

ภาคผนวก ข-27

เอกสารตรวจสอบการทำงานของระบบดับเพลิง

FIRE ALARM SYSTEM TEST REPORT

สารบัญ

GULF TS3&4 YEAR 2024

หัวข้อ	หน้า
การทดสอบ Smoke Detector ของ Fire Alarm System	1
การทดสอบ Smoke Detector ของ Pre-Action System	2
การทดสอบ Smoke Detector ของ FM-200 System	3
การทดสอบ Heat Detector ของ Fire Alarm System	4
การทดสอบ Manual Pull Station ของ Fire Alarm และ Pre-Action System	5
บันทึกการบำรุงรักษาและตรวจสอบระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	13



วันที่ 23 - 25 พฤศจิกายน 2567 ทางทีมงานไฟฟ้าได้ทำ PM Fire Alarm System ซึ่งจะทดสอบอุปกรณ์
ตรวจทั้ง 3 ชนิด คือ 1. Smoke Detector 2. Heat Detector 3. Manual Pull Station รวมถึงระบบ FM-200 และ
ระบบ Pre-Action โดยการทดสอบจะครอบคลุมพื้นที่ป้องกันทั้งหมดของโรงไฟฟ้าคาสิทรี 3 และ 4 ดังนี้

1. Workshop Building
2. Control Building
3. Electrical Building
4. Switchyard Control Building
5. Water treatment Building
6. Administration Building
7. Guard House

ซึ่งจุดประสงค์ของการทำ PM เพื่อทดสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ตรวจจับทั้งหมดของโรงไฟฟ้า
สามารถทำงานและแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้ได้จนปกติหรือไม่ ซึ่งวิธีการทดสอบนั้นจะแบ่งออกเป็น 5 หัวข้อ
ดังต่อไปนี้

1. การทดสอบ Smoke Detector ของ Fire Alarm System

- 1.1 ทำการเปิด Work Permit กับ Shift Leader และประกาศให้ทุกคนในโรงไฟฟ้าทราบว่าจะมีการ
ทดสอบอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้
- 1.2 ผู้ควบคุมตรวจสอบตู้ FCP และ FCCP ว่ามี Alarm หรือไม่ก่อนทำการทดสอบ
- 1.3 ผู้ทดสอบทำการทดสอบ Smoke Detector โดยใช้สเปรย์ทดสอบอุปกรณ์ตรวจจับควัน โดยมี
ผู้ปฏิบัติงานอย่างน้อย 2 คน คือ 1. ผู้ทดสอบอุปกรณ์ตรวจจับ 2. ผู้ประกอบบันไดและติดกับผู้ควบคุมตู้ FCP
และ FCCP โดยการทดสอบอุปกรณ์ตรวจจับจะมีการติดต่อสื่อสารระหว่างกันตลอดเวลา
- 1.4 หลังจาก Smoke Detector ทำงาน จะมีการส่งสัญญาณ Alarm ทำให้มีเสียงดังขึ้นที่ตู้ FCP และหาก
ระยะหนึ่งจะมีเสียงกริ่ง (Bell) ดังขึ้นที่อาคารของจุดทดสอบ ส่วนที่ตู้ FCCP ที่ติดตั้งอยู่ห้อง CCR ก็จะเสียง

ดังขึ้นที่ตู้ และ Horn ของแผงแสดงผลเหตุเพลิงไหม้ (Annunciator Panel) ส่วนที่ตัว Smoke Detector จะมี
หลอดไฟ LEC สีแดง สำหรับการแก้ไข Alarm ให้ทำตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1.4.1 ผู้ควบคุมตู้ FCP กดปุ่ม Acknowledge
- 1.4.2 กดปุ่ม Signals Silenced ที่ตู้ FCP เสียงที่ตู้และกระดิ่ง (Bell) จะหาย
- 1.4.3 กดปุ่ม System Reset จะทำให้ Alarm หายและขึ้นข้อความ SYSTEM NORMAL ที่ตู้
FCP
- 1.4.4 หลังจากนี้ผู้ควบคุมตู้ FCCP กดปุ่ม Acknowledge ที่ตู้และแสดงผลเหตุเพลิงไหม้
(Annunciator Panel) เสียงจะหายไป
- 1.5 ทดสอบ Smoke Detector ตัวถัดไป โดยติดต่อดังกล่าวระหว่างกันอยู่ตลอด

2. การทดสอบ Smoke Detector ของระบบ Pre-Action

โรงไฟฟ้าคาสิทรี 3&4 มีการติดตั้งระบบ Pre-Action ทั้งหมด 6 ห้อง 2 อาคาร คือ อาคาร Workshop 5
ห้อง และ อาคาร Admin 1 ห้อง

- 2.1 ทำการปิด Main Valve ซึ่งน้ำจะเข้ามาในระบบ โดยหลักการทำงานของระบบ Pre-Action คือ หาก
มี Smoke Detector ที่ติดตั้งในห้องเดียวกันทำงานทั้ง 2 ตัว (Cross Zone) จะทำให้ Solenoid Valve ทำงานเป็นผล
ทำให้น้ำเข้ามาในระบบ ถ้ากระเปาะแก้วที่หัวสวิทช์เมอร์แตกก็จะทำการฉีดน้ำออกมา
- 2.2 ผู้ทดสอบทำการทดสอบ Smoke Detector โดยใช้สเปรย์ทดสอบอุปกรณ์ตรวจจับควัน เริ่มจาก
ทดสอบ Smoke Detector ตัวที่ 1 ซึ่งเมื่ออุปกรณ์ตรวจจับทำงานก็จะมีหลอด LED สีแดงติดค้าง ให้ผู้ควบคุมตู้
FCP กดปุ่ม Acknowledge และ Signals Silenced ตามลำดับ
- 2.3 จากนั้นทำการทดสอบ Smoke Detector ตัวที่ 2 ซึ่งเมื่ออุปกรณ์ตรวจจับทำงาน ให้ผู้ควบคุมตู้ FCP
และ กดปุ่ม Acknowledge และ Signal Silenced ตามลำดับ เมื่อตรวจสอบพบว่าตัว Smoke Detector
จะมีหลอด LED สีแดงติดค้างทั้ง 2 ตัว และ Solenoid Valve จะดูดน้ำ
- 2.4 ผู้ควบคุม FCP กดปุ่ม System Reset เพื่อให้ระบบกลับคืนสู่สภาพปกติ

2.5 ทดสอบระบบ Pre-Action ให้ห้องดับไฟ โดยติดคอสื่อสารระหว่างกันอยู่ตลอด

3. การทดสอบ Smoke Detector ของระบบ FM-200

โรงไฟฟ้าสาธิต 3&4 มีการติดตั้งระบบ FM-200 อยู่ในห้อง Server อาคาร Admin ซึ่งจะทำการทดสอบระบบโดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 ตรวจสอบ Alarm หน้าที่ FCP ว่ามีสิ่งผิดปกติหรือไม่

3.2 กดปุ่ม Output Disable ที่ตู้ FCP เพื่อป้องกันไม่ให้ Solenoid Valve ทำงานผิดพลาดขณะทำการปลด

3.3 ทำการปลด Solenoid Valve ของถัง FM-200 ก่อนทำการทดสอบ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการฉีด Gas จริง ระหว่างการทดสอบ โดยทั้งนี้จะต้องปลดอย่างระมัดระวัง

3.4 เมื่อปลด Solenoid Valve เสร็จแล้ว ให้กดปุ่ม Disable Output ขึ้นเพื่อยกเลิกการใช้งานฟังก์ชันนี้ จากนั้นเริ่มทำการทดสอบ Smoke Detector ในห้อง Server ซึ่งจะมีทั้งหมด 2 ตู้ 4 ตัว แต่ละตู้จะทำงานแบบ Cross zone กันเพื่อป้องกันเกิดเหตุเพลิงไหม้จริง

3.5 เริ่มทดสอบ Smoke Detector ของ Zone 1 ก่อน หลังจากอุปกรณ์ตรวจจับทำงานจะมีเสียง Alarm ดังขึ้นโดยจะมีเสียงดังขึ้นที่ตู้ FCP และกระดิ่ง (Bell) ดังขึ้นพร้อมกัน ให้หยุดเสียงโดยการกดปุ่ม Acknowledge เพื่อหยุดเสียง Alarm ที่ตู้ FCP และกดปุ่ม Signal Silence เพื่อหยุดเสียง Alarm จากกระดิ่ง (Bell)

3.6 ทดสอบ Smoke Detector ของ Zone 2 ต่อ โดยขั้นตอนการทดสอบและการหยุดเสียงที่ดังขึ้นนั้น ให้ทำตามขั้นตอนที่ 3.5 เมื่อเสร็จแล้วจะพบว่า Smoke Detector จะมีหลอด LED สีแดงติดค้างทั้ง 2 ตัว

3.7 หลังจาก Smoke Detector ทำงานทั้ง 2 Zone ระบบจะเริ่มนับเวลา Count Down 1 นาที เพื่อเริ่มทำการฉีด Gas เมื่อระบบเริ่มนับเวลา ที่ตู้ FCP จะมีหลอด LED แสดงว่า Pre-Discharge และเมื่อครบเวลาจะมีหลอด LED แสดงว่า Discharge ขึ้นแทน (เสมือนระบบทำการปล่อย Gas ออกจากถังแล้ว)

3.8 กดปุ่ม System reset เพื่อยกเลิกการทำงานของ Solenoid Valve

3.9 กดปุ่ม Output Disable เพื่อป้องกันไม่ให้ Solenoid Valve ทำงาน หลังจากนั้นทำการประกอบ Solenoid Valve กลับเข้าที่เดิม โดยตรวจสอบว่าที่ปลายหัวของ Solenoid Valve ไม่มีของส่วนที่มีลักษณะแหลมยื่นอยู่ เพราะหากมีแล้วทำการประกอบเข้าอาจทำให้ถังปล่อย Gas ได้

3.10 กดปุ่ม System Reset ที่ตู้ FCP เพื่อให้ระบบกลับคืนสู่สภาพปกติ

4. การทดสอบ Heat Detector ของระบบ Fire Alarm System

โรงไฟฟ้าสาธิต 3&4 มีการติดตั้ง Heat Detector ที่ห้องครัวของอาคาร Admin และห้องนำของทุกๆ อาคารในโรงไฟฟ้า โดยวิธีการทดสอบมีขั้นตอนดังนี้

4.1 ผู้ควบคุมตรวจสอบตู้ FCP และ FCCP ว่ามี Alarm หรือไม่ก่อนทำการทดสอบ

4.2 ผู้ทดสอบทำการทดสอบ Heat Detector โดยเครื่องเป่าลมร้อน (Heat Gun) ให้ความร้อนกับอุปกรณ์ตรวจจับ โดยมีผู้ปฏิบัติงานอย่างน้อย 2 คน คือ 1. ผู้ทดสอบอุปกรณ์ตรวจจับ 2. ผู้ประกอบบันไดและติดคอสื่อสารระหว่างกันอยู่ตลอดเวลา

4.3 หลังจาก Heat Detector ทำงาน จะมีการส่งสัญญาณ Alarm ทำให้มีเสียงดังขึ้นที่ตู้ FCP และหากกระดิ่งจะมีเสียงกริ่ง (Bell) ดังขึ้นที่อาคารของจุดที่ทดสอบ ส่วนที่ตู้ FCCP ที่ติดตั้งอยู่ห้อง CCR ก็จะมีเสียงดังขึ้นที่ตู้ และ Horn ของแผงแสดงผลเหตุเพลิงไหม้ (Annunciator Panel) ส่วนที่ตัว Smoke Detector จะมีหลอดไฟ LED สีแดง สำหรับการแก้ไข Alarm ให้ทำตามขั้นตอนที่ 1.4.1 ถึง 1.4.4

4.4 ทดสอบ Heat Detector ตัวถัดไป โดยติดคอสื่อสารระหว่างกันอยู่ตลอด

5. การทดสอบ Manual Pull Station ของระบบ Fire Alarm System และระบบ Pre-Action

โรงไฟฟ้าสาธิต 3&4 มีการติดตั้ง Manual Pull Station อยู่ทุกประตูทางออกหลัก ซึ่งการทดสอบจะมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

5.1 ผู้ควบคุมตรวจสอบตู้ FCP และ FCCP ว่ามี Alarm หรือไม่ก่อนทำการทดสอบ

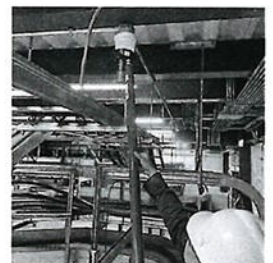
5.2 ผู้ทดสอบทำการทดสอบ Manual Pull Station โดยดึงคันโยกลง สำหรับระบบ Pre-Action นั้น ก่อนการทดสอบจะต้องปิด Main Valve เพื่อไม่ให้มีน้ำไหลเข้าในระบบ

5.3 หลังจากใช้งาน Manual Pull Station จะมีการส่งสัญญาณ Alarm ทำให้มีเสียงดังขึ้นที่ตู้ FCP และกระดิ่ง (Bell) ทันที ส่วนที่ตู้ FCCP ที่ติดตั้งอยู่ห้อง CCR ก็จะมีเสียงดังขึ้นที่ตู้และ Horn ของแผงแสดงผลเหตุเพลิงไหม้ (Annunciator Panel)

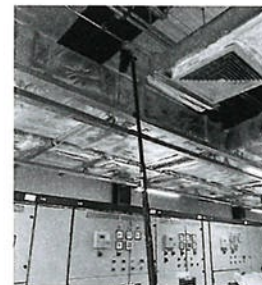
5.4 ทำการกลับสภาพ Manual Pull Station ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน โดยใช้ประแจหกเหลี่ยมไขเพื่อเลื่อนแถบจาก Activate เป็น Normal

5.5 การแก้ไข Alarm ให้ทำตามขั้นตอนที่ 1.4.1 ถึง 1.4.5

5.6 ทดสอบ Manual Pull Station ตัวถัดไป โดยติดคอสื่อสารระหว่างกันอยู่ตลอด



รูปที่ 1 การทดสอบ Smoke Detector ชั้น Ground อาคาร Control Building



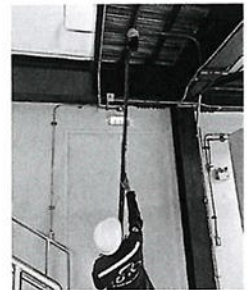
รูปที่ 2 การทดสอบ Smoke Detector ชั้น 1 อาคาร Control Building



รูปที่ 3 การทดสอบ Smoke Detector และ MANUAL CALL POINT ชั้น 2 ห้อง Control Building



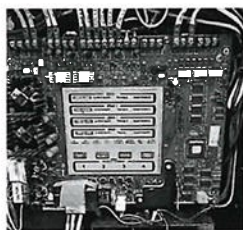
รูปที่ 4 การทดสอบ Smoke Detector ชั้น Ground อาคาร Electrical Building



รูปที่ 5 การทดสอบ Smoke Detector ชั้น 1 อาคาร Electrical Building



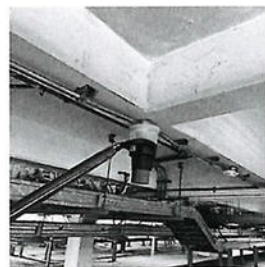
รูปที่ 6 การทดสอบ Smoke Detector ชั้น 2 อาคาร Electrical Building



รูปที่ 7 หน้าจอแสดงผลของตู้ FCP อาคาร Switchyard Control Building



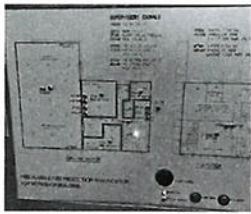
รูปที่ 9 การทดสอบ Smoke Detector ชั้น 1 ห้อง Terminal Substation อาคาร Switchyard



รูปที่ 8 การทดสอบ Smoke Detector ชั้น Ground อาคาร Switchyard



รูปที่ 10 การทดสอบ Smoke Detector ที่ Water Treatment Plant



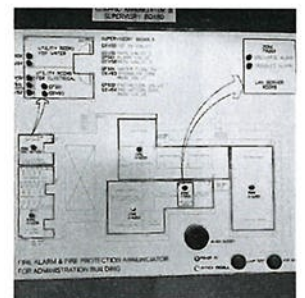
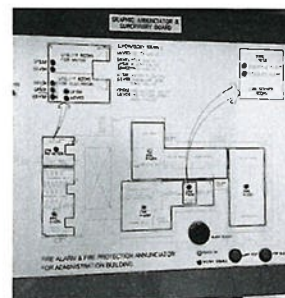
รูปที่ 11 หน้าจอแสดงผลของระบบ Pre-Action ชั้น 1 อาคาร Workshop



รูปที่ 13 แสดงผลการทดสอบ MANUAL CALL POINT ชั้น 1 อาคาร Workshop



รูปที่ 12 การทดสอบ Smoke Detector ชั้น 2 อาคาร Workshop และ Warehouse



รูปที่ 14 หน้าจอแสดงผลของระบบ อาคาร Administration Building



รูปที่ 15 การทดสอบ Smoke, Heat Detector ที่ Administration Building



รูปที่ 15 การทดสอบ Smoke ห้อง Server FM200 ที่ Administration Building





HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date: 26 JULY 2024 GTS4

1. Any hose showing defects shall be repair from service immediately.

2. Each hose should be inspected for the following as detailed below the form.

No.	Location	Component			
		Hose (exhaust/air)	Nozzle (if fitted)	Hose Storage Device (optional)	Cabinet (optional)
1	Guard house : 4FHC01	✓	✓	✓	✓
2	Cooling tower : 4FHC02	✓	✓	✓	✓
3	NTG : 4FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Condenser : 4FHC04	✓	✓	✓	✓
5	Gas skid : 2FHC05	✓	✓	✓	✓
6	ICR_HRSG12 : 4FHC06	✓	✓	✓	✓
7	GTG11 & GTG12 : 4FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Electrical building : 4FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Electrical building_FL1 : 4FHC09	✓	✓	✓	✓
10	Electrical building_FL1 : 4FHC10	✓	✓	✓	✓
11	Switchyard & Electrical building : 4FHC11	✓	✓	✓	✓
12	Switchyard & CT pond : 4FHC12	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CT pond : 4FHC13	✓	✓	✓	✓
14	Switchyard & Steam water pond : 4FHC14	✓	✓	✓	✓
15	DEMIN tank : 4FHC15	✓	✓	✓	✓
16	HR & Warehouse : 4FHC16	✓	✓	✓	✓
17	Warehouse FL2 : 4FHC17	✓	✓	✓	✓
18	Warehouse FL1 : 4FHC18	✓	✓	✓	✓
19	HR & ADM. Building : 4FHC19	✓	✓	✓	✓
20	ADM. Building : 4FHC20	✓	✓	✓	✓
21	ADM. Building : 4FHC21	✓	✓	✓	✓
22	HR & Car parking : 4FHC22	✓	✓	✓	✓
23	Electrical building_FL2 : 4FHC23	✓	✓	✓	✓
24	Fire building_Fire risk FL1 : 4FHC24	✓	✓	✓	✓
25	Fire building_Fire risk FL2 : 4FHC25	✓	✓	✓	✓

Inspected By:

NOTE: ✓ - Satisfactory
X - Unsatisfactory
N/A - Non Applicable



HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date: 31 JULY 2024 GTS4

1. Any hose showing defects shall be repair from service immediately.

2. Each hose should be inspected for the following as detailed below the form.

No.	Location	Component			
		Hose (exhaust/air)	Nozzle (if fitted)	Hose Storage Device (optional)	Cabinet (optional)
1	Guard house : 4FHC01	✓	✓	✓	✓
2	Cooling tower : 4FHC02	✓	✓	✓	✓
3	NTG : 4FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Condenser : 4FHC04	✓	✓	✓	✓
5	Gas skid : 2FHC05	✓	✓	✓	✓
6	ICR_HRSG12 : 4FHC06	✓	✓	✓	✓
7	GTG11 & GTG12 : 4FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Electrical building : 4FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Electrical building_FL1 : 4FHC09	✓	✓	✓	✓
10	Electrical building_FL1 : 4FHC10	✓	✓	✓	✓
11	Switchyard & Electrical building : 4FHC11	✓	✓	✓	✓
12	Switchyard & CT pond : 4FHC12	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CT pond : 4FHC13	✓	✓	✓	✓
14	Switchyard & Steam water pond : 4FHC14	✓	✓	✓	✓
15	DEMIN tank : 4FHC15	✓	✓	✓	✓
16	HR & Warehouse : 4FHC16	✓	✓	✓	✓
17	Warehouse FL2 : 4FHC17	✓	✓	✓	✓
18	Warehouse FL1 : 4FHC18	✓	✓	✓	✓
19	HR & ADM. Building : 4FHC19	✓	✓	✓	✓
20	ADM. Building : 4FHC20	✓	✓	✓	✓
21	ADM. Building : 4FHC21	✓	✓	✓	✓
22	HR & Car parking : 4FHC22	✓	✓	✓	✓
23	Electrical building_FL2 : 4FHC23	✓	✓	✓	✓
24	Fire building_Fire risk FL1 : 4FHC24	✓	✓	✓	✓
25	Fire building_Fire risk FL2 : 4FHC25	✓	✓	✓	✓

Inspected By:

NOTE: ✓ - Satisfactory
X - Unsatisfactory
N/A - Non Applicable

ESMS-Sa P-33 Steam Pipes and Hose System
Attachment_A1 Hose Inspection Checklist_rev01ESMS-Sa P-33 Steam Pipes and Hose System
Attachment_A1 Hose Inspection Checklist_rev01

HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date: 11 AUGUST 2024 GTS4

1. Any hose showing defects shall be repair from service immediately.

2. Each hose should be inspected for the following as detailed below the form.

No.	Location	Component			
		Hose (exhaust/air)	Nozzle (if fitted)	Hose Storage Device (optional)	Cabinet (optional)
1	Guard house : 4FHC01	✓	✓	✓	✓
2	Cooling tower : 4FHC02	✓	✓	✓	✓
3	NTG : 4FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Condenser : 4FHC04	✓	✓	✓	✓
5	Gas skid : 2FHC05	✓	✓	✓	✓
6	ICR_HRSG12 : 4FHC06	✓	✓	✓	✓
7	GTG11 & GTG12 : 4FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Electrical building : 4FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Electrical building_FL1 : 4FHC09	✓	✓	✓	✓
10	Electrical building_FL1 : 4FHC10	✓	✓	✓	✓
11	Switchyard & Electrical building : 4FHC11	✓	✓	✓	✓
12	Switchyard & CT pond : 4FHC12	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CT pond : 4FHC13	✓	✓	✓	✓
14	Switchyard & Steam water pond : 4FHC14	✓	✓	✓	✓
15	DEMIN tank : 4FHC15	✓	✓	✓	✓
16	HR & Warehouse : 4FHC16	✓	✓	✓	✓
17	Warehouse FL2 : 4FHC17	✓	✓	✓	✓
18	Warehouse FL1 : 4FHC18	✓	✓	✓	✓
19	HR & ADM. Building : 4FHC19	✓	✓	✓	✓
20	ADM. Building : 4FHC20	✓	✓	✓	✓
21	ADM. Building : 4FHC21	✓	✓	✓	✓
22	HR & Car parking : 4FHC22	✓	✓	✓	✓
23	Electrical building_FL2 : 4FHC23	✓	✓	✓	✓
24	Fire building_Fire risk FL1 : 4FHC24	✓	✓	✓	✓
25	Fire building_Fire risk FL2 : 4FHC25	✓	✓	✓	✓

Inspected By:

NOTE: ✓ - Satisfactory
X - Unsatisfactory
N/A - Non Applicable

Hose :

- Is there any mildew, cuts, abrasion or deterioration evident?
- Are there any gaskets missing or damaged?

Hose Storage Device :

- Difficult to operate?
- Obstruction?
- Nozzle clip missing or nozzle not contained?

ESMS-Sa P-33 Steam Pipes and Hose System
Attachment_A1 Hose Inspection Checklist_rev01

HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date: 16 AUGUST 2024 GTS4

1. Any hose showing defects shall be repair from service immediately.

2. Each hose should be inspected for the following as detailed below the form.

No.	Location	Component			
		Hose (exhaust/air)	Nozzle (if fitted)	Hose Storage Device (optional)	Cabinet (optional)
1	Guard house : 4FHC01	✓	✓	✓	✓
2	Cooling tower : 4FHC02	✓	✓	✓	✓
3	NTG : 4FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Condenser : 4FHC04	✓	✓	✓	✓
5	Gas skid : 2FHC05	✓	✓	✓	✓
6	ICR_HRSG12 : 4FHC06	✓	✓	✓	✓
7	GTG11 & GTG12 : 4FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Electrical building : 4FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Electrical building_FL1 : 4FHC09	✓	✓	✓	✓
10	Electrical building_FL1 : 4FHC10	✓	✓	✓	✓
11	Switchyard & Electrical building : 4FHC11	✓	✓	✓	✓
12	Switchyard & CT pond : 4FHC12	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CT pond : 4FHC13	✓	✓	✓	✓
14	Switchyard & Steam water pond : 4FHC14	✓	✓	✓	✓
15	DEMIN tank : 4FHC15	✓	✓	✓	✓
16	HR & Warehouse : 4FHC16	✓	✓	✓	✓
17	Warehouse FL2 : 4FHC17	✓	✓	✓	✓
18	Warehouse FL1 : 4FHC18	✓	✓	✓	✓
19	HR & ADM. Building : 4FHC19	✓	✓	✓	✓
20	ADM. Building : 4FHC20	✓	✓	✓	✓
21	ADM. Building : 4FHC21	✓	✓	✓	✓
22	HR & Car parking : 4FHC22	✓	✓	✓	✓
23	Electrical building_FL2 : 4FHC23	✓	✓	✓	✓
24	Fire building_Fire risk FL1 : 4FHC24	✓	✓	✓	✓
25	Fire building_Fire risk FL2 : 4FHC25	✓	✓	✓	✓

Inspected By:

NOTE: ✓ - Satisfactory
X - Unsatisfactory
N/A - Non Applicable


Hose :

- Is there any mildew, cuts, abrasion or deterioration evident?
- Are there any gaskets missing or damaged?

Hose Storage Device :

- Difficult to operate?
- Obstruction?
- Nozzle clip missing or nozzle not contained?

ESMS-Sa P-33 Steam Pipes and Hose System
Attachment_A1 Hose Inspection Checklist_rev01



HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 26 AUGUST 2024

GTS4

1. Any hose showing defects shall be repair from service immediately.
2. Each hose should be inspected for the following as detailed below the form.

No.	Location	Component			
		Hose (สายยาง)	Nozzle (หัวฉีด)	Hose Storage Device (อุปกรณ์เก็บสาย)	Cabinet (ตู้เก็บ)
1	Guard house : 47HC01	✓	✓	✓	✓
2	Cooling tower : 47HC02	✓	✓	✓	✓
3	SEG : 47HC03	✓	✓	✓	✓
4	Condenser : 47HC04	✓	✓	✓	✓
5	Gas Skid : 47HC05	✓	✓	✓	✓
6	ICW, HUNG12 : 47HC06	✓	✓	✓	✓
7	GTG01 & GTG02 : 47HC07	✓	✓	✓	✓
8	Electrical building : 47HC08	✓	✓	✓	✓
9	Electrical building, FL1 : 47HC09	✓	✓	✓	✓
10	Electrical building, FL1 : 47HC10	✓	✓	✓	✓
11	Switchyard & Electrical building : 47HC11	✓	✓	✓	✓
12	Switchyard & CT pond : 47HC12	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CT pond : 47HC13	✓	✓	✓	✓
14	Switchyard & Storm water pond : 47HC14	✓	✓	✓	✓
15	DEMIN tank : 47HC15	✓	✓	✓	✓
16	MRO & Warehouse : 47HC16	✓	✓	✓	✓
17	Warehouse FL2 : 47HC17	✓	✓	✓	✓
18	Warehouse FL1 : 47HC18	✓	✓	✓	✓
19	MRO & ADMIN Building : 47HC19	✓	✓	✓	✓
20	ADMIN Building : 47HC20	✓	✓	✓	✓
21	ADMIN Building : 47HC21	✓	✓	✓	✓
22	MRO & Car parking : 47HC22	✓	✓	✓	✓
23	Electrical building, FL1 : 47HC23	✓	✓	✓	✓
24	Elec. building, Fire exit FL1 : 47HC24	✓	✓	✓	✓
25	Elec. building, Fire exit FL1 : 47HC25	✓	✓	✓	✓


Inspected By :

NOTE :
✓ = Satisfactory
X = Unsatisfactory
N/A = Non Applicable

Hose :
- Is there any missing, cuts, abrasion or deterioration evident?
- Are there any gas leaks missing or damaged?

Hose Storage Device :
- Difficult to operate?
- Obstruction?

ESMS-S&P-01 : Stand Pipe and Hose System Attachment A1 Hose Inspection Checklist, rev 01



HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 31 AUGUST 2024

GTS4

1. Any hose showing defects shall be repair from service immediately.
2. Each hose should be inspected for the following as detailed below the form.

No.	Location	Component			
		Hose (สายยาง)	Nozzle (หัวฉีด)	Hose Storage Device (อุปกรณ์เก็บสาย)	Cabinet (ตู้เก็บ)
1	Guard house : 47HC01	✓	✓	✓	✓
2	Cooling tower : 47HC02	✓	✓	✓	✓
3	SEG : 47HC03	✓	✓	✓	✓
4	Condenser : 47HC04	✓	✓	✓	✓
5	Gas Skid : 47HC05	✓	✓	✓	✓
6	ICW, HUNG12 : 47HC06	✓	✓	✓	✓
7	GTG01 & GTG02 : 47HC07	✓	✓	✓	✓
8	Electrical building : 47HC08	✓	✓	✓	✓
9	Electrical building, FL1 : 47HC09	✓	✓	✓	✓
10	Electrical building, FL1 : 47HC10	✓	✓	✓	✓
11	Switchyard & Electrical building : 47HC11	✓	✓	✓	✓
12	Switchyard & CT pond : 47HC12	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CT pond : 47HC13	✓	✓	✓	✓
14	Switchyard & Storm water pond : 47HC14	✓	✓	✓	✓
15	DEMIN tank : 47HC15	✓	✓	✓	✓
16	MRO & Warehouse : 47HC16	✓	✓	✓	✓
17	Warehouse FL2 : 47HC17	✓	✓	✓	✓
18	Warehouse FL1 : 47HC18	✓	✓	✓	✓
19	MRO & ADMIN Building : 47HC19	✓	✓	✓	✓
20	ADMIN Building : 47HC20	✓	✓	✓	✓
21	ADMIN Building : 47HC21	✓	✓	✓	✓
22	MRO & Car parking : 47HC22	✓	✓	✓	✓
23	Electrical building, FL1 : 47HC23	✓	✓	✓	✓
24	Elec. building, Fire exit FL1 : 47HC24	✓	✓	✓	✓
25	Elec. building, Fire exit FL1 : 47HC25	✓	✓	✓	✓


Inspected By :

NOTE :
✓ = Satisfactory
X = Unsatisfactory
N/A = Non Applicable

Hose :
- Is there any missing, cuts, abrasion or deterioration evident?
- Are there any gas leaks missing or damaged?

Hose Storage Device :
- Difficult to operate?
- Obstruction?

ESMS-S&P-01 : Stand Pipe and Hose System Attachment A1 Hose Inspection Checklist, rev 01



HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 11 SEPTEMBER 2024

GTS4

1. Any hose showing defects shall be repair from service immediately.
2. Each hose should be inspected for the following as detailed below the form.

No.	Location	Component			
		Hose (สายยาง)	Nozzle (หัวฉีด)	Hose Storage Device (อุปกรณ์เก็บสาย)	Cabinet (ตู้เก็บ)
1	Guard house : 47HC01	✓	✓	✓	✓
2	Cooling tower : 47HC02	✓	✓	✓	✓
3	SEG : 47HC03	✓	✓	✓	✓
4	Condenser : 47HC04	✓	✓	✓	✓
5	Gas Skid : 47HC05	✓	✓	✓	✓
6	ICW, HUNG12 : 47HC06	✓	✓	✓	✓
7	GTG01 & GTG02 : 47HC07	✓	✓	✓	✓
8	Electrical building : 47HC08	✓	✓	✓	✓
9	Electrical building, FL1 : 47HC09	✓	✓	✓	✓
10	Electrical building, FL1 : 47HC10	✓	✓	✓	✓
11	Switchyard & Electrical building : 47HC11	✓	✓	✓	✓
12	Switchyard & CT pond : 47HC12	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CT pond : 47HC13	✓	✓	✓	✓
14	Switchyard & Storm water pond : 47HC14	✓	✓	✓	✓
15	DEMIN tank : 47HC15	✓	✓	✓	✓
16	MRO & Warehouse : 47HC16	✓	✓	✓	✓
17	Warehouse FL2 : 47HC17	✓	✓	✓	✓
18	Warehouse FL1 : 47HC18	✓	✓	✓	✓
19	MRO & ADMIN Building : 47HC19	✓	✓	✓	✓
20	ADMIN Building : 47HC20	✓	✓	✓	✓
21	ADMIN Building : 47HC21	✓	✓	✓	✓
22	MRO & Car parking : 47HC22	✓	✓	✓	✓
23	Electrical building, FL1 : 47HC23	✓	✓	✓	✓
24	Elec. building, Fire exit FL1 : 47HC24	✓	✓	✓	✓
25	Elec. building, Fire exit FL1 : 47HC25	✓	✓	✓	✓


Inspected By :

NOTE :
✓ = Satisfactory
X = Unsatisfactory
N/A = Non Applicable

Hose :
- Is there any missing, cuts, abrasion or deterioration evident?
- Are there any gas leaks missing or damaged?

Hose Storage Device :
- Difficult to operate?
- Obstruction?

ESMS-S&P-01 : Stand Pipe and Hose System Attachment A1 Hose Inspection Checklist, rev 01



HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 16 SEPTEMBER 2024

GTS4

1. Any hose showing defects shall be repair from service immediately.
2. Each hose should be inspected for the following as detailed below the form.

No.	Location	Component			
		Hose (สายยาง)	Nozzle (หัวฉีด)	Hose Storage Device (อุปกรณ์เก็บสาย)	Cabinet (ตู้เก็บ)
1	Guard house : 47HC01	✓	✓	✓	✓
2	Cooling tower : 47HC02	✓	✓	✓	✓
3	SEG : 47HC03	✓	✓	✓	✓
4	Condenser : 47HC04	✓	✓	✓	✓
5	Gas Skid : 47HC05	✓	✓	✓	✓
6	ICW, HUNG12 : 47HC06	✓	✓	✓	✓
7	GTG01 & GTG02 : 47HC07	✓	✓	✓	✓
8	Electrical building : 47HC08	✓	✓	✓	✓
9	Electrical building, FL1 : 47HC09	✓	✓	✓	✓
10	Electrical building, FL1 : 47HC10	✓	✓	✓	✓
11	Switchyard & Electrical building : 47HC11	✓	✓	✓	✓
12	Switchyard & CT pond : 47HC12	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CT pond : 47HC13	✓	✓	✓	✓
14	Switchyard & Storm water pond : 47HC14	✓	✓	✓	✓
15	DEMIN tank : 47HC15	✓	✓	✓	✓
16	MRO & Warehouse : 47HC16	✓	✓	✓	✓
17	Warehouse FL2 : 47HC17	✓	✓	✓	✓
18	Warehouse FL1 : 47HC18	✓	✓	✓	✓
19	MRO & ADMIN Building : 47HC19	✓	✓	✓	✓
20	ADMIN Building : 47HC20	✓	✓	✓	✓
21	ADMIN Building : 47HC21	✓	✓	✓	✓
22	MRO & Car parking : 47HC22	✓	✓	✓	✓
23	Electrical building, FL1 : 47HC23	✓	✓	✓	✓
24	Elec. building, Fire exit FL1 : 47HC24	✓	✓	✓	✓
25	Elec. building, Fire exit FL1 : 47HC25	✓	✓	✓	✓

Inspected By :

NOTE :
✓ = Satisfactory
X = Unsatisfactory
N/A = Non Applicable

Hose :
- Is there any missing, cuts, abrasion or deterioration evident?
- Are there any gas leaks missing or damaged?

Hose Storage Device :
- Difficult to operate?
- Obstruction?

ESMS-S&P-01 : Stand Pipe and Hose System Attachment A1 Hose Inspection Checklist, rev 01

ESMS-Sa P 33 Stand Pipes and Hose System
Attachment A: Hose Inspection Checklist; rev 01

ESMC-SP-P-33 Stand Pipe and Hose System
Attachment_A1 Hose Inspection Checklist_rev 01

ESMS-Sa-P-33 Stand Pipe and Hose System
Attachment A1:Hose Inspection Checklist rev 01

ESMS-Sa P-3: Stand Fines and Haze System
Attachment_A1 - osu Inspection Checklist_rev 01

<div><div><div><div><div><div></div><div><div>GULF</div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div>HOSE INSPECTION CHECKLIST</div><div>GULF GROUP</div></div></div><div>Inspection Date : 26 OCTOBER 2024GTS4</div></div></div>					
1. Any hose showing defects shall be repair from service immediately.					
2. Each hose should be inspected for the following as detailed below the form.					
No.	Location	Component			
		Hose (สายยาง)	Nozzle (หัวฉีด)	Hose Storage Device (อุปกรณ์เก็บ)	Cabinet (ตู้เก็บ)
1	Guard house : 49HC01	✓	✓	✓	✓
2	Cooling tower : 49HC02	✓	✓	✓	✓
3	STG : 49HC03	✓	✓	✓	✓
4	Condenser : 49HC04	✓	✓	✓	✓
5	Gas Skid : 49HC05	✓	✓	✓	✓
6	LCR_HHS012 : 49HC06	✓	✓	✓	✓
7	ATG01 & GTG02 : 49HC07	✓	✓	✓	✓
8	Electrical building : 49HC08	✓	✓	✓	✓
9	Electrical building_FL1 : 49HC09	✓	✓	✓	✓
10	Electrical building_FL2 : 49HC10	✓	✓	✓	✓
11	Switchyard & Electrical building : 49HC011	✓	✓	✓	✓
12	Switchyard & CT pond : 49HC012	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CT pond : 49HC013	✓	✓	✓	✓
14	Switchyard & Steam water pond : 49HC014	✓	✓	✓	✓
15	DEMIN tank : 49HC015	✓	✓	✓	✓
16	MRO & Warehouse : 49HC016	✓	✓	✓	✓
17	Warehouse FL2 : 49HC017	✓	✓	✓	✓
18	Warehouse FL3 : 49HC018	✓	✓	✓	✓
19	MRO & ADMIN Building : 49HC019	✓	✓	✓	✓
20	ADMIN Building : 49HC020	✓	✓	✓	✓
21	ADMIN Building : 49HC021	✓	✓	✓	✓
22	MRO & Car parking : 49HC022	✓	✓	✓	✓
23	Electrical building_FL2 : 49HC023	✓	✓	✓	✓
24	Elec. building_Fire exit FL1 : 49HC024	✓	✓	✓	✓
25	Elec. building_Fire exit FL2 : 49HC025	✓	✓	✓	✓
Inspected By					
NOTE : ✓ = Satisfactory X = Unsatisfactory N/A = Non Applicable					

ESMS-SoP-03: Stand Poles and Hose System
Attachment_A1 Hose Inspection Checklist, rev 01

<div><div><div><div><div><div></div><div><div>GULF</div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div>HOSE INSPECTION CHECKLIST</div><div>GULF GROUP</div></div></div><div>Inspection Date : 01 OCTOBER 2024GTS4</div></div></div>					
1. Any hose showing defects shall be repair from service immediately.					
2. Each hose should be inspected for the following as detailed below the form.					
No.	Location	Component			
		Hose (สายยาง)	Nozzle (หัวฉีด)	Hose Storage Device (อุปกรณ์เก็บ)	Cabinet (ตู้เก็บ)
1	Guard house : 49HC01	✓	✓	✓	✓
2	Cooling tower : 49HC02	✓	✓	✓	✓
3	STG : 49HC03	✓	✓	✓	✓
4	Condenser : 49HC04	✓	✓	✓	✓
5	Gas Skid : 49HC05	✓	✓	✓	✓
6	LCR_HHS012 : 49HC06	✓	✓	✓	✓
7	ATG01 & GTG02 : 49HC07	✓	✓	✓	✓
8	Electrical building : 49HC08	✓	✓	✓	✓
9	Electrical building_FL1 : 49HC09	✓	✓	✓	✓
10	Electrical building_FL2 : 49HC10	✓	✓	✓	✓
11	Switchyard & Electrical building : 49HC011	✓	✓	✓	✓
12	Switchyard & CT pond : 49HC012	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CT pond : 49HC013	✓	✓	✓	✓
14	Switchyard & Steam water pond : 49HC014	✓	✓	✓	✓
15	DEMIN tank : 49HC015	✓	✓	✓	✓
16	MRO & Warehouse : 49HC016	✓	✓	✓	✓
17	Warehouse FL2 : 49HC017	✓	✓	✓	✓
18	Warehouse FL3 : 49HC018	✓	✓	✓	✓
19	MRO & ADMIN Building : 49HC019	✓	✓	✓	✓
20	ADMIN Building : 49HC020	✓	✓	✓	✓
21	ADMIN Building : 49HC021	✓	✓	✓	✓
22	MRO & Car parking : 49HC022	✓	✓	✓	✓
23	Electrical building_FL2 : 49HC023	✓	✓	✓	✓
24	Elec. building_Fire exit FL1 : 49HC024	✓	✓	✓	✓
25	Elec. building_Fire exit FL2 : 49HC025	✓	✓	✓	✓
Inspected By					
NOTE : ✓ = Satisfactory X = Unsatisfactory N/A = Non Applicable					

ESMS-SoP-03: Stand Poles and Hose System
Attachment_A1 Hose Inspection Checklist, rev 01

<div><div><div><div><div><div></div><div><div>GULF</div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div>HOSE INSPECTION CHECKLIST</div><div>GULF GROUP</div></div></div><div>Inspection Date : 11 NOVEMBER 2024GTS4</div></div></div>					
1. Any hose showing defects shall be repair from service immediately.					
2. Each hose should be inspected for the following as detailed below the form.					
No.	Location	Component			
		Hose (สายยาง)	Nozzle (หัวฉีด)	Hose Storage Device (อุปกรณ์เก็บ)	Cabinet (ตู้เก็บ)
1	Guard house : 49HC01	✓	✓	✓	✓
2	Cooling tower : 49HC02	✓	✓	✓	✓
3	STG : 49HC03	✓	✓	✓	✓
4	Condenser : 49HC04	✓	✓	✓	✓
5	Gas Skid : 49HC05	✓	✓	✓	✓
6	LCR_HHS012 : 49HC06	✓	✓	✓	✓
7	ATG01 & GTG02 : 49HC07	✓	✓	✓	✓
8	Electrical building : 49HC08	✓	✓	✓	✓
9	Electrical building_FL1 : 49HC09	✓	✓	✓	✓
10	Electrical building_FL2 : 49HC10	✓	✓	✓	✓
11	Switchyard & Electrical building : 49HC011	✓	✓	✓	✓
12	Switchyard & CT pond : 49HC012	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CT pond : 49HC013	✓	✓	✓	✓
14	Switchyard & Steam water pond : 49HC014	✓	✓	✓	✓
15	DEMIN tank : 49HC015	✓	✓	✓	✓
16	MRO & Warehouse : 49HC016	✓	✓	✓	✓
17	Warehouse FL2 : 49HC017	✓	✓	✓	✓
18	Warehouse FL3 : 49HC018	✓	✓	✓	✓
19	MRO & ADMIN Building : 49HC019	✓	✓	✓	✓
20	ADMIN Building : 49HC020	✓	✓	✓	✓
21	ADMIN Building : 49HC021	✓	✓	✓	✓
22	MRO & Car parking : 49HC022	✓	✓	✓	✓
23	Electrical building_FL2 : 49HC023	✓	✓	✓	✓
24	Elec. building_Fire exit FL1 : 49HC024	✓	✓	✓	✓
25	Elec. building_Fire exit FL2 : 49HC025	✓	✓	✓	✓
Inspected By					
NOTE : ✓ = Satisfactory X = Unsatisfactory N/A = Non Applicable					

Hose :
- Is there any nip, bow, cuts, abrasion, or deterioration evident?
- Are there any gaskets missing or damaged?

Hose Storage Device :
- Difficult to operate?
- Obstruction?
- Nozzle clip missing or nozzle not contained?

ESMS-SoP-03: Stand Poles and Hose System
Attachment_A1 Hose Inspection Checklist, rev 01

<div><div><div><div><div><div></div><div><div>GULF</div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div>HOSE INSPECTION CHECKLIST</div><div>GULF GROUP</div></div></div><div>Inspection Date : 16 NOVEMBER 2024GTS4</div></div></div>					
1. Any hose showing defects shall be repair from service immediately.					
2. Each hose should be inspected for the following as detailed below the form.					
No.	Location	Component			
		Hose (สายยาง)	Nozzle (หัวฉีด)	Hose Storage Device (อุปกรณ์เก็บ)	Cabinet (ตู้เก็บ)
1	Guard house : 49HC01	✓	✓	✓	✓
2	Cooling tower : 49HC02	✓	✓	✓	✓
3	STG : 49HC03	✓	✓	✓	✓
4	Condenser : 49HC04	✓	✓	✓	✓
5	Gas Skid : 49HC05	✓	✓	✓	✓
6	LCR_HHS012 : 49HC06	✓	✓	✓	✓
7	ATG01 & GTG02 : 49HC07	✓	✓	✓	✓
8	Electrical building : 49HC08	✓	✓	✓	✓
9	Electrical building_FL1 : 49HC09	✓	✓	✓	✓
10	Electrical building_FL2 : 49HC10	✓	✓	✓	✓
11	Switchyard & Electrical building : 49HC011	✓	✓	✓	✓
12	Switchyard & CT pond : 49HC012	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CT pond : 49HC013	✓	✓	✓	✓
14	Switchyard & Steam water pond : 49HC014	✓	✓	✓	✓
15	DEMIN tank : 49HC015	✓	✓	✓	✓
16	MRO & Warehouse : 49HC016	✓	✓	✓	✓
17	Warehouse FL2 : 49HC017	✓	✓	✓	✓
18	Warehouse FL3 : 49HC018	✓	✓	✓	✓
19	MRO & ADMIN Building : 49HC019	✓	✓	✓	✓
20	ADMIN Building : 49HC020	✓	✓	✓	✓
21	ADMIN Building : 49HC021	✓	✓	✓	✓
22	MRO & Car parking : 49HC022	✓	✓	✓	✓
23	Electrical building_FL2 : 49HC023	✓	✓	✓	✓
24	Elec. building_Fire exit FL1 : 49HC024	✓	✓	✓	✓
25	Elec. building_Fire exit FL2 : 49HC025	✓	✓	✓	✓
Inspected By					
NOTE : ✓ = Satisfactory X = Unsatisfactory N/A = Non Applicable					

Hose :
- Is there any nip, bow, cuts, abrasion, or deterioration evident?
- Are there any gaskets missing or damaged?

Hose Storage Device :
- Difficult to operate?
- Obstruction?
- Nozzle clip missing or nozzle not contained?


ESMS-SoP-03: Stand Poles and Hose System
Attachment_A1 Hose Inspection Checklist, rev 01

<p>Hose :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Is there any mildew, cuts, abrasion, or disintegration evident? - Are there any gaskets missing or damaged? 	<p>Hose Storage Device :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Difficult to operate? - Obstruction? - Nozzle clip missing or nozzle not contained?
---	---

<p>Hose :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Is there any mildew, cuts, abrasion, or deterioration evident? - Are there any gaskets missing or damaged? 	<p>Hose Storage Device :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Difficult to operate? - Obstruction? - Nozzle clip missing or nozzle not contained?
---	--

ESMS-Sa-P-20 Static Fiber and Rope System
Attachment_A: 1060 Inspection Checklist_rev 01

ESMS-Sa-P-30 Stand Pipes and Hose System
Attachment A1-Hose Inspection Checklist_rev. 01



HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 25 DECEMBER 2024

GTS4


1. Any hose showing defects shall be repair from service immediately.
2. Each hose should be inspected for the following as detailed below the form.

No.	Location	Component			
		Hose (สายยาง)	Nozzle (หัวฉีด)	Hose Storage Device (ถังเก็บ)	Cabinet (ตู้)
1	Guard house : 4FHC01	✓	✓	✓	✓
2	Cooling tower : 4FHC02	✓	✓	✓	✓
3	NTG : 4FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Condenser : 4FHC04	✓	✓	✓	✓
5	Gas skid : 4FHC05	✓	✓	✓	✓
6	LCR_HRSG12 : 4FHC06	✓	✓	✓	✓
7	GTG11 & GTG12 : 4FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Electrical building : 4FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Electrical building FL1 : 4FHC09	✓	✓	✓	✓
10	Electrical building FL1 : 4FHC10	✓	✓	✓	✓
11	Switchyard & Electrical building : 4FHC11	✓	✓	✓	✓
12	Switchyard & CT pond : 4FHC12	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CT pond : 4FHC13	✓	✓	✓	✓
14	Switchyard & Storm water pond : 4FHC14	✓	✓	✓	✓
15	DEMIN tank : 4FHC15	✓	✓	✓	✓
16	MRs & Warehouse : 4FHC16	✓	✓	✓	✓
17	Warehouse FL2 : 4FHC17	✓	✓	✓	✓
18	Warehouse FL1 : 4FHC18	✓	✓	✓	✓
19	MRs & ADM. Building : 4FHC19	✓	✓	✓	✓
20	ADM. Building : 4FHC20	✓	✓	✓	✓
21	ADM. Building : 4FHC21	✓	✓	✓	✓
22	MRs & Car parking : 4FHC22	✓	✓	✓	✓
23	Electrical building FL2 : 4FHC23	✓	✓	✓	✓
24	Fire building Fire risk FL1 : 4FHC24	✓	✓	✓	✓
25	Fire building Fire risk FL2 : 4FHC25	✓	✓	✓	✓

Inspected By :

NOTE :
✓ = Satisfactory
X = Unsatisfactory
N/A = Non Applicable

ESMS-Sa P-39 Stand Pipes and Hose System
Attachment_A1 - use Inspection Checklist rev.01



HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 26 DECEMBER 2024

GTS4


1. Any hose showing defects shall be repair from service immediately.
2. Each hose should be inspected for the following as detailed below the form.

No.	Location	Component			
		Hose (สายยาง)	Nozzle (หัวฉีด)	Hose Storage Device (ถังเก็บ)	Cabinet (ตู้)
1	Guard house : 4FHC01	✓	✓	✓	✓
2	Cooling tower : 4FHC02	✓	✓	✓	✓
3	NTG : 4FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Condenser : 4FHC04	✓	✓	✓	✓
5	Gas skid : 4FHC05	✓	✓	✓	✓
6	LCR_HRSG12 : 4FHC06	✓	✓	✓	✓
7	GTG11 & GTG12 : 4FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Electrical building : 4FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Electrical building FL1 : 4FHC09	✓	✓	✓	✓
10	Electrical building FL1 : 4FHC10	✓	✓	✓	✓
11	Switchyard & Electrical building : 4FHC11	✓	✓	✓	✓
12	Switchyard & CT pond : 4FHC12	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CT pond : 4FHC13	✓	✓	✓	✓
14	Switchyard & Storm water pond : 4FHC14	✓	✓	✓	✓
15	DEMIN tank : 4FHC15	✓	✓	✓	✓
16	MRs & Warehouse : 4FHC16	✓	✓	✓	✓
17	Warehouse FL2 : 4FHC17	✓	✓	✓	✓
18	Warehouse FL1 : 4FHC18	✓	✓	✓	✓
19	MRs & ADM. Building : 4FHC19	✓	✓	✓	✓
20	ADM. Building : 4FHC20	✓	✓	✓	✓
21	ADM. Building : 4FHC21	✓	✓	✓	✓
22	MRs & Car parking : 4FHC22	✓	✓	✓	✓
23	Electrical building FL2 : 4FHC23	✓	✓	✓	✓
24	Fire building Fire risk FL1 : 4FHC24	✓	✓	✓	✓
25	Fire building Fire risk FL2 : 4FHC25	✓	✓	✓	✓

Inspected By :

NOTE :
✓ = Satisfactory
X = Unsatisfactory
N/A = Non Applicable









ESMS-Sa P-39 Stand Pipes and Hose System
Attachment_A1 - use Inspection Checklist rev.01










Weekly inspection valve fire hydrant

Inspection Month-Year : July 2024



☐ GULF
☒ GULF

No.	Picture	Location (สถานที่)	1 st Week		2 nd Week		3 rd Week		4 th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
1		Switchyard & CT pond FH-001	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2		Switchyard & CT pond FH-002	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3		Switchyard & Storm water FH-003	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4		Switchyard & Electrical building FH-004	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5		Electrical building FH-005	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6		LCR_HRSG12 FH-006	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7		GTG11 & GTG12 FH-007	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8		Lube oil skid FH-008	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

FP-EHS-05-04 Rev.01

No.	Picture	Location (สถานที่)	1 st Week		2 nd Week		3 rd Week		4 th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
9		Condenser FH-009	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10		Gas skid FH-010	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11		Cooling tower FH-011	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12		MRs & Car parking FH-012	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13		MRs & ADM. Building FH-013	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14		DEMIN tank FH-014	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15		Ware house FH-015	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓









FP-EHS-05-04 Rev.01

No.	Picture	Location (สถานที่)	1 st Week		2 nd Week		3 rd Week		4 th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
16		Car parking FH-016	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	 Siamese (หัวบ้าน)	Guard house FDC-1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
213 Inspection Date (วันที่ตรวจสอบ)			18/7/64		16/7/64		26/7/64		31/7/64	
Inspected By (ผู้ตรวจสอบ)										








Remark _____

NOTE :
 ✓ = Satisfactory
 ✗ = Unsatisfactory
 N/A = Non Applicable



FP-EHS-05-04 Rev.01

No.	Picture	Location (สถานที่)	1 st Week		2 nd Week		3 rd Week		4 th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
1		Switchyard & CT pond FH-001	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2		Switchyard & CT pond FH-002	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3		Switchyard & Storm water FH-003	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4		Switchyard & Electrical building FH-004	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5		Electrical building FH-005	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6		LACR_HIRNG12 FH-006	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7		GTG11 & GTG12 FH-007	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8		Lube oil skid FH-008	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

FP-EHS-05-04 Rev.01

No.	Picture	Location (สถานที่)	1 st Week		2 nd Week		3 rd Week		4 th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
9		Condenser FH-009	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10		Gas skid FH-010	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11		Cooling tower FH-011	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12		MRs & Car parking FH-012	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13		MRs & ADM. Building FH-013	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14		DEMIN tank FH-014	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15		Ware house FH-015	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

FP-EHS-05-04 Rev.01

No.	Picture	Location (สถานที่)	1 st Week		2 nd Week		3 rd Week		4 th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
16		Car parking FH-016	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	 Siamese (หัวบ้าน)	Guard house FDC-1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
213 Inspection Date (วันที่ตรวจสอบ)			18/8/64		16/8/64		26/8/64		31/8/64	
Inspected By (ผู้ตรวจสอบ)										

Remark _____

NOTE :
 ✓ = Satisfactory
 ✗ = Unsatisfactory
 N/A = Non Applicable

FP-EHS-05-04 Rev.01

Inspection Month-Year: SEPTEMBER 2024

☐ VGULF ☒ VGULF

No.	Picture	Location (สถานที่)	1 st Week		2 nd Week		3 rd Week		4 th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
1		Switchyard & CT pond FH-001	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2		Switchyard & CT pond FH-002	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3		Switchyard & Storm water FH-003	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4		Switchyard & Electrical building FH-004	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5		Electrical building FH-005	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6		LCR_HRSG12 FH-006	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7		GTG11 & GTG12 FH-007	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8		Lube oil skid FH-008	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

FP-EHS-05-04 Rev.01

No.	Picture	Location (สถานที่)	1 st Week		2 nd Week		3 rd Week		4 th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
9		Condenser FH-009	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10		Gas skid FH-010	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11		Cooling tower FH-011	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12		MRs & Car parking FH-012	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13		MRs & ADM. Building FH-013	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14		DEMIN tank FH-014	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15		Ware house FH-015	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

FP-EHS-05-04 Rev.01

No.	Picture	Location (สถานที่)	1 st Week		2 nd Week		3 rd Week		4 th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
16		Car parking FH-016	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17		Guard house FDC-1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
213 Inspection Date (วันที่ตรวจสอบ)			11/6/24	16/6/24	21/6/24	26/6/24	1/7/24	6/7/24	11/7/24	16/7/24
Inspected By (ที่ตรวจสอบโดย)										

Remark _____

NOTE :
✓ - Satisfactory
X - Unsatisfactory
N/A - Non Applicable








Inspection Month-Year: OCTOBER 2024

☐ VGULF ☒ VGULF



No.	Picture	Location (สถานที่)	1 st Week		2 nd Week		3 rd Week		4 th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
1		Switchyard & CT pond FH-001	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2		Switchyard & CT pond FH-002	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3		Switchyard & Storm water FH-003	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4		Switchyard & Electrical building FH-004	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5		Electrical building FH-005	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6		LCR_HRSG12 FH-006	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7		GTG11 & GTG12 FH-007	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8		Lube oil skid FH-008	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

FP-EHS-05-04 Rev.01

FP-EHS-05-04 Rev.01

No.	Picture	Location (สถานที่)	1 st Week		2 nd Week		3 rd Week		4 th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
9		Condenser FH-009	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10		Gas skid FH-010	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11		Cooling tower FH-011	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12		MRs & Car parking FH-012	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13		MRs & ADM. Building FH-013	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14		DEMIN tank FH-014	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15		Ware house FH-015	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

FP-EHS-05-04 Rev.01

No.	Picture	Location (สถานที่)	1 st Week		2 nd Week		3 rd Week		4 th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
16		Car parking FH-016	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17		Guard house FDC-1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
213 Inspection Date (วันที่ตรวจสอบ)			11/10/67		16/10/67		26/10/67		31/10/67	
Inspected By (ตรวจสอบโดย)										









Remark _____

NOTE :
 ✓ = Satisfactory
 ✗ = Unsatisfactory
 N/A = Non Applicable








FP-EHS-05-04 Rev.01

VGULF Weekly inspection valve fire hydrant **VGULF**



Inspection Month-Year: NOVEMBER 2024 ☐ VGULF ☒ VGULF

No.	Picture	Location (สถานที่)	1 st Week		2 nd Week		3 rd Week		4 th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
1		Switchyard & CT pond FH-001	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2		Switchyard & CT pond FH-002	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3		Switchyard & Storm water FH-003	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4		Switchyard & Electrical building4 FH-004	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5		Electrical building FH-005	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6		LCR_HRSG12 FH-006	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7		GTG11 & GTG12 FH-007	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8		Lube oil skid FH-008	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

FP-EHS-05-04 Rev.01

No.	Picture	Location (สถานที่)	1 st Week		2 nd Week		3 rd Week		4 th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
9		Condenser FH-009	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10		Gas skid FH-010	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11		Cooling tower FH-011	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12		MRs & Car parking FH-012	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13		MRs & ADM. Building FH-013	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14		DEMIN tank FH-014	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15		Ware house FH-015	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓









FP-EHS-05-04 Rev.01

No.	Picture	Location (สถานที่)	1 st Week		2 nd Week		3 rd Week		4 th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
16		Car parking FH-016	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—
17	 Siamese (หัวบ้าน)	Guard house FDC-1	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—
213 Inspection Date (วันที่ตรวจสอบ)			11/11/67		16/11/67		26/11/67		29/11/67	
Inspected By (ตรวจสอบโดย)										

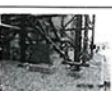






Remark _____

NOTE :
 ✓ = Satisfactory
 ✗ = Unsatisfactory
 N/A = Non Applicable



FP-EHS-05-04 Rev.01

No.	Picture	Location (สถานที่)	1 st Week		2 nd Week		3 rd Week		4 th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
1		Switchyard & CT pond FH-001	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—
2		Switchyard & CT pond FH-002	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—
3		Switchyard & Storm water FH-003	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—
4		Switchyard & Electrical building FH-004	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—
5		Electrical building FH-005	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—
6		LCR_IRRSG12 FH-006	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—
7		GTG11 & GTG12 FH-007	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—
8		Lube oil skid FH-008	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—

FP-EHS-05-04 Rev.01

No.	Picture	Location (สถานที่)	1 st Week		2 nd Week		3 rd Week		4 th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
9		Condenser FH-009	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—
10		Gas skid FH-010	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—
11		Cooling tower FH-011	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—
12		MRs & Car parking FH-012	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—
13		MHC & ADM. Building FH-013	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—
14		DEMIN tank FH-014	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—
15		Ware house FH-015	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—

FP-EHS-05-04 Rev.01

No.	Picture	Location (สถานที่)	1 st Week		2 nd Week		3 rd Week		4 th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
16		Car parking FH-016	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—
17	 Siamese (หัวบ้าน)	Guard house FDC-1	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—
213 Inspection Date (วันที่ตรวจสอบ)			11/12/67		16/12/67		26/12/67		30/12/67	
Inspected By (ตรวจสอบโดย)										

Remark _____

NOTE :
 ✓ = Satisfactory
 ✗ = Unsatisfactory
 N/A = Non Applicable

FP-EHS-05-04 Rev.01



แบบตรวจตู้ SCBA และชุดดับเพลิง ชุดป้องกันสารเคมี



☐ GULF ☒ GULF

กาเครื่องหมาย / หมายถึง ปกติ และ X หมายถึง ผิดปกติ O หมายถึง ไม่ได้ตรวจ

SCBA	- ชุดที่ CCR 1 ชุด - ตั้งสำรอง 1 ตั้ง	- ชุดที่ Warehouse 1 ชุด - ตั้งสำรอง 1 ตั้ง
	SCBA SET	SPARE TANK
1. บันทึกแรงดัน	300	bar
2. ไม่มีส่วนชำรุดเสียหาย	✓	✓
3. อุปกรณ์อยู่ครบ (หน้ากาก, เกจวัดแรงดัน, ถัง)	✓	✓

ชุดดับเพลิงในอาคาร ติดตั้งตามปกติ	ถังดับเพลิง	รองเท้า	หมวก	ชุด	เสื้อ-กางเกง
ตรวจอุปกรณ์ จำนวน 6 ชุด	✓	✓	✓	✓	✓
ชุดดับเพลิงในอาคาร ติดตั้งตามปกติ	✓	✓	✓	✓	✓
ตรวจอุปกรณ์ จำนวน 6 ชุด	✓	✓	✓	✓	✓

บันทึกผลการตรวจสอบเพิ่มเติมอื่นๆ (ถ้ามี) _____
ชุดดับเพลิง _____

ลงชื่อผู้ตรวจ _____ วันที่ 30/11/67
ลงชื่อพนักงาน _____ วันที่ 00/11/67

FP-EIS-05-05 Rev.01



แบบตรวจตู้ SCBA และชุดดับเพลิง ชุดป้องกันสารเคมี



☐ GULF ☒ GULF

กาเครื่องหมาย / หมายถึง ปกติ และ X หมายถึง ผิดปกติ O หมายถึง ไม่ได้ตรวจ

SCBA	- ชุดที่ CCR 1 ชุด - ตั้งสำรอง 1 ตั้ง	- ชุดที่ Warehouse 1 ชุด - ตั้งสำรอง 1 ตั้ง
	SCBA SET	SPARE TANK
1. บันทึกแรงดัน	300	bar
2. ไม่มีส่วนชำรุดเสียหาย	✓	✓
3. อุปกรณ์อยู่ครบ (หน้ากาก, เกจวัดแรงดัน, ถัง)	✓	✓

ชุดดับเพลิงในอาคาร ติดตั้งตามปกติ	ถังดับเพลิง	รองเท้า	หมวก	ชุด	เสื้อ-กางเกง
ตรวจอุปกรณ์ จำนวน 6 ชุด	✓	✓	✓	✓	✓
ชุดดับเพลิงในอาคาร ติดตั้งตามปกติ	✓	✓	✓	✓	✓
ตรวจอุปกรณ์ จำนวน 6 ชุด	✓	✓	✓	✓	✓

บันทึกผลการตรวจสอบเพิ่มเติมอื่นๆ (ถ้ามี) _____
ชุดดับเพลิง _____

ลงชื่อผู้ตรวจ _____ วันที่ 30/12/67
ลงชื่อพนักงาน _____ วันที่ 30/12/67

FP-EIS-05-05 Rev.01



แบบตรวจอุปกรณ์ฉุกเฉิน และ ฝึกซ้อมดับเพลิง-ถังดับเพลิง



การตรวจสอบประจำเดือน 30/11/67

กาเครื่องหมาย ✓ หมายถึง ปกติ ✗ หมายถึง ผิดปกติ O หมายถึง ไม่ได้ตรวจ ☐ GULF ☒ GULF

ฝึกซ้อมดับเพลิงและถังดับเพลิง	HKSG dosing	Lab room	Water plant	CT dosing	หมายเหตุ
1. นำถัง และ โหมเร่ง	✓	✓	✓	✓	
2. ไม่มีส่วนชำรุดเสียหาย	✓	✓	✓	✓	
3. ไม่มีสิ่งของวางกีดขวาง ไม่สามารถใช้งานได้	✓	✓	✓	✓	
4. ไม่มีมือรั่วซึม	✓	✓	✓	✓	

Spill Kit ประกอบด้วย วัสดุอุปกรณ์แบบพกพา และ แบบถาวร

Chemical Spill Kit (Assembly)	Water plant	CT dosing	หมายเหตุ
1. ไม่มีอุปกรณ์ชำรุดเสียหาย	✓	✓	
2. ไม่มีสิ่งของวางกีดขวาง ไม่สามารถใช้งานได้	✓	✓	

First Aid Kit ประกอบด้วย อุปกรณ์ปฐมพยาบาล

First Aid Kit	GA	CCR	หมายเหตุ
1. เปลี่ยนยา	✓	✓	
2. ระยะเวลาใช้หมดอายุ	✓	✓	

บันทึกผลการตรวจสอบเพิ่มเติม _____

ลงชื่อผู้ตรวจ _____ วันที่ 30/11/67
ลงชื่อพนักงาน _____ วันที่ _____

FP-SUL-05-01 Rev.01



แบบตรวจอุปกรณ์ฉุกเฉิน และ ฝึกซ้อมดับเพลิง-ถังดับเพลิง



การตรวจสอบประจำเดือน 30/11/67

กาเครื่องหมาย ✓ หมายถึง ปกติ ✗ หมายถึง ผิดปกติ O หมายถึง ไม่ได้ตรวจ ☐ GULF ☒ GULF

ฝึกซ้อมดับเพลิงและถังดับเพลิง	HKSG dosing	Lab room	Water plant	CT dosing	หมายเหตุ
1. นำถัง และ โหมเร่ง	✓	✓	✓	✓	
2. ไม่มีส่วนชำรุดเสียหาย	✓	✓	✓	✓	
3. ไม่มีสิ่งของวางกีดขวาง ไม่สามารถใช้งานได้	✓	✓	✓	✓	
4. ไม่มีมือรั่วซึม	✓	✓	✓	✓	

Spill Kit ประกอบด้วย วัสดุอุปกรณ์แบบพกพา และ แบบถาวร

Chemical Spill Kit (Assembly)	Water plant	CT dosing	หมายเหตุ
1. ไม่มีอุปกรณ์ชำรุดเสียหาย	✓	✓	
2. ไม่มีสิ่งของวางกีดขวาง ไม่สามารถใช้งานได้	✓	✓	

First Aid Kit ประกอบด้วย อุปกรณ์ปฐมพยาบาล

First Aid Kit	GA	CCR	หมายเหตุ
1. เปลี่ยนยา	✓	✓	
2. ระยะเวลาใช้หมดอายุ	✓	✓	

บันทึกผลการตรวจสอบเพิ่มเติม _____

ลงชื่อผู้ตรวจ _____ วันที่ 30/11/67
ลงชื่อพนักงาน _____ วันที่ 30/11/67

FP-SUL-05-01 Rev.01

แบบตรวจอุปกรณ์ฉุกเฉิน และ ผักบัวล้างตัว-อ่างล้างตาฉุกเฉิน

การตรวจสอบประจำเดือน September 2024

กาเครื่องหมาย ☒ หมายถึงปกติ * หมายถึงผิดปกติ ☐ หมายถึงไม่ได้ตรวจ ☐ ☒

ศึกษาทั้งคา และทั้งตัวลูกชิ้น	HIRSG dosing	Lab room	Water plant	CT dosing	หมายเหตุ
1. น้ำใส่หลอด โพลีเอท	✓	-	-	✓	
2. ไม่มีถ่านเข้าเตาอบ	✓	-	-	✓	
3. ไม่มีของเหลวเกิดขวาง ไม่สามารถใช้งานได้	✓	-	-	✓	
4. ไม่มีของขี้ผึ้ง	✓	-	-	✓	

Spill Kit ประกอบด้วย วัสดุดูดซับสารเคมีแบบท่อน และ ภาชนะผ่าน

Chemical Spill Kit (1.5 liter)	Water plant	CT dosing		หมายเหตุ
1. ไม่มีอุปกรณ์ดูดซับพิษ	-	✓	-	
2. ไม่มีถังบรรจวน้ำยาที่สามารถใช้งานได้	-	✓	-	

First Aid Kit ประกอบด้วย อุปกรณ์ปฐมพยาบาล

First Aid Kit	GA	CCR	วันที่ตรวจ
อุปกรณ์ปฐมพยาบาล	✓	✓	
ผู้ตรวจเป็นบุคลากรทางการแพทย์	✓	✓	



นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์

วันที่ ๒๐/๙/๖๔

วันที่ ๒๐/๙/๖๔

แบบตรวจอุปกรณ์ฉุกเฉิน และ ผักบัวล้างตัว-อ่างล้างตาฉุกเฉิน

การตรวจสอบประจำเดือน OCTOBER 2024

กาเครื่องหมาย ☒ หมายถึง ปกติ * หมายถึง ผิดปกติ ☐ หมายถึง ไม่ได้ตรวจ ☐  ☒ 

ผลการตรวจและล้างตัวลูกชิ้น	HRSR dosing	Lab room	Water plant	CT dosing	หมายเหตุ
1. น้ำใส่ และ ใส่นมผง	✓	✓	✓	✓	
2. ไม่มีเศษข้าวติดหีตยา	✓	✓	✓	✓	
3. ไม่มีสิ่งขรุขระสกปรก ไม่สามารถใช้งานได้	✓	✓	✓	✓	
4. ไม่มีปรอทรั่วซึม	✓	✓	✓	✓	

Spill Kit ประกอบด้วย วัสดุดูดซับสารเคมีแบบท่อน และ แบบแผ่น

Chemical Spill Kit (Absorbent)	Water plant	CT dosing		วันที่ตรวจ
1. มีอุปกรณ์สำหรับดูดซับ	✓	✓	✓	
2. ไม่มีการขจัดกากตะกอนในน้ำตามท่อระบายน้ำ	✓	✓	✓	

First Aid Kit ประกอบด้วย อุปกรณ์ปฐมพยาบาล

First Aid Kit	GA	CCR	หมายเหตุ
1. ปกติสมบูรณ์	✓	✓	
2. ระยะเวลาการบำรุงรักษา	✓	✓	

บันทึกผลตรวจรอบเห็นเค็ม

วันที่ 31 มี.ค. 67

วันที่ 1 เม.ย. 67

แบบตรวจอุปกรณ์ฉุกเฉิน และ ผักบัวล้างตัว-อ่างล้างตาฉุกเฉิน

การตรวจสอบประจำเดือน NOVEMBER 2024

กาเครื่องหมาย ✓ หมายถึง ปกติ ✕ หมายถึง ผิดปกติ ○ หมายถึง ไม่ได้ตรวจ □

ศึกษาถึงความปลอดภัย	HIRSG dosing	Lab room	Water plant	CT dosing	หมายเหตุ
1. น้ำยา และ โทกเกอร์	✓	✓	✓	✓	
2. โน้ตบุ๊กงานช่างเทียบยา	✓	✓	✓	✓	
3. โน้ตบุ๊กงานวางเกิดของไม่มาเวทใช้งานไฟ	✓	✓	✓	✓	
4. โน้ตบุ๊กครัวขึ้น	✓	✓	✓	✓	

Spill Kit ประกอบด้วย วัสดุดูดซับสารเคมีแบบท่อน และ แบบแผ่น

Chemical Spill Kit (Absorbent)	Water plant	CT dosing		หมายเหตุ
1. มีอุปกรณ์กำจัดเชื้อพิษ	✓	✓	✓	
2. มีก๊องขูดจากถังขยะ/ถังสารเคมีจากถังน้ำ	✓	✓	✓	

First Aid Kit ประกอบด้วย อุปกรณ์ปฐมพยาบาล

First Aid Kit	GA	CCR	หมายเหตุ
1. ไม้กั้นบาด	✓		
2. ทรายสะอาด/ผ้าสะอาด/ผ้าขาว	✓		

มันก็กลัวว่าตอนเห็นเดิม

កម្រិត	29 IV 2567
កាលបរិច្ឆេទ	30 / 11 / 24

แบบตรวจอุปกรณ์ฉุกเฉิน และ ผู้กักขังต่างตัว-อย่างต่างตาฉุกเฉิน

การตรวจสอบประจำเดือน DECEMBER 2024

ภาคีต้องห้าม ☒ หมายถึง ปกติ ☐ หมายถึง ผิดปกติ ☐ หมายถึง "ไม่ได้ตรวจ" ☐ ☒ GULF ☒ ☒ GULF

ชนิดวัสดุสิ่งทอ และสิ่งหุ้มห่ออื่นๆ	HRSG dosing	Lab room	Water plant	CT dosing	หมายเหตุ
1. ผ้าใบ และ โพลีเอทิลีน	✓	-	-	✓	
2. โป๊ยกันน้ำชนิดพิเศษ	✓	-	-	✓	
3. โป๊ยหุ้มของวางเก็บขยะ/ไม่สามารถใช้น้ำได้	✓	-	-	✓	
4. โป๊ยผิวตัวรับ	✓	-	-	✓	

Spill Kit ประกอบด้วย วัสดุดูดซับสารเคมีแบบท่อน และ แบบแผ่น

Chemical Spill Kit Location	Water plant	CT closing	หมายเหตุ
1. มีอุปกรณ์กำจัดเชื้อรา	✓	✓	
2. มีถังเก็บน้ำเสียจากโรงงานใช้บำบัดน้ำเสีย	✓	✓	

First Aid Kit ประทอนด้วย อุปกรณ์ปฐมพยาบาล

First Aid Kit	GA	CCR	หมายเหตุ
1. เพลกบาด	✓	✓	
2. กระดาษพันแผลบาดแผล	✓	✓	

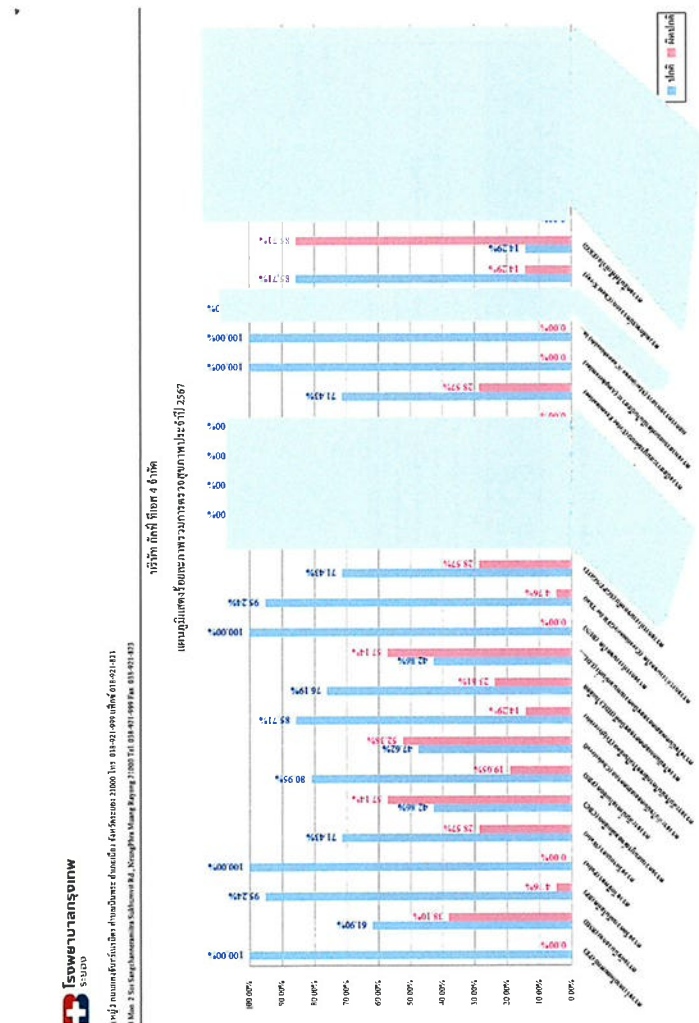
บันทึกผลตรวจสุขภาพประจำปี

วันที่ 30/12/67

ภาคผนวก ข-28

เอกสารผลการตรวจสอบภาพประจำปี พ.ศ. 2567
และผลการตรวจสอบภาพพนักงานใหม่

เอกสารผลการตรวจสอบสภาพประจำปี พ.ศ. 2567



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

รายชื่อผู้จ้างที่เข้าร่วมการตรวจสุขภาพ ประจำปี 2567

บริษัท ดีที 4 จำกัด

วันที่ 25 ตุลาคม 2567 ถึง วันที่ 30 พฤศจิกายน 2567

Table with 7 columns: ID, HN, Name, Position, Department, Project, and Health Status. It lists 21 employees of DT Co., Ltd. with their personal and work-related information.

ชาย 18 คน
หญิง 3 คน
ทั้งหมด 21 คน

ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Center)

ขอทราบรายละเอียดได้ที่ ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลกรุงเทพ โทร 038-921-999 แฟกซ์ 038-921-823

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

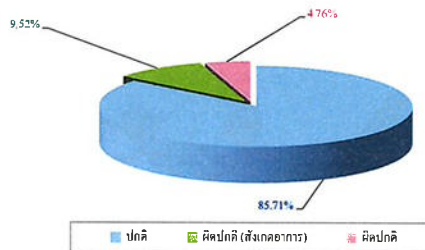
บริษัท ดีที 4 จำกัด

สรุปรายงานผลการตรวจสุขภาพ ประจำปี 2567

ผลการตรวจเอ็กซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray)

Table with 3 columns: ผลการตรวจ (Examination Results), จำนวน (คน) (Number of People), and ร้อยละ (Percentage). It shows the distribution of chest X-ray findings: ปกติ (Normal) at 85.71%, ผิดปกติ (เล็กน้อย) (Slight abnormality) at 9.52%, and ผิดปกติ (สังเกตอาการ) (Abnormality requiring attention) at 4.76%.

แผนภูมิแสดงร้อยละผลการตรวจเอ็กซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray)



ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Center)

ขอทราบรายละเอียดได้ที่ ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลกรุงเทพ โทร 038-921-999 แฟกซ์ 038-921-823

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

รายชื่อผู้จ้างที่เข้าร่วมการตรวจสุขภาพประจำปี 2567 (รวมผลการตรวจ)

บริษัท ดีที 4 จำกัด

วันที่ 25 ตุลาคม 2567 ถึง วันที่ 30 พฤศจิกายน 2567

Table with 5 columns: ID, HN, Name, Position, and Department. It lists 2 employees of DT Co., Ltd. with their personal and work-related information.

ชาย 2 คน
หญิง 0 คน
ทั้งหมด 2 คน

ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Center)

ขอทราบรายละเอียดได้ที่ ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลกรุงเทพ โทร 038-921-999 แฟกซ์ 038-921-823

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

รายชื่อผู้จ้างที่เข้าร่วมการตรวจสุขภาพประจำปี 2567

บริษัท ดีที 4 จำกัด

วันที่ 25 ตุลาคม 2567 ถึง วันที่ 30 พฤศจิกายน 2567

Table with 5 columns: ID, HN, Name, Position, and Department. It lists 1 employee of DT Co., Ltd. with their personal and work-related information.

ชาย 1 คน
หญิง 0 คน
ทั้งหมด 1 คน

ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Center)

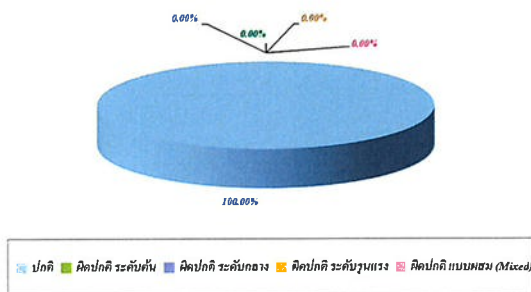
ขอทราบรายละเอียดได้ที่ ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลกรุงเทพ โทร 038-921-999 แฟกซ์ 038-921-823

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

บริษัท กัลป์ ทีเอส 4 จำกัด
สรุปรายงานผลการตรวจสุขภาพ ประจำปี 2567
ผลการตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด

ผลการตรวจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ปกติ	21	100.00%
ผิดปกติ ระดับต้น	0	0.00%
ผิดปกติ ระดับกลาง	0	0.00%
ผิดปกติ ระดับรุนแรง	0	0.00%
ผิดปกติ แบบผสม (Mixed)	0	0.00%
รวม	21	100.00%

แผนภูมิแสดงร้อยละผลการตรวจสอบสภาพการทำงานของปอด



ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Center)

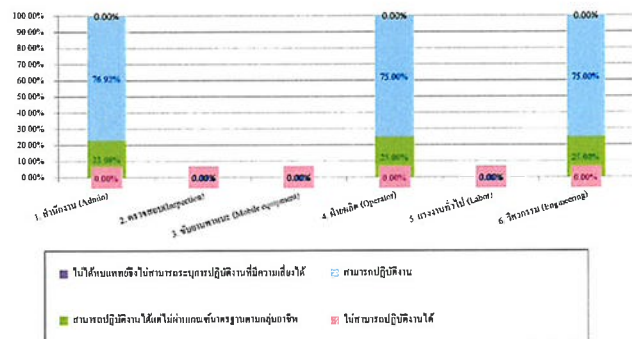
สอบถามรายละเอียดได้ที่ ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลกรุงเทพ โทร. 038-921-999 แฟกซ์ 038-921-823

For further information, please contact Health Promotion Center, Bangkok Rayong Hospital Tel. 036-921-999 Fax. 036-921-823

บริษัท กัลที ทีเอส 4 จำกัด
สรุปรายงานผลการตรวจสุขภาพ ประจำปี 2567
ผลการตรวจสมรรถภาพการมองเห็นทางกายภาพ โดยแยกตามลักษณะกลุ่มงานอาชีพ

กลุ่มอาชีพ	จำนวนผู้จ้าง	จำนวน ผู้มีความรู้ ไม่เพียงพอ	ร้อยละ	จำนวน ผู้มีความรู้ ไม่เพียงพอ ตามฐาน กลุ่มอาชีพ	ร้อยละ	ไม่ทราบ ผู้มีความ รู้	ร้อยละ	ไม่ทราบ ตาม ฐาน ผู้มีความ รู้ไม่ เพียงพอ	ร้อยละ
1. เจ้าหน้าที่ (Admin)	13	10	76.92%	3	23.08%	0	0.00%	0	0.00%
2. ตรวจสอบ (Inspection)	0	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
3. เจ้าหน้าที่ซ่อม (Mobile equipment)	0	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
4. ผู้ขับขี่ (Operator)	4	3	75.00%	1	25.00%	0	0.00%	0	0.00%
5. พนักงานทั่วไป (Labor)	0	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
6. ผู้จัดการ (Ergonomist)	4	3	75.00%	1	25.00%	0	0.00%	0	0.00%

แผนภูมิแสดงร้อยละผลการตรวจสมรรถภาพการมองเห็นทางอาชีวอนามัย โดยแยกตามลักษณะกลุ่มงานอาชีพ



ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Center)

สอบถามรายละเอียดได้ที่ ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลกรุงเทพพระนคร โทร. 038-921-999 แฟกซ์ 038-921-223

For further information, please contact Health Promotion Center, Bangkok Rayong Hospital Tel: 011-921-999 Fax: 011-921-121

บริษัท กัลฟ์ ที่เอส 4 จำกัด

เป็นการตรวจความสามารถในการอ่านและเข้าใจสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความพร้อมของบุคลากรก่อนเริ่มงานที่รับผิดชอบ (Pre-Test) ส่วน
ข้อดีที่ใช้ทดสอบความสามารถในการอ่านเข้าใจต่าง ๆ ทางภาษาที่เป็นสื่อการเรียนรู้ได้แก่สื่อด้วยตัวอักษรเป็นต้น การทบทวนประกอบ การตรวจความเข้าใจและเข้าใจ
การตอบและระดม การถามคำถามที่ถามได้ การถามจากงานที่เขียนหรือฟังแล้ว และถามจากงานที่เขียนหรือฟังแล้ว และถามจากงานที่เขียนหรือฟังแล้ว และถามจากงานที่เขียนหรือฟังแล้ว
ปฏิบัติจริง ซึ่งการทบทวนประกอบของงาน หรืองาน หากผลการตรวจพบมีความเข้าใจที่ถูกต้องหรือมีความเข้าใจที่ถูกต้องหรือไม่ โดยผู้ตรวจ พบว่าสามารถเข้าใจได้
ผลดังนี้

เกณฑ์การพิจารณากลุ่มอาชีพ

กลุ่มอาชีพที่ 1 งานสำนักงาน

เทือกกลุ่มนี้ได้ลักษณะរបอบอานันจะอยู่ในส่วนงานเป็นหลัก ทำางานกับเอกสาร รวมถึงจะมีการใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานด้วย เช่น งานบริหารงานราชการ งานเอกสาร งานบัญชี งานจัดซื้อ งานพิมพ์ดีด งานเลขียน งานเครื่องแบบ วิทยากรจัดซื้อ งานฝ่ายสารสนเทศ งานในห้องควบคุม

ฉบับที่ 2 งพ.ค529สทป.คธ.กท

เลือกกลุ่มนี้ถ้าลักษณะงานของท่านเป็นงานใช้สายตาอย่างต่อเนื่องจนตาแห้ง หรือจะเสี่ยงของโรคอะไรก็ได้กับดวงตาเป็นหลัก เช่น งานตรวจสอบ
คุณภาพชิ้นงาน งานตรวจสอบหรือแปลผลภาพถ่ายรังสี งานประกอบชิ้นส่วนขนาดเล็กในสายการผลิต งานควบคุมเครื่องจักรที่มีขนาดเล็กหรือทำงานกับ

ชั้นล่างขนาดเล็ก

เลือกกลุ่มที่ได้กำหนดงานของท่านเป็นงานจิตอาสาที่ท่านะที่มีการเคลื่อนไหวที่เป็นหลัก เช่น จีวรอนงค์ จีวรเบรกรุก จีวรศักดิ์ จีวรเบรคณณ จีวร

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 84

[illegible]

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 84

เด็กกุ่มนี้ถ้าถึงหน้าของพ่อเขาเป็นงานที่มีลักษณะในแว้งงานทั่วไป เป็นงานที่ในภาพรวมไม่เกี่ยวข้องโดยตรงจากอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ

100

เลือกกลุ่มนี้ได้อีกเพราะงานของท่านเป็นงานที่เป็นการพัฒนาช่วยชาติเฉพาะ มีลักษณะการทำงานเปลี่ยนแปลงไปมาได้ทำงานลักษณะอื่นๆ เป็น

หลัก เช่น ง

- 1) วัตถุประสงค์ของกลุ่มธุรกิจที่เข้าได้กับท่ามกลางที่ธุรกิจเดิม 1 กลุ่มธุรกิจ แต่หากทางของพัฒนานี้คือผลประโยชน์ได้กับหลายกลุ่มธุรกิจ กรุณาแจ้งข้อมูล
ที่แผนนี้เปลี่ยนแปลงจะให้กับเจ้าของกลุ่มธุรกิจที่มีความเห็นวามมากที่สุดที่ท่ามกลางในการแปล

2

1. Purdue job standards for OPTEC Vision Tester (Part No. 2000200)
2. Job standards for use with the TITMUS Vision Screener (Rev.2.0\$ PS)

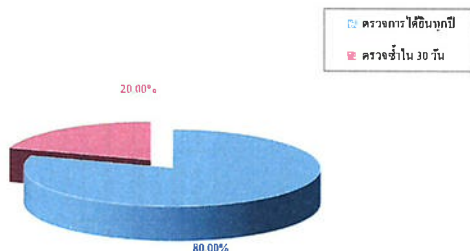
[illegible]

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

บริษัท กัลฟ์ ทีเอช 4 จำกัด
สรุปรายงานผลการตรวจสุขภาพ ประจำปี 2567
ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) ตาม NIOSH

| ผลการตรวจ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|--------------------|------------|---------|
| ตรวจการได้ยินทุกปี | 16 | 80.00% |
| ตรวจซ้ำใน 30 วัน | 4 | 20.00% |
| รวม | 20 | 100.00% |

แผนภูมิแสดงร้อยละผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) ตาม NIOSH



ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Center)

สอบถามรายละเอียดได้ที่ ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลกรุงเทพ โทร 038-921-999 แฟกซ์ 038-921-823

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

Manuscript received 12/10/2011; revised manuscript received 1/11/2012; accepted manuscript received 1/11/2012. This paper is part of the *Journal of Intelligent and Robotic Systems*, Vol. 84, No. 1, September, 2013. © 2013 Springer Science+Business Media B.V.



Manuscript received 12/1/01; revised manuscript received 1/10/02; accepted 1/10/02. This work was supported by the National Science Foundation (NSF) Grant IRI-9974999. The authors would like to thank the anonymous reviewers for their helpful comments.

บทที่ ๖ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัย กัสซี ทีเอส4 จำกัด

[illegible]

11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847

משרד הבריאות (Health Promotion Center)

019 925 4211 www.burtonriley.com

For further information, please contact Health Promotion Centre, Research Network Manager, Tel: 018 4571-4211 Fax: 018 4571-4339
E-mail: hpcc@hpa.gov.uk or hpcc@hpa.gov.uk

หน่วยกำกับคุณภาพ (Local Promotion Center)

018-621-0318

For further information, please contact Health Promotion Center, Swedish Research Hospital Tel: 018-401149 Fax: 018-4011821

For further information, please contact Health Promotion Center, Bangkok Kanyong Hospital Tel: 018-871-060 Fax: 018-821-421

การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ

เบรินท์ กัทฟี ที.เอส 4 จำกัด

[illegible]

149

136



SCHEIDT
SWISS AGENCY FOR DEVELOPMENT COOPERATION SDC

[illegible]

8 May. 2 Sri Gangeharintra Subharnu Rd., New Pinn Mang Karyng, 21030 Tel. 010-021-028 Fax. 010-021-421

การตรวจพบสารพิษตกค้างในอาหาร

บริษัท แก๊ส 4 จำกัด

[illegible][illegible]

บทที่ ๑ : รู้จักกับคอมพิวเตอร์

With sufficient care, a general formula for the function \mathcal{F} can be derived. For the case $\mathcal{F} = \mathcal{F}_1$ we have

[illegible]

המחיר הנמוך ביותר של 100 ש"ח נקבע על ידי הממשלה, והוא נשאר זהה לאורך כל השנים. המחיר הגבוה ביותר של 100 ש"ח נקבע על ידי הממשלה, והוא נשאר זהה לאורך כל השנים.

$\text{J} = \frac{\text{מחיר המכירה}}{\text{מחיר הקנייה}}$

From the above it follows that the following conditions are necessary for the existence of a solution of the problem:

© 2000 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 247: 423–429

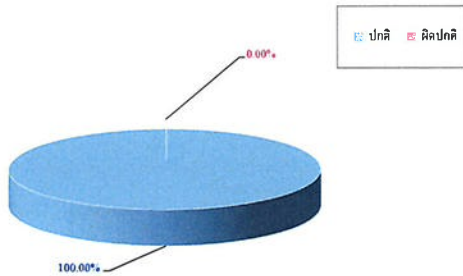
For further information, please contact Health Promotion Centre, Research Network Manager, Tel: 018 4571-4211 Fax: 018 4571-4339
E-mail: hpcc@ul.ie or hpcc@ul.ie or hpcc@ul.ie

For further information, please contact Health Promotion Center, Bangkok Kanyong Hospital Tel: 018-871-060 Fax: 018-821-421

บริษัท กิตติ ทิพย์ 4 จำกัด
สรุปรายงานผลการตรวจสุขภาพ ประจำปี 2567
ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) ไม่มี BaseLine เปรียบเทียบ

| ผลการตรวจ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|-----------|------------|---------|
| ปกติ | 1 | 100.00% |
| ผิดปกติ | 0 | 0.00% |
| รวม | 1 | 100.00% |

แผนภูมิแสดงร้อยละผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) ไม่มี BaseLine เปรียบเทียบ



ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Center)

ศูนย์อนามัยเขตสุขภาพที่ 10 ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลกรุงเทพ โทร. 038-921-999 แฟกซ์ 038-921-823

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

คำอธิบายการตรวจสุขภาพ

ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index หรือ BMI)

BMI คำนวณจาก น้ำหนัก (กิโลกรัม) หารด้วยส่วนสูง (เมตร) สองครั้ง การศึกษาจากสถิติทางการแพทย์ พบว่าดัชนีมวลกาย ในช่วง 18.50-22.99 จะมีผลดีต่อสุขภาพมากที่สุด (อย่างไรก็ตาม BMI ที่สูง อาจบ่งชี้ถึงภาวะที่ประกอบของกล้ามเนื้อ และไขมันในร่างกาย รวมกัน) คนที่เป็นโรคอ้วนจะเสี่ยงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคสมอง โรคไขข้อและกระดูกพรุน รวมถึงมะเร็งบางชนิด ได้มากกว่าประชากรปกติที่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ความดันโลหิต (Blood Pressure)

****ความดันโลหิต 10-15 มม.ปรอท ไม่พบโรคหลอดเลือดหัวใจ หรือหัวใจหัวใจ หรือคนทำงานระดับบริการวัดความดันโลหิต**

| ความดันโลหิต | | |
|--------------|------------|--|
| ค่าตัวบน | ค่าตัวล่าง | คำอธิบาย |
| 90-129 | 60-84 | ความดันโลหิตปกติ |
| 130-139 | 85-89 | ความดันโลหิตอยู่ในระดับปกติแนวโน้มสูง |
| 140-159 | 90-99 | ความดันโลหิตอยู่ในระดับความดันโลหิตสูงระดับ 1 (ควรวัดความดันโลหิตซ้ำต่อเนื่อง 1 เดือน หากความดันตัวบน ≥ 140 หรือ ตัวล่าง ≥ 90 ควรได้รับการรักษาโรคความดันโลหิตสูง) |
| 160-179 | 100-109 | ความดันโลหิตอยู่ในระดับความดันโลหิตสูงระดับ 2 ควรวัดความดันโลหิตซ้ำต่อเนื่อง 2-4 สัปดาห์ หากความดันตัวบน ≥ 140 หรือ ตัวล่าง ≥ 90 ควรได้รับการรักษาโรคความดันโลหิตสูง |
| ≥ 180 | ≥ 110 | อยู่ในระดับความดันโลหิตสูงระดับ 3 ความดันโลหิตสูงระดับ 3 ควรได้รับการรักษาทันที |

ชีพจร (Pulse)

คืออัตราการเต้นของหัวใจ ปกติควรอยู่ระหว่าง 60-100 ครั้ง/นาที

ชีพจรเร็วกว่าปกติ พบได้บ่อยในผู้ที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ นักกีฬาสีส่วนใหญ่จะพบชีพจรเร็ว และพบได้บ่อยในผู้ที่มีเส้นทาง ฝ่าเท้าที่หัวใจถูกบีบ ซึ่งในกรณีนี้ ชีพจรจะคืนสู่ปกติ เช่น อยู่นิ่งนอนน้อย และปรับปริมาณอาหารที่บริโภคอย่างเหมาะสม อย่างไรก็ตามการ รับประทานยาบางชนิดอาจมีผลทำให้หัวใจเต้นช้ากว่าปกติได้

ชีพจรช้ากว่าปกติ พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ เช่น เป็นไข้ มีภาวะหัวใจล้มเหลว เลือดจืด ความผิดปกติของระดับฮอร์โมน ไทรอยด์ หรืออาจมีภาวะไตล้มเหลว ซึ่งทำให้ชีพจรเต้นช้ากว่าปกติได้ วัณโรคหัวใจที่รุนแรง หรือสาเหตุจากไตล้มเหลว ทำให้ไตผลิตฮอร์โมน และน้ำกลั่นและขับออกน้อยลงซึ่งนำไปสู่หัวใจล้มเหลว จึงชีพจรจะช้าลง ถ้าไม่ช้ากว่าปกติ และชีพจรจะช้าลง แสดงให้เห็นว่าไม่พบภาวะ โรคหรือการดื้อยาที่เป็นอันตราย

คำอธิบายการตรวจสุขภาพ

เส้นรอบเอว (Waist Circumference)

เส้นรอบเอว ค่าปกติในผู้ชายควรน้อยกว่า 90 เซนติเมตร, ค่าปกติในผู้หญิงควรน้อยกว่า 80 เซนติเมตร ถ้าเส้นรอบเอวมากกว่า เกณฑ์ถือว่าเกินมาตรฐาน

การตรวจนับเม็ดเลือด (Complete Blood Count หรือ CBC)

- ผลการตรวจเม็ดเลือด โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบต่างๆของเลือด ได้แก่
 - เม็ดเลือดแดง (Red Blood cell) เพื่อวินิจฉัยภาวะโลหิตจาง ภาวะเลือดข้น การวิเคราะห์ขนาด รูปร่างของเม็ดเลือดแดง
 - เม็ดเลือดขาว (White Blood cell) เพื่อวินิจฉัยโรคติดเชื้อ ภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง และสภาวะของเม็ดเลือดขาวแต่ละตัว
 - เกล็ดเลือด (Platelet) เพื่อตรวจหาปริมาณ ปริมาณการทำงานของเกล็ดเลือด
- โดยนำไปวิเคราะห์ผลสุขภาพร่วมกับการซักประวัติ การตรวจร่างกาย

ระดับน้ำตาลในเลือด (Blood Sugar)

น้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (Fasting Plasma Glucose: FPG) : เป็นการตรวจวัดการดูดซึมของน้ำตาลในเลือด ต้องงดอาหาร อย่างน้อย 8 ชั่วโมงก่อนการตรวจ
น้ำตาลสะสม (HbA1C) : เป็นการตรวจวัดน้ำตาลที่ติดอยู่กับเซลล์เม็ดเลือดแดง โดยไม่ต้องงดอาหาร สามารถตรวจ ประเมินย้อนหลังได้ 3 เดือน อย่างไรก็ตามหากมีการตรวจพบค่าผิดปกติ ควรตรวจซ้ำ

การทำงานของไต (Kidney Function Test)

ระดับไนโตรเจนในเลือด (Blood Urea Nitrogen หรือ BUN) ไนโตรเจนที่ไตทำงานได้ปกติ ร่างกายจะขับหรือออกจาก กระเพาะปัสสาวะได้ หากไนโตรเจนในเลือดมีระดับสูงกว่าปกติ อาจบ่งชี้ถึงภาวะไตทำงานผิดปกติ ไตวายเรื้อรัง หรือโรคไต ระดับครีเอตินีน (Creatinine) หากไนโตรเจนในเลือดมีระดับสูงกว่าปกติ อาจบ่งชี้ถึงภาวะไตทำงานผิดปกติ ไตวายเรื้อรัง หรือโรคไต ค่าความผิดปกติในการกรองของไตหรือ eGFR-T_{max} คือ ค่า eGFR สูง แสดงว่าการทำงานของไตดี โดย eGFR มีเกณฑ์การแปลผล แบ่งเป็นช่วง (GFR categories) ได้ดังนี้

| ค่า eGFR (mL/min/1.73m ²) | คำนิยาม |
|---------------------------------------|--|
| ≥ 90.00 | การทำงานของไตปกติ G1 Normal or high |
| 60.00 - 89.99 | การทำงานของไตลดลงเล็กน้อย G2 Mildly decreased |
| 45.00 - 59.99 | การทำงานของไตลดลงเล็กน้อยถึงปานกลาง G3a Mildly to moderately decreased |
| 30.00 - 44.99 | การทำงานของไตลดลงปานกลางถึงรุนแรง G3b Moderately to severely decreased |
| 15.00 - 29.99 | การทำงานของไตลดลงรุนแรง G4 Severely decreased |
| < 15.00 | ไตวาย (การทำงานของไตล้มเหลว) G5 Kidney failure |

การบริหารก้นน้ำเหนือคา

- [illegible]

การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry)

เป็นการตรวจเพื่อค้นหา และเฝ้าระวัง โรคประสาทรูขี้เหล็กจากกลุ่มพืชผักดังกล่าว ในปัจจุบัน การตรวจการได้รับ จะใช้มาตรฐานขององค์กร NIOSH ฉบับปี ค.ศ. 1998 และแนวทางในการตรวจและแปลผลสมรรถภาพการได้รับในทางอาชีวอนามัย พ.ศ. 2558 ของสมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย ซึ่งนักศึกษาคณะศึกษานี้

I. กรณีที่ไม่มีผล Baseline audiogram ให้เปรียบเทียบ ให้พิจารณาโดยอิงเกณฑ์ระดับ 25 dB หากมีระดับการได้ยินที่ความถี่ใดที่ค่าของช่วงข้างใดข้างหนึ่ง มีค่ามากกว่า 25 dB ให้ใช้ค่าผลการตรวจนั้น ระดับการได้ยินลดลง (ระดับการได้ยินผิดปกติ) และให้ทำการแปลผลโดยมีต้องแบ่งระดับความรุนแรง (Severity) ของระดับการได้ยินที่ลดลง แม้แต่ได้เก็บผลการตรวจการได้ยินครบถ้วนเป็น ผลการตรวจการได้ยินตาม (Baseline Audiogram)

2. กรณีที่มีพบ Baseline audiogram ให้ใช้เกณฑ์ Significant threshold shift ขององค์กร NIOSH ปี พ.ศ. 1998 เปรียบเทียบกับ Monitoring audiogram กับ Baseline audiogram ถ้าระดับค่าการได้ยินที่ขึ้นทั้งสองข้างนี้ ค่าความถี่ 500-6000 Hz ความถี่ใดค่าความถี่หนึ่ง มีค่ามากขึ้นตั้งแต่ 15 dB HL ขึ้นไป ถือว่าอาจมีความเปลี่ยนแปลงของระดับการได้ยินอย่างมีนัยสำคัญ ให้ทำการตรวจ Confirmation audiogram ขึ้นมาอีกครั้ง

ถ้ายังพบว่ามีความถี่เสียงมีค่ามากขึ้นตั้งแต่ 15 dB HL ขึ้นไป ถือว่ามี Significant Threshold Shift

ทำเนียบฯ จะมี 2 ลักษณะคือ

1. ถ้าเป็นไปได้ให้ตั้งคณะกรรมการขึ้นเพื่อศึกษา และหาข้อมูลไปสู่วิธีการตั้งศูนย์บรรเทาความผิดปกติของบุคคล (PPE) ที่สามารถ
ตระครมถึงข้อได้/ ขาด รวมถึงการพิจารณาวิธีการได้อื่นๆนอกเหนือจากนี้ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการของศูนย์
การได้ยินฯ ในประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
2. แนะนำให้ไปปรึกษากฎหมาย ขอบ ขอบ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและทำการรักษา หากพบความผิดปกติที่มีขึ้นสำคัญ
ทางคลินิก

✈ ✈ ✈ ✈ ✈ ✈ ✈ ✈ ✈ ✈ ✈ ✈ ✈ ✈ ✈ ✈

7



๔๗๖

แสดงความกรุณาทำนุในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม พุทธศักราช ๒๕๒๕

แพทยสภา

ออกพิมพ์ครั้งแรก

എ ന്റേം/എൻ

ผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา โดยสภาวิชาชีพ
 ๑. ศึกษานิเทศก์ ๒. ศึกษานิเทศก์
 ๓. ศึกษานิเทศก์ ๔. ศึกษานิเทศก์

ปีแห่งความก้าวหน้าในการประกอบวิชาชีพการ

สาขาวิชาศิลปป้องกัน

มีเกียรติ ศักดิ์ และสีหะเทวธัญไตรภพ ได้กฎหมายและข้อบังคับของและสหภาพการ

๒๕๑๐
พฤษภาคม
๑ เดือน
๒๕๑๐

—
—

www.ck12.org

เลขวิชาการแพทย์สภา

ผลการตรวจสอบสภาพพนักงานใหม่ก่อนเริ่มงาน

ใบรับรองแพทย์เพื่อการปฏิบัติงานในพื้นที่ชั้นอากาศ

วันที่ 5 ตุลาคม 2567

ข้าพเจ้า นพ. กระจ่างกร มานพ พยาบาลวิชาชีพชั้นสูง สาขาเวชปฏิบัติ
ประจำโรงพยาบาล โรงพยาบาลพญาไท 2 ใบอนุญาตประกอบโรคศิลปะที่ 1 3 3 5 0
ขอรับรองว่า ได้เข้ารับการตรวจโรค

เมื่อวันที่ 5 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2567 Hospital No. 46171/67
1. ประวัติการตรวจร่างกายและทางห้องปฏิบัติการดังนี้
1. น้ำหนักตัว (Body Weight) 55.9 kg, ความสูง (Height) 170.7 cm, ดัชนีมวลกาย (BMI) 19.184 kg/m²
2. ความดันโลหิต (Blood pressure) 115 / 58 mmHg, อัตรา (Pulse) 68 /min.
3. การตรวจร่างกายทั่วไป ปกติ
4. โรคประจำตัว การเจ็บป่วยในอดีต และประวัติการใช้ยา

ไม่มี
5. ประวัติการตรวจพบโรคประจำตัว
6. ผลการเอกซเรย์ปอด (CXR) ☒ Normal ☐ Abnormal
7. การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ EKG ☒ Normal ☐ Abnormal
8. ผลทดสอบสมรรถภาพปอด (Spirometry) ☐ Normal ☒ Abnormal ภาวะหายใจอุดกั้นปอดเรื้อรังเล็กน้อย
9. ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ☒ Normal ☐ Abnormal
10. สมรรถภาพการมองเห็น Visual Acuity: VA Right eye 20/ 70 Left eye 20/ 30
11. สมรรถภาพการได้ยิน Hearing ☒ Normal ☐ Abnormal

นอกจากนี้
1. ไม่พบข้อห้ามหรือข้อควรระวังทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือ โรคอื่นซึ่งแพทย์เห็นว่าหากเข้าไปในพื้นที่ชั้นอากาศ อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ
2. เป็นโรคที่เกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่น ซึ่งแพทย์เห็นว่าหากเข้าไปในพื้นที่ชั้นอากาศ อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ
3. ข้อควรระวังอื่นๆ คือ

โดยแพทย์มีความเห็นว่า
☒ สามารถทำงานในพื้นที่ชั้นอากาศได้
☐ ไม่สามารถทำงานในพื้นที่ชั้นอากาศ เนื่องจากเป็นอันตราย
แพทย์ประจำตัว นพ. กระจ่างกร มานพ

หมายเหตุ ใบรับรองแพทย์นี้ใช้ได้เฉพาะกรณีฉุกเฉินเท่านั้น

HN: 46171/67 อายุ (Age): 24 เพศ (Gender): ชาย วันที่ตรวจ (Test date): 05 ต.ค. 2024 CheckNo: CHK-24-99564

ประวัติส่วนตัว (Personal History)
การสูบบุหรี่: ไม่สูบ (Non-smoking)
การดื่มแอลกอฮอล์: ไม่ดื่ม (Non-drinking)
ลักษณะโรคประจำตัว: ไม่มี

การตรวจร่างกาย (Physical Examination)

ส่วนสูง (Height): 170.7 cm, น้ำหนัก (Weight): 55.90 kg, BMI: 19.18, ความดันโลหิต (Blood Pressure): 115/58 mmHg, อัตราการเต้นหัวใจ (Pulse rate): 68 bpm, ลักษณะผิวหนัง: ปกติ, ลักษณะตา: ปกติ

ประวัติครอบครัว (Family History)
ไม่มีประวัติ (None)

ประวัติทางการแพทย์ (Medical History)

โรคประจำตัว: ไม่มีประวัติ
การเจ็บป่วย: ไม่มีประวัติ
การผ่าตัด: ไม่มีประวัติ
ยาที่ใช้เป็นประจำ: ไม่มีประวัติ

X-ray and Special Investigation

EKG Result:

Sinus rhythm
Normal EKG

ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG))

CHEST (PA)

HISTORY: Check-up.
COMPARISON: None.

FINDINGS:

LUNGS: Normal lung volumes. Clear lungs.
PLEURA: No pneumothorax or effusion.
HEART AND MEDIASTINUM: Normal cardiac silhouette. Normal mediastinal contour.
BONY STRUCTURES: Unremarkable for age.
UPPER ABDOMEN: Unremarkable.

IMPRESSION:

No active chest disease.

THANAT WITHAYANULUCK, M.D. Radiologist

ผลการตรวจเอกซเรย์ปอด (Chest X-Ray)

PFT Result:

Mild restrictive disease

ผลการตรวจสมรรถภาพปอด (Pulmonary Function Test)

(FVC = 1.43 L, 78.0% Predict, FEV1 = 1.24 L, 84.0% Predict, FEV1/FVC = 84.4%)

โลหิตวิทยา (Hematology)

| LAB | Result | Normal Value | LAB | Result | Normal Value |
|---------------------------------|--------|--------------|---------------------|---|--------------|
| Hgb | 15.2 | 13 - 18 | Hct | 42.7 | 40 - 54 |
| RBC | 5.06 | 4.5 - 5.9 | MCV | 84.4 | 80 - 100 |
| MCH | 30.0 | 26 - 34 | MCHC | 35.6 | 31 - 37 |
| RDW | 11.9 | 9 - 15 | WBC | 5.08 | 4 - 11 |
| Neutrophil | 61.4 | 45 - 75 | Lymphocyte | 31.9 | 12 - 24 |
| Monocyte | 3.9 | < 11.2 | Eosinophil | 2.2 | < 9.0 |
| Basophil | 0.6 | < 2.5 | Plt Count | 238 | 150 - 450 |
| MPV | 6.4 | 8 - 12 | Platelet Smear | Adequate | |
| Abnormal Neutrophil Count (ANC) | 3 | | Red Cell Morphology | No significant morphological abnormality seen | |

สารเคมีในเลือด (Blood Chemistry)

| LAB | Result | Normal Value | LAB | Result | Normal Value |
|------------------|---------------|--------------|------------------|---------------|--------------|
| Color | Yellow | | Transparency | Clear | |
| Specific Gravity | 1.018 | | pH | 7.0 | |
| Leucocytes | Negative | | Nitrite | Negative | |
| Protein | Negative | | Glucose | Negative | |
| Ketone | Negative | | Urobilinogen | Negative | |
| Bilirubin | Negative | | Erythrocytes | Negative | |
| ปัสสาวะที่ใช้ | 10 mL | | WBC | 0-1 Cells/HPF | |
| RBC | 0-1 Cells/HPF | | Epithelial Cells | 0-1 Cells/HPF | |
| Backflow | Few | | | | |

ระบบภูมิคุ้มกัน (Immunology)

| LAB | Result |
|-----------|---|
| HbS Value | 0.32 |
| HbS Ag | Negative |
| Method | By Chemoluminescent Microport de Immunocassay |
| Cut Off | Cut off: Negative < 1.00 S/CO |

การตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่นๆ

| LAB | Result | Normal Value |
|-------------------|---|--------------|
| Amph Pos/Neg | Negative by screening test (ICT) | |
| Cut off | Color: Negative < 1000 ng/mL S; Immuno-Chromatographic Test | |
| Specific gravity | 1.018 | |
| Urine Temperature | 33.0 | |
| Note 1 | The result is guaranteed for this specimen only | |

สรุปผลการตรวจและคำแนะนำ (Clinical Summary)

HN 46171/67 วันที่ตรวจ: 05/10/2024 Tel. 0628759585

ส่งตรวจ: ศูนย์โรคทางเพศสัมพันธ์ (STD) และ HIV

ประวัติ: ผู้ป่วยชาย อายุ 24 ปี สัญญาณชีพปกติ

อาการ: มีไข้, อ่อนเพลีย, เจ็บคอ, มีแผลที่ปาก

อาการ: มีไข้ 38.5 องศาเซลเซียส, อ่อนเพลีย, เจ็บคอ, มีแผลที่ปาก

อาการ: มีไข้ 38.5 องศาเซลเซียส, อ่อนเพลีย, เจ็บคอ, มีแผลที่ปาก

อาการ: มีไข้ 38.5 องศาเซลเซียส, อ่อนเพลีย, เจ็บคอ, มีแผลที่ปาก

อาการ: มีไข้ 38.5 องศาเซลเซียส, อ่อนเพลีย, เจ็บคอ, มีแผลที่ปาก

อาการ: มีไข้ 38.5 องศาเซลเซียส, อ่อนเพลีย, เจ็บคอ, มีแผลที่ปาก

อาการ: มีไข้ 38.5 องศาเซลเซียส, อ่อนเพลีย, เจ็บคอ, มีแผลที่ปาก

อาการ: มีไข้ 38.5 องศาเซลเซียส, อ่อนเพลีย, เจ็บคอ, มีแผลที่ปาก

อาการ: มีไข้ 38.5 องศาเซลเซียส, อ่อนเพลีย, เจ็บคอ, มีแผลที่ปาก

อาการ: มีไข้ 38.5 องศาเซลเซียส, อ่อนเพลีย, เจ็บคอ, มีแผลที่ปาก

คำแนะนำ: ควรพักผ่อนให้เพียงพอ, ดื่มน้ำมากๆ, รับประทานยาตามแพทย์สั่ง

สรุปผลการตรวจ: พบเชื้อ HIV (+) และ HIV RNA (+)

การแปลผล: พบเชื้อ HIV (+) และ HIV RNA (+)

สรุปผลการตรวจ: พบเชื้อ HIV (+) และ HIV RNA (+)

การแปลผล: พบเชื้อ HIV (+) และ HIV RNA (+)



ชื่อ: (OH)คุณ กะทิยา นพคุณ
Primary Physician



Laboratory Report
Phyathai 2 Hospital



941 Phaholyothin Rd, Samsennai, Phyathai, Bangkok 10400 Tel (66) 2 617 2444 Fax (66) 2 619 8554

Patient Name: [Redacted] Sex: Male DOB: 07 May 2000 Age: 24 Y 4 M 29 D
Hospital Number: 46171/67 Lab Episode: 721251921
Collected Date/Time: 05 Oct 2024 04:35 Specimen Received on Date/Time: 05 Oct 2024 09:06
Location: (P2) Clinic Occupational Health Room/Bed: [Redacted]
Doctor: (OH)คุณ กะทิยา นพคุณ Company: Phyathai 2 Lab Department: Special HIV

Test Name Result Unit Reference Range

(*) HIV Antibody

Specimen: Serum
HIV-1/2 Antibody: Non Reactive
Cut off: Negative < 1.00 S/CO
Method: EIA Chemiluminescent Microparticle Immunoassay
With: 100% Sensitivity and 99.8% Specificity
HIV-1/2 Antibody: Negative

Comments: Post test Counseling done
ผู้ป่วยได้รับการให้คำปรึกษา
และได้รับยาตามแพทย์สั่ง
วันที่ 05/10/2024

Remark: H = Above reference range, L = Below reference range, (*) ISO 15189 Accredited
Antimicrobial Susceptibility test: S = Susceptible, I = Intermediate, R = Resistant, D = Susceptible-Dose Dependent

Reported by: Pinvaree Mekloy, MT20779 on 05 Oct 2024 10:10 Test to follow: All Test Complete
Authorised by: Pinvaree Mekloy, MT20779 on 05 Oct 2024 10:10 Print Date and Time: 05 Oct 2024 11:02

Page 1

*** FINAL REPORT Please File ***

ผู้ตรวจ: [Redacted]
ผู้ตรวจ: [Redacted]
ผู้ตรวจ: [Redacted]

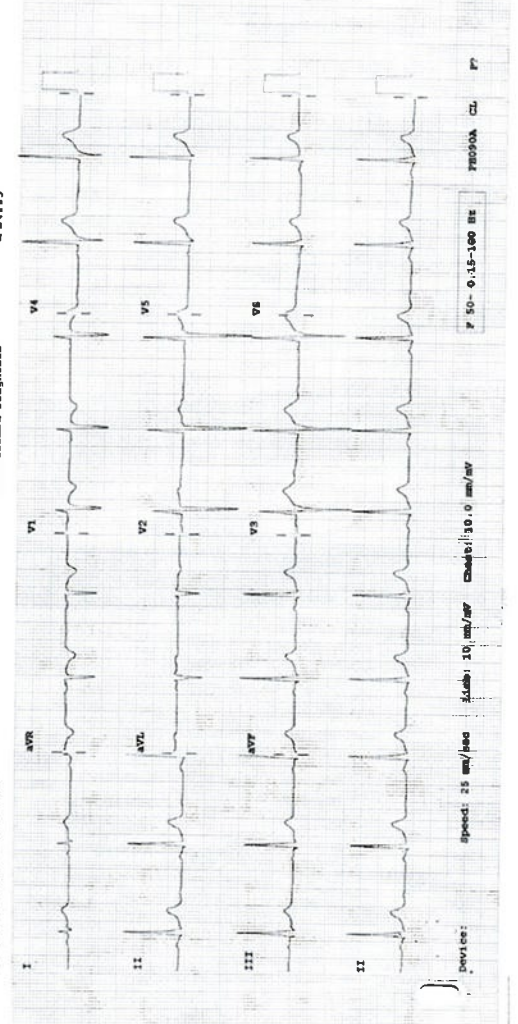
บันทึกการตรวจ 7/B

05-Oct-24 08:56:39

Male

46171/67
24 Years

Rate 61 3155 bpm Normal P axis, V-rate 50-99
PR 140 QRS 392 QT 395 QTc 395
P-R-T: 44 QRS 84 QT 56
12 Lead Standard Placement
Unconfirmed Diagnosis
พบเชื้อ HIV (+) และ HIV RNA (+)
N. 24115





PHYATHAI 2 INTERNATIONAL HOSPITAL
943 Phaholyothin Road, Phyathai
Bangkok, 10400, Thailand
Contact: 02-271-6700

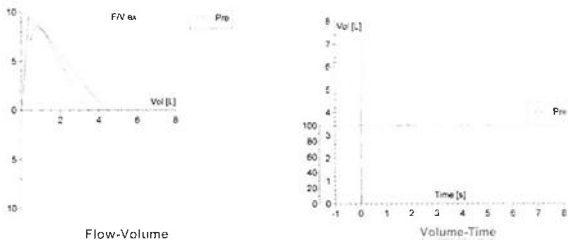
Date: 5/10/2024
Time: 9:56 AM

Pulmonary Function Analysis

Identification: 46171/67
Height: 170 cm
Weight: 55.0 kg
BMI: 19 kg/m²
Physician: [Signature]

Gender: male
Age: 24 Years
Date of Birth: 7/5/2000
Race: SEAsia
Phone: [Redacted]
Smoking status: [Redacted]
Pred. Module: GLI2012
Diagnosis: [Redacted]

| | Pred | LLN | Pre | %(Pre/Pred) | Z-Score |
|-------------|-------|-------|--------|-------------|---------|
| FVC | 4.42 | 3.55 | 3.43 | 78 | -1.88 |
| FEV1 | 3.85 | 3.08 | 3.24 | 84 | -1.31 |
| FEV1 / FVC | 87.38 | 77.14 | 94.40 | | |
| PEF | 9.51 | 7.52 | 8.54 | 90 | -0.80 |
| FEF25-75% | 4.49 | 3.01 | 5.22 | 116 | 0.72 |
| FEF25 | 8.09 | 5.27 | 8.51 | 105 | 0.25 |
| FEF50 | 5.32 | 3.15 | 5.74 | 108 | 0.32 |
| FEF75 | 2.32 | 1.39 | 2.33 | 100 | 0.01 |
| MEF 50 | 5.32 | 3.15 | 5.74 | 108 | 0.32 |
| PIF | | | 6.01 | | |
| FIF50 | | | 5.40 | | |
| FEF50/FIF50 | | | 106.18 | | |
| IC_F | 3.45 | 3.45 | 2.13 | 62 | |
| ERV_F | 1.57 | 1.57 | 1.21 | 77 | |



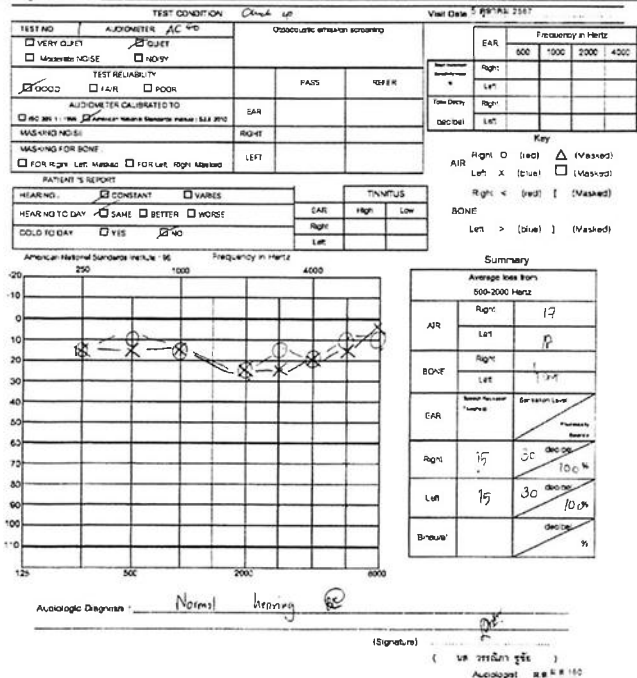
Comment

Interpretation mild restrictive disease

ไม่พบโรคทางเดินหายใจ
2017.4



| | | | |
|---------------------|-----------------------|----------------------|-----------------|
| AUDIOLOGIC ANALYSIS | NAME OF PATIENT | AGE | HOSPITAL NUMBER |
| | BIRTH DATE | 24 ปี 4 เดือน 28 วัน | 46171/67 |
| | DEPARTMENT OR SERVICE | WEEK NUMBER | 103 |
| | Attending Physician | [Signature] | |



ชื่อ รพ. 1
ชื่อ รพ. 2
ชื่อ รพ. 3

| | | |
|-----------------|-----------------------|--------------------|
| NAME OF PATIENT | AGE | HOSPITAL NUMBER |
| TITUMS II | 24 ปี 4 เดือน 28 วัน | 46171/67 |
| BIRTH DATE | 7 พ.ค. 43 | ADMISSION NUMBER |
| VISION TESTER | DEPARTMENT OR SERVICE | WARD |
| RECORD | (รพ.ตาชั่งตา) | ROOM |
| | ATTENDING PHYSICIAN | (OCH) รพ. ตาชั่งตา |

Occupational Vision Screening Test Report (Titmus model V.4)

| | | | | | | | | | |
|---------------------|----------------|--------------------|-----------------|-----------------|---------------|-------------------------|------------------|----------------------|------------------|
| 1. Binocular Vision | 2. Near Vision | 3. Distance Vision | 4. Color Vision | 5. Visual Field | 6. Stereopsis | 7. Contrast Sensitivity | 8. Visual Memory | 9. Visual Perception | 10. Visual Motor |
| Line | Line | Line | Line | Line | Line | Line | Line | Line | Line |
| Right | Right | Right | Right | Right | Right | Right | Right | Right | Right |
| Left | Left | Left | Left | Left | Left | Left | Left | Left | Left |
| Score | Score | Score | Score | Score | Score | Score | Score | Score | Score |
| 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | |
|-----------------|---------------------|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-------------------|-----------------------|------------------|-----------------|
| 11. Near Vision | 12. Distance Vision | 13. Color Vision | 14. Visual Field | 15. Stereopsis | 16. Contrast Sensitivity | 17. Visual Memory | 18. Visual Perception | 19. Visual Motor | 20. Total Score |
| Line | Line | Line | Line | Line | Line | Line | Line | Line | Line |
| Right | Right | Right | Right | Right | Right | Right | Right | Right | Right |
| Left | Left | Left | Left | Left | Left | Left | Left | Left | Left |
| Score | Score | Score | Score | Score | Score | Score | Score | Score | Score |
| 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

ผลการตรวจ (Result)
1. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
2. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
3. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
4. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
5. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
6. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
7. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
8. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
9. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
10. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
11. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
12. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
13. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
14. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
15. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
16. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
17. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
18. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
19. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
20. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%

ผลการตรวจ (Result)
1. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
2. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
3. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
4. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
5. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
6. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
7. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
8. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
9. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
10. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
11. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
12. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
13. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
14. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
15. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
16. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
17. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
18. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
19. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%
20. การมองเห็น 2 สาย (Binocular vision) 100%



BANGKOK HOSPITAL
RATCHASINHA
เลขที่บัตรประชาชน (ID No.): 21-24-022664

13089 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10000 โทร: (043-29999) โทรสาร: (043-296421)

วันที่ตรวจ (Test Date): 13 กันยายน 2567
แพทย์ (Doctor): รพ. ตาชั่งตา
อายุ (Age): 24 ปี (years old)

Address: บ้านเลขที่ 103 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10000
โทร: (Tel): 099-0265088

การตรวจร่างกาย (Physical Examination)
ชีพจร (Pulse rate): 74 ครั้งต่อนาที
ความดันโลหิต (Blood Pressure): 120/80 mmHg
การมองเห็น (Vision): 100%

การตรวจร่างกาย (Physical Examination)
ชีพจร (Pulse rate): 74 ครั้งต่อนาที
ความดันโลหิต (Blood Pressure): 120/80 mmHg
การมองเห็น (Vision): 100%

การตรวจร่างกาย (Physical Examination)
ชีพจร (Pulse rate): 74 ครั้งต่อนาที
ความดันโลหิต (Blood Pressure): 120/80 mmHg
การมองเห็น (Vision): 100%

การตรวจร่างกาย (Physical Examination)
ชีพจร (Pulse rate): 74 ครั้งต่อนาที
ความดันโลหิต (Blood Pressure): 120/80 mmHg
การมองเห็น (Vision): 100%

การตรวจร่างกาย (Physical Examination)
ชีพจร (Pulse rate): 74 ครั้งต่อนาที
ความดันโลหิต (Blood Pressure): 120/80 mmHg
การมองเห็น (Vision): 100%

การตรวจร่างกาย (Physical Examination)
ชีพจร (Pulse rate): 74 ครั้งต่อนาที
ความดันโลหิต (Blood Pressure): 120/80 mmHg
การมองเห็น (Vision): 100%

การตรวจร่างกาย (Physical Examination)
ชีพจร (Pulse rate): 74 ครั้งต่อนาที
ความดันโลหิต (Blood Pressure): 120/80 mmHg
การมองเห็น (Vision): 100%

การตรวจร่างกาย (Physical Examination)
ชีพจร (Pulse rate): 74 ครั้งต่อนาที
ความดันโลหิต (Blood Pressure): 120/80 mmHg
การมองเห็น (Vision): 100%

การตรวจร่างกาย (Physical Examination)
ชีพจร (Pulse rate): 74 ครั้งต่อนาที
ความดันโลหิต (Blood Pressure): 120/80 mmHg
การมองเห็น (Vision): 100%

การตรวจร่างกาย (Physical Examination)
ชีพจร (Pulse rate): 74 ครั้งต่อนาที
ความดันโลหิต (Blood Pressure): 120/80 mmHg
การมองเห็น (Vision): 100%

การตรวจร่างกาย (Physical Examination)
ชีพจร (Pulse rate): 74 ครั้งต่อนาที
ความดันโลหิต (Blood Pressure): 120/80 mmHg
การมองเห็น (Vision): 100%

Form for Bangkok Hospital Ratchasima, ID: 21-24-022064. Includes sections for History (Hx), Physical Exam (PE), Chest X-Ray, Urine Amphetamine, and Pulmonary Function Test (PFT) results.

Form for Bangkok Hospital Ratchasima, ID: 21-24-022064. Includes sections for Hearing Test (Audiogram), Occupational History, and Recommendations. Includes a graph for Audiogram results.

Bangkok Hospital Ratchasima
1308/9 Mitrapop Road Nai Muang Nakhon Ratchasima
30000 Thailand Phone 044-015-999

Form for Bangkok Hospital Ratchasima, ID: 2124022064. Includes sections for Patient Information, FEV1/Predicted: 97%, and System Interpretation.

Form for Bangkok Hospital Ratchasima, ID: 2124022064. Includes sections for Results, Recommendations, and a graph for FEV1/Predicted: 97%.

Form for Bangkok Hospital Ratchasima, ID: 21-24-022064. Includes sections for Occupational Vision Test Form (P2), Results, and Recommendations.



แบบบันทึกผลการตรวจตา
ในหน่วยตรวจตา

วันที่ตรวจ (Date of examination):

บริษัท (Company):

การตรวจด้วย ISHIMARA Color Test มี 36 แผ่น (Examination with ISHIMARA Color Test, 36 Plates (60 sec)

ผลการตรวจ (Results):
1) การตรวจพบผลผิดปกติของตา: ตรวจพบ 17 แผ่น (ผิดปกติ 17 แผ่น, ปกติ 19 แผ่น)
2) ผลการตรวจพบผลผิดปกติของตา: ตรวจพบ 17 แผ่น (ผิดปกติ 17 แผ่น, ปกติ 19 แผ่น)
3) ผลการตรวจพบผลผิดปกติของตา: ตรวจพบ 17 แผ่น (ผิดปกติ 17 แผ่น, ปกติ 19 แผ่น)
4) ผลการตรวจพบผลผิดปกติของตา: ตรวจพบ 17 แผ่น (ผิดปกติ 17 แผ่น, ปกติ 19 แผ่น)
5) ผลการตรวจพบผลผิดปกติของตา: ตรวจพบ 17 แผ่น (ผิดปกติ 17 แผ่น, ปกติ 19 แผ่น)
6) ผลการตรวจพบผลผิดปกติของตา: ตรวจพบ 17 แผ่น (ผิดปกติ 17 แผ่น, ปกติ 19 แผ่น)
7) ผลการตรวจพบผลผิดปกติของตา: ตรวจพบ 17 แผ่น (ผิดปกติ 17 แผ่น, ปกติ 19 แผ่น)
8) ผลการตรวจพบผลผิดปกติของตา: ตรวจพบ 17 แผ่น (ผิดปกติ 17 แผ่น, ปกติ 19 แผ่น)
9) ผลการตรวจพบผลผิดปกติของตา: ตรวจพบ 17 แผ่น (ผิดปกติ 17 แผ่น, ปกติ 19 แผ่น)
10) ผลการตรวจพบผลผิดปกติของตา: ตรวจพบ 17 แผ่น (ผิดปกติ 17 แผ่น, ปกติ 19 แผ่น)
11) ผลการตรวจพบผลผิดปกติของตา: ตรวจพบ 17 แผ่น (ผิดปกติ 17 แผ่น, ปกติ 19 แผ่น)
12) ผลการตรวจพบผลผิดปกติของตา: ตรวจพบ 17 แผ่น (ผิดปกติ 17 แผ่น, ปกติ 19 แผ่น)
13) ผลการตรวจพบผลผิดปกติของตา: ตรวจพบ 17 แผ่น (ผิดปกติ 17 แผ่น, ปกติ 19 แผ่น)
14) ผลการตรวจพบผลผิดปกติของตา: ตรวจพบ 17 แผ่น (ผิดปกติ 17 แผ่น, ปกติ 19 แผ่น)
15) ผลการตรวจพบผลผิดปกติของตา: ตรวจพบ 17 แผ่น (ผิดปกติ 17 แผ่น, ปกติ 19 แผ่น)
16) ผลการตรวจพบผลผิดปกติของตา: ตรวจพบ 17 แผ่น (ผิดปกติ 17 แผ่น, ปกติ 19 แผ่น)
17) ผลการตรวจพบผลผิดปกติของตา: ตรวจพบ 17 แผ่น (ผิดปกติ 17 แผ่น, ปกติ 19 แผ่น)
18) ผลการตรวจพบผลผิดปกติของตา: ตรวจพบ 17 แผ่น (ผิดปกติ 17 แผ่น, ปกติ 19 แผ่น)
19) ผลการตรวจพบผลผิดปกติของตา: ตรวจพบ 17 แผ่น (ผิดปกติ 17 แผ่น, ปกติ 19 แผ่น)
20) ผลการตรวจพบผลผิดปกติของตา: ตรวจพบ 17 แผ่น (ผิดปกติ 17 แผ่น, ปกติ 19 แผ่น)
21) ผลการตรวจพบผลผิดปกติของตา: ตรวจพบ 17 แผ่น (ผิดปกติ 17 แผ่น, ปกติ 19 แผ่น)

| แผ่นตรวจ (Number of Plates) | ค่าผิดปกติ (Results of Normal Person) | ค่าผิดปกติ (Results of Person with Red-Green Color Blindness) | ค่าผิดปกติ (Results of Person with Total Color Blindness) | ปกติ (Normal) | ผิดปกติ - กรุณาระบุผล (Abnormal - Specify Results) |
|-----------------------------|---------------------------------------|---|---|-------------------------------------|--|
| 1 | 12 | 12 | 12 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 2 | 8 | 3 | X | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 3 | 6 | 5 | X | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 4 | 23 | 70 | X | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 5 | 57 | 35 | X | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 6 | 5 | 2 | X | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 7 | 3 | 5 | X | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 8 | 15 | 17 | X | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 9 | 74 | 21 | X | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 10 | 2 | X | X | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 11 | 6 | X | X | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 12 | 97 | X | X | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 13 | 46 | X | X | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 14 | 5 | X | X | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 15 | 7 | X | X | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 16 | 16 | X | X | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 17 | 73 | X | X | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 18 | X | 5 | X | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 19 | X | 2 | X | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 20 | X | 45 | X | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 21 | X | 73 | X | <input checked="" type="checkbox"/> | |

หมายเหตุ (Remarks):
☒ ปกติ
☐ ตรวจพบผลผิดปกติของตา: ตรวจพบ 17 แผ่น (ผิดปกติ 17 แผ่น, ปกติ 19 แผ่น)
☐ ตรวจพบผลผิดปกติของตา: ตรวจพบ 17 แผ่น (ผิดปกติ 17 แผ่น, ปกติ 19 แผ่น)
☐ ตรวจพบผลผิดปกติของตา: ตรวจพบ 17 แผ่น (ผิดปกติ 17 แผ่น, ปกติ 19 แผ่น)
☐ ตรวจพบผลผิดปกติของตา: ตรวจพบ 17 แผ่น (ผิดปกติ 17 แผ่น, ปกติ 19 แผ่น)

วันที่ตรวจ: 08/08/2024
แพทย์ผู้ตรวจ: [REDACTED]
แพทย์ผู้รับผล: [REDACTED]
F.M-02-BW-005 Rev. 01 (01 Jan 2023)



ใบรับรองแพทย์สำหรับ
ทำงานในที่อวกาศ

วันที่ 2 ของแพทย์

ตรวจที่ โรงพยาบาลกรุงเทพ รักษานโรค วันที่ 15 เดือน 8 ปี พ.ศ. 2567

ได้ตรวจร่างกาย (Physical Examination) ไม่พบความผิดปกติ

เมื่อ (วันเดือนปี) 15/08/2567 มีรายละเอียด ดังนี้

น้ำหนักตัว 65.5 กก. ความสูง 1.75 ม. ค่าน้ำตาลกลูโคส 110.5 มก./ดล.

ความดันโลหิต 110/60 มม.ปรอท ชีพจร 74 ครั้ง/นาที ☒ สม่ำเสมอ ☐ ไม่สม่ำเสมอ

สภาพร่างกายทั่วไป: ไม่มีอาการผิดปกติ ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ

ประวัติการเจ็บป่วย: ☒ ไม่มี ☐ มี (ระบุชื่อโรคที่เจ็บป่วย)

ประวัติการรับประทานยา: ☒ ไม่มี ☐ มี (ระบุจำนวนวันที่รับประทาน)

ผลการตรวจร่างกาย:

1. ภาพสีที่ตรวจพบ: ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
2. สมอง: ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
3. สมองไขว้: ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
4. ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด: ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
5. สมรรถภาพการมองเห็น: ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
6. สมรรถภาพการได้ยิน: ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)

แพทย์ได้ทำการตรวจประเมินสุขภาพ โดยพิจารณาจากผลตรวจร่างกาย และผลตรวจการตรวจสุขภาพ

อากาศ ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อวกาศ พ.ศ. 2562 มีความเหมาะสม

☒ สามารถทำงานในที่อวกาศได้ (Fit to work)

☐ สามารถทำงานในที่อวกาศได้ แต่มีข้อจำกัดหรือข้อควรระวัง ดังนี้ (Fit to work with restrictions) (รายละเอียด)

☐ ไม่สามารถทำงานในที่อวกาศได้ (Unfit to work) (รายละเอียด)

วันที่ตรวจ: 08/08/2024

แพทย์ผู้ตรวจ: [REDACTED]

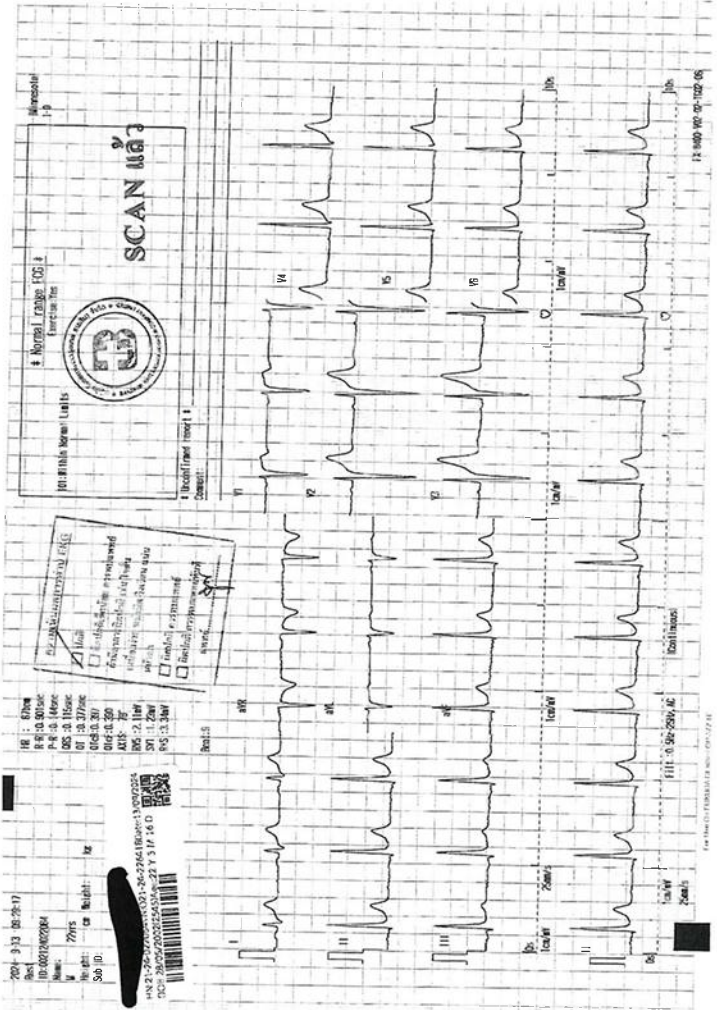
แพทย์ผู้รับผล: [REDACTED]

ข้อควรระวัง: งานในที่อวกาศอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัยของลูกจ้าง

ตรวจวันที่ 2561 (กฎกระทรวงฉบับที่ 2 พ.ศ. 2561) นายจ้างจะต้องจัดให้มีการตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงานไม่น้อยกว่า 7 วัน และเมื่อรวมเวลาที่เกินแล้วก็ตามไม่น้อยกว่า 42 ชั่วโมง

งานในที่อวกาศเป็นงานที่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพและความปลอดภัยของลูกจ้าง

วันที่ตรวจ: 08/08/2024
F.M-02-BW-005 Rev. 01 (01 Jan 2023)



Laboratory Report
Bangkok Rayong Hospital
8 Moo 2 Soi Bangkokrakon 11, 1, MoenPhra A, Bangkok Rayong 21000
Tel. 036-921-831-2 Fax 036-921-832

Patient Name: [REDACTED] Sex: Male DOB: 01 Feb 1958 Age: 66 Y 6 M 9 D
Hospital No: 10000-000000 Lab Episode: 15004069947
Collected Date/Time: 10 Aug 2024 09:56 Received Specimen Date/Time: 10 Aug 2024 10:00
Location: (RRH) Checkup Department Room/Bed: [REDACTED]
Doctor: [REDACTED] Company: RRH

| Test Name | Result | Unit | Reference Range |
|------------------|----------|------|-----------------|
| (*) HIV Antibody | Negative | | |

Specimen: Serum
HIV-1/HIV-2 Antibody: Non-Reactive
Method: (By Chemiluminescent Microparticle Immunoassay with 100% Sensitivity and 99.82% Specificity)

Conclusion Result: HIV-1/HIV-2 Antibody: Negative [Negative]

Mark: H = Above reference range, L = Below reference range, (*) ISO 15189 Accredited
Printed by: Sujitra Sungphong, MT19610 on 10 Aug 2024 11:05 Test in follow-up (all Test Completed)
Printed by: Nattaya Chinnamong, MT22740 on 10 Aug 2024 17:01 Print Date and Time: 10 Aug 2024 17:01
**** FINAL REPORT, Please File ****

CN 15CZ4-006484

CM 15C24-008464

CN 15C24-006464 :

Page 2 of 2

HN: 35154/67 อายุ(Age): 23
เพศ(Gender): ชาย
วันที่ตรวจ(Test date): 07 ธ.ค. 2024
CheckNo: CHK-24-67044

โรงพยาบาลพญาไท 2
Phyathai2 Hospital
843 ถนนพหลโยธิน พญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทร: 02-617-2444
บริษัท ก้าวไกล จำกัด (CP)

ประวัติส่วนตัว (Personal History)

การตรวจร่างกาย (Physical Examination)

ส่วนสูง (Height (cm)): 182.10 น้ำหนัก (Weight (kg)): 84.00
BMI: 25.35 เส้นรอบวงเอว (Waist Circumference): 99.00
ความดันโลหิต (Blood Pressure (mm.Hg)): 133/72 ชีพจร (Pulse rate (bpm)): 69
การตรวจพบ: ไม่พบความผิดปกติ
สถานที่: กรุงเทพฯ วันที่ตรวจ: 07/12/2024

ประวัติครอบครัว (Family History)

ไม่มีประวัติ (None)

ประวัติทางการแพทย์ (Medical History)

โรคประจำตัว: ไม่มีพบ
การผ่าตัด: ไม่มีพบ
ยาที่รับประทาน: ไม่มีพบ

X-ray and Special Investigation

CHEST

No active pulmonary infiltration.
The heart, trachea and mediastinum are normal.
The pleura and bony thorax are unremarkable.
IMPRESSION: No active chest disease.

Per nonparal Treadpak, M.D. Radiologist

ผลการตรวจเอกซเรย์ (Chest X-ray): ปกติ

EKG Result:

Sinus rhythm with Sinus bradycardia

Normal EKG

PFT Result:

Normal PFT

โลหิตวิทยา (Hematology)

| LAB | Result | Normal Value | LAB | Result | Normal Value |
|---------------------------------|--------|--------------|---------------------|--|--------------|
| Hb | 13.4 | 12 - 16 | Hct | 43.2 | 38 - 48 |
| RBC | 5.93 | 4 - 5.2 | MCV | 72.8 | 80 - 100 |
| MCH | 22.6 | 28 - 34 | MCHC | 31.0 | 31 - 37 |
| RDW | 13.8 | 9 - 15 | WBC | 10.37 | 4 - 10 |
| Neutrophil | 57.0 | 46.5 - 75 | Lymphocyte | 21.0 | 12 - 44 |
| Monocyte | 7.0 | < 11.2 | Eosinophil | 15.0 | < 8.5 |
| Basophil | 0.0 | < 2.5 | Plt Count | 384 | 150 - 450 |
| MPV | 11.0 | 8 - 12 | Platelet Smear | Adequate | |
| Absolute Neutrophil Count (ANC) | 6 | | Red Cell Morphology | Abnormal RBC morphology seen see comment below | |
| Hypochromia | Few | | Microcytosis | Few | |
| Polychromasia | Few | | | | |

สารเคมีในเลือด (Blood Chemistry)

| LAB | Result | Normal Value | LAB | Result | Normal Value |
|-----|--------|--------------|-----|--------|--------------|
|-----|--------|--------------|-----|--------|--------------|

การวิเคราะห์ปัสสาวะ (Urine Analysis)

| LAB | Result | LAB | Result |
|------------------|---------------|---------------------|---------------|
| Color | Yellow | Transparency | Clear |
| Specific Gravity | 1.018 | pH | 6.0 |
| Leucocytes | Negative | Nitrite | Negative |
| Protein | Negative | Glucose | Negative |
| Ketone | Negative | Urobilinogen | Negative |
| Bilirubin | Negative | Erythrocytes | Trace |
| ปัสสาวะที่ส่ง | 10 mL | WBC | 0-1 Cells/HPF |
| RBC | 0-1 Cells/HPF | Epithelial Sq Cells | 0-1 Cells/HPF |
| Bacteria | Few | | |

ระบบภูมิคุ้มกัน (Immunology)

| LAB | Result |
|-----------|---|
| HbE Value | 0.58 |
| HbA1c | Negative |
| Method | By Chemiluminescent Microparticle Immunoassay |
| Cut Off | Cut off : Negative < 1.00 S/CO |

การตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่นๆ

| LAB | Result | Normal Value |
|-------------------|--|--------------|
| Amph PoV/Tag | Negative by screening test (ICT) | |
| Cutoff | Cutoff : Negative < 1000 ng/mL by Immuno-Chromatographic Technic | |
| Specific gravity | 1.018 | |
| Urine Temperature | 33.0 | |

Note 1: The result is guaranteed for this specimen only

สรุปผลการตรวจและคำแนะนำ (Clinical Summary)

HN: 35154/67 วันที่ตรวจ: 07/12/2024 Tel: 0822327607

ปัญหาสุขภาพ (Problems List) สรุป

ผลการตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray): ปกติ
ผลการตรวจเลือด (Blood Chemistry): ปกติ
ผลการตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis): ปกติ
ผลการตรวจภูมิคุ้มกัน (Immunology): ปกติ

วินิจฉัย

น้ำหนักตัวเกิน (Overweight)
ความดันโลหิตสูง (Hypertension)
ไขมันในเลือดสูง (Hyperlipidemia)

คำแนะนำ

1. ควบคุมอาหารลดน้ำหนัก (Dietary modification)
2. ควบคุมความดันโลหิต (Blood pressure control)
3. ควบคุมไขมันในเลือด (Lipid control)
4. งดสูบบุหรี่และดื่มแอลกอฮอล์
5. รับประทานยาตามแพทย์สั่ง
6. ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (Blood sugar control)
7. ควบคุมระดับกรดยูริกในเลือด (Uric acid control)
8. ควบคุมระดับฮอร์โมนไทรอยด์ (Thyroid hormone control)
9. ควบคุมระดับฮอร์โมนเพศ (Sex hormone control)
10. ควบคุมระดับฮอร์โมนการเจริญเติบโต (Growth hormone control)

ผลการตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)

พบเม็ดเลือดขาวในปัสสาวะเล็กน้อย ความผิดปกติเล็กน้อย และตรวจพบ

ระบบภูมิคุ้มกันและโรคติดเชื้อ (Immunology)

พบแอนติบอดีต่อไวรัส HIV เป็นลบ

หมายเหตุ

อื่นๆ (Lab Other)

ผลการตรวจคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (Hepatitis B) เป็นลบ

ผลการตรวจคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบดี (Hepatitis D) เป็นลบ



แพทย์ประจำตัว (Physician)
นายแพทย์ ศิริโชค งามวงศ์วาน



| | | | |
|-------------|------------------------|---------|----------------------|
| First Name: | | | |
| Height: | 182 cm | Weight: | 94.0 kg |
| Age: | 23 Years | BMI: | 28 kg/m ² |
| Physician: | นายแพทย์ วาสนา Sawadee | | |
| Operator: | Wasana Sawadee | | |

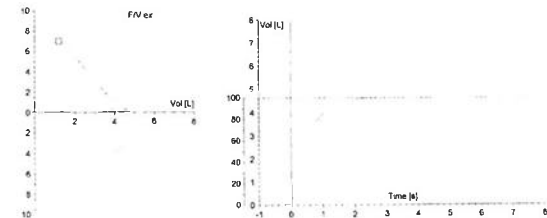
Date: 7/8/2024
Time: 11:54 AM

| | |
|-----------------|-----------|
| Identification: | 35154/67 |
| Gender: | male |
| Pred. Module: | Thal 2000 |
| Diagnosis: | |
| Date of Birth: | 24/9/2000 |

| | | Pred | Pred LL | Best |
|----------|-------|-------|---------|-------|
| FVC | [L] | 4.22 | 3.92 | 4.63 |
| FEV1 | [L] | 5.22 | 2.54 | 3.81 |
| FEV1/FVC | [%] | 88.16 | 76.95 | 84.41 |
| FEF25-75 | [L/s] | 4.51 | 3.04 | 4.17 |
| FEF25 | [L/s] | 8.74 | 5.93 | 7.00 |
| FEF50 | [L/s] | 5.77 | 3.80 | 4.73 |
| FEF75 | [L/s] | 2.76 | 1.48 | 2.09 |
| FIF50 | [L/s] | | | 5.93 |
| PEF | [L/s] | 10.73 | 9.08 | 7.03 |
| VC MAX | [L] | 5.75 | 4.83 | 4.63 |
| FIV1 | [L] | | | 4.57 |

| PRE | Pos |
|-----|-----|
|-----|-----|

Post



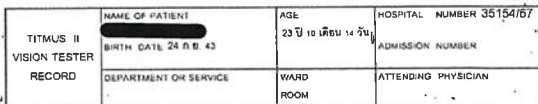
Interpretation according to Jaeger (1994)

*** INTERPRETATION
(PRE)
NORMAL LUNG FUNCTION VALUES
This is a computer interpretation; review by a physician is required

None!

PHYATHAI_2_REPORT

นพ.ป๋วยทนต์ หาญศิริพันธ์
๖ ๒๐๑๗



Occupational Vision Screening Test Report (Titmus model V 4)

วันที่ 7 ธ.ค. 2567

| Group | 1. Distance (Ametropia) | 2. Near (Emmetropia) | 3. Distance (Pseudophakic Distance/Corrected Vision) | 4. Near (Labor) |
|-----------------|-------------------------|----------------------|--|-----------------|
| Hyperopia (Far) | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Myopia (Near) | 100 | 100 | 100 | 100 |

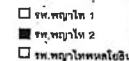
| Far Vision Test | 1. Distance Vision | 2. Near Vision | 3. Distance Vision | 4. Near Vision |
|---------------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------|
| 1. Both Eyes | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 2. Right | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 3. Left | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 4. Color | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 5. Stereo | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 6. Depth | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 7. Vertical | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 8. Lateral | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 9. Binocular Vision | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 10. Both Eyes | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 11. Right | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 12. Left | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 13. Vertical | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 14. Lateral | 100 | 100 | 100 | 100 |

| Near Vision Test | 1. Distance Vision | 2. Near Vision | 3. Distance Vision | 4. Near Vision |
|---------------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------|
| 1. Both Eyes | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 2. Right | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 3. Left | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 4. Color | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 5. Stereo | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 6. Depth | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 7. Vertical | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 8. Lateral | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 9. Binocular Vision | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 10. Both Eyes | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 11. Right | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 12. Left | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 13. Vertical | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 14. Lateral | 100 | 100 | 100 | 100 |

| 15. Performance Score | Right Eye | Left Eye | Temporal | Visual | Both Eyes | Total |
|-----------------------|-----------|----------|----------|--------|-----------|-------|
| 1. Distance Vision | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 2. Near Vision | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 3. Distance Vision | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 4. Near Vision | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 5. Stereo | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 6. Depth | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 7. Vertical | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 8. Lateral | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 9. Binocular Vision | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 10. Both Eyes | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 11. Right | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 12. Left | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 13. Vertical | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 14. Lateral | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

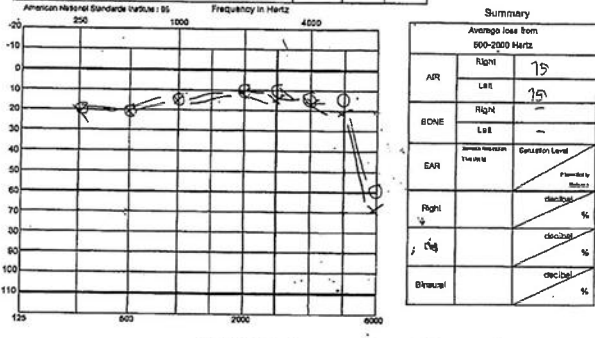
[illegible]

Please mark "N/A" under the item that is not applicable.
 PRC FM-CMC 003, Revision 03, Issued Date: 01/04/2024, Due Date: 01/04/2027, Page: 2/2



| | | | |
|------------------------|--|--|--------------------------|
| AUDIOLOGIC
ANALYSIS | NAME OF PATIENT | AGE | HOSPITAL NUMBER 35154/67 |
| | BIRTH DATE 24 กันยายน 2543 | 23 ปี 10 เดือน 14 วัน | VISIT NUMBER 124 |
| | DEPARTMENT OR SERVICE
บริการแก้ไขการได้ยิน(Audiologist) | ATTENDING PHYSICIAN
ร. ธีรพล เทียนรัตน์ | |

| TEST CONDITION | | | | Visit Date: <u>2/19/19</u> <u>2019</u> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----------------------------------|------|---|--|------|------|--------------------|--|--|--|--|--|-----|------|------|------|------------------------------|-------|--|--|--|--|------|--|--|--|--|----------------|--|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|------|--|--|--|
| TEST NO <u>1</u> | AUTOMETER <u>AD</u> | Observation: evaluation screening | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> VERY GLUFF
<input type="checkbox"/> MISCHEAN NOISE | <input type="checkbox"/> GLUFF
<input type="checkbox"/> NOISE | | | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="4" style="text-align: center;">Frequency in Hertz</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>600</th> <th>1000</th> <th>2000</th> <th>4000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: middle;">Hearing level
in
dB HL</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">Right</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Left</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Three Decibels</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center;">Right</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center;">Left</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | Frequency in Hertz | | | | | | 600 | 1000 | 2000 | 4000 | Hearing level
in
dB HL | Right | | | | | Left | | | | | Three Decibels | | | | | | | Right | | | | | | Left | | | |
| | | Frequency in Hertz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 600 | 1000 | | | 2000 | 4000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hearing level
in
dB HL | Right | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Left | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Three Decibels | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Right | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Left | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TEST RELIABILITY
<input type="checkbox"/> GOOD <input type="checkbox"/> FAIR <input type="checkbox"/> POOR | | PASS REFER | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AUTOMETER CALIBRATED TO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> ISO 389-1:1998 <input type="checkbox"/> American National Standards Institute (ANSI) S3.1-2010 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MASKING NOISE: | | RIGHT | | EAR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MASKING FOR BONE: | | LEFT | | LEFT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> FOR Right Left Masked <input type="checkbox"/> FOR Left Right Masked | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PATIENT'S REPORT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HEARING: <input type="checkbox"/> CONSTANT <input type="checkbox"/> VARIABLE | | TINNITUS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HEARING TO DAY: <input type="checkbox"/> SAME <input type="checkbox"/> BETTER <input type="checkbox"/> WORSE | | EAR High Low | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COLD TO DAY: <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO | | Right | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Left | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | BONE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Left > (blue) I (Masked) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Audiologic Diagnosis: HF hearing loss at 8 kHz CP

[illegible]

ใบรับรองแพทย์สำหรับการปฏิบัติงานในพื้นที่จับอากาศ

MEDICAL CERTIFICATE FOR WORKING IN CONFINED SPACE

အထူးအကူအညီ ပေးသည့်အဖွဲ့အစည်း

ਸੰ. (੧੯੮੭) - 7 ਜੀ. 2587

7. ประวัติ (History) 3-28447 แพทย์แผนปัจจุบันที่จบปริญญาตรี สาขาเวชศาสตร์การประกอบโรคศิลปะ (Occupational medicine specialist)
 ประจำโรงพยาบาล (in the hospital) 3 มหานคร กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย (Medical License No.)
นางสาวจันทนา บัวงาม (certified that Mr., Mrs., Ms., _____) อายุ (age) ๔๖
 ได้เข้ารับการตรวจร่างกาย (had medical examination on) เมื่อวันที่ (date) 7 ส.ค. 2567 พ.ศ. (year)
 โดยมีประวัติ การตรวจร่างกาย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการดังนี้ (Medical history, physical examination and laboratory results
 are as following):
 1. น้ำหนักตัว (Body weight) 94.๐ kg. ความสูง (Height) 191.1 cm. ดัชนีมวลกาย (BMI) 26.3 kg/m².
 2. ความดันโลหิต (Blood pressure) 133 / 72 mmHg. อัตราการเต้นหัวใจ (Pulse) 67 /min.
 3. การตรวจร่างกายทั่วไป (General physical examination) - ปกติ.
 4. โรคประจำตัว: ไม่มีโรคประจำตัว และโรคเรื้อรัง (Underlying disease / Past medical history)

5. ประวัติการสูบบุหรี่ในปัจจุบัน (Smoking history)

6. ผลการเอกซเรย์ปอด (Chest X Ray) (/) Normal (X) Abnormal

7. ผลทดสอบสมรรถภาพปอด (Spirometry) (/) Normal (X) Abnormal

8. การตรวจคลื่นหัวใจ (EKG) (/) Normal (X) Abnormal

9. ความสมบูรณ์เลือด (Complete blood count) (/) Normal (X) Abnormal

10. การตรวจทางอ้อมระยะไกล (Far vision test: Visual Acuity (VA)) Right eye 20/30 Left eye 20/30 (VA ต่ำกว่าปกติ)

11. ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) (/) Normal (X) Abnormal พิกัดหูซ้ายต่ำกว่าขวา 8 dB

ประกาศว่า (It is to be declared that he/she)

() ไม่เป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับงานเฉพาะ โรคหัวใจ หรือโรคอื่น ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงจากการเข้าไปในชื่อยาเสพติดอันตรายต่อ
บุคคลที่จำกัด (Does not have respiratory diseases, heart diseases or other diseases that could be harmful when working in
confined space)

() เป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับงานเฉพาะ โรคหัวใจ หรือโรคอื่นซึ่งเพิ่มความเสี่ยงจากการเข้าไปในชื่อยาเสพติดอันตรายต่อ
บุคคล (Does have conditions related to respiratory diseases, heart diseases or other diseases that could be harmful when
working in confined space) โปรดระบุ (Please provide detail)

โดยแพทย์มีความเห็นว่า Conclusion:

() สามารถทำงานในที่ชื่อยาเสพติดได้ (Fit to work in confined space)

(X) ไม่สามารถทำงานในที่ชื่อยาเสพติดได้ (Not fit to work in confined space)

ลงชื่อ (Sign) _____
 uly อาชีวอนามัย (Occupational Medicine Specialist)

หมายเลข ๓. 28447

ใบรับรองแพทย์มีผลใช้บังคับเป็นเวลาหนึ่งปีนับจากวันที่ตรวจ (Medical certificate is valid for one year from the examination date)

ภาคผนวก ข-29

แผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสิ่งแวดล้อม (SHE Plan)

| Item | Description | Month | | | | | | | | | | | | Responsible | Frequency | Remark |
|------|---|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|----------------|-----------------------------------|
| | | JAN | FEB | MAR | APR | MAY | JUN | JUL | AUG | SEP | OCT | NOV | DEC | | | |
| | | P | A | P | A | P | A | P | A | P | A | P | A | | | |
| 1 | Safety Management Program | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.1 Government Report(As The Law) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - Registration and cancel registration safety officer | | | | | | | | | | | | | SHE | As requirement | Submit to Labour dept. |
| | - Registration safety committee member | | | | | | | | | | | | | SHE | As requirement | Submit to Labour dept. |
| | - Registration Radiation Protection officer Level 1 | | | | | | | | | | | | | SHE / MI | As requirement | Submit to TINT |
| | - Performance report of safety officer ٥٧.٦ | | | | | | | | | | | | | SHE | 6 month | Submit to Labour dept. ERC |
| | - Hazardous chemical report ٦٥.٨٦.٧ | | | | | | | | | | | | | SHE | 6 month | Submit to DIW |
| | - Hazardous chemical in Power plant report ٨٥.١ | | | | | | | | | | | | | SHE | Yearly | Submit to Labour dept. |
| | - Working area monitoring and measurement report ٨٥.٣ | | | | | | | | | | | | | SHE | Yearly | Submit to Labour dept. |
| | - Emission,Waste water and Air emission report ٦٦.١, ٦٦.٣ | | | | | | | | | | | | | SHE | 6 month | Submit to DIW , IEAT |
| | - Emission from stack report | | | | | | | | | | | | | SHE | 6 month | Submit to IEAT |
| | - Annual waste to disposal report amd Waste storage in Plant | | | | | | | | | | | | | SHE | Yearly | Submit to DIW , IEAT |
| | - Illumination measurement at work area | | | | | | | | | | | | | SHE | 4 times/Year | EIA |
| | - Noise monitoring (Working area) | | | | | | | | | | | | | SHE | 4 times/Year | EIA |
| | - Noise dose (Personal) | | | | | | | | | | | | | SHE | 6 month | EIA |
| | - Heat measurement at work area (WBGT) | | | | | | | | | | | | | SHE | 4 times/Year | EIA |
| | - Chemical measurement at work area | | | | | | | | | | | | | SHE | 6 month | EIA |
| | - Emergency response drill report. | | | | | | | | | | | | | SHE | Yearly | Submit to Labour dept. |
| | - Permission of CEMS's standard gas | | | | | | | | | | | | | SHE | Yearly | Submit to DID |
| | - Annual electrical inspection report. | | | | | | | | | | | | | ME | Yearly | Submit to DIW & Labour dept. |
| | - Stationary crane inspection report ١١٥.١ | | | | | | | | | | | | | MM | By Laws | Keep (WH: Jun,Dec / CT: Sep) |
| | - Annual HRSG internal inspection & hydro test | | | | | | | | | | | | | MM | Every 3 years | Conduct 2027 |
| | - Extension HRSG internal inspection period permission | | | | | | | | | | | | | SHE | Every 3 years | Conduct 2024 (Feb 2024) |
| | - Annual HRSG external inspection | | | | | | | | | | | | | MM | Yearly | By third party |
| | - HRSG operation inspection and consult | | | | | | | | | | | | | SHE | 6 month | By Control engineer |
| | - Annual Gas MRs inspection | | | | | | | | | | | | | MM | Yearly | Support License |
| | - EIA monitoring report | | | | | | | | | | | | | SHE | 6 month | EIA , By ALS |
| | - Waste manifest report | | | | | | | | | | | | | SHE | Monthly | Submit to DIW & ERC |
| | 1.2 Safety Equipment Inspection | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - Review PPE specification | | | | | | | | | | | | | SHE | Yearly | Co-operate with HO |
| | - Lifebuoy ring visual check | | | | | | | | | | | | | SHE | Monthly | |
| | 1.3 Emergency Equipment & System Inspection and Test | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - Fire hose cabinet | | | | | | | | | | | | | SHE | Weekly | Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001 |
| | - Valve fire hydrant | | | | | | | | | | | | | SHE | Weekly | Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001 |
| | - Fire extinguisher | | | | | | | | | | | | | SHE | Monthly | Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001 |
| | - Emergency eye washer & shower and spill kit | | | | | | | | | | | | | SHE | Monthly | Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001 |
| | - SCBA and Fire fighting suit | | | | | | | | | | | | | SHE | Monthly | Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001 |
| | - Fire pump & Jockey pump | | | | | | | | | | | | | OPT | Weekly | Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001 |
| | - Emergency light | | | | | | | | | | | | | ME | Monthly | Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001 |
| | - Emergency exit light | | | | | | | | | | | | | ME | Every 3 Month | One standard |

FP-SHE-10-01 Rev 00

| Item | Description | Month | | | | | | | | | | | | Responsible | Frequency | Remark |
|------|--|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|----------------|-----------------------------------|
| | | JAN | FEB | MAR | APR | MAY | JUN | JUL | AUG | SEP | OCT | NOV | DEC | | | |
| | | P | A | P | A | P | A | P | A | P | A | P | A | | | |
| | - Fire alarm system | | | | | | | | | | | | | ME | Yearly | Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001 |
| | - Fire suppression system | | | | | | | | | | | | | ME | Yearly | Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001 |
| | - Deluge spary test | | | | | | | | | | | | | ME | Yearly | Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001 |
| | - FM200 hydro test | | | | | | | | | | | | | ME | Every 10 years | Conduct 2026 |
| | - GTG CO2 cylinder hydro test | | | | | | | | | | | | | ME | Every 5 years | Conduct 2026 |
| | - Fire extinguisher cylinder hydro test | | | | | | | | | | | | | SHE | Every 5 years | Conduct 2027 |
| | - SCBA cylinder hydro test | | | | | | | | | | | | | SHE | Every 5 years | Conduct 2027 |
| | - Pre-action system | | | | | | | | | | | | | ME | 6 month | Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001 |
| | - Fire pump performance test | | | | | | | | | | | | | MM | Yearly | Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001 |
| | 1.4 SHE Training Program | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - Orientation for new comer or contractor | | | | | | | | | | | | | SHE | As required | ESMS |
| | - Other course as Laws and Technical training required | | | | | | | | | | | | | SHE | As required | Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001 |
| | 1.5 Emergency Preparedness and Response Drill | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - Emergency response drill | | | | | | | | | | | | | SHE | Yearly | Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001 |
| | 1.6 Meeting and Activities | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - Safety walk down | | | | | | | | | | | | | SHE | Monthly | ESMS |
| | - Safety committee meeting. | | | | | | | | | | | | | SHE | Monthly | Laws , ESMS , ISO45001 |
| | 1.7 Safety Promotion | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - Safety Talk | | | | | | | | | | | | | SHE | Weekly | ESMS |
| | - Safety statistics record | | | | | | | | | | | | | SHE | Monthly | ESMS |
| | - Activities week | | | | | | | | | | | | | SHE | Yearly | ESMS |
| 2 | Environmental Management Program | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2.1 Environmental Monitoring | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - Effluent water quality monitoring | | | | | | | | | | | | | SHE | Monthly | EIA, ISO 14001 |
| | - Ambient air monitoring | | | | | | | | | | | | | SHE | 6 month | EIA, ISO 14001 |
| | - Stack monitoring | | | | | | | | | | | | | SHE | 6 month | EIA, ISO 14001 |
| | - Noise monitoring (Ambient) | | | | | | | | | | | | | SHE | 6 month | EIA, ISO 14001 |
| | - Relative Accuracy Test Audit (RATA) | | | | | | | | | | | | | SHE | Yearly | EIA, ISO 14001 |
| | - Relative Accuracy Audit (RAA) | | | | | | | | | | | | | SHE | Yearly | EIA, ISO 14001 |
| | 2.2 Waste Management | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - Waste disposal | | | | | | | | | | | | | SHE | As required | Third party, EIA, ISO 14001 |
| 3 | Health Management Program | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - Post Employment Health Examination | | | | | | | | | | | | | GA | As required | ESMS, ISO45001 |
| | - Return to work and Rotatin work Health Examination | | | | | | | | | | | | | GA | As required | ESMS, ISO45001 |
| | - Yealy Health Examination | | | | | | | | | | | | | GA | Yearly | Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001 |
| 4 | Security Management Program | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - Vehical and gate pass control | | | | | | | | | | | | | SHE | Daily | ESMS |
| | - Training by Security company | | | | | | | | | | | | | SHE | Monthly | ESMS |
| | - Meeting with Security management company | | | | | | | | | | | | | SHE | Monthly | ESMS |

FP-SHE-10-01 Rev 00

| Item | Description | Month | | | | | | | | | | | | Responsible | Frequency | Remark |
|------|--------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|-----------|------------------------|
| | | JAN | FEB | MAR | APR | MAY | JUN | JUL | AUG | SEP | OCT | NOV | DEC | | | |
| 5 | ISO 14001 and 45001 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - Surveillance ISO 14001 | | | | | | | | | | | | | SHE | Yearly | Third party (Intertek) |
| | - Surveillance ISO 45001 | | | | | | | | | | | | | SHE | Yearly | Third party (LRQA) |
| 6 | BBS Program | | | | | | | | | | | | | SHE | Monthly | All employees |

Plan
Actual
No



Prepared by :

(M) 
SHE Manager



Approved by :


Plant Manager

- หมายเหตุ :
1. Labour dept. คือ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
 2. DIW คือ กรมโรงงานอุตสาหกรรม
 3. DID คือ กรมอุตุนิยมวิทยา
 4. IEAT คือ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
 5. EIA คือ รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าตาสลึง 3 & โรงไฟฟ้าตาสลึง 4
 6. Laws คือ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ โรงไฟฟ้าตาสลึง 3 & โรงไฟฟ้าตาสลึง 4
 7. ESMS คือ การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสังคมของ กลุ่มบริษัท กัลฟ์
 8. Third party คือ หน่วยงานภายนอกที่สามารถดำเนินการใดๆ ให้กับ โรงไฟฟ้าตาสลึง 3 & โรงไฟฟ้าตาสลึง 4 ได้ถูกต้องตามข้อกำหนดกฎหมาย
 9. ISO14001 คือ ระบบการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
 10. ISO45001 คือ ระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย
 11. ALS คือ หน่วยงานที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของ โรงไฟฟ้าตาสลึง 3 & โรงไฟฟ้าตาสลึง 4
 12. Control engineer คือ วิศวกรควบคุมและอำนวยความสะดวกโรงไฟฟ้าตาสลึง 3 & โรงไฟฟ้าตาสลึง 4
 13. ERC คือ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน(กกพ.)




ภาคผนวก ข-30

เอกสารข้อมูลระบบป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง
ของโครงการ (Fire Protection Concept)



| | | | | | |
|---|--|-----------------------------------|--|---|-------|
|  | | Gulf MP
12 SPP Projects | |  | |
| DOC TITLE | | Fire Protection Concept | | | |
| DOC NO. | | 12SPP-001-M-129-090 | | Rev. | |
| | | | | Gulf | Pöyry |
| | | | | A | A02 |
| | | | | Page No. | |
| | | | | 1 of 12 | |

Fire Protection Concept


 ๓๓.784

| | | | | | | | |
|---|-------|--------------|------------------------|---|---------|----------|------------|
|  | | | |  | | | |
|  | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| A | A02 | 29 Dec 2015 | Revised as per comment | KKP | SUG | ML | |
| A | A01 | 16 July 2015 | For Approval | SS | AL | MC | |
| Gulf | Pöyry | Date | Description | Prepared | Checked | Approved | Authorized |

Copyright © Pöyry Energy Ltd.

| | | | | | |
|--|--|----------------------------|--|---|--|
|  | | Gulf MP
12 SPP Projects | |  | |
| DOC TITLE | | Fire Protection Concept | | | |
| DOC NO. | | 12SPP-001-M-129-090 | | Rev. | |
| | | | | Page No. | |
| | | | | 2 of 14 | |

REVISION HISTORY

| Rev No. | | Date | Description |
|---------|-------|--------------|------------------------|
| Gulf | Pöyry | | |
| A | A01 | 16 July 2015 | For Approval |
| A | A02 | 29 Dec 2015 | Revised as per comment |
| | | | |


 ๓๓.784

Copyright © Pöyry Energy Ltd.



12SPP-001-M-129-090
Fire Protection Concept
Rev A02

3

Table of Contents

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | FIRE PROTECTION CONCEPT | 4 |
| 1.1 | General | 4 |
| 1.2 | Codes and Standards | 4 |
| 1.3 | Fire Scenario Concept | 5 |
| 1.5 | Power Plant Systems | 5 |
| 1.6 | Characteristics of Handled Gases and Liquids | 6 |
| 1.7 | Fire alarm and detection | 7 |
| 1.8 | Fixed fire Extinguishing Systems | 8 |
| 1.9 | Active Fire Protection Measures | 11 |

APPENDICES

Appendix I: Fire Protection and Detection Application List.


 ๓๓.784

Copyright © Pöyry Energy Ltd.



12SPP-001-M-129-090
Fire Protection Concept
Rev A02

4

1 FIRE PROTECTION CONCEPT

1.1 General

Efficiently selected of device for reliable and well-designed fire system is signification for fire protection saves lives and helps property damage in power plant.

The fire protection concept is significantly to guide for design suit based on code standard and selected the system to serves both protection of plant operating personnel and reducing / minimize the potential for damage by fire.

All combustible materials are given due consideration and the concept defines suitable measures to:

- Prevent fires from starting (fire prevention)
- Detect fires at an early stage (fire detection)
- Prevent fires from spreading over a wide area (fire confinement)
- Actively fight fires (fire suppression)

When defining the fire protection measures for the natural gas areas, account was taken that the fuel gas emergency stop valve must be in its close limit position before extinguishing measures (manually as well as automatically) may start. Extinguishing a gas fire without first shutting off the fuel supply creates an additional explosion hazard.

1.2 Codes and Standards

The fire protection measures described herein are defined in accordance with the applicable codes and standards specified by the National Fire Protection Association (NFPA) and requirements included in the contract for this project. The fire protection system will comply to latest standard the following standard / local code which identifies as below.

- Local Building Code
- Engineering Institute of Thailand
- National Fire Protection Association
 - NFPA 10 Standard for Portable Fire Extinguishers latest Edition
 - NFPA 12 Standard on Carbon Dioxide Extinguishing Systems latest Edition

Copyright © Pöyry Energy Ltd.

- NFPA 13 Standard for the installation of sprinkler system
- NFPA 14 Standard for the installation of standpipe, private hydrant, and hose system
- NFPA 15 Standard for Water Spray Fixed Systems for Fire Protection latest Edition
- NFPA 20 Standard for the installation of stationary pump for fire protection
- NFPA 101 Life safety code
- NFPA 2001 Standard for clean agent fire extinguishing system latest Edition
- NFPA 70 National Electrical Code® latest Edition
- NFPA 72® National Fire Alarm Code® latest Edition
- NFPA 75 Standard for the Protection of Electronic Computer/Data Processing Equipment latest Edition
- NFPA 850 Recommended Practice for Fire Protection for Electric Generating Plants and High Voltage Direct Current Converter Stations latest Edition

1.3 Fire Scenario Concept

The fire scenario design concept of fire protection system is selected the largest water demand based on NFPA 850 Clause 4-2 : Water Supply as detailed in Hydraulic Calculation document number GVTP-001-M-129-080 and 12SPP-001-M-129-080.

1.4 Principles of Protection

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

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

20.784

1.5 Power Plant Systems

The following main systems of the power plant may pose a fire risk. For these systems adequate fire protection measures are considered.

Copyright © Pöyry Energy Ltd.

Power Block Area

- Gas turbine enclosure incl. fuel gas skid
- Fuel Gas Compressor enclosure
- Fuel Gas Metering (by others)
- Fuel Gas Filters Heater (if required.)
- Steam turbine (Lube & Control Oil Unit)
- Steam turbine bearing
- HRSG
- Aux. Transformer.
- Control building.

Switchyard Area

- Transformer area(UAT,GSU)
- Switchyard & Substation bldg.

Cooling Tower & Utility Area

- Demin Plant Area
- Water treatment plant
- Fire pump & Service pump area
- Chiller plant area.
- Air compressor unit.

1.6 Characteristics of Handled Gases and Liquids

The fire protection concept described herein takes into account the following combustible materials in particular:

- Fuel gas (natural gas)
- Lubricating oil, hydraulic oil

20.784

Copyright © Pöyry Energy Ltd.

- Transformer oil

The physical properties of the handled gases acc. to NFPA 497

Fuel Gas (natural gas)

| | | |
|---------------------------|---------|---------------|
| Lower Flammable Limit | approx. | 3.8% |
| Upper Flammable Limit | approx. | 17% |
| Auto Ignition Temperature | approx. | 482°C |
| Vapor density at 15°C: | approx. | 0.6 (air = 1) |

Transformer Oil

| | |
|-----------------|---------------------|
| Liquid Class | Supplier data |
| Complete Volume | 4781 gal (18,100 l) |

To prevent the spread of fire, smoke and hot gases, the plant is divided into fire zones. Fire zones are protected by either passive features fire barrier/fire wall (i.e. structural, extinguishing) or fire deluge water spray system.

Areas of increased risk are separated by enclosures constructed of non combustible material.

1.7 Fire alarm and detection

To ensure that fires are detected at an early stage, areas at risk should be monitored with automatic fire detectors and manual override. The following types of detectors are provided:

- smoke detectors
- heat detectors
- Manual stations

The fire detectors are combined into groups in such a way that:

- The location of a fire can be identified immediately.
- Each fire detector of the fire alarm system is labelled/displayed in such a way that it is possible to identify where any fire detector is installed.
- A signal initiates an alarm on the main fire control panel and activates the indication light of the affected detector zone.
- Audible and visual alarm devices are provided beside for the alarm panels is also provided for the gas turbine enclosures. These alarm devices will enunciate to warn personnel of pending CO₂-system discharge. The alarm devices will enunciate at the start of the automatic discharge cycle.

Copyright © Pöyry Energy Ltd.

20.784

The fire detection system consists of different sub-systems for the protection of the process equipment and buildings which are monitored by a main fire control unit located in the main control room. It contains all of the necessary components to provide the following functions:

- Fire alarm indication from the following units:
- Gas turbine units
- Fuel gas filter and heater area (if applicable)
- Gas compressors(if applicable)
- Oil filled transformers
- STG Area
- Utility area.
- Building
- Monitoring each detection line circuit for faults as well as interpretation of incoming signals
- Signalling and control of the zone audible and visible alarm devices.
- Fire pumps supervisory.
- Connections of the system to normal and emergency power supply including indication of malfunction and the ability to test alarm / detection without activation of the suppression and extinguishing systems

This system is detailed in "Project Specification for Fire Detection and Alarm System" –Document number 12SPP-001-E-109-026.

1.8 Fixed fire Extinguishing Systems

1.8.1 CO₂ flooding Systems

- The CO₂ flooding system will be provided for the following area.
- Gas Turbine Enclosure(package supplier)

1.8.2 Water Based Fire Suppression Systems

Water based fire suppression system consist of main equipment as indicated following:

- Diesel engine driven fire pump w/ controller
- Electric driven fire pump w/controller
- Electric driven jockey pump w/controller
- Piping system

Copyright © Pöyry Energy Ltd.

20.784

- Hydrant hose/ FHC (Fire Hose Cabinet)
- Accessory for each fire pump

Fire service Main

Outdoor protection will generally be designed, installed and tested in accordance with NFPA 24, latest edition. The specification of pipe for above ground fire service main will be of carbon steel and underground pipe will be HDPE type, designed in the form of supply rings around and throughout the power station to serve various water based fixed firefighting system. This main ring will remain pressurized continuously. King main will be sectionalized suitably with isolation valves to isolate some strategic sections for maintenance while remaining portion of the system will still be available.

Schematic arrangement of the Fire Main Loop of respective sites are presented in 12SPP-001-M-129-010: Project Specification for Fire Water Deluge Package.

Sprinkler System

A wet-pipe sprinkler system is a fixed suppression system consisting of piping equipped with bulb sprinklers. In 12SPP project sprinkler system will mainly used in buildings like Admin, Electrical Building, Workshop building, etc, of Owner. The 12 SPP Project EPC scope includes supply of fire water to Owner's building at an agreed TP (Terminal Point) of the Building. Owner's building fire protection and detection are designed by Owner and documented separately. Hence sprinkler system of these buildings is not included in this document.

12 SPP Project Fire protection design scope includes Sprinkler system for STG bearing protection and control building.

STG bearing protection sprinkler system will use sprinkler line pressure permanently charged by air and heat detectors for double interlocking before releasing the pre-action valve open water to suppress the fire.

Pre-action system is shown in P&ID dwg no. XXXX-001-M-001-180 (where XXXX is the respective plant code)

The Pre-action system received both the signals i.e. Sprinkler bulbs broken and signal from heat detector and also a manual pull (activation) station is installed near the valve station, sprinkler valve is actuated and free the way for water to spray into the protected area.

Control room sprinkler system will use sprinkler line pressure permanently charged by water and sprinklers bulbs which, when broken (or melted) by heat generated from a fire, releases the pressure from the sprinkler valve to suppress the fire.

Adequate drainage for the fire water will be provided. Upon activation, an alarm via a pressure switch is transmitted to the main fire control unit. The system design and installation complies with NFPA13.

This sprinkler water spray system is detailed in Project specification for Fire Water Deluge Package: Document number: 12SPP-001-M-129-010.

Deluge Water Spray System

Deluge water spray system will be designed based on NFPA 15. An automatic water-spray system is a fixed fire suppression system with galvanized piping, open nozzles and activation system. The system is activated by wet pilot system which, when broken (or melted) by heat generated from a fire, releases the pressure from the deluge valve. Also a manual pull (activation) station is installed near the valve station. All system activation methods open the deluge valve, which allows the water to be released through the open nozzles to spray the area to be protected with a water spray. The valve station is located at a safe and easily accessible location near the respective fire zone. An alarm via a pressure switch is transmitted to the fire control unit. When the fire is extinguished, the supply of water must be stopped by manually closing the gate valve and resetting the valve station. Adequate drainage or containment for the wastewater is provided.

Deluge water spray system is detailed in Project specification for Fire Water Deluge Package: Document number: 12SPP-001-M-129-010.

Outdoor Hydrants

The arrangement and the number of the fire hydrant system will comply with NFPA 24 and specified in detail design phase. Outdoor fire hydrants will be taking tap-off from the ring main with isolation valve. These hydrants location will be as per NFPA 850 guidelines as required and spacing will be kept at max 60 m. The hydrant shall be completed with 2 outlets valve with fire hose connector. Each hydrant point has been provided with hose house cabinet contained necessary equipment for firefighting.

Typical Fire Hydrant details are indicated in project document number 12SPP-001-M-073-001: Fire Fighting Hydrant and Cabinet Typical Detail

1.8.3

Portable Fire Extinguishers

In principle, CO2 extinguishers with a capacity of approx. 9 kg (20 lbs.) are used to extinguish Class B & C fires and dry-chemical extinguishers with a capacity of approx. 9 kg (20 lbs.) for solid Class A, B & C (ordinary combustible, electrical & liquid) fires. All outdoor mounted extinguishers will be supplied with cabinets. In office area 4.5 kg (10 lbs.) dry chemical extinguishers are provided.

Extinguisher design, quantity and location comply with NFPA 10 recommendations.

Technical details of Portable Fire Extinguishers are detailed in project document 12SPP-001-M-129-022: Project Specification for Portable Fire Extinguisher.

1.9

Active Fire Protection Measures

The active fire protection system is designed acc. to NFPA standards. The active fire protection measures for the Gulf 12MP project are summarized in the tables below:

| Area | Type of fire detection | Type of fire extinguishing |
|--|---|--|
| Power Block Area | | |
| GT #1 & 2 enclosure | Heat detectors | CO2 flooding System |
| GT #1 & 2 Area | Manual alarm buttons, smoke & gas detectors | Portable fire extinguishers & outdoor hydrant |
| Gas filter area | Manual alarm buttons | Portable fire extinguishers & outdoor hydrant |
| Gas compressor station | Manual alarm buttons, smoke & gas detectors | Portable fire extinguishers & outdoor hydrant |
| HRS# # 1 & 2 Area | Manual alarm buttons | Portable fire extinguishers & outdoor hydrant |
| STG #1 (Lube & Control Oil) | Manual alarm buttons & pilot detectors | Automatic deluge water spray system & Outdoor hydrant |
| Control Building | Manual alarm buttons & Smoke detectors | FHC, Sprinkler System Portable Extinguisher inside the building, Outdoor hydrant |
| Aux. Transformers | Manual alarm buttons & pilot detectors | Automatic deluge water spray system & Outdoor hydrant |
| As detailed in document number 12SPP-001-M-129-010 | | |
| Gas pre heater area (if applicable) | Manual alarm buttons | Manual fire extinguishers & outdoor hydrant |

| Area | Type of fire detection | Type of fire extinguishing |
|--|--|--|
| Switchyard & Substation Area | | |
| Power Oil transformers (GT #1, 2, S1 J & UAT as detailed in document number 12SPP-001-M-129-010) | Manual alarm buttons & pilot detectors | Automatic deluge water spray system & Outdoor hydrant |
| Switchyard Building | Manual alarm buttons & smoke detectors | FHC(Fire hose cabinet(indoor) & Portable Extinguisher for inside building, outdoor hydrant for outside |
| Utility Area | | |
| Fire Pumps Station(Fire pump, JP area & diesel fuel tank) | Manual alarm buttons & pilot detectors | Automatic deluge water spray system for diesel fuel tank & Outdoor hydrant |
| Chiller Plant Area | Manual alarm buttons & heat detector | Outdoor hydrant & Portable fire extinguisher |
| New toilet for EE Building | - | Portable fire extinguisher |
| Water Treatment Plant | Manual alarm buttons & Smoke detectors | Portable fire extinguishers & outdoor hydrant |
| Demin water Plant | Manual alarm buttons, smoke detectors | Portable fire extinguishers & outdoor hydrant |
| Cooling Tower & MCWP's Area | | |
| Aux. Cooling water pumps | Manual alarm buttons, smoke detectors | Portable fire extinguishers & outdoor hydrant |
| Main cooling water pumps | Manual alarm buttons, smoke detectors | Portable fire extinguishers & outdoor hydrant |
| General Area | | |
| Admin Building | Manual alarm buttons | FHC, Sprinkler System Portable Extinguisher |

| Area | Type of fire detection | Type of fire extinguishing |
|--|---|---|
| (Gulf's Scope) | & Smoke detectors | inside the building.
Outdoor hydrant |
| Warehouse & Workshop
(Gulf's Scope) | Manual alarm buttons
& Smoke detectors | FHIC , Sprinkler System
Portable Extinguisher
inside the building.
Outdoor hydrant |
| Guardhouse
(Gulf's Scope) | Manual alarm buttons
& Smoke detectors | Portable Extinguisher. |
| <u>Gas Compressor</u> | | |
| Fuel gas station | Manual alarm buttons
& heat detectors | Portable fire extinguishers
& outdoor hydrant |

Appendix 1

Fire Protection and Detection Applicable List

Copyright © Pöyry Energy Ltd.

20.784

Copyright © Pöyry Energy Ltd.

20.784

[illegible][illegible]

¹ As noted by the author, the *Journal* does not have space to publish all of the letters that come in.

2. The value of public as before will be based on the level of risk.

3. *Franklin D. Roosevelt* is to be interested with admirably, because he is the first president to be elected with a disability.

© 2006 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 260: 455–464

30.784

ภาคผนวก ข-31

แผนฉุกเฉิน

| | | | |
|--|---|------------------|--------------|
|  |  | หมายเลขเอกสาร | WI-SHE-01 |
| วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) | ประเภทข้อเอกสาร | 15 December 2022 | |
| แผนฉุกเฉิน | แก้ไขครั้งที่ | 01 | Page 5 of 52 |

- โรคติดเชื้ออุบัติใหม่ หมายถึง โรคติดเชื้อชนิดใหม่ๆ ที่มีรายงานผู้ป่วยเพิ่มขึ้นในระยะประมาณ 30 ปีที่ผ่านมา หรือโรคติดเชื้อที่มีแนวโน้มที่จะพบมากขึ้นในอนาคตใกล้ รวมไปถึงโรคที่เกิดขึ้นใหม่ในเทคโนโลยีที่เชิงเร็วโรคที่เพิ่งจะแพร่ระบาดเข้าไปสู่ผู้ที่หนึ่ง และถาวรถึงโรคติดเชื้อที่หายากพบได้ด้วยความผิดปกติของพฤติกรรมที่อย่ ้วยอย่างโรคติดเชื้ออุบัติใหม่เช่น โรคเอดส์ ไข้หวัดใหญ่ โรคติดเชื้อจากสัตว์ปีกกรีกาไข้หวัดนก และ วมโรคที่ติดต่อกันเป็นต้น
- โรคอุบัติซ้ำ (Re-emerging disease) หรือโรคติดเชื้อ/โรคติดต่ออุบัติซ้ำ (Re-emerging infectious disease) หมายถึง โรคติดเชื้อที่เคยแพร่ระบาดในอดีตและสงบไปแล้วเป็นเวลานานหลายปี แต่กลับมาระบาดขึ้นอีก ตัวอย่างโรคติดเชื้ออุบัติซ้ำเช่น วัณโรค ไข้ฉี่ลดออก โรคดื้อยา และมาลาเรีย เป็นต้น
- เหตุการณ์ภัยพิบัติด้านธรรมชาติ หมายถึงภัยอันต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการณ์สูญเสียชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม
- พายุ, อากาศจาก ระดับน้ำทะเลปานกลาง

3.2. ประเภทของเหตุการณ์ และระดับความรุนแรง

- 3.2.1. ประเภทของเหตุการณ์ เหตุฉุกเฉินของบริษั กัดที่ 1 ที่เอส จักัด และบริษั กัดที่ 1 ที่เอส 4 จักัด แบ่งตามกิจกรรม ผลิตสินค้าและอุปกรณ์เครื่องจักรที่นำมาใช้ในการทำงานได้เป็น ดังนี้
- เหตุการณ์เพลิงไหม้และอพยพหนีไฟ
 - เหตุการณ์สารเคมีรั่วไหล
 - เหตุการณ์ก๊าซธรรมชาติรั่วไหล
 - เหตุการณ์ก่อวินาศกรรมการจราจร
 - เหตุการณ์โรคระบาด
 - เหตุการณ์ภัยพิบัติตามธรรมชาติ
 - เหตุการณ์อุบัติเหตุหรือรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิต
 - เหตุการณ์ทางรังสี
- 3.2.2. ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแบ่งออกได้เป็น 2 ระดับคือ
- ระดับที่ 1 ความรุนแรงน้อย เหตุฉุกเฉินจากอันตรายต่าง ๆ ในระดับที่เริ่มเกิดหรือผู้พบเหตุการณ์สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ด้วยตนเองหรือบุคลากรภายในบริษัท กัดพึง โดยให้อุปกรณ์ะรับเหตุการณ์ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง โดยไม่ต้องขอความช่วยเหลือจากภายนอก เช่น เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ อุปกรณ์ชุดสืบสารเคมี น้ำดับ การติดต่อยกฐานะขอเพลิงที่ไม่มีการแพร่รุนแรง
 - ระดับที่ 2 ความรุนแรงปานกลาง เหตุฉุกเฉินที่บุคลากรของบริษัท กัดพึง ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้โดย ต้องขอความช่วยเหลือจากภายนอก เช่น หน่วยงานดับเพลิงดับเพลิงขอ, อบค หรือเทศบาล รวมถึงผู้ที่มีความรู้และอุปกรณ์เฉพาะด้าน เช่น ยื่นรายชื่ออาสาสมัคร การยุติงานเหตุฉุกเฉินฯ เป็นต้น
 - ระดับที่ 3 ความรุนแรงมาก เหตุฉุกเฉินที่บุคลากรของบริษัทฯ และหน่วยงานดับเพลิงในพื้นที่ใกล้เคียงไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ โดยต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานในระดับจังหวัด หรือระดับจังหวัดใกล้เคียงเข้ามาช่วยระงับเหตุ

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัท กัดที่ 1 ที่เอส จักัด และบริษั กัดที่ 1 ที่เอส 4 จักัด เท่านั้น"

"ขบวนการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม"

| | | | |
|--|---|------------------|--------------|
|  |  | หมายเลขเอกสาร | WI-SHE-01 |
| วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) | ประเภทข้อเอกสาร | 15 December 2022 | |
| แผนฉุกเฉิน | แก้ไขครั้งที่ | 01 | Page 7 of 52 |

4. ผู้ปฏิบัติงาน

- คณะกรรมการความปลอดภัย อธิษณณ์และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (อปอ.) มีหน้าที่จัดการแผนฉุกเฉินและรับผิดชอบเรื่องการบริหารและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน
- ผู้จัดการจ้างที่ทำการปลอดภัย อธิษณณ์และสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ทบทวนระเบียบปฏิบัติงาน การเตรียมพร้อมและลดผลกระทบจากเหตุฉุกเฉิน
- พนักงานทุกคนในโรงไฟฟ้า ปฏิบัติตามที่กำหนดในแผนฉุกเฉิน

5. แผนผังกระบวนการ

- รายละเอียดแผนผังกระบวนการแผนฉุกเฉิน

6. วิธีปฏิบัติงาน

และท้องถิ่นและระงับเหตุฉุกเฉิน ประเภทไฟไหม้และแก๊สรั่วไหลในกรณีฉุกเฉิน

6.1. แผนก่อนเกิดเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วย

- 1.1. แผนบรรเทาภัยป้องกัน
- 1.2. แผนการอพยพ
- 1.3. แผนการตรวจสอบ

6.2. แผนขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วย



- 2.1. แผนหยุดย
- 2.2. แผนเตือนการ
- 2.3. แนวปฏิบัติต่างๆในภาวะฉุกเฉิน
- 2.4. แผนฉุกเฉินหนีไฟไหม้
- 2.5. แผนฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล
- 2.6. แผนฉุกเฉินก๊าซธรรมชาติรั่วไหล
- 2.7. แผนฉุกเฉินการก่อวินาศกรรม
- 2.8. แผนฉุกเฉินโรคระบาด
- 2.9. แผนฉุกเฉินภัยพิบัติตามธรรมชาติ
- 2.10. แผนฉุกเฉินอุบัติเหตุขนาดใหญ่หรือรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิต
- 2.11. แผนฉุกเฉินทางรังสี

6.3. แผนหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วย

- 3.1. แผนหยุดทางฤกษ์
- 3.2. แผนฟื้นฟูและปรับปรุงหลังเหตุการณ์สงบ
- 3.3. แผนนิเทศ

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัท กัดที่ 1 ที่เอส จักัด และบริษั กัดที่ 1 ที่เอส 4 จักัด เท่านั้น"

"ขบวนการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม"

| | | | |
|--|---|------------------|--------------|
|  |  | หมายเลขเอกสาร | WI-SHE-01 |
| วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) | ประเภทข้อเอกสาร | 15 December 2022 | |
| แผนฉุกเฉิน | แก้ไขครั้งที่ | 01 | Page 6 of 52 |

3.2.3. ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์โรคระบาด แบ่งออกได้เป็น 4 ระดับ คือ

- ระดับ 1 – มีคนติดโรคระบาดในประเทศ
- ระดับ 2 – มีคนติดโรคระบาดในพื้นที่จังหวัดใดจังหวัดหนึ่ง
- ระดับ 3 – มีคนติดโรคระบาดในโรงไฟฟ้า
- ระดับ 4 – มีคนติดโรคระบาดในโรงไฟฟ้าและพนักงานเกิน 25%

องค์การอนามัยโลก (WHO) ใช้แบ่งระดับการเตรียมการโรคระบาดโรคอุบัติใหม่ 4 ระดับ ออกเป็น 6 ระดับ ดังนี้

| ช่วงเวลา Period | ระยะที่ Phase | ลักษณะของเหตุการณ์ Characteristics |
|--|---------------|---|
| ระหว่างก่อนการแพร่ระบาด Inter-pandemic | 1 | ไม่มีการพบเชื้อไวรัสชนิดสายพันธุ์ใหม่ในคนหมู่นักการติดเชื้อในสัตว์ เชื้อไวรัสชนิดสายพันธุ์ใหม่ในคนหมู่นักการติดเชื้อในสัตว์ |
| | 2 | ถ้าพบมีการติดเชื้อในสัตว์ ความเสี่ยงในการติดเชื้อหรือเกิดโรคในคนหมู่นักอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ไม่มีการพบเชื้อไวรัสชนิดสายพันธุ์ใหม่ติดต่อในคนหมู่นัก อย่างไรก็ตามเชื้อไวรัสชนิดสายพันธุ์ใหม่ติดต่อในสัตว์มีน้อยๆ เหตุการณ์ที่เสี่ยงต่อการติดต่อขึ้นสายพันธุ์นักเกิดโรคในคนหมู่นัก |
| ช่วงการเตือนระ ังการแพร่ระบาด Pandemic Alert | 3 | มีการติดเชื้อไวรัสชนิดสายพันธุ์ใหม่ในคนหมู่นัก แต่ไม่มี หรือมีการแพร่ระบาดจาก คนสู่คน อยู่ในวงจำกัด |
| | 4 | การแพร่ระบาดของโรคจากคนสู่คนในวงแคบ แต่การแพร่ติดต่อระหว่างประชากรในพื้นที่มีจำนวนมาก มีข้อมูลสนับสนุนว่าไวรัสจะไม่ค่อยพัฒนาสายพันธุ์ในกระบวนการสุ่มค้น |
| | 5 | การแพร่ระบาดของโรคจากคนสู่คนเป็นวงกว้าง แต่การแพร่ติดต่อระหว่างประชากรในพื้นที่อยู่ในวงจำกัด มีข้อมูลสนับสนุนว่าไวรัสมีการพัฒนาสายพันธุ์ หรือกลายพันธุ์ ในกระบวนการสุ่มค้น แต่ยังไม่มีการระบาดทุกพื้นที่ |
| ช่วงการระบาด Pandemic | 6 | การแพร่ระบาดมีจำนวนเพิ่มขึ้น และต่อเนื่อง ในประชากรโลกทั่วไป |

3.2.4. ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ทางรังสี แบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ

- ระดับ 1 ในพื้นที่ปฏิบัติการแบบเฉพาะส่วน
- ระดับ 2 ขยายไปทั่วบริเวณ (ภายในเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า)
- ระดับ 3 มีผลกระทบต่อกิจกรรมข้างเคียง (ส่งผลกระทบต่อคนนอกพื้นที่โรงไฟฟ้า)

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัท กัดที่ 1 ที่เอส จักัด และบริษั กัดที่ 1 ที่เอส 4 จักัด เท่านั้น"

"ขบวนการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม"

| | | | |
|--|---|------------------|--------------|
|  |  | หมายเลขเอกสาร | WI-SHE-01 |
| วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) | ประเภทข้อเอกสาร | 15 December 2022 | |
| แผนฉุกเฉิน | แก้ไขครั้งที่ | 01 | Page 8 of 52 |

6.1 แผนก่อนเกิดเหตุฉุกเฉิน

6.1.1 แผนบรรเทาภัยป้องกัน

เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน บริษัท กัดที่ 1 ที่เอส จักัด และบริษั กัดที่ 1 ที่เอส 4 จักัด เพื่อสร้างแผนแม่บทและส่งเสริม ในการป้องกันเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในทุกระดับของทั้งงานในแผนบรรเทาภัยป้องกัน การกำหนดวิธีปฏิบัติชอบ ระยะเวลาดำเนินการ งบประมาณ โดยให้อำนาจการ : เจ้าหน้าที่ความปลอดค อธิษณณ์และสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำแผนประจำปี กิจกรรมบรรเทาภัยป้องกันเหตุฉุกเฉิน เสนอต่อ คณะกรรมการความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมและสภาพแวดล้อมในเรื่งงานพิจารณาและประกาศใช้การโดยทั่วทั้งโรงไฟฟ้า โดยเฉพาะในการซ้อมแผนฉุกเฉินและดำเนินการประเมินผลการซ้อมด้วยทุกครั้ง แผนบรรเทาภัยป้องกันประจำปี

| กิจกรรม | รายละเอียด | ระยะเวลา | หมายเหตุ |
|---------------------------------|---|--|----------|
| 1. Safety patrol | การเดินสำรวจพื้นที่โรงไฟฟ้าเพื่อค้นหาจุดเสี่ยงต่อการเกิดเหตุฉุกเฉิน อัคคีภัยและป้องกัน | เดือนละ 1 ครั้ง | |
| 2.General safety meeting | การประชุมสนทนาวันในเรื่องเกี่ยวกับเหตุฉุกเฉินและความปลอดภัย รวมถึงการปรับปรุงการเกิดเหตุฉุกเฉินที่เตือนผู้รู้ร่วมกันและสร้างความระมัดระวังในการป้องกัน | สัปดาห์ละ 1 ครั้ง | |
| 3.สื่อสารประชาสัมพันธ์สื่อสังคม | -การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารการซ้อมแผนฉุกเฉินในเขตประกอบการอุตสาหกรรม รมะให้หน่วยงานได้รับทราบเพื่อความปลอดภัย
-ไปติดกระดานเกี่ยวกับภัยเหตุฉุกเฉิน | ทุกครั้งเมื่อมีการแจ้งแผนการซ้อมภายในเขต | |
| 4.Safety Talk/Tool box | การประชุมเกี่ยวกับความเสี่ยงในงานและมาตรการการป้องกันความเสี่ยงก่อนเริ่มงาน | ทุกครั้งที่ก่อนเริ่มงาน | |

6.1.2 แผนการอบรม

เพื่อให้พนักงานมีความรู้ การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ค่าระดับและจุดสังเกตจนตลอดถึงกระบวนการปฏิบัติ หรือกฎหมาย บริษัทฯ กำหนดไว้ ผู้จัดการงานทั่วทั้งโรงงานได้มีทั้งงานปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำแผนการฝึกอบรมประจำปี หัวข้อตามประเภทของเหตุฉุกเฉินและตามที่ระเบียบข้อกำหนดหรือกฎหมายระบุ เสนอต่อคณะกรรมการความปลอดภัยและ สภาพแวดล้อมในการทำงานพิจารณาและประกาศใช้การโดยทั่วทั้งโรงงาน

6.1.3 แผนตรวจสอบ

กรณีตรวจพบสิ่งผิดปกติหรือ เพื่อเฝ้าระวังป้องกันและจัดการเหตุฉุกเฉินตามแผนฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ สารเคมีปนเปื้อนรั่วซึม เชื้อเพลิง การกักเก็บแก๊สและพื้นที่รับผิดชอบในการตรวจสอบเหตุการณ์ การแจ้งเตือนอุบัติเหตุ

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัท กัดที่ 1 ที่เอส จักัด และบริษั กัดที่ 1 ที่เอส 4 จักัด เท่านั้น"

"ขบวนการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม"

| | | | |
|--|---|-------------------------------------|--------------|
| 
วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)
แผนฉุกเฉิน | 
หมายเลขเอกสาร
WK-SHE-01 | ประกาศใช้เอกสาร
15 December 2022 | |
| | | แก้ไขครั้งที่
01 | Page 9 of 52 |
| | | | |

| สถานที่ / อุปกรณ์ | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา
ตรวจ | กำหนดเวลา
รายงาน | บันทึกหมายเหตุ |
|--|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|---|
| Chemical Storage Tank | วิศวกรเดินเครื่อง | ทุกวัน | ทุกวัน | รายงาน หัวหน้ากะ |
| Fuel Gas Compressor | วิศวกรเดินเครื่อง | ทุกวัน | ทุกวัน | รายงาน หัวหน้ากะ |
| Water Treatment Plant | วิศวกรเดินเครื่อง | ทุกวัน | ทุกวัน | รายงาน หัวหน้ากะ |
| Gas Turbine, HRSG | วิศวกรเดินเครื่อง | ทุกวัน | ทุกวัน | รายงาน หัวหน้ากะ |
| Steam Turbine | วิศวกรเดินเครื่อง | ทุกวัน | ทุกวัน | รายงาน หัวหน้ากะ |
| Chemical & Oil absorbent | SI&Eรปภ. | ทุกวันเดือน | ทุกเดือน | FP-EHS-05-01 |
| SCBA& Fire fighting suit | วิศวกรเดินเครื่อง | สัปดาห์ละครั้ง | ทุกเดือน | FP-EHS-05-05 |
| Safety Shower & Eye Washer | วิศวกรเดินเครื่อง,
รปภ. | สัปดาห์ละครั้ง,
ปีละครั้ง | ทุกเดือน | ESMS-Sa-P-05, Chemical
Handling and Storage |
| Fire protection system (EDG) | วิศวกรเดินเครื่อง | สัปดาห์ละครั้ง | ทุกเดือน | AM-SPP-FW-OPT-09-02 |
| Fire alarm | วิศวกรเดินเครื่อง | สัปดาห์ละครั้ง | ทุกเดือน | FW-MTN-ME-05-01 |
| Electrical fire pump | วิศวกรเดินเครื่อง | สัปดาห์ละครั้ง | ทุกเดือน | AM-SPP-FW-OPT-10-01 |
| Diesel fire pump | วิศวกรเดินเครื่อง | สัปดาห์ละครั้ง | ทุกสัปดาห์ | AM-SPP-FW-OPT-10-01 |
| | วิศวกรเครื่องกล | ปีละครั้ง | ปีละครั้ง | FW-MTN-MM-11-01 |
| Jockey fire pump | วิศวกรเดินเครื่อง | สัปดาห์ละครั้ง | ทุกสัปดาห์ | AM-SPP-FW-OPT-10-01 |
| แนวสายส่งไฟฟ้าทุกตัว ที่ใช้น้ำ
และท่อร้อย | ฝ่ายเดินเครื่องและ
บำรุงรักษา | ตามแผนPM | เมื่อพบเหตุการณ์
ผิดปกติ | รายงาน หัวหน้ากะโรงไฟฟ้า |
| อาคารเก็บสารเคมีและน้ำมัน
(Chemical & Oil storage building) | นักเคมีและวิศวกร
เครื่องกล | สัปดาห์ละครั้ง | ทุกสัปดาห์ | ESMS-Sa-P-05, Chemical
Handling and Storage |
| Warehouse | พนักงานคลังพัสดุ | ทุกวัน | ทุกวัน | รายงาน ผล ส่วนบำรุงรักษา |
| Workshop | พนักงานคลังพัสดุ | ทุกวัน | ทุกวัน | รายงาน ผล ส่วนบำรุงรักษา |
| Emergency light & Exit Light | วิศวกร ไฟฟ้า | ทุกเดือน | ทุกเดือน | FW-MTN-ME-04-01 |
| Smoke detector | วิศวกร ไฟฟ้า | ทุก 6 เดือน | ทุก 6 เดือน | FW-MTN-ME-05-01 |
| Heat detector | วิศวกร ไฟฟ้า | ทุก 6 เดือน | ทุก 6 เดือน | FW-MTN-ME-05-01 |
| Fire alarm system FM200 | วิศวกร ไฟฟ้า | ทุก 6 เดือน | ทุก 6 เดือน | FW-MTN-ME-05-01 |
| Fire Hydrant & Fire hose cabinet | SI&Eรปภ. | สัปดาห์ละครั้ง | ทุกเดือน | ESMS-Sa-P-33, Stand pipes and
hose system |
| Portable Fire extinguisher | SI&Eรปภ. | ทุกเดือน | ทุกเดือน | FIRE EXTINGUISHERS
CHECKLIST (ESMS-Sa-P-
30, Fire Extinguisher) |

“เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของโรงไฟฟ้าที่ 1 โกลด์ จำกัด และบริษัทกัลฟ์ ฟิรอส จำกัด เท่านั้น”
 “การนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตถือเป็นเอกสารไม่ควบคุม”

| | | | |
|--|---|-------------------------------------|---------------|
| 
วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)
แผนฉุกเฉิน | 
หมายเลขเอกสาร
WK-SHE-01 | ประกาศใช้เอกสาร
15 December 2022 | |
| | | แก้ไขครั้งที่
01 | Page 10 of 52 |
| | | | |

| สถานที่ / อุปกรณ์ | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา
ตรวจ | กำหนดเวลา
รายงาน | บันทึกหมายเหตุ |
|--------------------------------|--------------|-------------------|---------------------|--|
| Waste storage building | SHE | สัปดาห์ละครั้ง | ทุกสัปดาห์ | ESMS-Sa-P-05, Chemical
Handling and Storage |
| พื้นที่ทั่วไปของโรงไฟฟ้า | รปภ. | ทุกวัน | ทุกวัน | รายงานประจำวันของรปภ. แจ้ง
SIE |
| ค่าน้ำมันโรงไฟฟ้าเขานพ และเข้า | รปภ. | ทุกวัน | ทุกวัน | รายงานประจำวันของรปภ. แจ้ง
SHE |
| จุดสูบบุหรี่ (smoking area) | รปภ. | ทุกวัน | ทุกวัน | รายงานประจำวันของรปภ. แจ้ง
SHE |

- แผนการตรวจความเรียบร้อยก่อนหรือในการรองรับเหตุฉุกเฉินทั้งหมด กำหนดตาม แผนที่ 1 นี้ดังนี้
- ฝ่ายเดินเครื่อง ดำเนินการสำรวจ ตรวจสอบและปรับรูปแบบป้องกันบริเวณด้าน (ด้าน) / ประตูกับโรงไฟฟ้า เพื่อ
ป้องกันและดูแลให้อุปกรณ์เครื่องใช้ทางเดินเป็นแนวป้องกันความปลอดภัยจากภายนอกเข้าสู่ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า โดย
ปฏิบัติตามขั้นตอนในภาพที่ 1 พร้อมทั้งสำรวจสภาพของแนวระแนงระบายน้ำบนโรงไฟฟ้า ให้อยู่ในสภาพที่ไม่เกิดสภาวะ
การระบายของน้ำฝน หากพบสิ่งกีดขวางการระบายของน้ำ ให้อพยพหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดการแก้ไขต่อไป
 - ฝ่ายบำรุงรักษา ดำเนินการตรวจสอบ ทดสอบและบันทึกข้อมูลผลการดำเนินงานของปั๊มน้ำสำรองบนโรงไฟฟ้าประจำตัว
โรงไฟฟ้า อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง หากพบความผิดปกติให้รายงานปรับปรุงแก้ไขทันที และจัดแผนสำรองเชื้อเพลิง
สำหรับเครื่องสูบน้ำ (ถ้าจำเป็น)
 - ฝ่ายความปลอดภัย ดำเนินการร้องขอเอกสารการตรวจสอบแนวป้องกันบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าจากหน่วยงานที่
รับผิดชอบในพื้นที่ เพื่อเป็นการป้องกันและดูแลแนวป้องกันป้องกันบริเวณโรงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเป็น
แนวป้องกันทางไฟของรั้วจากภายนอกเข้าสู่ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า

“เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของโรงไฟฟ้าที่ 1 โกลด์ จำกัด และบริษัทกัลฟ์ ฟิรอส จำกัด เท่านั้น”
 “การนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตถือเป็นเอกสารไม่ควบคุม”

| | | | |
|---|---|-------------------------------------|---------------|
| 
วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)
แผนฉุกเฉิน | 
หมายเลขเอกสาร
WK-SHE-01 | ประกาศใช้เอกสาร
15 December 2022 | |
| | | แก้ไขครั้งที่
01 | Page 11 of 52 |
| | | | |

ขั้นตอนก่อนเกิดเหตุฉุกเฉิน

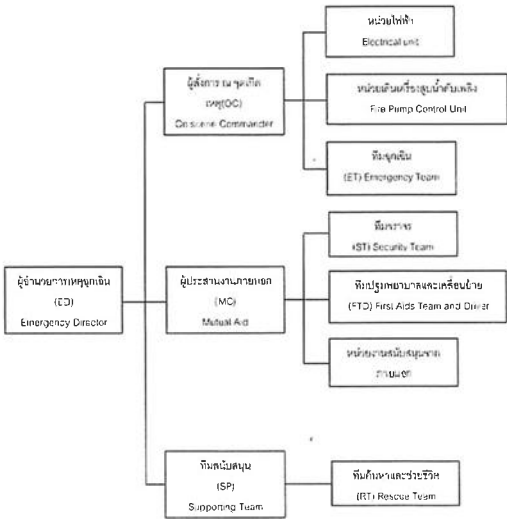


“เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของโรงไฟฟ้าที่ 1 โกลด์ จำกัด และบริษัทกัลฟ์ ฟิรอส จำกัด เท่านั้น”
 “การนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตถือเป็นเอกสารไม่ควบคุม”

| | | | |
|--|---|-------------------------------------|---------------|
| 
วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)
แผนฉุกเฉิน | 
หมายเลขเอกสาร
WK-SHE-01 | ประกาศใช้เอกสาร
15 December 2022 | |
| | | แก้ไขครั้งที่
01 | Page 12 of 52 |
| | | | |

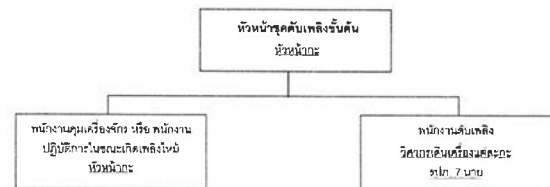
6.2. แผนขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน

โครงสร้างการบริหารเหตุฉุกเฉิน



“เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของโรงไฟฟ้าที่ 1 โกลด์ จำกัด และบริษัทกัลฟ์ ฟิรอส จำกัด เท่านั้น”
 “การนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตถือเป็นเอกสารไม่ควบคุม”

แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินเวลาทำการปกติ



หน้าที่ยื่นนิสขณ

1. ให้จุดควบคุม ความเสี่ยงเครื่องจักรที่ทำงานอยู่เป็นงานประจำ มีคำสั่งให้หยุดเครื่องจากหัวหน้า
2. ในกรณีที่สามารถเดินเครื่อง หรือ ได้คำสั่งให้หยุดเครื่อง ให้จุดควบคุมเครื่องจักรที่ไปช่วยทำการเดินเครื่อง
3. ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานอื่นที่นอกจากนี้เป็น

| ตำแหน่ง | เวรเวลาปกติ
(08:00 – 17:00 น.) | นอกเวลาปกติ
(17:00 – 08:00 น.) |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน Emergency Director (ED) | ผู้จัดการโรงไฟฟ้า | หัวหน้าฯ |
| 2. ผู้จัดการ ณ จุดเกิดเหตุ (On scene Commander : OC) | ผู้จัดการส่วนดับเพลิง | หัวหน้าฯ |
| 3. ผู้จัดการทีมสนับสนุน Supporting Team (SP) | ผู้จัดการส่วนบำรุงรักษา | วิศวกร On call |
| 4. พี่ชายพี่สาวจากภายนอกและประจำพื้นที่
Mutual Aid Coordinator (MC) | ผู้จัดการส่วนควบคุมผลิตภัณฑ์ | หัวหน้าฯ |
| 5. ทีมช่วยเหลือร่วมชีวิต Rescue Team (RT) | พนักงานบำรุงรักษา | วิศวกรเดินเครื่อง |
| 6. ทีมตอบโต้ฉุกเฉิน Emergency Response Team (ERT) | วิศวกรบำรุงรักษา | วิศวกรเดินเครื่อง |
| 7. ทีมควบคุมโรงฯ Security Team (ST) | เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย | เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย |

"หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไม่ควบคุม"

"หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไว้ควบคุม"

| ตำแหน่ง | การแต่งกาย | หน้าที่ |
|---|--|---|
| ทีมรถพยาบาลและเคลื่อนย้าย
First Aids Team and Driver (FTD) | สวมเสื้อสีส้ม ถักเบอร์ "FTD" ด้านหน้าและหลัง
หรือ "ทีมรถพยาบาลและเคลื่อนย้าย"
สวมหมวกนิรภัยสีขาว | ปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉิน
โดยวิ่งนำส่งจาก MC |
| ทีมควบคุมจราจร
Security Team (ST) | สวมชุดสีฟ้า เข็มหรือหมวกความปลอดภัย | ควบคุมจราจร ออกลูกวิ่งในโรงไฟฟ้า
กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยวิ่งนำส่งจาก
MC |
| ทีมกู้ภัยและช่วยชีวิต
Rescue Team (RT) | สวมเสื้อสีน้ำเงิน ถักเบอร์ "RT" ด้านหน้าและหลัง หรือ
"ทีมกู้ภัยและช่วยชีวิต" สวมหมวกนิรภัยสีขาว | ค้นหาผู้สูญหายและช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ
โดยวิ่งนำส่งถึงจุด SP |

การแจ้งเหตุฉุกเฉิน

អ្នកប្រតិបត្តិ : អ្នកបោះពុម្ព រង្សាញ ព្រះបាទ

วิธีปฏิบัติ :

1. พิจารณาเหตุการณ์ฉกฉวยที่เกิดขึ้นว่าอยู่ในวิสัยที่จะระงับเหตุได้หรือไม่ ถ้าได้ให้ระงับก็ตามและให้ระงับคดี ว่างานการชำระจำคุกและปรับเงินเสร็จแล้ว
2. หากระงับเหตุไม่ได้ให้แจ้งการถอนเงินทันที

1. วิทยุสื่อสารเครื่องของห้อง 45
2. กลสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้ (Fire Alarm)
3. คิวตองห้องควบคุม เบอร์ 5103, 5104
4. ไซ Intercom
5. ไซกึ่งกะ โจน
6. กลสัญญาณเตือนแจ้งเหตุไฟไหม้ (Sirena Alarm)

1. เหตุเกิดที่ไหน
2. เหตุเกิดเมื่อไหร่
3. มีผู้ใดได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต
4. ใครเป็นผู้รายงาน

*เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้งานในหน่วยงานของบริษัทยักษ์ ปิยะพร จำกัด และ บริษัทยักษ์ พิกุลพร จำกัด เท่านั้น

“หากมีคนพิพากษาคดีคุณก็จะถือว่าคดีคุณนั้นเป็นคดีคุณไม่อย่างนั้น”

“เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของวิสาหกิจที่ ทีเอส จำกัด และาริษัทกัลป์ ทีเอส จำกัด เท่านั้น”
“หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม”

“หากมีการพิมพ์ออกสรงจะถือว่าออกสรงนั้นเป็นอุกตสรงไม่วางอุณ”

“เขตกนรีเป็นเอกสราชีนาในนาฬางานของบริษัตกัณฑ์ ทิเอสว จัณฑ และบริษัทกัณฑ์ ทิเอสว จัณฑ เท่านั้น”
“การกนรีเป็นเอกสราชีนาในนาฬางานของบริษัตกัณฑ์ ทิเอสว จัณฑ และบริษัทกัณฑ์ ทิเอสว จัณฑ เท่านั้น”

“เอกสารที่เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทยักษ์ ที่เอส3 จำกัด และบริษัทยักษ์ ที่เอส๔ จำกัด เท่านั้น”
“นายนิพนธ์พิมพ์เอกสารจะใ้ว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายใน”

- ในการเบิกจ่ายคชดจเงินไว้ให้หน่วยงานผู้จัดการฝ่าย GA เป็นผู้จัดการเอกสารของหน่วยงานผู้จัดการ โรงไฟฟ้า ตามระเบียบการเบิกเงินคชดจเงินของบริษัทที่ประเทศกัมพูชา
- หลังเหตุการณ์ฉุกเฉินเข้าสู่ภาวะปกติให้โรงงาน นายผู้จัดการฝ่าย GA สรุปค่าใช้จ่ายส่งแบบบัญชีต่อไป

[illegible]

“ขบวนการพิทักษ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไม่ควรถูกลบ”

6.2.5 แผนฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล

| เหตุผลที่ขึ้น | ขั้นตอน | ผู้ดำเนินการ |
|-------------------------------|---|--|
| ระดับความรุนแรงน้อย | <p>1. ผู้พบเห็นคนแรก(พนักงานหรือผู้รับเหมา) ให้ไปอยู่ในที่ปลอดภัย เช่นห้องเครื่องและแจ้งเหตุฉุกเฉินกับหัวหน้างานหรือผู้อำนวยการ</p> <p>2. Shift Leader ส่ง Operator ตรวจสอบและรายงานเพื่อประเมินสถานการณ์ ว่าสามารถเข้าดูในสถานที่เกิดเหตุหรือไม่ พื้นที่ปฏิบัติงานแต่ละจุดมีพื้นที่แคบหรือเปิดกว้างเพียงพอที่จะลงส่งสารเคมีโดยปราศจากกั้นขวางหรือสิ่งกีดขวางผู้สังเกตส่วนอื่นๆที่มีความปลอดภัย</p> <p>3. Operator อย่างน้อย 2 คน (อีกตำแหน่งเป็นเจ้าหน้าที่เคมี) สวมใส่ PPE (อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ประเภท อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา ถุงมือ รองเท้าบูท ชุดกรองกลิ่นกระบวนทางเดินหายใจ) และเตรียมอุปกรณ์การวัดรั่วไหลหรือลดอันตรายเมื่อพร้อมก่อนเข้าดำเนินการ</p> | ผู้พบเห็นคนแรก

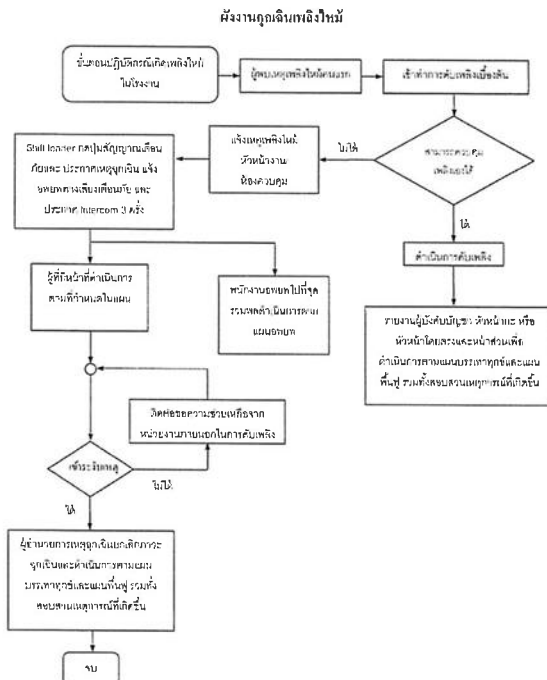
Shift Leader |
| | <p>4. แจ้งให้ทราบถึงคนที่ดำเนินการทันที เมื่อได้รับการอนุญาตจึงดำเนินการปิดกั้นการกระจาย ยกเว้น สารเคมีรั่วไหลที่ก่ออันตรายแก่คนจริงเหตุการณ์ร้ายแรงของสารเคมี เมื่อหยุดได้แล้ว จึงดำเนินการกำจัด สารเคมีที่รั่วไหล ใส่ภาชนะเชิงระบบบนสารเคมี ปิดมิดชิดตามระเคตคือนำไปกำจัดไว้ ส่วนที่รั่วไหลออกนอกก็เก็บกักไว้ อุปกรณ์ชุดชั้นในเคมี และรวบรวมไว้ในภาชนะเชิงระบบ สารเคมี ปิดมิดชิด สามารถเก็บขึ้นนำไปกำจัดได้ต่อไปภายใน 7 วันทำการหรือจนกว่าจะมีความจำเป็น ที่ว่า เนื่องจากกรณีและแจ้ง Shift leader เมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว</p> | Operation Engineer

Operation Engineer |
| | <p>5. แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องในการเผชิญหน้าอย่างเหมาะสมกรณีที่ผู้สถาปนาถูกและการกำจัดของเคมีที่เกิด</p> | Shift Leader |
| ระดับความรุนแรงปานกลาง ถึงมาก | <p>1. ผู้พบเห็นคนแรก(พนักงานหรือผู้รับเหมา) ไปอยู่ในที่ปลอดภัย เช่น ห้องเครื่องและแจ้งเหตุฉุกเฉินกับหัวหน้างาน หรือผู้จัดการ</p> <p>2. เมื่อได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉินจากแจ้งเหตุฉุกเฉิน และประกาศหยุด</p> <p>3. Operator อย่างน้อย 2 คนเลือกนำของเป็นเจ้าหน้าที่เคมี) สวมใส่ PPE (อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ประเภท อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา ถุงมือ รองเท้าบูท ชุดกรองกลิ่นกระบวน</p> | ผู้พบเห็นคนแรก

Shift Leader |
| | <p>PPE (อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ประเภท อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา ถุงมือ รองเท้าบูท ชุดกรองกลิ่นกระบวน</p> | พนักงานทุกท่าน |

“หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนั้นอยู่ในเอกสาร ไม่ควบคุม”

| | |
|---|----|
| 7.เมื่อสามารถควบคุมเพลิงได้แล้ว ให้อำนาจในการควบคุมและบรรเทาทุกข์แก่พื้นที่และยกเลิกการอพยพ | ED |
|---|----|



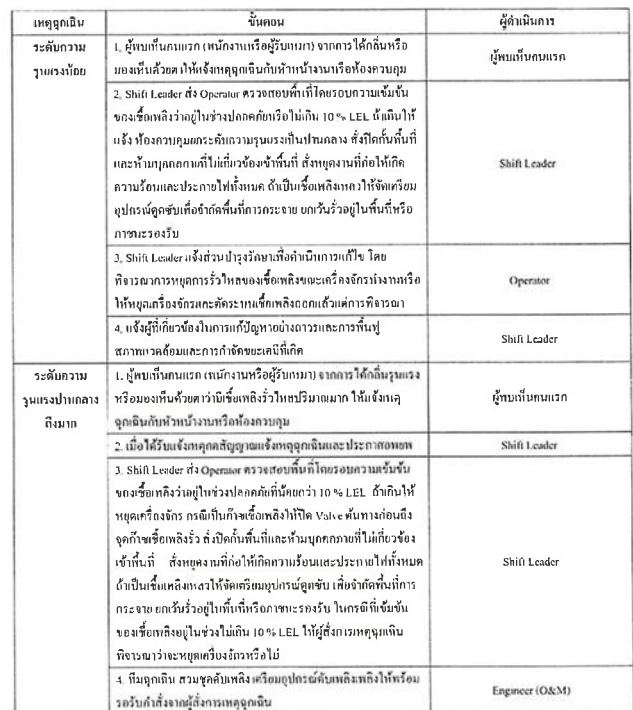
“หากมีการพิมพ์ออกสารจะถือว่าเผยแพร่ในเอกสารไม่ลงแดง”

| | |
|--|-----------------------|
| | นางสาวสุวิมล วัฒนศิริ |
|--|-----------------------|

| | | |
|---|---------------------------|-------------------------|
| ทางเดินหายใจ) และเสริมอุปกรณ์ด้านการวิ่งให้ลดแรงสั่นสะเทือนให้พร้อมก่อนขึ้นดำเนินการ | | |
| 4. ทีมอุปกรณ์ เครื่องอุปกรณ์ สวมใส่ PPE (อุปกรณ์ป้องกัน ความร้อน รังสี รังสีจากไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ) และเสริมอุปกรณ์ด้านการวิ่ง หรือ ลดการสั่นสะเทือนให้พร้อมก่อนขึ้นดำเนินการ | Engineer (O&M) | |
| 5. ทราบหน้าที่ของชิ้นส่วนการปฏิบัติการ วิเคราะห์สมรรถนะ ชิ้นส่วนที่ขึ้นกับผู้ใช้งาน โดยอาจรวมถึงอายุการใช้งานของทุกชิ้นส่วน ชิ้นส่วนการปฏิบัติการ วิเคราะห์ของชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องกับชิ้นส่วนการปฏิบัติการที่มีให้ใช้ ศึกษาเชิงแรง งานการปฏิบัติ มีมิติเชิง ความร้อน แต่ไม่ขึ้นกับข้อจำกัดด้าน ความปลอดภัยของการทำงานของผู้ใช้การปฏิบัติ และรวมถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การปฏิบัติ มีมิติเชิง ความร้อน แต่ไม่ขึ้นกับข้อจำกัดด้าน ความปลอดภัยของการทำงานของผู้ใช้การปฏิบัติ เป็นส่วนการปฏิบัติงานเชิงปฏิบัติในการลดแรงสั่นสะเทือนเมื่อขึ้นดำเนินการเชิงปฏิบัติ | | ผู้จัดการส่วนเครื่องมือ |
| 6. ผู้ใช้งานหรือทีมผู้ปฏิบัติงานประจำเป็นสถานการณ์ในที่เกิดเหตุหรือบริเวณงานประจำการจากจุดรวมงาน ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ ให้หน่วยงานช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกผ่านผู้ประสานงานภายนอกประจำพื้นที่ | รายงาน ผู้จัดการ โรงไฟฟ้า | |
| 7. เมื่อสามารถควบคุมการวิ่งให้ลดของระบบนี้ได้แล้ว ให้ดำเนินการควบคุมระบบจากจุดรวมงานให้แล้ว หากมีการเกิดเหตุ | รายงาน ผู้จัดการ โรงไฟฟ้า | |

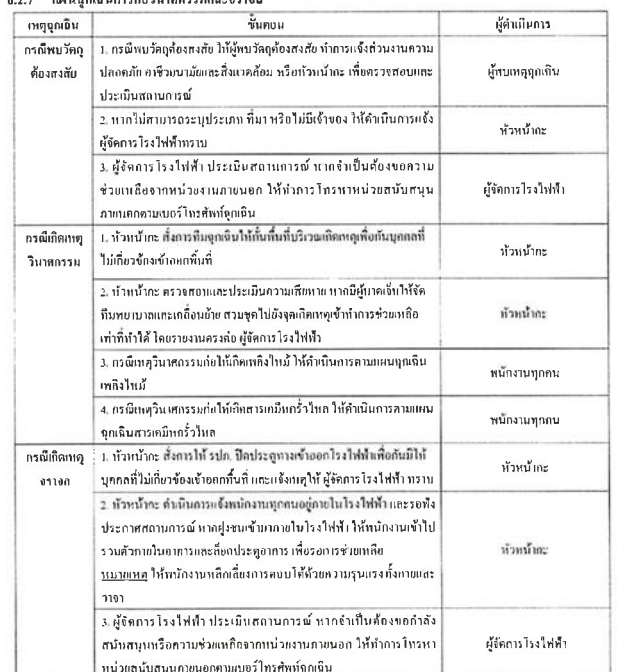
“เราไม่ควรตีกันเอง เราควรช่วยกันพัฒนา”

6.2.6 แผนฉุกเฉินก๊าซธรรมชาติรั่วไหล



“เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทยักษ์ใหญ่ เทคสว จำกัด และบริษัทยักษ์ใหญ่ เทคสว จำกัด เท่านั้น”

6.2.7 แผนบูรณาการก่อกำเนิดนวัตกรรมและจรรยาบรรณ



*เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทร่วมที่ กิเอส 5 จำกัด และบริษัทกัทลี่ กิเอส 5 จำกัด เท่านั้น
หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม"

6.2.8 แผนฉุกเฉินโรคระบาด

ก่อนเกิดเหตุฉุกเฉิน

- SHE และ/หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ติดตามข่าวสาร สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางเวชศาสตร์ อย่างใกล้ชิดผ่านสื่อต่างๆเช่น www.thairath.co.th
- แจ้งข่าวสารไว้ที่ทางทำการเป็นระยะทางอีเมล คัดบอ์ดประชาสัมพันธ์ Line ,MS-Team หรือผ่านการประชุมภายในต่างๆ เป็นต้น
- พิจารณาจัดหารักษาป้องกันโรคให้กับพนักงานตามเหมาะสม

ขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน

- การระดมพลระดับ 1 (ภายในประเทศ)
 - SHE ติดตามข่าวสารอย่างใกล้ชิด ینگตามการณั้การระบาดภายในประเทศและต่างประเทศ และรายงานให้คณะกรรมการความปลอดภัยและผู้จัดการ โรงไฟฟ้าทราบทุกระยะ
 - พนักงานทุกคนปฏิบัติตามข้อปฏิบัติด้านสุขอนามัย ได้แก่ ล้างมือ สวมหน้ากาก สวมหน้ากากอนามัย
- ระดมการแพร่ระบาด ระดับ 2 (มีบุคคลโรคระบาดในพื้นที่รัศมี 120 กม. จากโรงไฟฟ้า ไปปฏิบัติงานเพิ่มเติมจากระดับบนหน้า ดังนี้
 - ผู้จัดการ โรงไฟฟ้า ประกาศสั่งตั้งทีมควบคุมการแพร่ระบาดโรคอุบัติใหม่ ซึ่งประกอบด้วย ผู้จัดการ โรงไฟฟ้า และผู้จัดการแต่ละส่วน และเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยให้พร้อม เช่นชุดปฐมพยาบาล หน้ากากอนามัย น้ำยาทำความสะอาด
 - จัดอบรมพนักงานเพื่อทราบแผนฉุกเฉินโรคอุบัติใหม่ระบาด และแจ้งให้ทราบถึงสถานการณ์การแพร่ระบาด
 - พิจารณาและติดตามข้อมูลการแพร่ระบาดจากกระทรวงสาธารณสุขและองค์การอนามัยโลก
 - พิจารณาและติดตามข่าวไปปฏิบัติงานบนสถานที่
 - แจกหน้ากากอนามัยให้กับพนักงานและผู้ติดตามทุกคน ตามข้อตกลงเฉพาะสถานที่ในโรงไฟฟ้า
 - จัดเตรียมยาสามัญสัณณิตติยาจุดต่างๆ ในพื้นที่โรงไฟฟ้า
 - จัดให้พนักงานฉีดวัคซีนป้องกันโรคที่เป็นพื้นที่
- ระดมการแพร่ระบาด ระดับ 3 (มีบุคคลโรคระบาดในโรงไฟฟ้า) ให้ปฏิบัติงานเพิ่มเติมจากระดับบนหน้า ดังนี้
 - จัดทำรายงานสถานการณ์การป่วยประจำ วันของพนักงานโรงไฟฟ้า
 - ลงทะเบียนพนักงานผู้ปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้า ติดตามพิจารณาการป่วยของพนักงานในแต่ละวัน
 - พิจารณาและสื่อสารแผนเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานสาธารณสุขและหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ เพื่อหาแนวทางสามารถในการให้การดูแลสุขภาพฉุกเฉินของโรงไฟฟ้า

“เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทกั๊ฟทีที ทีเอส จำกัด และบริษัทกั๊ฟทีที ทีเอส จำกัด เท่านั้น”
 “หากมีการพิมพ์เอกสารจะติดไว้เอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม”

- ปฏิบัติงานตามแนวทางด้านสุขอนามัยในการทำงาน เช่น นโยบายการควบคุมโรคติดต่อ การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายสะสม การตรวจคัดกรองการติดโรค เป็นต้น
- จำกัดบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง ำเข้าเข้ามาในโรงไฟฟ้าหากไม่มีธุระจำเป็น
- ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อในพื้นที่ เช่น ห้องน้ำ ห้องอาหาร ห้องประชุม เป็นต้น
- พนักงานที่ป่วย ให้หยุดงานทันที หากติดต่อกับคนหรือสัตว์ที่ป่วยหนักเพื่อร่วมสังเกตการณ์พนักงานด้วยกัน
- ติดตาม ข้ออยู่การกักกัน ผู้ป่วยในพื้นที่ และระหว่างประเทศ และการปิดการเข้าประเทศ
- เตรียมพร้อมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลประจำศูนย์ควบคุมการระบาดของโรคอุบัติใหม่ให้พร้อมตลอดเวลาในการทำงาน
- แจ้งผู้บริหาร โรงไฟฟ้า และวางแผนการทดสอบเครื่อง และภาวะฉุกเฉินเครื่องใหม่

- ระดมการแพร่ระบาด ระดับ 4 (มีบุคคลโรคระบาดในโรงไฟฟ้าและพนักงานเจ็บป่วย > 25%) ให้ปฏิบัติงานเพิ่มเติมจากระดับบนหน้า ดังนี้
 - แจ้งผู้บริหาร โรงไฟฟ้า และวางแผนการปฏิบัติงานทดสอบเครื่อง หากพนักงานไม่เพียงพอ
 - หากมีการติดโรคติดต่อ ให้จัดรถรับ-ส่งพนักงาน มาถึงโรงไฟฟ้า
 - ไม่อนุญาตให้บุคคลภายนอกเข้าโรงไฟฟ้าโดยเด็ดขาด
 - จัดการดูแลรักษาสุขภาพกาย สุขภาพจิตพนักงาน ถ้าจำเป็น
 - สนับสนุนและให้การช่วยเหลือพนักงานที่ป่วย
 - สนับสนุนทั่วทั้งโรงงานตามความต้องการ และให้ที่ปรึกษาพนักงานที่มาทำงานทุกคน

หลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

- GA ติดตามการระบาดของป่วย หรืออาการสงสัยของพนักงานในโรงไฟฟ้าทุกคนจนกว่าจะพ้นระยะการแพร่ระบาดของโรค
- GA จัดให้มีการทำความสะอาด ทำเชื้อโรคบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานที่อาจเกิดการแพร่ระบาดของโรค
- ควบคุมและป้องกันการแพร่ของโรค โดยการกักกันความผิดปกติหรือค่าผิดปกติที่ชี้ชัดหรือสงสัยว่ามีเชื้อโรคติดต่อ รวมถึงการป้องกันการแพร่ของโรคด้วยการทำความสะอาด บริเวณด้วยตนเองของแหล่งที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรค
- พิจารณาจัดหารักษาป้องกันโรคให้กับพนักงานเพิ่มเติมตามความเหมาะสม

“เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทกั๊ฟทีที ทีเอส จำกัด และบริษัทกั๊ฟทีที ทีเอส จำกัด เท่านั้น”
 “หากมีการพิมพ์เอกสารจะติดไว้เอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม”

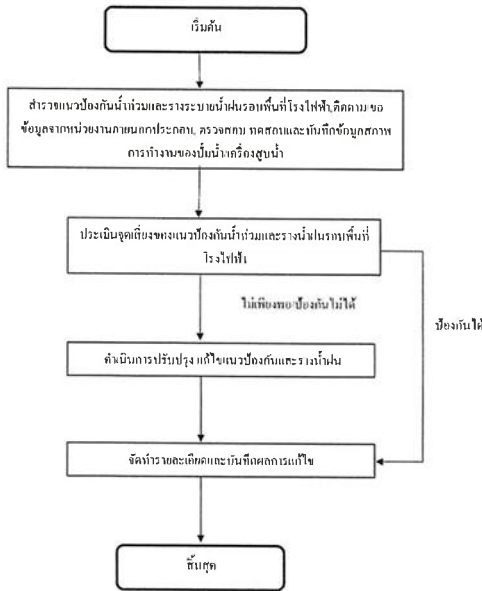
6.2.9 แผนฉุกเฉินสุขภาพภัยและภัยพิบัติตามธรรมชาติ

6.2.9.1 อุทกภัย

ก่อนเกิดเหตุฉุกเฉิน

- SHE และ/หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ติดตามข่าวสาร ข้อมูลสถานการณ์น้ำท่วมและภัยพิบัติตามธรรมชาติจากสื่อต่างๆ เช่น เว็บไซต์
- ฝึกซ้อมหรือวางแผนสำรองรับมือภัยและระบบระบายน้ำฝนรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งประเมินความเสี่ยงและโอกาสในการส่งผลกระทบต่อระบบการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า ความเพียงพอของการป้องกันค่าเสียหายกับน้ำท่วมและภัยพิบัติตามธรรมชาติ
- แจ้งข่าวสาร สถานการณ์น้ำท่วม/ภัยพิบัติตามธรรมชาติให้พนักงานทราบเป็นระยะทางอีเมล คัดบอ์ดประชาสัมพันธ์ Line หรือผ่านการประชุมต่างๆ เป็นต้น

ขั้นตอนก่อนเกิดเหตุน้ำท่วม



“เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทกั๊ฟทีที ทีเอส จำกัด และบริษัทกั๊ฟทีที ทีเอส จำกัด เท่านั้น”
 “หากมีการพิมพ์เอกสารจะติดไว้เอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม”

“เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทกั๊ฟทีที ทีเอส จำกัด และบริษัทกั๊ฟทีที ทีเอส จำกัด เท่านั้น”
 “หากมีการพิมพ์เอกสารจะติดไว้เอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม”

ขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน

เพื่อให้การระดมข่าวจากพื้นที่ที่โรงไฟฟ้า การปฏิบัติงาน การสื่อสารและให้การอพยพออกจากพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดเหตุร้ายถึงขีดขีดอันตรายบรรเทาถึงขั้นความเสียหายอย่างมีระบบ มีประสิทธิภาพและให้การประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิด ตลอดจนตัวบุคคลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนั้น กำหนดให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องซึ่งได้มีการวางผังไว้

“เอกสารนี้เป็นเอกสารใต้ขายในหน่วยงานของบริษัทที่ เกี่ยวข้อง จำกัด และบริษัทที่ ทีเอส4 จำกัด เท่านั้น”
“หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสาร ไม่ควมคมย”

| รถตุ๊กตุ๊ก | ขั้นตอน | ผู้ดำเนินการ |
|---|---|--|
| ระดับความรุนแรงประเภทกลาง ถึงมาก (ระดับที่ ๓-๔) | <p>1. ผู้ดำเนินการรถตุ๊กตุ๊กอินเทียอาจประกาศแผนระบายน้ำท่วมความรุนแรงระดับรุนแรงปานกลางถึงมาก</p> <p>2. ผู้ดำเนินการรถตุ๊กตุ๊กอินเทียควรให้ติดต่อเพื่อประสานงานขอความช่วยเหลือ เช่น การอพยพ รถพยาบาล เครื่องสูบน้ำ กระจกแตกทาง เป็นต้น จากหน่วยงานภายนอก อาทิ วิศวกรอุตสาหกรรม WIA (CSIE) บรรดาสาธารณภัยจังหวัด อยค. เป็นต้น และให้พิจารณาจุดศูนย์รับและเครื่องสูบน้ำบริเวณน้ำท่วมเดิม (หากจำเป็น)</p> <p>- เตรียมแผนงานสำรองสำหรับกิจกรรมการขนส่งทางเคมีที่ใช้ในการผลิต, มาถึงโรงไฟฟ้า โดยมอบหมายผู้รับผิดชอบประสานงานบริษัทผู้ขายสารเคมีในกรณีเส้นทางขนส่งอาจมีปัญหาทั่วทั้งวัน สำหรับการขนส่งกรณีขบวนขบวนโรงไฟฟ้าได้</p> | ผู้จัดการ โรงไฟฟ้า |
| มากกว่า 70% ของแนวทาง | <p>3. ผู้ดำเนินการรถตุ๊กตุ๊กแจ้งผลการดำเนินการติดต่อจัดการการผลิตไฟฟ้าการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ผู้บริหารรวบรวม เตรียมพร้อมสำหรับการตัดสินใจการตัดสินใจการหยุดการเดินเครื่องผลิตไฟฟ้า</p> <p>- พิจารณาแจ้งภาคีการผลิตหลักหยุดการเดินเครื่องผลิตไฟฟ้า</p> <p>- ติดต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าจำเป็นต่อการ Cold down และเตรียมหาเช่าพื้นที่ว่าง</p> <p>- เตรียมแผนอพยพขอคน (ดำเนินการตามขั้นตอนของแผนอพยพของโรงไฟฟ้า)</p> | ผู้จัดการ โรงไฟฟ้า |
| | 4. ประเมินสถานการณ์และหาทางระบายน้ำออกจากพื้นที่โรงไฟฟ้าโดยพิจารณาจากผลิตที่สถานี โดยวิธีที่ถูกต้อง | ผู้จัดการ โรงไฟฟ้า, ทีมปฏิบัติการรถตุ๊กตุ๊ก |
| | 5. ผู้ดำเนินการรถตุ๊กตุ๊กประกาศยกเลิกแผนระบายน้ำท่วมความรุนแรงระดับปานกลางถึงมาก เมื่อระดับน้ำท่วมบนบ่อของโรงไฟฟ้าต่ำกว่าหรือร้อยละ 5% ของขอบเขตกว้างและให้ผิวดินเครื่องผู้ได้รับมอบหมายติดตามและเฝ้าระวังสถานการณ์ระดับน้ำและดำเนินการตามแผนระดับน้ำท่วมความรุนแรงระดับ 1 ต่อ | ผู้จัดการ โรงไฟฟ้า |
| | 6. ผู้ดำเนินการรถตุ๊กตุ๊กแจ้งการไฟฟ้าให้ตรวจสอบและฟื้นฟูความเสียหายเข้าดำเนินการสำรวจความเสียหายเบื้องต้นหลังสิ้นสุดสถานการณ์น้ำท่วม กลับสู่การะปกติ | ผู้จัดการฝ่ายเดินเครื่อง, ทีมตรวจสอบและฟื้นฟูความเสียหาย |
| | 7. ดำเนินการตรวจสอบความเสียหายตามแผนหลังสิ้นสุดน้ำท่วม | ทีมตรวจสอบและฟื้นฟูความเสียหาย |

4. ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ ด้านการควบคุมแนวทางการขึ้น訴และ
การทวงถามคืนเงิน และแผนป้องกันระดับต้นและระยะยาวตามที่กำหนดไว้

| | |
|--|---|
| <p>การประมวลผลของเมล็ดพันธุ์ในหาวตามาตรฐานได้สะท้อนถึงผลกระทบเชิงบวกของปัจจัยวิถีวิถีในการเกิดเมล็ดพันธุ์ใหม่ มีอาการเสียหายหรือการเปลี่ยนแปลงสภาพของอาหารที่เปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะความชื้นหรือโดยประมาณกับความสัมพันธ์ในการจัดสูตรดังกล่าวตามมาตรฐานที่สอดคล้อง แบ่งได้เป็น 5 ข้อ คือ</p> | |
| <p>1. ความรุนแรง 1.0 - 2.9</p> <p>2. ความรุนแรง 3.0 - 3.9</p> <p>3. ความรุนแรง 4.0 - 4.9</p> | <p>เกิดการขึ้นโพสหรือย่น ยืดหรือวิถีวิถีในการเกิดเมล็ดพันธุ์ใหม่ บางครั้งวิถีวิถีขึ้นหรือขึ้น</p> <p>เกิดการขึ้นโพสหรือย่น ยืดหรือวิถีวิถีในการเกิดเมล็ดพันธุ์ใหม่ บางครั้งวิถีวิถีขึ้นหรือขึ้น</p> <p>เกิดการขึ้นโพสหรือย่น ยืดหรือวิถีวิถีในการเกิดเมล็ดพันธุ์ใหม่ บางครั้งวิถีวิถีขึ้นหรือขึ้น</p> |
| <p>4. ความรุนแรง 5.0 - 5.9</p> <p>5. ความรุนแรง 6.0 - 6.9</p> <p>6. ความรุนแรง 7.0 ขึ้นไป</p> | <p>เกิดการขึ้นโพสหรือย่น ยืดหรือวิถีวิถีในการเกิดเมล็ดพันธุ์ใหม่ บางครั้งวิถีวิถีขึ้นหรือขึ้น</p> <p>เกิดการขึ้นโพสหรือย่น ยืดหรือวิถีวิถีในการเกิดเมล็ดพันธุ์ใหม่ บางครั้งวิถีวิถีขึ้นหรือขึ้น</p> <p>เกิดการขึ้นโพสหรือย่น ยืดหรือวิถีวิถีในการเกิดเมล็ดพันธุ์ใหม่ บางครั้งวิถีวิถีขึ้นหรือขึ้น</p> |

ขั้นตอนปฏิบัติเพื่อเกิดเหตุการณ์ณ์ผลดีให้ชาวไร่กับนักพัฒนาชนบท ดังนี้ :

กรณีผู้ไปดำเนินการหาเงินในโรงสุราอาชญากร

- ทำแจ้งปึกฉนวนเพื่อป้องกันอันตรายจากการบาดเจ็บจากวัตถุสิ่งของเหล่านั้นได้

“นอกจากนี้เพื่อแยกสารโซลิกไนท์ออกจากโรงไฟฟ้าที่ กิ่งอำเภอ และบริษัทที่ กิ่งอำเภอ จำกัด เข้าบ้าน”

“หากมีการนำเอาดินมาขุดและล้างวัตถุอันตรายนั้นเป็นของสาธารณะไว้ที่บ้าน”

การช่วยเหลือพนักงานที่ประสบภัยน้ำท่วมและภัยพิบัติธรรมชาติ

หลักเกิดเหตุฉุกเฉิน

เพื่อให้การดำเนินงานภายหลังการเกิดเหตุการณ์ตามแผนฉบับนี้ว่าโรงไฟฟ้า สามารถดำเนินงานเป็นไปอย่างชัดเจน จึงกำหนดวิธีการสำรวจความเสียหาย สืบหาสาเหตุของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และกำหนดมาตรการฟื้นฟูและเยียวยาอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1. วิศวกรรมสองและทีมผู้ควบคุมเสียหาย ดำเนินการประสานงานหน่วยงานภายในที่เกี่ยวข้อง เพื่อชี้แจงสำรวจความเสียหายตามทรัพย์สิน
2. วิศวกรรมสองและทีมผู้ควบคุมเสียหาย และหน่วยงานภายในที่เกี่ยวข้องชี้แจง มติดำเนินการสำรวจและตรวจสอบ และสรุปผลการสืบหาที่เกิดขึ้นต่อทรัพย์สินของโรงไฟฟ้า ดำเนินการวิเคราะห์ และประเมินว่าความเสียหายดำเนินการจัดการของแผนสรุปผลการสำรวจและตรวจสอบตามวิธีของเหตุการณ์ฉบับใหม่ และจัดตั้งวงข้อเสนอนโยบายการฟื้นฟูและแผนการดำเนินงาน
3. วิศวกรรมสองและทีมผู้ควบคุมเสียหาย ดำเนินการแจ้งการนัดประชุมงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับแผนและตอบสนองหาสาเหตุที่เกิดขึ้นว่าโรงไฟฟ้า ดำเนินการจัดการของแผนสรุปผลการฟื้นฟูและตอบสนองหาสาเหตุ จัดทำ

“เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของวิม้งักต๊อ จีเลต 3 จำกัด และบริษัทกักต๊อ จีเลต 4 จำกัด เท่านั้น”

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|-----------------|----|------------------|--|
| 
<small>TA SHE-3</small> | | 
<small>TA SHE-4</small> | | หมายเลขเอกสาร | | WI-SHE-01 | |
| วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)
แผนฉุกเฉิน | | | | ประกาศใช้เอกสาร | | 15 December 2022 | |
| | | | | แก้ไขครั้งที่ | 01 | Page 37 of 52 | |

- อยู่ในพื้นที่ที่โครงสร้างแข็งแรง ปกคลุมดี สามารถรับน้ำหนักได้มาก เช่น ใต้โต๊ะ เก้าอี้ ม้านั่ง อยู่ใต้หลังจากประตูบานต่าง ตาข่าย โคมไฟหรือตู้ สิ่งที่ยึดแขวน
- ถ้ามีวัตถุ แก้ว กระดาษ สิ่งประปรายในพื้นที่ ให้ใช้ผ้าคลุมหรือสิ่งอื่นที่คลุมตัว ป้องกันอันตรายจากสิ่งของตกลงมาใส่
- ให้ระวัง ผู้ป่วย สิ่งของที่อาจตกลงมา หรือทำให้ตะกั่วขึ้น ในบริเวณพื้นที่ และจัดเก็บให้ปลอดภัย
- ห้ามวิ่งออกจากอาคาร ในขณะที่เกิดแผ่นดินไหว อุบัติเหตุโดยมากเกิดจากวัตถุ สิ่งของภายนอกร่วงหล่นลงมายังบริเวณภายในแรงสูง หากโดน ผู้ประสบเหตุจะมีอาการบาดเจ็บ
- หลีกเลี่ยงการเดินไปที่ใกล้สิ่งๆในบริเวณขณะที่กำลังเกิดแผ่นดินไหว
- ห้ามสูบบุหรี่หรือจุกไฟ เมื่อเกิดแผ่นดินไหว อาจจะมีถังก๊าซหรือท่อแก๊สรั่ว จากเหตุแผ่นดินไหว
- พื้นที่ที่หตุแผ่นดินไหวควรมีสิ่งลงบน ที่เคลื่อนย้ายออกทันทีเมื่อการโดยการเดินอย่างมีสติและปลอดภัย อพยพไปรวมกันที่จุดรวมพล ไม่อนุญาตให้กลับเข้าไปในอาคารที่ทำงานจนกว่าจะได้รับตรวจสอบประเมินอาคารที่เสียหายโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความปลอดภัย
- ความปลอดภัยผู้ใดได้รับบาดเจ็บ ทำการปฐมพยาบาลหรือติดต่อสถานพยาบาล

กรณีฉุกเฉินอื่นๆ

- ให้อยู่ในพื้นที่โล่งแจ้ง อยู่ให้ห่างจากอาคาร สายไฟ ท่อก๊าซ ถังแก๊ส ถังน้ำมันหรือสารเคมี หรือ สิ่งใดก็ตามที่อาจตกลงมาได้
- ถ้ากำลังขับรถ ให้ไม่รอดออกจากเส้นทางเดินรถและจอดรถในที่ปลอดภัย หากเกิดการจราจรได้สะพาน ทางขึ้นหรือบนสะพาน พยายามอยู่ห่างจากต้นไม้ เสาไฟฟ้า แนวสายไฟ ให้อยู่ในรถจนกว่าเหตุแผ่นดินไหวจะสงบ ให้นำชุดคู่มือและถังดับเพลิงพกพาไปด้วย ติดตัวไปด้วย แม้ว่าสถานการณ์การใช้ถังไฟดับได้ แต่อย่าพลาดให้รถลุกไหม้และรถดับเพลิงที่ตำรวจใช้จนได้เท่านั้น

ขั้นตอนปฏิบัติ หลังจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวสงบ

- ให้อพยพออกจากอาคารไปยังจุดรวมพลที่กำหนดไว้
- ให้ตรวจสอบอันตรายจากไฟไหม้ ถ้าใกล้ถึงกับชั่วร้าย ให้ทำการปิดวาล์วถั่วๆ ถ้ามีเหตุการณ์ที่สายไฟฟ้าชำรุดให้ปิดสวิชไฟที่ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า
- ถ้าระบบโทรศัพท์สามารถใช้งานได้ ให้ใช้ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน หรือขอความช่วยเหลือฉุกเฉินที่นั้น
- หลีกเลี่ยงการใช้รถ ใช้ถนน ให้สำรองถนนไว้สำหรับรถฉุกเฉิน
- ให้ระมัดระวังผู้หรือสิ่งมาของที่อาจเกิดมาพังลงมาได้ เมื่อเปิดประตูรถ ตรวจสอบปล่องระบายอากาศ ซึ่งอาจพังได้จากการที่กระแทก ให้ตรวจสอบรอยแตกแยกของหลังคาหรือพื้นที่โดยรอบ

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทที่ มีเลข 3 จำกัด และบริษัทที่ มีเลข 4 จำกัด เท่านั้น"
"หากมีการพิมพ์เอกสารจะต้องผ่านการอนุมัติก่อนการไม่ควบคุม"

| | | | | |
|--|---|-----------------|----|------------------|
| 
Ta SHE 3 | 
Ta SHE 4 | หมายเลขเอกสาร | | WI-SHE-01 |
| | | ประกาศใช้เอกสาร | | 15 December 2022 |
| | | แก้ไขครั้งที่ | 01 | Page 38 of 52 |
| วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)
แผนฉุกเฉิน | | | | |

- ให้ติดตามข่าวสารและข้อควรปฏิบัติที่สำคัญทางสื่อของรัฐ โปรดจำไว้เสมอว่า เหตุการณ์แผ่นดินไหวจะเกิดขึ้น (After shock) จะมีขนาดใหญ่มากขึ้นหรือที่ ทำให้เกิดความเสียหายได้โดยฉับพลัน โดยปกติจะเกิดประมาณจากแผ่นดินไหวขนาด 1.0

6.2.9.3 วาดภัย

วาดภัย หมายถึง ภัยที่เกิดขึ้นจากเหตุรุนแรง จนทำให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินหรือคน สัตว์ และสิ่งก่อสร้าง สำหรับในประเทศไทยอาจเกิดหรือ เหตุรุนแรงมีสาเหตุมาจากปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ คือ

- พายุหมุนเขตร้อน ได้แก่ ติปเปอร์ พายุโซนร้อน พายุไต้ฝุ่น
- พายุฤดูร้อน ส่วนมากจะเกิดระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน โดยจะเกิดขึ้นมาเพื่อเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนภาคกลางและภาคตะวันออก จะมีการเกิดน้อยครั้งกว่า สำหรับภาคใต้จะมีแรงกดดันได้ไม่ค่อยนัก โดยพายุฤดูร้อนจะเกิดขึ้น ช่วงที่มีลักษณะอากาศร้อนอบอ้าวคือก่อนเที่ยงวัน แล้วมีกระแสน้ำขึ้นจากความกดอากาศสูงในประเทศจีนพัดมาปะทะกัน ทำให้เกิดฝนที่กระหน่ำมีพายุฝน และอาจมีลูกเห็บตกได้ จะทำความเสียหายในบริเวณที่ไม่กว้างนัก
- สมรวง (พายุฝน) เป็นพายุหมุนรุนแรงขนาดเล็ที่เกิดขึ้นจากการหมุนเวียนของลมภายในทางตั้ง หรือเมฆพายุฝนที่กระหน่ำ เมฆคิวโมนิมัส) ที่มีรูปแบบต่ำ กระแสลมที่มีความเร็วลมสูงนี้จะ ทำให้กระแสอากาศเป็นเส้นพุ่งพุ่งพุ่งฟ้า หรือด้วยลมจาก ทางบนมาถูกลีด้วยแรงหรือส่งผลถึงลม (ถ้าถึงขั้นดับก็จะทำให้ความเสียหายแก่บ้านเรือน ต้นไม้ และสิ่งปลูกสร้างได้ สำหรับในประเทศไทยจะเกิดกระแสนวน ใกล้พื้นดินเป็นส่วนใหญ่ไม่ต่อเนื่องจาฟ้าจนถึงใต้พื้นดิน และจะเกิดขึ้นนาน ๆ ครั้ง โดยจะเกิดขึ้นในพื้นที่แถบ ๆ และมีช่วงระยะเวลาสั้น ๆ จึงทำให้เกิดความเสียหายได้ไม่มากนัก

ขั้นตอนการปฏิบัติก่อนเกิดวาดภัย

- ติดตามข่าวและประกาศเตือนภัยของหน่วยงานจากกรมอุตุนิยมวิทยา
- เตรียมวิทยุและอุปกรณ์สื่อสาร ชาร์จใช้งานแบตเตอรี่ ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เพื่อติดตามข่าวในกรณีไฟฟ้าขัดข้อง
- ติดตั้งรั้วที่อาจทำให้จากลมพายุ โดยเฉพาะรั้วที่จะทำมาเพื่อบน สายไฟฟ้า ต้นไม้ที่หักหมิ่นคันควรจัดการ กำจัดเก็บ
- ควรหาเสาและสายไฟฟ้าใช้งานและอุปกรณ์ตรวจสอบให้ใช้ครบชุด ถ้าไม่เพียงพอให้ยึดเหนี่ยวเสาไฟฟ้าไว้มั่นคง

ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดวาดภัย

ขั้นตอนปฏิบัติดังนี้

- หยุด ปรึกษา เครื่องจักร อุปกรณ์ รถไฟฟ้าเก่า ของบริษัท ให้มั่นคง ปลอดภัย ถ้ามีความผิดปกติและปลอดภัย โดยไม่ขัดจังหวะ ในการทำงานที่พร้อมกันที่จุดรวมพลที่กำหนดไว้ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินพายุฝน

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทที่ มีเลข 3 จำกัด และบริษัทที่ มีเลข 4 จำกัด เท่านั้น"
"หากมีการพิมพ์เอกสารจะต้องผ่านการอนุมัติก่อนการไม่ควบคุม"

| | | | | |
|--|---|-----------------|----|------------------|
| 
Ta SHE.3 | 
Ta SHE.4 | หมายเลขเอกสาร | | WI-SHE-01 |
| | | ประกาศใช้เอกสาร | | 15 December 2022 |
| | | แก้ไขครั้งที่ | 01 | Page 39 of 52 |
| วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)
แผนฉุกเฉิน | | | | |

- เกิดเหตุการณ์ทำงานที่รุนแรง รุนแรง ขณะที่กำลังเกิดพายุฝน
- ติดตามข่าวสารภัยฉุกเฉินภายในพื้นที่เป็นประจำ
- ห้ามบนและเปิดประตูหน้าต่าง ปิดหน้าต่างสิ่งของตกลงใส่ โดยสิ่งอื่นที่ติดกับ หรือติดกับกระแทก
- ตรวจสอบความปลอดภัยสิ่งของโดยรอบที่อาจทำให้หรือทำให้วัตถุตกลงในพื้นที่และ ให้อยู่ในที่ปลอดภัยจนถึงถึงถึงแล้ว
- อพยพไปรวมกันที่จุดปลอดภัยที่บริเวณเหตุการณ์ที่กระหน่ำรุนแรง โดยพิจารณา ดังนี้
 - อยู่ภายในหรือห้อยห้อยลง ในชั้นต่ำสุดจะเป็นที่ปลอดภัยที่สุด
 - อยู่ท่ามกลางอาคาร เสาไฟฟ้าเป็นแก้ว หรือพื้นที่เปิดว่างกลางแจ้ง เช่น อาคารคลังสินค้า
 - บริเวณภายนอก มุมห้องจะปลอดภัยกว่าพื้นที่ตรงกลางผนังกำแพง

ขั้นตอนปฏิบัติในการตอบสนองเหตุการณ์พายุฝนและลมพายุ

กำหนดระดับ ของการตอบสนองเหตุการณ์พายุฝนและลมพายุได้ 5 ระดับ ดังนี้

| | |
|------------|--|
| ระดับที่ 1 | ให้ระวัง เมื่อสถานีกรมอุตุนิยมวิทยา ประกาศพายุฝนที่กระหน่ำในพื้นที่ โดยมีทิศทางมุ่งมาทางโรงไฟฟ้า ระยะเวลาห่างจากโรงไฟฟ้าประมาณ 30 ชั่วโมง |
| ระดับที่ 2 | เตือนทีมระวังพายุโซนร้อน เมื่อพายุมีความเร็วลมสูงขึ้นถึง 63 กม./ชม. และมีทิศทางมุ่งมาทางโรงไฟฟ้า |
| ระดับที่ 3 | เตือนทีมระวังพายุไต้ฝุ่น เมื่อพายุมีความเร็วลมสูงขึ้นถึง 110 กม./ชม. และมีทิศทางมุ่งมาทางโรงไฟฟ้า |
| ระดับที่ 4 | เริ่มแผนการในการหยุดเดินเครื่อง เมื่อพายุมีความเร็วลม สูงขึ้นถึง 110 กม./ ชม. และมีระยะห่างจากโรงไฟฟ้าภายใน 120 กม. มีทิศทางเคลื่อนมาทางโรงไฟฟ้า |
| ระดับที่ 5 | หยุดเดินเครื่อง เมื่อพายุมีความเร็วลมเกินกว่า 120 กม./ชม.และ จุดศูนย์กลางพายุมีทิศทางเคลื่อนมาผ่านโรงไฟฟ้า |

ขั้นตอนปฏิบัติอื่นๆ

- แจ้งหาเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย มีหน้าที่รับผิดชอบในการเฝ้าดูระบบการเกิดพายุ ผ่านตัวเอง และสื่อสารไปยังผู้บริหารทราบ
- ผู้จัดการแต่ละส่วน มีหน้าที่รับผิดชอบในการสังเกตการณ์ และหยุดวัตถุ สิ่งของสิ่งของลงในพื้นที่รับผิดชอบ เช่น แผนกรถขนขนบนความร้อน, แผนกผลิตพลังงาน, ที่จอดรถ, แผนกการเก็บของสินค้า, ภาควัตถุที่ไม่ใช่เหล็ก เป็นต้น ให้เริ่มดำเนินการปฏิบัติงานที่มีอยู่ประจำตัวที่
- ผู้จัดการ โรงไฟฟ้า พยายามให้ผู้จัดการเดินเครื่อง เครื่องในการหยุดเดินเครื่อง เมื่อมีการประกาศระดับที่ 4 โดยพนักงานผู้ซึ่งไม่เกี่ยวข้องในการหยุดเดินเครื่อง จะต้องส่งเจ้าหน้าที่ แผนกโรงไฟฟ้าและปลอดภัย

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทที่ มีเลข 3 จำกัด และบริษัทที่ มีเลข 4 จำกัด เท่านั้น"
"หากมีการพิมพ์เอกสารจะต้องผ่านการอนุมัติก่อนการไม่ควบคุม"

| | | | | | | | |
|--|--|---|--|-----------------|--|------------------|--|
|  | |  | | รหัสเอกสาร | | WI-SHE-01 | |
| <div>วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)</div> <div>แผนฉุกเฉิน</div> | | | | ประกาศใช้เอกสาร | | 15 December 2022 | |
| | | | | แก้ไขครั้งที่ | | 01 | |
| | | | | | | Page 40 of 52 | |

- ผู้จัดการ โรงไฟฟ้า ตั้งการให้ผู้จัดการแต่ละส่วน ดูแลพื้นที่รับผิดชอบที่มีอยู่หรือปลอดภัย เมื่อประกาศระดับที่ 5 พื้นที่ที่เครื่องได้หยุดเดินเครื่องแล้ว ให้พนักงาน ไปรวมกันที่จุดรวมพลที่กำหนดไว้
- แจ้งหาที่พายุได้ผ่านบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า ให้ผู้จัดการแต่ละส่วน ดำเนินการตรวจสอบความเสียหายในพื้นที่รับผิดชอบ ก่อนที่จะทำการเริ่มเดินเครื่องใหม่
- ผู้จัดการแต่ละส่วน สังเกตความเสียหายที่เกิดขึ้นในพื้นที่ที่ผู้จัดการโรงไฟฟ้าทราบ
- ผู้จัดการ โรงไฟฟ้า พยายามให้ผู้จัดการเดินเครื่อง เครื่องพร้อม เมื่อจะต้องการเริ่มเดินเครื่องใหม่ โดยพิจารณาจากรายงาน ข้อมูลความเสียหายที่เกิดขึ้น

ขั้นตอนปฏิบัติหลังเหตุการณ์พายุฝน

- ให้หยุดพายุออกจากโรงไปยังจุดรวมพลที่กำหนดไว้
- ให้ตรวจสอบอันตรายจากไฟไหม้ ถ้าใกล้ถึงกับชั่วร้าย ให้ทำการปิดวาล์วถั่วๆ ถ้ามีเหตุการณ์ที่สายไฟฟ้าชำรุดให้ปิดสวิชไฟที่ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า
- ถ้าระบบโทรศัพท์สามารถใช้งานได้ ให้ใช้ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน หรือขอความช่วยเหลือฉุกเฉินที่นั้น
- หลีกเลี่ยงการใช้รถ ใช้ถนน ให้สำรองถนนไว้สำหรับรถฉุกเฉิน
- ให้ระมัดระวังผู้หรือสิ่งมาของที่อาจเกิดมาพังลงมาได้ เมื่อเปิดประตูรถ ตรวจสอบปล่องระบายอากาศ ซึ่งอาจพังได้จากผลของพายุ ให้ตรวจสอบรอยแตกแยกของหลังคา หรือพื้นที่โดยรอบ
- ติดตามข่าวสารและข้อควรปฏิบัติที่สำคัญทางสื่อของรัฐ

6.2.10 เหตุฉุกเฉินอุบัติเหตุขนาดใหญ่หรือรุนแรงซึ่งขึ้นชีวิต

กรณีมีแผนป้องกันภัยฉุกเฉินที่ฉุกเฉินที่รุนแรง บริษัทที่ชีวิต จากการทำงาน

- การป้องกันเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ฉุกเฉินที่รุนแรง หรือเสียชีวิตจากการทำงาน เป็นหน้าที่ของหัวหน้างาน ผู้ควบคุมงานและพนักงานทุกคนในการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย ความปลอดภัยและความปลอดภัย และเตรียมวิธีการทำงานของบริษัฯ กำหนดไว้
- พนักงานและผู้ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงอันตรายจะต้องจัดการประเมินความเสี่ยงและการวิเคราะห์ความเสี่ยงความปลอดภัยความเสี่ยง และต้องปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติงานที่กำหนดไว้โดยเคร่งครัด งานที่มีความเสี่ยงอันตราย งานที่เกี่ยวกับเครื่องจักร อุปกรณ์ที่มีแหล่งพลังงาน งานไฟฟ้า งานสารเคมี งานที่รุนแรง งานที่มีประกายไฟความร้อน งานที่อันตราย งานเร่งรัด เป็นต้น

การปฏิบัติงานแบบสังเกตเหตุการณ์จากเหตุฉุกเฉิน ได้รับอุบัติเหตุบาดเจ็บรุนแรง หรือเสียชีวิตจากการทำงาน

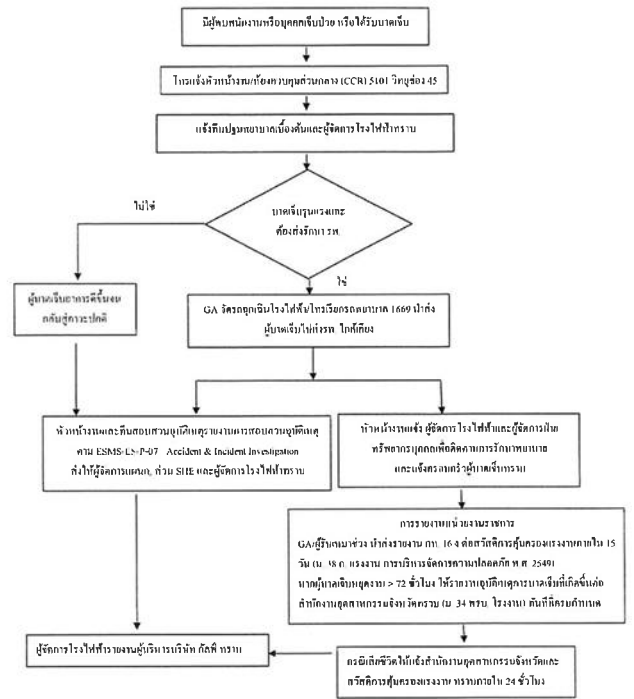
- ข้อบังคับของระบบความปลอดภัยที่ได้รับอุบัติเหตุบาดเจ็บรุนแรง หรือเสียชีวิตจากการทำงาน ประกาศกับหัวหน้างานว่ามีความรู้ความความปลอดภัยและส่วน SIE ดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุและกำหนดมาตรการป้องกันเหตุการณ์ฉุกเฉินที่รุนแรง และกำหนดให้ผู้จัดการ โรงไฟฟ้าทราบ

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทที่ มีเลข 3 จำกัด และบริษัทที่ มีเลข 4 จำกัด เท่านั้น"
"หากมีการพิมพ์เอกสารจะต้องผ่านการอนุมัติก่อนการไม่ควบคุม"

- หากพนักงานหรือบุคคลได้รับอุบัติเหตุบาดเจ็บรุนแรงเกิน 72 ชั่วโมง หรือเสียชีวิตจากการทำงาน ต้องรายงานส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดและสวัสดิการคุ้มครองแรงงานทราบ

เมื่อเกิดการบาดเจ็บรุนแรงจากการทำงานของพนักงานและผู้รับแทนที่เข้ามาทำงานในเขตโรงไฟฟ้า ให้ดำเนินการตามขั้นตอนในแผนผังต่อไปนี้

ขั้นตอนปฏิบัติ กรณีพนักงานหรือบุคคลได้รับบาดเจ็บรุนแรงหรือเสียชีวิตจากการทำงาน



"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทที่ กัด กัด และบริษัทที่ กัด กัด เท่านั้น"
 "หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสาร 'ไม่ควบคุม'"

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทที่ กัด กัด และบริษัทที่ กัด กัด เท่านั้น"
 "หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสาร 'ไม่ควบคุม'"

6.2.11 เหตุฉุกเฉินทางรังสี

- ให้ทีมควบคุมเหตุฉุกเฉินของโรงไฟฟ้า (ERT) ร่วมกันประเมินสถานการณ์เบื้องต้น โดยคำนึงถึงระดับของผลกระทบไว้ทั้งตาราง

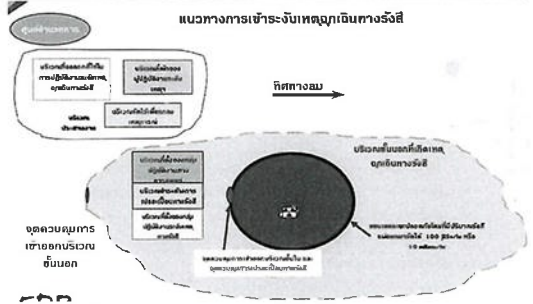
| สถานการณ์ | ระดับที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ตามระดับของผลกระทบ) |
|---|---|
| อุบัติเหตุขนาดเล็ก | |
| ต้นกำเนิดรังสีจากกัมมันตภาพรังสีปกติ | 30 เมตร โดยรอบ |
| ต้นกำเนิดรังสีจากกัมมันตภาพรังสีผิดปกติ | 100 เมตร โดยรอบ |
| กัมมันตภาพรังสี 5-100 กิโลกรัมโดยรอบ | 300 เมตร โดยรอบ |
| กัมมันตภาพรังสี 100 กิโลกรัมโดยรอบ | 400 เมตร โดยรอบ หรือมากกว่า เพื่อป้องกันการระเบิด |
| อุบัติเหตุขนาดเล็ก หรือที่ปล่อยรังสี | พื้นที่บริเวณที่เกิดเหตุ 200 เมตรโดยรอบ |
| ต้นกำเนิดรังสีจากกัมมันตภาพรังสีผิดปกติ | พื้นที่บริเวณที่เกิดเหตุ 200 เมตรโดยรอบ |
| ต้นกำเนิดรังสีจากกัมมันตภาพรังสีผิดปกติ | พื้นที่บริเวณที่เกิดเหตุ 200 เมตรโดยรอบ |
| ต้นกำเนิดรังสีจากกัมมันตภาพรังสีผิดปกติ | พื้นที่บริเวณที่เกิดเหตุ 200 เมตรโดยรอบ |
| ต้นกำเนิดรังสีจากกัมมันตภาพรังสีผิดปกติ | พื้นที่บริเวณที่เกิดเหตุ 200 เมตรโดยรอบ |

- สำหรับแนวทางในการจัดการเหตุฉุกเฉินทางรังสี ให้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้
 - CCR ประกาศขอความช่วยเหลือ และปิดกั้นบริเวณพื้นที่ที่เกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสี
 - แจ้งเจ้าหน้าที่ RSO เพื่อเข้าดำเนินการรับเหตุ
 - RSO และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง นำดำเนินการระงับเหตุ
 - กำหนดบริเวณปฏิบัติงาน จัดทีมปฏิบัติงานรังสี (รวม RSO)
 - ตรวจวัดปริมาณรังสี (ตัวชี้วัดรังสีระดับปริมาณรังสี (ถ้ามีความจำเป็น)) เก็บผู้ สารถยานรังสี
 - ชำระล้างการปนเปื้อนทางรังสี (ถ้าจำเป็น)
 - ใช้ผู้ปฏิบัติงานในการปฐมพยาบาล และนำส่งโรงพยาบาล
 - แจ้งการเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสีให้สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติทราบ

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทที่ กัด กัด และบริษัทที่ กัด กัด เท่านั้น"
 "หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสาร 'ไม่ควบคุม'"

แบบปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสี

| สถานการณ์ฉุกเฉินเหตุ | ค่า OIL* | แนวปฏิบัติ |
|--|----------------|---|
| การได้รับรังสีแบบเฉียบพลันจากภายนอกที่เกินขีดจำกัด | 100 μ Sv/h | ทำการกั้นบริเวณควบคุมการเข้าออกบริเวณ |
| การได้รับรังสีแบบเฉียบพลันจากภายนอกที่เกินขีดจำกัด | 100 μ Sv/h | ทำการกั้นบริเวณควบคุมการเข้าออกบริเวณ |
| การได้รับรังสีแบบเฉียบพลันจากภายนอกที่เกินขีดจำกัด | 1 mSv/h | แนะนำให้อพยพผู้ปฏิบัติงานออกจากบริเวณหรืออพยพผู้ปฏิบัติงานออกจากบริเวณ |
| การได้รับรังสีแบบเฉียบพลันจากภายนอกที่เกินขีดจำกัด | 1 μ Sv/h | ทำการกั้นบริเวณ (ถ้าเป็นไปได้) ควบคุมการเข้าออกบริเวณและอพยพผู้ปฏิบัติงานออกจากบริเวณ |



- การระงับเหตุฉุกเฉินที่เกี่ยวข้อง
 - การแพทย์ ได้แก่ การปฐมพยาบาล การเคลื่อนย้าย และการรักษาขั้นวิกฤตทางรังสี
 - การระงับผลกระทบที่ไม่ได้เกิดจากรังสีโดยตรง เช่น การฉีกฉีกฉีก ไม่ยอมให้ผลกระทบที่เกิดจากรังสีส่งผลกระทบต่อ
 - การเกิดเหตุไฟไหม้หรืออุบัติเหตุ
 - การจัดการการกักกันรังสีให้ดำเนินการตามขั้นตอนปฏิบัติงานเรื่องการจัดการการกักกันรังสีของโรงไฟฟ้า

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทที่ กัด กัด และบริษัทที่ กัด กัด เท่านั้น"
 "หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสาร 'ไม่ควบคุม'"

- 4) การยุติสถานการณ์ฉุกเฉิน
 - การสำรวจและประเมินสถานการณ์สถานที่เกิดเหตุให้เสร็จสิ้น
 - การดำเนินการ:
 - การสำรวจหาสาเหตุของเหตุเบื้องต้นทางรังสี และ
 - เก็บรวบรวมภาวการณ์บนหลังมือการกักกันอย่างถูกต้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
 - ประสานการประสานการฉุกเฉิน
 - อพยพผู้ประสบภัย (ถ้ามี) ออกจากที่เกิดเหตุที่เป็นพื้นที่อันตรายให้หมด
 - การสืบสวนการ:
 - การให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยเบื้องต้นที่จำเป็นที่กักเก็บ อาหาร น้ำ การรักษามะเร็งปอด
 - ประสานงานติดต่อหน่วยงานวิสาหกิจสาธารณะท้องถิ่น ระบุระดับชาติ ขาดขาดในการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัย
 - การสำรวจการประเมินการป้องกันรังสี สถานะ อุปกรณ์ เครื่องมือ
 - การสำรวจบันทึกการฟื้นฟูกลับสู่ภาวะปกติ

6.3 แผนหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

6.3.1. แผนบรรเทาทุกข์

มีขั้นตอนในการปฏิบัติดังนี้

1. ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐในการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ
2. สืบหาความเสียหายที่เกิดขึ้น
3. ประเมินความเสียหายเบื้องต้น เคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ผู้เสียชีวิตและทรัพย์สิน
4. ประเมินความเสียหาย รายงานเหตุการณ์ปฏิบัติงานและสถานการณ์
5. ปรับปรุงแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด

การกำหนดหน้าที่รับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงาน ในแผนบรรเทาทุกข์

| หน้าที่รับผิดชอบ | ผู้ปฏิบัติ |
|---|---|
| 1. ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ | ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม |
| 2. สืบหาความเสียหาย | ผู้จัดการเดินเครื่อง / ผู้จัดการบำรุงรักษา |
| 3. รายงานความเสียหายเบื้องต้นที่ทุกฝ่ายและกำหนดจุดนัดพบของบุคลากร | ผู้จัดการ โรงไฟฟ้า |
| 4. ช่วยชีวิตและกักเก็บ ผู้ประสบภัย | ผู้จัดการเดินเครื่อง |
| 5. เคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ผู้เสียชีวิตและทรัพย์สิน | ผู้จัดการบำรุงรักษา |
| 6. ประเมินความเสียหาย รายงานเหตุการณ์ปฏิบัติงานและสถานการณ์ | ผู้จัดการเดินเครื่อง / ผู้จัดการบำรุงรักษา / ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม |

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทกฟิ พิคอส จำกัด และบริษัทกฟิ พิคอส จำกัด เท่านั้น"
"หากมีการพิมพ์เอกสารจะต้องนำเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม"

- มีการเปลี่ยนแปลงผู้ดำเนินการกับเหตุ
 - มีการเปลี่ยนแปลงวิธีดำเนินการป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น Fire Hose, Fire Extinguisher ฯลฯ
 - มีการเปลี่ยนแปลงหน่วยงานที่รับผิดชอบทั้งภายใน โรงไฟฟ้า และหน่วยงาน เอกชน หรือหน่วยงานรัฐบาลที่เกี่ยวข้อง
2. หลังจากเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ ผู้เข้าร่วมสังเกตการณ์จะให้การปรึกษาเพื่อหาข้อสรุป ดังนี้
 - แผนที่จะดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานที่กักเก็บไว้หรือไม่
 - แผนกปฏิบัติงานที่วางแผนไว้เพียงพอสำหรับใช้งานหรือไม่
 - จำเป็นที่จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงแผนบางอย่างหรือไม่
 - แผนกที่แนะนำใช้ประสบการณ์ความรู้หรือไม่
 - มีพื้นที่บริเวณใดบ้าง ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ
 - การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ได้ผลเพียงพอหรือไม่
 3. โครงการร่วมรับมือกับอุบัติเหตุ
 - ประชาสัมพันธ์ สถานการณ์ฉุกเฉินและแนวทางการป้องกันในรูปภาษาต่างๆ
 - โครงการดูแลผู้ปฏิบัติงานเกิดเหตุ
 - โครงการปรับปรุงซ่อมแซมและตรวจหาสิ่งผิดปกติที่ก่อให้เกิดความปลอดภัย
 - การตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดเหตุ

6.3.3 แผนสื่อสาร

หน้าที่รับผิดชอบ

- ผู้ดำเนินการเหตุฉุกเฉิน ดำเนินการติดต่อหน่วยงานตามขั้นตอนการแจ้งเตือนและป้องกัน
- ผู้ดำเนินการเหตุฉุกเฉิน และทีมชุมชนสัมพันธ์ ดำเนินการสื่อสารข้อมูลดังกล่าวไปยังชุมชนรอบโรงไฟฟ้า และหน่วยงานราชการภายนอก

7. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย

- 7.1. การระงับเหตุฉุกเฉิน ผู้ปฏิบัติงานจะต้องได้รับการอบรม ความรู้ถึงวิธีการแจ้งเตือน การเก็บตัวอย่างและทดสอบปริมาณการถูกกัก
- 7.2. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันตัวส่วนบุคคล (PPE) ตามที่กำหนดไว้หรืออย่างเคร่งครัด ดังนี้
 - ชุดกันพิษ ประเภทยกเว้นระบบกันพิษและ ชุด, ชุดมีตัวกันพิษ, รองเท้ากันพิษ, เสื้อ และกางเกงกันพิษ
 - อุปกรณ์ช่วยหายใจ (Self Contained Breathing Apparatus : SCBA)
 - ชุดป้องกันสารเคมีประเภทผิวหนัง เสื้อกันสารเคมี ชนิด PVC, รองเท้ากันสารเคมี, ชุดมือยาง, อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทกฟิ พิคอส จำกัด และบริษัทกฟิ พิคอส จำกัด เท่านั้น"
"หากมีการพิมพ์เอกสารจะต้องนำเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม"

| | |
|---|---|
| 7. ช่วยเหลือผู้ประสบภัยที่ผู้ประสบภัย | ผู้จัดการบริหารงานกลางโรงไฟฟ้า / ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม |
| 8. ปรับปรุงแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด | ผู้จัดการโรงไฟฟ้า |

6.3.2. แผนฟื้นฟูและปรับปรุงหลังเหตุการณ์สงบ

ผู้ที่เกี่ยวข้องนำรายงานผลการประเมินในทุกด้านจากสถานการณ์จริงมาปรับปรุงแก้ไข โดยเน้นแผนการป้องกัน (เช่นเกิดเหตุ) และแผนการระงับเหตุ(เช่นเกิดเหตุ) รวมทั้งการปรับปรุงแก้ไขตัวบุคลากรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

1. ให้ความช่วยเหลือและฟื้นฟูผู้ประสบภัย
 - ดูแลผู้ประสบภัยที่ไม่สามารถช่วยเหลือได้ในระยะแรก
 - ดูแลรักษาผู้ได้รับบาดเจ็บและช่วยเหลือในสถานพยาบาล
 - ประสานงานกับสำนักงานประกันสังคม ในการสนับสนุนการรักษามะเร็งและสิ่งอื่น ๆ
 - รักษาความสงบเรียบร้อยและความปลอดภัยแก่บุคคลและ สถานะ ที่เกี่ยวข้องหน่วยงานวิสาหกิจความปลอดภัยในพื้นที่
2. ประสานกับพันธมิตรขององค์กรเกิดเหตุ
3. ส่งภาวะให้ผู้บริหารหรือผู้ได้รับอำนาจจากเหตุการณ์ในเบื้องต้น
4. ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่พบเจอให้กลับคืนสู่สภาพปกติโดยเร็ว
 - ปรับปรุงซ่อมแซมและตรวจหาสิ่งผิดปกติที่ก่อให้เกิดความปลอดภัย
 - ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดเหตุ

หลังจากมีการแก้ไขจัดการกับสถานการณ์ที่บริเวณจุดเกิดเหตุ แก้ไขอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ และจัดการของเสียเรียบร้อยแล้วให้มีแนวทางปฏิบัติดังนี้

1. ในกรณีเป็นเหตุการณ์ฉุกเฉินระดับที่ 1 ให้ผู้จัดการฝ่ายเดินเครื่องเป็นผู้ตัดสินใจในการเริ่มต้นหรือหยุดผลิตโรงไฟฟ้าปกติ
2. ในกรณีเป็นเหตุการณ์ฉุกเฉินระดับที่ 2 ให้ผู้จัดการโรงไฟฟ้าเป็นผู้ตัดสินใจในการเริ่มต้นหรือหยุดผลิตโรงไฟฟ้าปกติ
3. ในกรณีเป็นเหตุการณ์ฉุกเฉินระดับที่ 3 ให้ผู้บริหารระดับสูงหรือระดับผู้จัดการ โรงไฟฟ้าเป็นผู้ตัดสินใจในการเริ่มต้นหรือหยุดผลิตโรงไฟฟ้าปกติ

แผนปรับปรุง 1. หลังจากเกิดเหตุการณ์ผิดปกติโรงไฟฟ้า เกิดโดยการนำรายงานผลการประเมินจากทุกด้านจากสถานการณ์จริงมาปรับปรุงแก้ไข โดยเฉพาะแผนการป้องกันอัคคีภัย แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

1. การปรับปรุงแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย มีดังนี้
 - มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขระเบียบข้อบังคับ
 - แผนการที่เขียนไว้เดิมใช้ไม่ได้ผล โดยประเมินจากการซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
 - มีการเพิ่มระบบและอุปกรณ์ภายในโรงไฟฟ้า ที่อาจมีต่อการเกิดเหตุอัคคีภัย

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทกฟิ พิคอส จำกัด และบริษัทกฟิ พิคอส จำกัด เท่านั้น"
"หากมีการพิมพ์เอกสารจะต้องนำเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม"

- 7.3. การปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบนิเวศวิทยาให้ใช้แก้ไขเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้อง และต้องผู้ช่วยเหลืออย่างน้อย 1 ท่านทุกครั้ง
 - 7.4. การจัดการกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากเหตุฉุกเฉินทั้งทาง น้ำ อากาศ ดิน และผลกระทบและดำเนินการบำบัดหรือกำจัดให้ถูกต้อง
 - 7.5. ชะงักของเสียใดๆ ที่เกิดจากเหตุฉุกเฉิน จะต้องมีการป้องกันไม่ให้ออกไปปนเปื้อนกับสิ่งแวดล้อม และจะต้องมีการกำจัดที่ถูกต้องตามข้อกำหนดของกฎหมาย
8. เอกสารอ้างอิง
 - 8.1 PD-SHE-04 การจัดการขยะและของเสีย
 - 8.2 PD-SHE-05 การเตรียมความพร้อมด้านการฉุกเฉิน
 - 8.3 ESMS-ES-P-07 Incident Investigation and Reporting
 - 8.4 ESMS-En-P-04 Waste Management

9. บันทึก โน้มน

10. ภาคผนวก

- คำแนะนำจัดตั้ง Deluge water spray
- คำแนะนำจัดตั้งระบบน้ำดับเพลิง ๕ ถึงคำเตือนภัยภายนอกอาคาร
- สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน
- แผนผังแสดงเส้นทางอพยพและจุดรวมพล

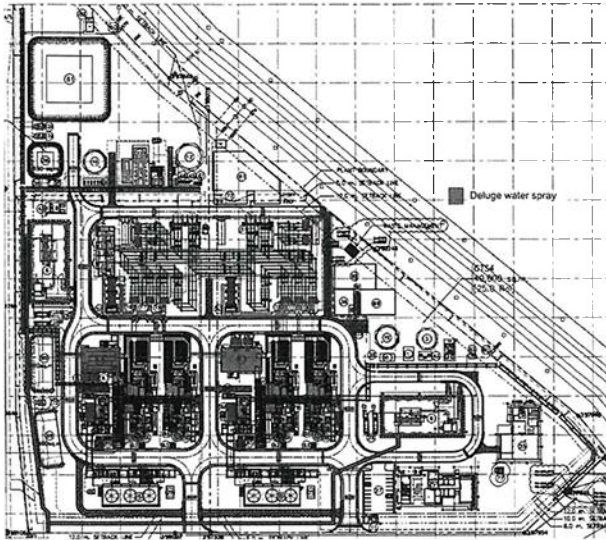
10. ภาคผนวก

- คำแนะนำจัดตั้ง Deluge water spray
- คำแนะนำจัดตั้งระบบน้ำดับเพลิง ๕ ถึงคำเตือนภัยภายนอกอาคาร
- สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน
- แผนผังแสดงเส้นทางอพยพและจุดรวมพล

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทกฟิ พิคอส จำกัด และบริษัทกฟิ พิคอส จำกัด เท่านั้น"
"หากมีการพิมพ์เอกสารจะต้องนำเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม"

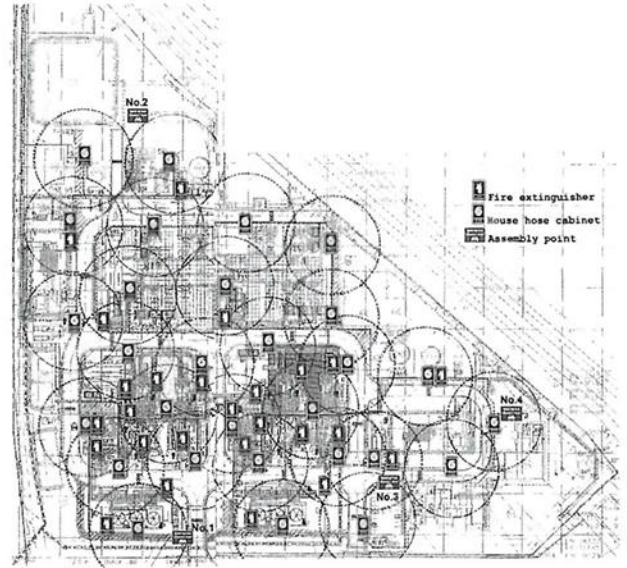
ภาคผนวก

ตำแหน่งติดตั้ง Deluge water spray



"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทที่ มีเลข จ ภัค และบริษัทที่ มีเลข จ ภัค เท่านั้น"
 "หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม"




ตำแหน่งติดตั้งระบบจ่ายน้ำดับเพลิง & จัดดับเพลิงภายนอกอาคาร



"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทที่ มีเลข จ ภัค และบริษัทที่ มีเลข จ ภัค เท่านั้น"
 "หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม"

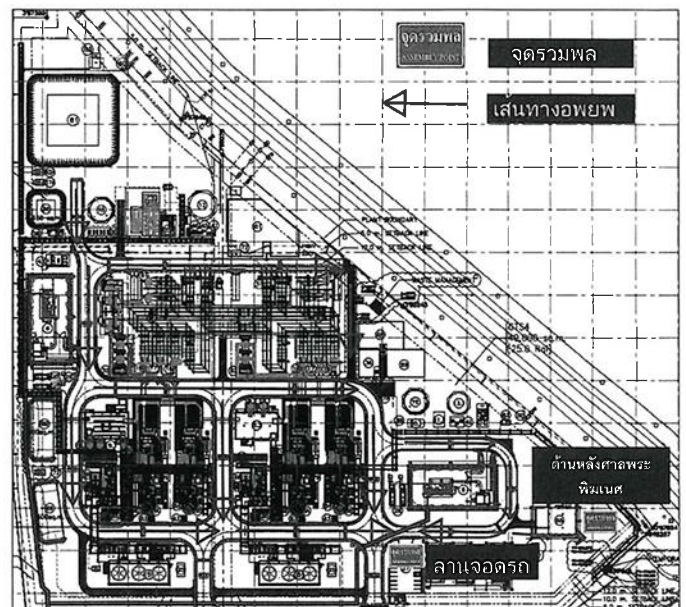
สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินแบ่งเป็น ดังนี้

1. สัญญาณแจ้งเหตุ
2. สัญญาณแจ้งอพยพ
3. สัญญาณแจ้งการดูแลเข้าสู่ภาวะปกติ

| Alarm Level | Meaning | Things to do |
|---|--|---|
| EM1 General Alarm
 | Operational partially disruption, incipient stage-fire, no explosion or serious consequent. Loss severity is MINOR. Can be controlled internally by team | <ul style="list-style-type: none"> ✓ All Emergency Response Team member must report to the CCR where the Emergency Control Center will be consequently formed. ✓ Non-emergency members have to stop what they are doing. Prepare themselves for the next command or either alarm. ✓ Evacuation Team check with the ECC and prepare for evacuation, except the building on fire, shall be evacuated immediately. ✓ On scene Commander goes to the signaling area immediately and assesses the risk. ✓ Report to All Managers, Supervisors via pagers. ✓ Staying Up, on scene Commander has to communicate with emergency response team member for the next strategy. ✓ Plant/Process partially shut down. |
| EM2 Evacuation Alarm
 | Severe disruption to operation unit, problem seems increasing to damage customer. Loss severity is SERIOUS. Call back the CCR immediately and come in for standing by Emergency Control Center | <ul style="list-style-type: none"> ✓ MC call for mutual aid as or external help ✓ Non 1x1 Immediately Evacuate the plant ✓ Security Guard prepare route for fire trucks ✓ Plant shut down if necessary ✓ Prepare for mutual aid coordination ✓ Prepare for media, public interested parties. ✓ All senior management have to be at the emergency control center ✓ Emergency Control Center took over by the Government Agency ✓ Emergency Response Team, stand by to support ✓ Plant Totally Shut down. |
| All Clear Alarm
 | Situation is under controlled. Emergency Response Operation is about. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Emergency Response Team report to CCR for investigation and salvage plan executing ✓ Resume to normal situation |

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทที่ มีเลข จ ภัค และบริษัทที่ มีเลข จ ภัค เท่านั้น"
 "หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม"

แผนผังแสดงเส้นทางอพยพและจุดรวมพล



"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัทที่ มีเลข จ ภัค และบริษัทที่ มีเลข จ ภัค เท่านั้น"
 "หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารไม่ควบคุม"

ภาคผนวก ข-32

กิจกรรมการซ่อมแผนฉุกเฉินประจำปี พ.ศ. 2567

รายงานการฝึกอบรม

หลักสูตร ฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

และ

หลักสูตร ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

ให้กับ

บริษัท กัลฟ์ ทีเอส4 จำกัด

วันที่ 8 สิงหาคม 2567

หน่วยงานฝึกอบรม



บริษัท ซานโต ไฟร์ เทรนนิ่ง จำกัด

6/56 ซอยแสงอาทิตย์ที่ ๒ ถนนดินแดง แขวงดินแดง

เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400

www.santofire.com

E-mail: santo.firetraining@gmail.com

โทรศัพท์ 02-6434485-6 , โทรสาร 02-2466839

คำนำ

การเกิดเหตุเพลิงไหม้ในสถานประกอบการแต่ละครั้งย่อมก่อให้เกิดความเสียหาย ต่ออาคารสถานที่ อุปกรณ์ การผลิต วัสดุ สิ่งของ รวมถึงภาพพจน์ของสถานประกอบการ ทำให้การผลิตหยุดชะงัก และ นำความสูญเสียต่อชีวิต ตลอดจนทรัพย์สินของนายจ้าง และ ลูกจ้าง และส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ ของนายจ้าง และ ภาพรวมของประเทศ ซึ่งส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจาก การขาดความเตรียมพร้อม ในการจัดการกับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้น แม้จะมีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย แล้วหากขาดการฝึกซ้อม หนีไฟเป็นไปตามแผน ย่อมทำให้ขาดทักษะและ เกิดความสับสน ในการปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ได้ ซึ่งการดำเนินการที่ดีที่สุด เพื่อให้การจัดการต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ให้เป็นไปตามแผน โดยปราศจากความสับสน ก็คือ การจัดการระงับเหตุเพลิงไหม้ในขั้นต้น และ การจัด หนีไฟฉุกเฉินในสถานประกอบการ มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ ครั้งเพื่อป้องกัน ไม่ให้เพลิงไหม้ลุกลามใหญ่โตขึ้น เป็นสิ่งสำคัญซึ่ง

ทางบริษัท ฯ ได้ตระหนักถึงความสำคัญ ของการป้องกันและระงับอัคคีภัย ในสถานประกอบการ ของนายจ้าง และ ลูกจ้าง และ มุ่งมั่นที่จะถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และ ประสบการณ์ ที่เป็นประโยชน์ต่อสถาน ประกอบการและ สามารถที่จะนำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติให้เกิดประโยชน์สูงสุดอันจะส่งผลไปถึงสถานประกอบการ / นายจ้าง และ ประเทศชาติต่อไป

บริษัท ซานโต ไฟร์ เทรนนิ่ง จำกัด

สารบัญ

- หนังสือแจ้งฝึกอบรม
- หนังสือรับรองผลการฝึกอบรม
- กำหนดการฝึกอบรม
- หนังสือรายงานสรุปผลการฝึกอบรม
- แบบรับรองวุฒิบัตรในนามบริษัท
- หนังสือรับรองหน่วยงานฝึกอบรม
- รายชื่อวิทยากรพร้อมประวัติวิทยากร
- แบบรายงานการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น
- แบบรายงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ
- แบบประเมินสรุปผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ
- รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น
- รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ
- รูปภาพการฝึกอบรม

แบบ กป.จ. ๑

การแจ้งกำหนดการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

เขียนที่ บริษัท ซานโต ไฟร์ เทรนนิ่ง จำกัด

วันที่ 8 สิงหาคม 2567

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลผู้รับใบอนุญาต

ชื่อผู้รับใบอนุญาต บริษัท ซานโต ไฟร์ เทรนนิ่ง จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๑๕๕๕๐๗๖๖๖๗

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๑๑๕๕๕๐๗๖๖๖๗ ขึ้นอนุญาต ๑๔ กรกฎาคม ๒๕๖๖ วันหมดอายุ ๑๔ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ตั้งอยู่ เลขที่ 6/56 หมู่ที่ 3 ซอยแสงอาทิตย์ แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ 02-6434485-6 โทรสาร 02-2466839 E-mail: santo.firetraining@gmail.com

ส่วนที่ ๒ การดำเนินการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

สถานที่จัดฝึกอบรม (ภาคทฤษฎี) บริษัท กัลฟ์ ทีเอส4 จำกัด

ตั้งอยู่ เลขที่ 225 หมู่ที่ 3 ซอยแสงอาทิตย์ แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ 02-016270-6 โทรสาร 038-016269

สถานที่จัดฝึกอบรม (ภาคปฏิบัติ) บริษัท กัลฟ์ ทีเอส4 จำกัด

ตั้งอยู่ เลขที่ 225 หมู่ที่ 3 ซอยแสงอาทิตย์ แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ 038-016270-6 โทรสาร 038-016269

กำหนดการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น วันที่ 8 สิงหาคม 2567

ส่วนที่ ๓ เอกสารหรือหลักฐานที่ต้องแนบ ดังนี้

๑. กำหนดการจัดฝึกอบรม
๒. รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม
๓. รายชื่อวิทยากร (ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ)
๔. แบบที่รับรองสถานที่จัดฝึกอบรม



ลงชื่อ

วันที่ 8 สิงหาคม 2567

ผู้รับใบอนุญาต

การแจ้งกำหนดการจัดฝึกอบรมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

เขียนที่ .. นนทบุรี .. วันที่ .. 1 สิงหาคม 2567 ..

| เวลา | กฎกระทรวงการเป็นหน่วยงานมีกระบวนการคืนเงินค่า | วิทยากร |
|------------------|--|---|
| 08.30 - 09.00 น. | ลงทะเบียน / ปฐมนิเทศ / Pre-test | |
| 09.00 - 12.00 น. | ภาคทฤษฎี หัวข้อวิชาดังนี้
1) ทฤษฎีการเกิดมลพิษในน้ำ
2) การแบ่งประเภทของน้ำ และ วิธีการดับเพลิงประเภทต่าง ๆ
3) จิตวิทยาเมื่อเกิดอัคคีภัย
4) การป้องกันและระงับอัคคีภัย
5) เครื่องดับเพลิงชนิดต่าง ๆ
6) วิธีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิง
7) แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
8) การจัดการบ่อน้ำกับและระงับอัคคีภัย การประยุกต์ใช้ระบบและอุปกรณ์ที่มีอยู่ใน สถานประกอบการ | นายสิทธิชัย สิมะสาร |
| 13.00 - 16.00 น. | ภาคปฏิบัติ
1) ฝึกดับเพลิงประเภท เอ ด้วยการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ที่ใช้ น้ำ
ละอองแห้งดับ หรือสารดับเพลิงที่สามารถดับเพลิงประเภท เอ
2) ฝึกดับเพลิงประเภท บี ด้วยการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ที่ใช้สาร
ดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ โฟม ผงเคมีแห้ง หรือสารดับเพลิงที่สามารถ
ดับเพลิงประเภท บี
3) ฝึกดับเพลิงประเภท ซี ด้วยการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ที่ใช้สาร
ดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้ง หรือสารดับเพลิงที่สามารถดับเพลิง
ประเภท ซี
4) ฝึกดับเพลิง โดยใช้สายดับเพลิง | 1. นายสิทธิชัย สิมะสาร
2. นายอานวย สุ่มศรี
3. นายวันชัย สุขเยี่ยม |
| 15.45 - 16.00 น. | Post-test | |
| หมายเหตุ | *พัก-รับประทานอาหารว่างเวลา : 0.30-10.45 น. และเวลา : 4.45-15.00 น.
*พัก-รับประทานอาหารว่างเวลา : 2.00-13.00 น. | |

เจ้าหน้าที่ดูแลการฝึกอบรม นายธนินถ์ญ์ จันทะจวง

ផ្នែកទី ១ ឯកសារអ្នកប្រកាស

ชื่อผู้รับใบอนุญาต.....บริษัท.....โทร.

เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๐๑๐๙๙๗๒๐๑๖๖๗๗

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๑๑๒ ลงวันที่ ๑๖-๑๐-๖๕ วันอนุญาต ๑๓ ปี ๖ เดือน ๒๕๖๖ วันหมดอายุ ๑๗/๖/๒๕๖๗

ตั้งอยู่ เลขที่ 6/56 หมู่ที่ ๖ ต.กรอก/ชอญ อ.แสลงฤทธิ์ จ.พิจิตร ถนน ดินแดง

แขวงตำบล อำเภอ จังหวัด กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ 02-643-4485-6 โทรสาร 02-246-6959 E-mail santo.firetraining@gmail.com

ส่วนที่ ๒ การดำเนินการจัดฝึกอบรมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ (ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง □)

☒ กรณีสถานการณ์เฉพาะกิจ

ชื่อสถานประกอบกิจการ.....บริษัท ภัคดี จำกัด ๖๖๕๕

ประกอบกิจการ ผลิตภัณฑ์พื้นและผนัง

ตั้งอยู่ เลขที่ 225 หมู่ที่ 3 ตรอก/ซอย ถนน

แขวงตำบล ศาสตราจารย์ เขตอำเภอ :หลวงแดง จังหวัด ระนอง รหัสไปรษณีย์ 21140

โทรศัพท์ 038-016270-4 โทรสาร 038-016268

ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน..... คน

☐ ក្រណាត់

ระบุชื่ออาคาร/สถานที่

คงอยู่ เครือข่าย หมู่ที่ ต.ระดม/รพช. ถนน
.....

แขวง/ตำบล เขต/อำเภอ จังหวัด รหัสไปรษณีย์

โทรศัพท์: โทรสาร:

สถานประกอบกิจการที่เข้าร่วมทั้งหมด จำนวน.....แห่ง ประกอบด้วย

๑. ชื่อสถานที่ประกอบกิจการ

ถูกจ้างทั้งหมด จำนวน

๒. ชื่อสถานประกอบกิจการ

ถูกจ้างทั้งหมด จำนวน

๓. ข้อเสนอแนะประกอบกิจการ

ดูร่างทั้งหมด จำนวน...

กำหนดการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ วันที่ 8 สิงหาคม 2567

ส่วนที่ ๑ เอกสารหรือหลักฐานที่ต้องแนบ ดังนี้

- ๑ กำหนดการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
- ๒ รายชื่อวิทยากร
- ๓ แผนที่ตั้งของสถานที่ประกอบกิจการที่ได้รับการให้บริการ



คงที่

วันที่ : สิงหาคม 2567

...ដូចជាបែបនេះ

บริษัท ชานโต ไฟร์ เทรนนิง จำกัด
กำหนดการฝึกอบรม หลักสูตร ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
บริษัท กัลฟ์ ทีเอส4 จำกัด
วันที่ 8 สิงหาคม 2567

เวลา 16.00 - 17.30 น.

สถานที่ 1 ประชุมชี้แจง ห้องฝึกอบรมของบริษัทฯ

2. ผักซ่อม สถานที่ปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการฝึก

| เวลา | หัวข้อการประชุม | วิทยากร | สถานที่ |
|--|--|---------------------|--|
| 16.00 น. | ลงทะเบียน | | ห้องอบรม |
| 16.00 – 16.30 น. | พิธีเปิด | โดย..... | ห้องอบรม |
| 16.30 – 17.00 น. | ประชุมชี้แจงและซักซ้อมผู้ที่เกี่ยวข้อง เรื่อง
1. แผนการดับเพลิงและวิธีการดับเพลิงของสถาน
ประกอบกิจการ
2. แผนการอพยพหนีไฟและวิธีการอพยพ
หนีไฟของสถานประกอบกิจการ
3. การค้นหาและช่วยเหลือ และเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย | นายสิทธิชัย สิมบุตร | ห้องฝึกอบรม |
| 17.00-17.15 น. | พักเบรก | | |
| 17.15 น. เป็นต้นไป
(ระยะเวลาตาม
ประเภทกิจการ
และสถานการณ์
จำลองการฝึกปฏิบัติ | ซักซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
โดยการจำลองเหตุการณ์ และฝึกซ้อมเคลื่อน
เหตุการณ์จริง | นายสิทธิชัย สิมบุตร | สถานที่ปฏิบัติงาน
ของผู้เข้ารับการฝึก |

เจ้าหน้าที่ดูแลการฝึกอบรม นายอำนาจ คัมศิริ

๓๕๖๖ (๒๐) ๐๑๔๔๔ ๑๖๖๖ ๖๖๖๖

ประวัติวิทยากร

- วิทยากรบรรยาย (1) ฝึกอบรมกรมดับเพลิงขั้นต้น / ฝึกอบรมดับเพลิงและฝึกอบรมอพยพหนีไฟ
- ชื่อ-นามสกุล (2) นายวันชัย สุขเอี่ยม หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน 6-1014-00137-7-9-9
- วัน เดือน ปีเกิด / สถานที่ (3) 25 ตุลาคม 2519
- ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน (4) ผู้ช่วยวิทยากร / ครูฝึกดับเพลิง
- สถานที่ทำงาน (5) บริษัท ชวนโค ไฟร์ เทรนนิ่ง จำกัด โทรศัพท์ทำงาน 02-643-4465-6
- ที่อยู่ปัจจุบัน (6) 128/1 ซอยแสงสุริยอิมพีท์ แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
โทรศัพท์ / มือถือ 086-883-9130 โทรสาร 02-246-6859

| วุฒิการศึกษา (8) | ปีจบการศึกษา (9) | สถาบัน (10) |
|------------------|------------------|------------------------------|
| ประถมศึกษา (ป.3) | 2533 | โรงเรียนวัดหินลาดอุบลราชธานี |

| หลักสูตร / โครงการอบรม / ดูงาน (12) | สถานที่ / หน่วยงานที่จัดอบรม / ดูงาน (9) | ระหว่างวันที่ (14) |
|--|---|----------------------|
| -หลักสูตร ฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้น | บริษัท ชวนโค ไฟร์ เทรนนิ่ง จำกัด | 10 ธันวาคม 2552 |
| -หลักสูตร การดับเพลิงขั้นสูง | ศูนย์ฝึกดับเพลิงและกู้ภัย ชวนโค ไฟร์ เทรนนิ่ง | 13 - 15 กันยายน 2553 |
| -หลักสูตร ฝึกดับเพลิง | | 20 - 21 ธันวาคม 2553 |
| -หลักสูตร อาสาสมัครกู้ภัยในชุมชน | คณะแพทย์ศาสตร์ศรีนครินทรราช | 12 มิถุนายน 2559 |
| -หลักสูตร การฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานพร้อมหัวใจเครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติ AED | มหาวิทยาลัยมหามุนีพราหมณ์ | |
| -หลักสูตร การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและปฏิบัติการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน | โรงพยาบาลบางปะกอก 8 | 18 มีนาคม 2561 |

| ตำแหน่งที่ (16) | หน่วยงาน (17) | ระหว่างวันที่ (18) |
|--|---|----------------------------|
| -อาสาสมัครบรรเทาสาธารณภัยแห่งประเทศไทย | เบอร์ 32-00 | ตั้งแต่ปี 2543 - ปัจจุบัน |
| -ผู้ช่วยวิทยากร / ครูฝึกดับเพลิง | ศูนย์ฝึกดับเพลิงและกู้ภัย ชวนโค ไฟร์ เทรนนิ่ง | 15 พฤษภาคม 2554 - ปัจจุบัน |
| -ผู้ช่วยวิทยากร / ครูฝึกดับเพลิง | บริษัท ชวนโค ไฟร์ เทรนนิ่ง จำกัด | 15 พฤษภาคม 2554 - ปัจจุบัน |

ขอรับรองว่าข้อความข้างต้นเป็นจริงทุกประการและมีหลักฐานตรวจสอบได้ตามที่แนบมาพร้อมนี้ (19)

ลงชื่อ (20)..... วิทยากร

รายงานผลการฝึกอบรมดับเพลิงและฝึกอบรมอพยพหนีไฟ

ชื่อหน่วยงานที่ได้รับใบอนุญาต บริษัท ชวนโค ไฟร์ เทรนนิ่ง จำกัด
หมายเลขใบอนุญาต เลขที่ ๐๑๐๖๐๓๕๖๖๖๐๐๑๑๑๑ หมายเลข วันที่ 17 กรกฎาคม 2569
อ้างอิงหนังสือแจ้งฝึกอบรม แนบปก.๑.๒ ลงวันที่ 1 สิงหาคม 2567

ส่วนที่ 1 รายงานการฝึกอบรมดับเพลิงและฝึกอบรมอพยพหนีไฟ

- ข้อมูลสถานที่ประกอบกิจการที่ฝึกอบรมดับเพลิงและฝึกอบรมอพยพหนีไฟ
ชื่อสถานที่ประกอบกิจการ บริษัท กัลป์ ทีเอส4 จำกัด
ประเภทกิจการ ผลิตไฟฟ้าและน้ำ
ที่ตั้งเลขที่ 225 หมู่ที่ 3 ซอย ถนน
ตำบล / แขวง ศาลายา / เขต ปทุมธานี จังหวัด ปทุมธานี รหัสไปรษณีย์ 21140
โทรศัพท์ 038-016-270-4 โทรสาร 038-016-268
- วัน เดือน ปี ที่ฝึกอบรม วันที่ 8 สิงหาคม 2567
- จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมประจำผู้ฝึกในแผน 31 คน หญิง 8 คน ชาย 23 คน
- จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมอพยพหนีไฟ 31 คน หญิง 8 คน ชาย 23 คน
- ระยะเวลาในการฝึกอบรมอพยพหนีไฟ 4 นาที
- ชื่อวิทยากรผู้ดำเนินการฝึกอบรมดับเพลิงและฝึกอบรมอพยพหนีไฟ
6.1 นายสิทธิชัย สิมบุตร 6.3
6.2 6.4
- ชื่อผู้ดูแลการฝึกอบรม
นายอำนาจ คัมศิริ



รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ลงชื่อ () วิทยากร

ลงชื่อ () วิทยากร

งานประกอบกิจการที่ได้รับใบอนุญาตดับเพลิงและฝึกอบรมอพยพหนีไฟ

รายงานผลการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

ชื่อหน่วยงานที่ได้รับใบอนุญาต บริษัท ชวนโค ไฟร์ เทรนนิ่ง จำกัด
หมายเลขใบอนุญาต เลขที่ ๐๑๐๖๐๓๕๖๖๖๐๐๑๑๑๑ หมายเลข วันที่ 17 กรกฎาคม 2569
อ้างอิงหนังสือแจ้งการฝึกอบรม แนบปก.๑.๒ ลงวันที่ 1 สิงหาคม 2567

ส่วนที่ 1 รายงานการฝึกอบรม

- ข้อมูลสถานที่ประกอบกิจการที่เข้ารับการอบรม
ชื่อสถานที่ประกอบกิจการ บริษัท กัลป์ ทีเอส4 จำกัด
ประเภทกิจการ ผลิตไฟฟ้าและน้ำ
ที่ตั้งเลขที่ 225 หมู่ที่ 3 ซอย ถนน
ตำบล / แขวง ศาลายา / เขต ปทุมธานี จังหวัด ปทุมธานี รหัสไปรษณีย์ 21140
โทรศัพท์ 038-016-270-4 โทรสาร 038-016-268
- วัน เดือน ปี ที่ฝึกอบรม วันที่ 8 สิงหาคม 2567
- จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม 27 คน (แนบรายชื่อผู้เข้ารับการอบรม)
ผู้หญิง 4 คน ชาย 23 คน
- ชื่อวิทยากรผู้ทำการอบรมภาคทฤษฎี
4.1 นายสิทธิชัย สิมบุตร 4.3
4.2 4.4
- ชื่อวิทยากรผู้ทำการฝึกอบรมภาคปฏิบัติ
5.1 นายสิทธิชัย สิมบุตร 5.3 นายวันชัย สุขเอี่ยม
5.2 นายอำนาจ คัมศิริ 5.4
- ชื่อผู้ดูแลการฝึกอบรม นายอนันต์ภูมิ จันทรวงศ์
- สถานที่ฝึกอบรมปฏิบัติ บริษัท กัลป์ ทีเอส4 จำกัด

ลงชื่อ.....

ผู้จัดทำรายงาน

ลงชื่อ.....



กรรมการผู้จัดการ
พร้อมประทับตราบริษัท

วัน/เดือน/ปี ที่รายงาน วันที่ 15 สิงหาคม 2567

ส่วนที่ 2 การรับรอง

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าไม่มีกรณีการอบรมตามรายละเอียดข้างต้นจริง

ลงชื่อ.....

()

ลงชื่อ.....

()

ลงชื่อ.....

()

แบบสรุปผลการฝึกอบรม "หลักสูตร ฝึกอบรมดับเพลิงและฝึกอบรมอพยพหนีไฟ" บริษัท กัลป์ ทีเอส4 จำกัด

| วันที่ฝึกอบรม | หัวข้อวิชา
การฝึกอบรม | ผลการประเมินฝึกอบรม | | | | ชื่อวิทยากร |
|--|---|---------------------|-----|-------|-------------|---------------------|
| | | ดีมาก | ดี | พอใช้ | ควรปรับปรุง | |
| 8 / ส.ค. / 67
ตั้งแต่เวลา
16.00 - 17.30 น. | ภาคทฤษฎี
แผนการดับเพลิงและวิธีอพยพหนีไฟ
1. ระเบียบการดับเพลิง
2. หน้าที่ 1 ใช้สัญญาณตามแผนและ
3. การเข้าช่วยเหลือและสถานที่ นอกอาคาร | | /// | | | นายสิทธิชัย สิมบุตร |
| | แผนการอพยพหนีไฟ - วิธีอพยพหนีไฟ
1. หน้าที่ของผู้นำหนีไฟ
2. หน้าที่ของผู้ตรวจสอบ
3. หน้าที่ของผู้สังเกต | | /// | | | นายสิทธิชัย สิมบุตร |
| | การคำนวณและช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ
1. การประเมินสถานการณ์ที่จะเข้าค้นหา
2. วิธีการค้นหา
3. อุปกรณ์ประกอบการค้นหา | | /// | | | นายสิทธิชัย สิมบุตร |
| | ภาคสนาม
1. การค้นหาและช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ
2. ฝึกอบรมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ | | /// | | | นายสิทธิชัย สิมบุตร |

สรุป - รวมพนักงานที่เข้ารับการฝึกอบรมอพยพหนีไฟ

รวมจำนวน 31 คน

ลงชื่อ.....

() วิทยากร

รายชื่อพนักงานที่เข้าร่วมฝึกอบรม
หลักสูตร ฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

บริษัท กัลฟ์ ทีเอส4 จำกัด

วันที่ 8 สิงหาคม 2567

GULF

GULF

ใบบันทึกการเข้าอบรม (Training Attendance Record)

| หลักสูตร : | อบรมดับเพลิงขั้นต้น | เวลา | 08.30 - 17.00 น. |
|-------------|---|-------------|------------------|
| วันที่ : | 8 สิงหาคม 2567 | สถานที่ : | GTS3>S4 |
| วิทยากร : | 1. นายสิทธิชัย สิมะพร 2. นายอำนาจ คุ้มศรี 3. นายวิรัช สุทธิธรรม | | |
| ผู้เข้าอบรม | | ลายเซ็น | |
| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล | รหัสพนักงาน | แผนก |
| 1 | | 0449 | PM |
| 2 | | 0639 | OPT |
| 3 | | 1189 | MTN |
| 4 | | | OPT |
| 5 | | 565 | OPT |
| 6 | | 135 | OPT |
| 7 | | 1412 | OPT |
| 8 | | | OPT |
| 9 | | | OPT |
| 10 | | 2547 | OPT |
| 11 | | 3177 | OPT |
| 12 | | | OPT |
| 13 | | | OPT |
| 14 | | 3189 | OPT |
| 15 | | 1790 | OPT |
| 16 | | 426 | SHE |
| 17 | | 2694 | SHE |
| 18 | | 1451 | PUR |
| 19 | | | PUR |
| 20 | | | MTN |
| 21 | | | MTN |
| 22 | | 0232 | MTN |
| 23 | | 0970 | MTN |
| 24 | | 1812 | MTN |
| 25 | | | |
| 26 | | | |
| 27 | | | |
| 28 | | | |
| 29 | | | |
| 30 | | | MTN |

GULF

GULF

ใบบันทึกการเข้าอบรม (Training Attendance Record)

| หลักสูตร : | อบรมดับเพลิงขั้นต้น | เวลา | 08.30 - 17.00 น. |
|-------------|---|-------------|------------------|
| วันที่ : | 8 สิงหาคม 2567 | สถานที่ : | GTS3>S4 |
| วิทยากร : | 1. นายสิทธิชัย สิมะพร 2. นายอำนาจ คุ้มศรี 3. นายวิรัช สุทธิธรรม | | |
| ผู้เข้าอบรม | | ลายเซ็น | |
| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล | รหัสพนักงาน | แผนก |
| 31 | | 2765 | MTN |
| 32 | | 2777 | MTN |
| 33 | | 0779 | MTN |
| 34 | | 1077 | GA |
| 35 | | 1805 | GA |
| 36 | | 1479 | GA |
| 37 | | 0625 | GA |
| 38 | | 1851 | IT |
| 39 | | | Helper |
| 40 | | | Helper |
| 41 | | | Helper |
| 42 | | | Helper |
| 43 | | | Helper |
| 44 | | | Helper |
| 45 | | | Helper |
| 46 | | 3175 | MTN |
| 47 | | 3111 | MTN |
| 48 | | 3142 | OPT |
| 49 | | | OPT |
| 50 | | | OPT |
| 51 | | 3024 | MTN |
| 52 | | 3675 | MTN |
| 53 | | | คนสวน |
| 54 | | | คนสวน |
| 55 | | | |
| 56 | | | |
| 57 | | | |
| 58 | | | |
| 59 | | | |
| 60 | | | |

รายชื่อพนักงานที่เข้าร่วมฝึกซ้อมหนีไฟ

หลักสูตร ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

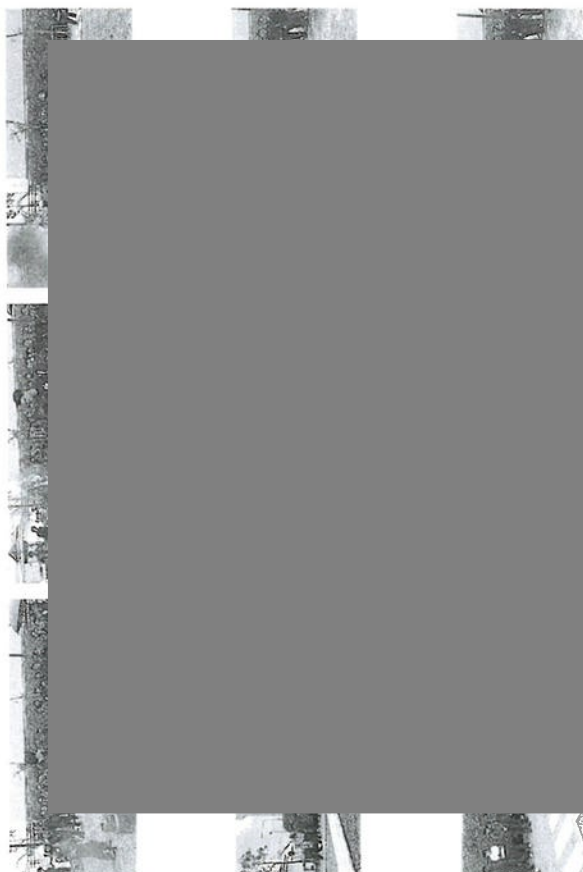
บริษัท กัลฟ์ ทีเอส4 จำกัด

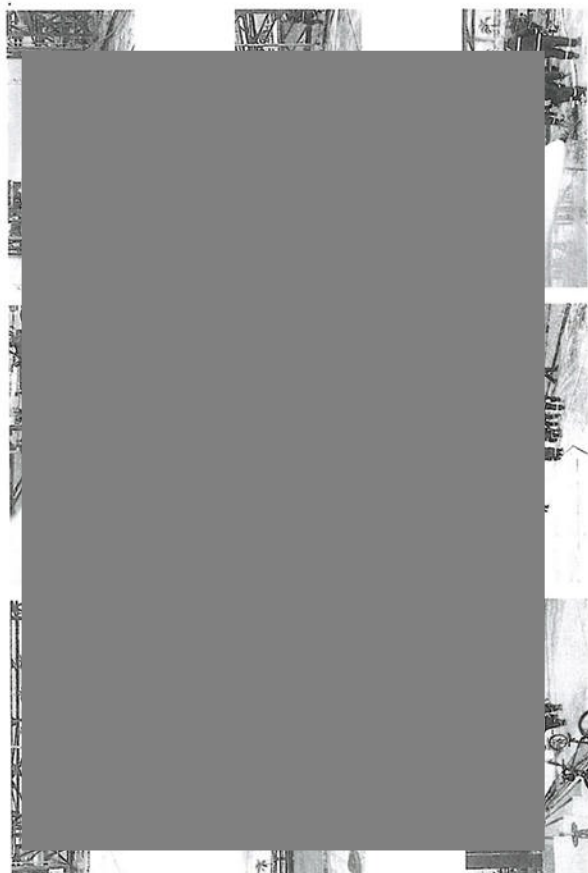
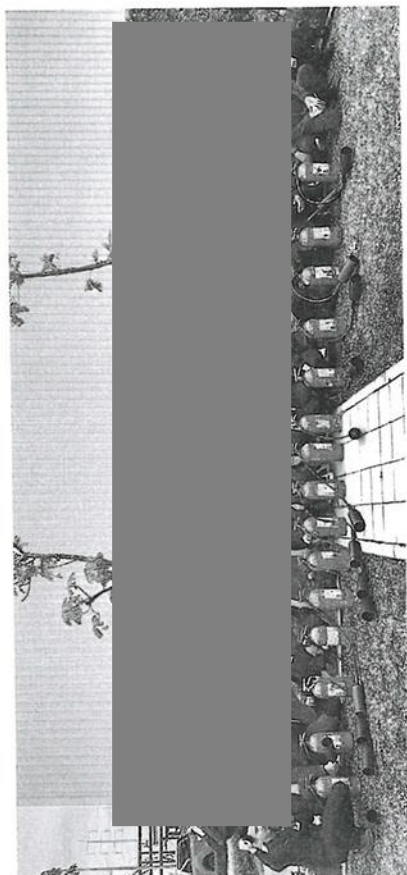
วันที่ 8 สิงหาคม 2567

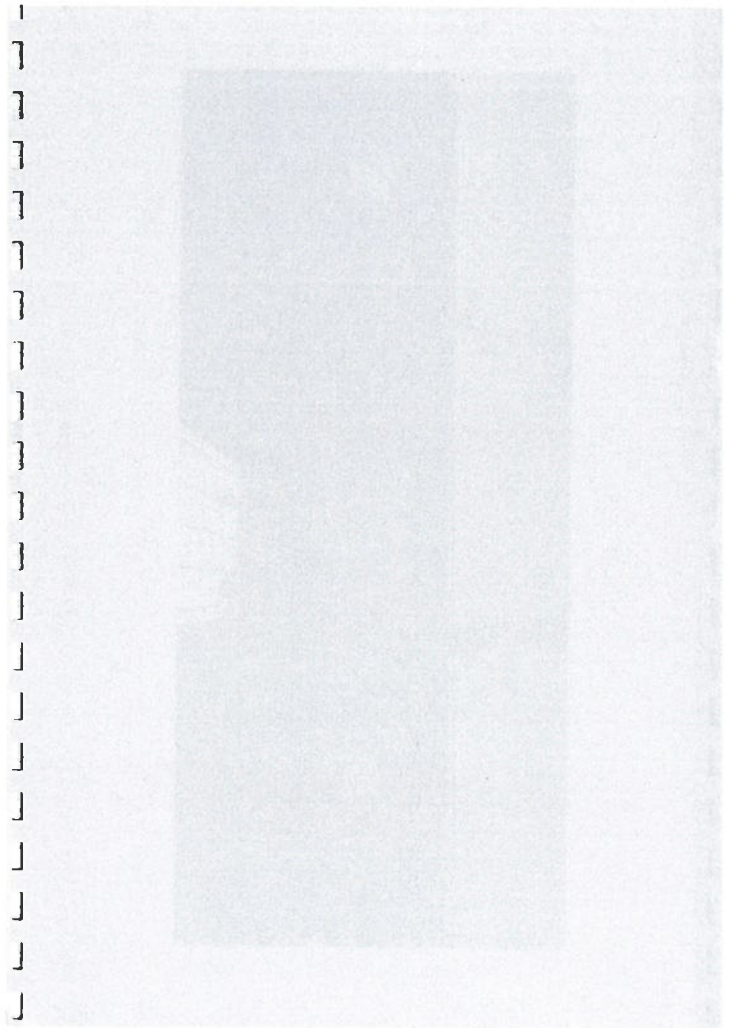
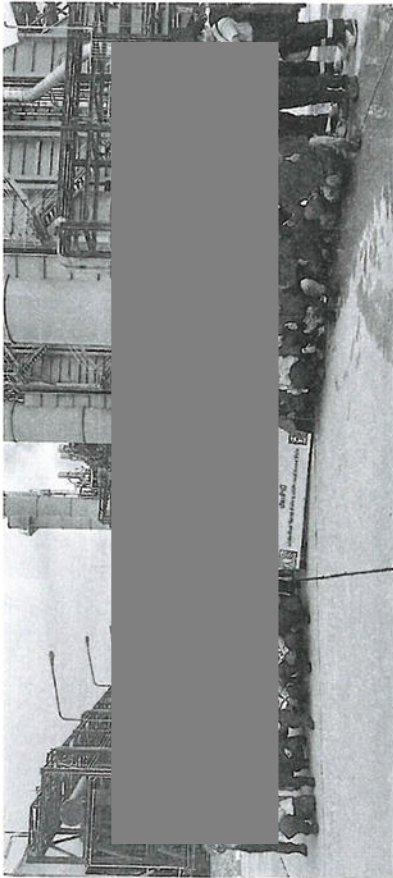
ภาพการฝึกอบรม
หลักสูตร ฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น
และ
หลักสูตร ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

บริษัท กัลฟ์ ทีเอส4 จำกัด

วันที่ 8 สิงหาคม 2567







| | | | |
|---|-----------------------|--|--|
| GULF
Ta-Sin 3 | | GULF
Ta-Sin 4 | |
| ใบรายงานผลการฝึกอบรมภายใน
(IN-HOUSE TRAINING REPORT) | | | |
| หลักสูตร : <u>ความปลอดภัยในการทำงาน (Table Top) : พนักงานใหม่</u> | | วันที่ : <u>27 Aug 2024</u> เวลา : <u>15.00</u> ถึง : <u>17.00</u> | |
| ผู้จัดทำ : <u>สุวิมล / สุวิมล / สุวิมล</u> | | วันที่ : <u>2</u> จำนวน : <u>1</u> ราย | |
| สถานที่ : <u>GTSIA4</u> | | วิทยากร : <u>สุวิมล / สุวิมล</u> | |
| ประเมินโดย : <input type="checkbox"/> การสัมภาษณ์ (Interview) <input type="checkbox"/> แบบทดสอบ (Test) <input checked="" type="checkbox"/> ปฏิบัติจริง (Implement) <input checked="" type="checkbox"/> บันทึกการเข้าเรียน (Attendance Record) | | | |
| ที่ | ชื่อ - สกุล | แผนก / ฝ่าย | ผลการประเมิน |
| 1 | | OPT | 3 |
| 2 | | OPT | 3 |
| 3 | | OPT | 2 |
| 4 | | OPT | 2 |
| 5 | | MTN | 3 |
| 6 | | MTN/WH | 2 |
| 7 | | MTN/MM | 3 |
| 8 | | MTN/MM | 2 |
| 9 | | MTN/MM | 4 |
| 10 | | MTN/WH | 2 |
| 11 | | OPT | 1 |
| 12 | | OPT | 1 |
| 13 | | OPT | 3 |
| 14 | | SHE | 4 |
| 15 | | SHE | |
| หมายเหตุ : <u>ผู้ประเมิน - ระดับ 2 : เป็นการฝึกซ้อมระดับ 2 ซึ่งเป็นการประเมินภายในหน่วยงานเท่านั้น</u> | | | |
| Remarks : <u>Planned - level 2 (in case of "level level 2 shall be for situation within 6 months")</u> | | | |
| | 11 ชั่วโมง (11 hours) | หมายเหตุ (Remarks) | สามารถปฏิบัติงานได้ตามที่มอบหมาย (working - follow) |
| | 12 ชั่วโมง (12 hours) | หมายเหตุ (Remarks) | สามารถปฏิบัติงานได้ตามที่มอบหมายได้ (can be working but can't solve the problem) |
| | 13 ชั่วโมง (13 hours) | หมายเหตุ (Remarks) | สามารถปฏิบัติงานได้ตามที่มอบหมายได้ (can be working and solve the problem) |
| | 14 ชั่วโมง (14 hours) | หมายเหตุ (Remarks) | สามารถปฏิบัติงานได้ตามที่มอบหมายได้ (can be working and solve the problem) |

| | | | |
|---|-----------------------|--|--|
| GULF
Ta-Sin 3 | | GULF
Ta-Sin 4 | |
| ใบรายงานผลการฝึกอบรมภายใน
(IN-HOUSE TRAINING REPORT) | | | |
| หลักสูตร : <u>ความปลอดภัยในการทำงาน (Table Top) : พนักงานใหม่</u> | | วันที่ : <u>27 Aug 2024</u> เวลา : <u>15.00</u> ถึง : <u>17.00</u> | |
| ผู้จัดทำ : <u>สุวิมล / สุวิมล / สุวิมล</u> | | วันที่ : <u>2</u> จำนวน : <u>1</u> ราย | |
| สถานที่ : <u>GTSIA4</u> | | วิทยากร : <u>สุวิมล / สุวิมล</u> | |
| ประเมินโดย : <input type="checkbox"/> การสัมภาษณ์ (Interview) <input type="checkbox"/> แบบทดสอบ (Test) <input checked="" type="checkbox"/> ปฏิบัติจริง (Implement) <input checked="" type="checkbox"/> บันทึกการเข้าเรียน (Attendance Record) | | | |
| ที่ | ชื่อ - สกุล | แผนก / ฝ่าย | ผลการประเมิน |
| 1 | | OPT | 3 |
| 2 | | OPT | 3 |
| 3 | | MTN | 3 |
| 4 | | MTN/WH | 2 |
| 5 | | MTN/MM | 3 |
| 6 | | MTN/MM | 2 |
| 7 | | MTN/MM | 4 |
| 8 | | MTN/WH | 2 |
| 9 | | OPT | 3 |
| 10 | | OPT | 1 |
| 11 | | OPT | 1 |
| 12 | | OPT | 3 |
| 13 | | OPT | 2 |
| 14 | | SHE | 4 |
| 15 | | SHE | |
| หมายเหตุ : <u>ผู้ประเมิน - ระดับ 2 : เป็นการฝึกซ้อมระดับ 2 ซึ่งเป็นการประเมินภายในหน่วยงานเท่านั้น</u> | | | |
| Remarks : <u>Planned - level 2 (in case of "level level 2 shall be for situation within 6 months")</u> | | | |
| | 11 ชั่วโมง (11 hours) | หมายเหตุ (Remarks) | สามารถปฏิบัติงานได้ตามที่มอบหมาย (only working - help) |
| | 12 ชั่วโมง (12 hours) | หมายเหตุ (Remarks) | สามารถปฏิบัติงานได้ตามที่มอบหมายได้ (can be working but can't solve the problem) |
| | 13 ชั่วโมง (13 hours) | หมายเหตุ (Remarks) | สามารถปฏิบัติงานได้ตามที่มอบหมายได้ (can be working and solve the problem) |
| | 14 ชั่วโมง (14 hours) | หมายเหตุ (Remarks) | สามารถปฏิบัติงานได้ตามที่มอบหมายได้ (can be working and solve the problem) |

ภาพถ่ายการฝึกซ้อมการระงับเหตุก๊าซธรรมชาติรั่วไหล ประจำปี 2567



1



2

ภาพถ่ายการฝึกซ้อมการระงับเหตุสารเคมีรั่วไหล ประจำปี 2567



1



2

ภาคผนวก ข-33

การขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)

PREPARED BY: COMPANY'S WORK SUPERVISOR (การออกความให้ทราบโดยทั่วกันของหน่วยงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัทฯ)

67/470

| | | | | | |
|--|--|---|--|----------------------------------|---------------|
| Date / Time: | 19-Jul-2024 14:02 | Work Order No: | 20299531 | Work Permit No: | 2105002320 |
| Location: | RTS4 | Functional Location: | 2105-CG-12MHA10 | Functional Location Description: | GAS TURBINE.2 |
| Requested by: (ผู้ขออนุญาตการทำงาน) | Nattawin Wiangsumrit | | | | |
| Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA)
(หัวหน้ากะตรวจสอบงานขอทำงานที่แนบมาเรียบร้อยแล้วด้วย JSA) | <input type="checkbox"/> In e-file no. _____
(หมายเลขเอกสาร JSA ที่แนบมา) | | <input checked="" type="checkbox"/> A Copy of Job Safety Analysis (JSA)
(แนบมาด้วยเอกสาร JSA) | | |
| Lock-out/Tag-out: (การล็อกและติดป้าย) | <input checked="" type="checkbox"/> LOTO Required | | <input type="checkbox"/> LOTO Not required | | |
| Hazardous Work Involved / Are other permits required? Mark each box as applicable. (ระบุถึงงานอันตรายที่เกี่ยวเนื่อง) | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวข้องกับเคมี) | | <input checked="" type="checkbox"/> Working at Heights over 1.8m (งานที่เกี่ยวข้องกับที่สูงเกิน 1.8 ม.) | | | |
| <input type="checkbox"/> Confine Space Entry Permit (งานเข้าพื้นที่จำกัด) | | <input type="checkbox"/> Mechanical Work Permit (งานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรกล) | | | |
| <input type="checkbox"/> Cutting/Welding, Hot Work Permit (งานเชื่อม/ตัดที่เปลวไฟ/เปลวร้อน) | | <input type="checkbox"/> Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวข้องกับรังสี) | | | |
| <input type="checkbox"/> Electrical Work Permit (110V to >380 VAC หรือ 125 VDC) | | <input type="checkbox"/> Scaffolding and Cranes Permit (งานใช้บันได, รถยกของ) | | | |
| <input type="checkbox"/> Excavation Work Permit (งานขุดหรือตัดดินเกินกว่า 1 เมตร) | | <input type="checkbox"/> Other Work Permit (งานอื่น ๆ) | | | |
| Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน)
PM Replacement Air Pre-filter(F7) and Ventilation filter (G4) of GT12 | | | | | |
| Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความร้อน, แรงเหวี่ยง, สารเคมี เป็นต้น)
Confine space, Work at height | | | | | |
| Stored Energy Source(s): (มีแหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่อให้เกิดอันตราย เช่น สวิตช์, วาล์ว, สปริง เป็นต้น)
Valve | | | | | |
| Prepared by: (Work Supervisor) | | Date: | 20 JUL 2024 | Time: | 6:00 |
| Reviewed by: (Contractor) | | Date: | 20/7/24 | Time: | 06:30 |
| Reviewed by: (Operation Engineer) | | Date: | 20/7/24 | Time: | 08:30 |
| Authorized by: (Shift Leader) | | Date: | 20/7/24 | Time: | 08:45 |

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

[illegible]

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อก และตัดพลังงาน)

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

[Signature]

| | | | |
|---|---------------|-------------|----------------|
| Verified and reported by: Work Supervisor | Date: 20-2-20 | Time: 11:20 | Work Completed |
| Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader) | Date: 20/7/20 | Time: 11:20 | |
| Checked by: Operation Engineer | Date: 20/7/20 | Time: 11:20 | |
| Work Permit Closed by: (Shift Leader) | Date: 20/7/20 | Time: 11:20 | |
| | | | YES NO |

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

Attachment A1: Work Permit Form Rev02

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบอนุญาตทำงานที่อันตราย)

A. PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (ชื่อ/นามสกุล/ตำแหน่ง/หน่วยงาน)

17/470

[illegible]

©2005 Dell Inc. Patent Pending. All Rights Reserved.

Attachment 2 May apply to any District for any year.

SAFETY CHECKLIST - Type B (intranasal or intracutaneous use)

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

(1) 1993年3月15日，日本《公司法》第207条第1款规定：“董事有义务向股东提供有关公司经营状况的信息。”

[illegible]

Location of work (Address): C-202 6/1/04

Work Permit No.

Description of work (Activity): Service & Repair of Gas Turbine

ATMOSPHERIC TESTING RESULT (permissible exposure limit)

| Condition | Acceptable Entry Condition | Time (h) | Time (h) | Time (h) | Time (h) | Time (h) | Time (h) | Time (h) |
|-----------------------|----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | Result | Result | Result | Result | Result | Result | Result |
| Oxygen | 19.5% - 23.5% | | | | | | | |
| Flammable | <10% LEL | 50 | | | | | | |
| Other: | | 100% | | | | | | |
| Temperature Condition | <43 °C | | | | | | | |

Test performed by Operation Engineer:

Acknowledge result (Work Supervisor):

Note: Tests must be carried out before entry and during operation. Also, the atmosphere shall be kept as safe as possible. The frequency of testing must be continuous. Test is invalid, if it shows abnormality in condition throughout the entire operation in the confined space. If the condition appears to have changed, the atmosphere must be tested before anyone re-enters the space.

INSTRUMENTS DETAILS (Permissible exposure limit)

| Instrument (Model and Type) | Serial # | Last Calibration Date (not over 6 months) |
|--------------------------------------|--------------|---|
| Perfluorobenzene (gas leak detector) | | 9-10-1074 |
| | 214-1005-106 | |

PREPARATION (Pre-entry measures)

| | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lockout with lock and tag (perfluorobenzene, benzene, hydrogen) | <input type="checkbox"/> Continuous ventilation established (perfluorobenzene, benzene, hydrogen) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Cleaned, drained, washed, and purged lines, inlet or discharge lines, instrument connections and locus (perfluorobenzene, benzene, hydrogen, hydrogen sulfide) | <input type="checkbox"/> Poses Confined Space Entry certificate and Valid (perfluorobenzene, benzene, hydrogen) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Procedures reviewed with each worker (written and verbal communication) (perfluorobenzene, benzene, hydrogen, hydrogen sulfide) | <input type="checkbox"/> Prayed Medical Check-up report and valid (perfluorobenzene, benzene, hydrogen, hydrogen sulfide) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Employees informed of confined space hazards (perfluorobenzene, benzene, hydrogen, hydrogen sulfide) | <input type="checkbox"/> Working sign posted (perfluorobenzene, benzene, hydrogen, hydrogen sulfide) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Employees informed of confined space hazards (perfluorobenzene, benzene, hydrogen, hydrogen sulfide) | <input type="checkbox"/> Absentee submitted for (perfluorobenzene, benzene, hydrogen, hydrogen sulfide) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Descriptive method of rescue (perfluorobenzene, benzene, hydrogen, hydrogen sulfide) | <input type="checkbox"/> Initial atmospheric compressed (perfluorobenzene, benzene, hydrogen, hydrogen sulfide) |

EQUIPMENT REQUIRED FOR ENTRY AND WORK (perfluorobenzene, benzene, hydrogen, hydrogen sulfide)

| | | |
|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Direct reading gas detector (perfluorobenzene, benzene, hydrogen, hydrogen sulfide) | <input checked="" type="checkbox"/> Safety harness and lifelines (perfluorobenzene, benzene, hydrogen, hydrogen sulfide) | <input type="checkbox"/> Hoisting equipment (perfluorobenzene, benzene, hydrogen, hydrogen sulfide) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Powered communication (perfluorobenzene, benzene, hydrogen, hydrogen sulfide) | <input checked="" type="checkbox"/> Respirator (perfluorobenzene, benzene, hydrogen, hydrogen sulfide) | <input type="checkbox"/> Protective clothing (perfluorobenzene, benzene, hydrogen, hydrogen sulfide) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lighting (perfluorobenzene, benzene, hydrogen, hydrogen sulfide) | <input checked="" type="checkbox"/> SCBA or air purifying respirators for entry and standby personnel (perfluorobenzene, benzene, hydrogen, hydrogen sulfide) | <input type="checkbox"/> Fire extinguisher (perfluorobenzene, benzene, hydrogen, hydrogen sulfide) |

Method of Communication with Attendant and site's Control Room:

Signature: 6/1/04

| Operation Engineer (print name, title) | Date (day) | Time (hour) |
|--|------------|-------------|
| <u>Notation</u> | 2014/14 | 9.50 |
| Safety Authorization (print name, title) | | |
| Work Supervisor (print name, title) | 2014/14 | 9.50 |

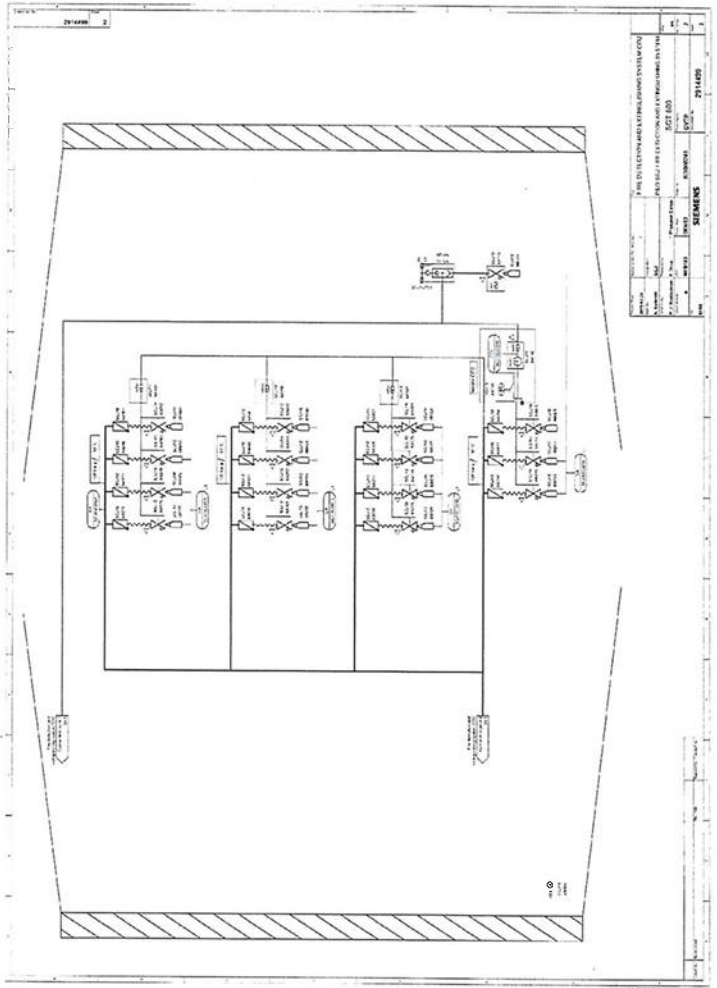
ESMS-P-01 Permit-to-Work System

ATTACHMENT 4 Safety Checklist B, Rev. 01

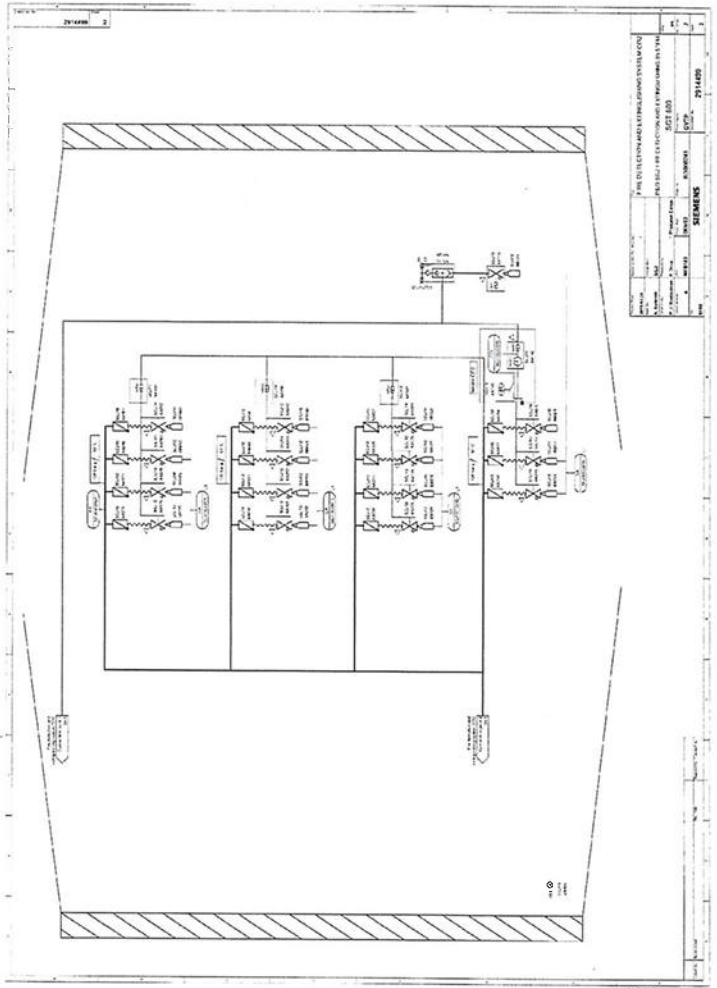
Lock Out Tag Out Form

[illegible]

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 | 151 | 152 | 153 | 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 | 160 | 161 | 162 | 163 | 164 | 165 | 166 | 167 | 168 | 169 | 170 | 171 | 172 | 173 | 174 | 175 | 176 | 177 | 178 | 179 | 180 | 181 | 182 | 183 | 184 | 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 | 191 | 192 | 193 | 194 | 195 | 196 | 197 | 198 | 199 | 200 | 201 | 202 | 203 | 204 | 205 | 206 | 207 | 208 | 209 | 210 | 211 | 212 | 213 | 214 | 215 | 216 | 217 | 218 | 219 | 220 | 221 | 222 | 223 | 224 | 225 | 226 | 227 | 228 | 229 | 230 | 231 | 232 | 233 | 234 | 235 | 236 | 237 | 238 | 239 | 240 | 241 | 242 | 243 | 244 | 245 | 246 | 247 | 248 | 249 | 250 | 251 | 252 | 253 | 254 | 255 | 256 | 257 | 258 | 259 | 260 | 261 | 262 | 263 | 264 | 265 | 266 | 267 | 268 | 269 | 270 | 271 | 272 | 273 | 274 | 275 | 276 | 277 | 278 | 279 | 280 | 281 | 282 | 283 | 284 | 285 | 286 | 287 | 288 | 289 | 290 | 291 | 292 | 293 | 294 | 295 | 296 | 297 | 298 | 299 | 300 | 301 | 302 | 303 | 304 | 305 | 306 | 307 | 308 | 309 | 310 | 311 | 312 | 313 | 314 | 315 | 316 | 317 | 318 | 319 | 320 | 321 | 322 | 323 | 324 | 325 | 326 | 327 | 328 | 329 | 330 | 331 | 332 | 333 | 334 | 335 | 336 | 337 | 338 | 339 | 340 | 341 | 342 | 343 | 344 | 345 | 346 | 347 | 348 | 349 | 350 | 351 | 352 | 353 | 354 | 355 | 356 | 357 | 358 | 359 | 360 | 361 | 362 | 363 | 364 | 365 | 366 | 367 | 368 | 369 | 370 | 371 | 372 | 373 | 374 | 375 | 376 | 377 | 378 | 379 | 380 | 381 | 382 | 383 | 384 | 385 | 386 | 387 | 388 | 389 | 390 | 391 | 392 | 393 | 394 | 395 | 396 | 397 | 398 | 399 | 400 | 401 | 402 | 403 | 404 | 405 | 406 | 407 | 408 | 409 | 410 | 411 | 412 | 413 | 414 | 415 | 416 | 417 | 418 | 419 | 420 | 421 | 422 | 423 | 424 | 425 | 426 | 427 | 428 | 429 | 430 | 431 | 432 | 433 | 434 | 435 | 436 | 437 | 438 | 439 | 440 | 441 | 442 | 443 | 444 | 445 | 446 | 447 | 448 | 449 | 450 | 451 | 452 | 453 | 454 | 455 | 456 | 457 | 458 | 459 | 460 | 461 | 462 | 463 | 464 | 465 | 466 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|



| No. | Title | First Name (Eng) | Last Name (Eng) | First Name (Thai) | Last Name (Thai) | ID Number | Job Title | Email | Phone Number and Fax |
|-----|-------|------------------|-----------------|-------------------|------------------|---------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------|
| 1 | Mr | John | Deppachai | John | Deppachai | 341100313159 | Senior Engineer, Electrical | john.deppachai@pda.psu.ac.th | 091-2212863 |
| 2 | Mr | John | Deppachai | John | Deppachai | 341100002557 | Senior Engineer, Electrical | john.deppachai@pda.psu.ac.th | 091-2212863 |
| 3 | Mr | Samud | Samudchai | Samud | Samudchai | 1101200048117 | Senior Engineer, Electrical | john.deppachai@pda.psu.ac.th | 091-2212863 |
| 4 | Mr | Samud | Samudchai | Samud | Samudchai | 1101200047973 | Senior Engineer, Electrical | john.deppachai@pda.psu.ac.th | 091-2212863 |
| 5 | Mr | Samud | Samudchai | Samud | Samudchai | 1119900079473 | Senior Engineer, Electrical | john.deppachai@pda.psu.ac.th | 091-2212863 |
| 6 | Mr | Samud | Samudchai | Samud | Samudchai | 3411000079462 | Senior Engineer, Electrical | john.deppachai@pda.psu.ac.th | 091-2212863 |
| 7 | Mr | Samud | Samudchai | Samud | Samudchai | 3411000135248 | Senior Engineer, Electrical | john.deppachai@pda.psu.ac.th | 091-2212863 |
| 8 | Miss | Wiparat | Sapichai | Wiparat | Sapichai | 1610400040037 | Senior Engineer, Electrical | john.deppachai@pda.psu.ac.th | 091-2212863 |
| 9 | Mr | Wiparat | Sapichai | Wiparat | Sapichai | 3411000099995 | Senior Engineer, Electrical | john.deppachai@pda.psu.ac.th | 091-2212863 |
| 10 | Mr | Wiparat | Sapichai | Wiparat | Sapichai | 3411000099995 | Senior Engineer, Electrical | john.deppachai@pda.psu.ac.th | 091-2212863 |
| 11 | Mr | Wiparat | Sapichai | Wiparat | Sapichai | 1100000000000 | Senior Engineer, Electrical | john.deppachai@pda.psu.ac.th | 091-2212863 |
| 12 | Mr | Wiparat | Sapichai | Wiparat | Sapichai | 1100000000000 | Senior Engineer, Electrical | john.deppachai@pda.psu.ac.th | 091-2212863 |
| 13 | Mr | Wiparat | Sapichai | Wiparat | Sapichai | 3411001500384 | Senior Engineer, Electrical | john.deppachai@pda.psu.ac.th | 091-2212863 |
| 14 | Mr | Wiparat | Sapichai | Wiparat | Sapichai | 3411001500384 | Senior Engineer, Electrical | john.deppachai@pda.psu.ac.th | 091-2212863 |
| 15 | Mr | Wiparat | Sapichai | Wiparat | Sapichai | 3411001500384 | Senior Engineer, Electrical | john.deppachai@pda.psu.ac.th | 091-2212863 |
| 16 | Mr | Wiparat | Sapichai | Wiparat | Sapichai | 3411001500384 | Senior Engineer, Electrical | john.deppachai@pda.psu.ac.th | 091-2212863 |
| 17 | Mr | Wiparat | Sapichai | Wiparat | Sapichai | 3411001500384 | Senior Engineer, Electrical | john.deppachai@pda.psu.ac.th | 091-2212863 |
| 18 | Mr | Wiparat | Sapichai | Wiparat | Sapichai | 3411001500384 | Senior Engineer, Electrical | john.deppachai@pda.psu.ac.th | 091-2212863 |
| 19 | Mr | Wiparat | Sapichai | Wiparat | Sapichai | 3411001500384 | Senior Engineer, Electrical | john.deppachai@pda.psu.ac.th | 091-2212863 |
| 20 | Mr | Wiparat | Sapichai | Wiparat | Sapichai | 3411001500384 | Senior Engineer, Electrical | john.deppachai@pda.psu.ac.th | 091-2212863 |
| 21 | Mr | Wiparat | Sapichai | Wiparat | Sapichai | 3411001500384 | Senior Engineer, Electrical | john.deppachai@pda.psu.ac.th | 091-2212863 |
| 22 | Mr | Wiparat | Sapichai | Wiparat | Sapichai | 3411001500384 | Senior Engineer, Electrical | john.deppachai@pda.psu.ac.th | 091-2212863 |



Date: วันที่ 20 JUL 2024
 Job No. 3132
 Work Location: Equipment
 Prepared by: 625616
 Work Permit No. 17470
 3132
 625616
 17470

| Item No. | Step of Work
ขั้นตอนการทำงาน
Work Process Step | Potential Hazards
อันตรายที่อาจเกิดขึ้น | Severity
ระดับความรุนแรง | Control Measures
มาตรการควบคุม
Control Measures | Residual Risk
ความเสี่ยงที่เหลือ
Residual Risk |
|----------|---|--|-----------------------------|---|--|
| 1 | การปฏิบัติงานตามใบสั่งงานความปลอดภัย (Work Permit) งาน Safety Job | อันตรายจากการขาดการฝึกอบรม การขาดความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติงานตามใบสั่งงานความปลอดภัย (Work Permit) งาน Safety Job | High = 2 | การปฏิบัติงานตามใบสั่งงานความปลอดภัย (Work Permit) งาน Safety Job | High = 1 |
| 2 | การปฏิบัติงานตามใบสั่งงานความปลอดภัย (Work Permit) งาน Safety Job | อันตรายจากการขาดการฝึกอบรม การขาดความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติงานตามใบสั่งงานความปลอดภัย (Work Permit) งาน Safety Job | High = 2 | การปฏิบัติงานตามใบสั่งงานความปลอดภัย (Work Permit) งาน Safety Job | High = 1 |
| 3 | การปฏิบัติงานตามใบสั่งงานความปลอดภัย (Work Permit) งาน Safety Job | อันตรายจากการขาดการฝึกอบรม การขาดความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติงานตามใบสั่งงานความปลอดภัย (Work Permit) งาน Safety Job | High = 2 | การปฏิบัติงานตามใบสั่งงานความปลอดภัย (Work Permit) งาน Safety Job | High = 1 |

Figure 1. The effect of the concentration of the polymer solution on the morphology of the polymer film. The concentration of the polymer solution was 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9, 1.0, 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.0, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.0, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 4.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 5.0, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 6.0, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 7.0, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 8.0, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 9.0, 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 10.0, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 10.9, 11.0, 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7, 11.8, 11.9, 12.0, 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6, 12.7, 12.8, 12.9, 13.0, 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6, 13.7, 13.8, 13.9, 14.0, 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6, 14.7, 14.8, 14.9, 15.0, 15.1, 15.2, 15.3, 15.4, 15.5, 15.6, 15.7, 15.8, 15.9, 16.0, 16.1, 16.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.6, 16.7, 16.8, 16.9, 17.0, 17.1, 17.2, 17.3, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 18.0, 18.1, 18.2, 18.3, 18.4, 18.5, 18.6, 18.7, 18.8, 18.9, 19.0, 19.1, 19.2, 19.3, 19.4, 19.5, 19.6, 19.7, 19.8, 19.9, 20.0, 20.1, 20.2, 20.3, 20.4, 20.5, 20.6, 20.7, 20.8, 20.9, 21.0, 21.1, 21.2, 21.3, 21.4, 21.5, 21.6, 21.7, 21.8, 21.9, 22.0, 22.1, 22.2, 22.3, 22.4, 22.5, 22.6, 22.7, 22.8, 22.9, 23.0, 23.1, 23.2, 23.3, 23.4, 23.5, 23.6, 23.7, 23.8, 23.9, 24.0, 24.1, 24.2, 24.3, 24.4, 24.5, 24.6, 24.7, 24.8, 24.9, 25.0, 25.1, 25.2, 25.3, 25.4, 25.5, 25.6, 25.7, 25.8, 25.9, 26.0, 26.1, 26.2, 26.3, 26.4, 26.5, 26.6, 26.7, 26.8, 26.9, 27.0, 27.1, 27.2, 27.3, 27.4, 27.5, 27.6, 27.7, 27.8, 27.9, 28.0, 28.1, 28.2, 28.3, 28.4, 28.5, 28.6, 28.7, 28.8, 28.9, 29.0, 29.1, 29.2, 29.3, 29.4, 29.5, 29.6, 29.7, 29.8, 29.9, 30.0, 30.1, 30.2, 30.3, 30.4, 30.5, 30.6, 30.7, 30.8, 30.9, 31.0, 31.1, 31.2, 31.3, 31.4, 31.5, 31.6, 31.7, 31.8, 31.9, 32.0, 32.1, 32.2, 32.3, 32.4, 32.5, 32.6, 32.7, 32.8, 32.9, 33.0, 33.1, 33.2, 33.3, 33.4, 33.5, 33.6, 33.7, 33.8, 33.9, 34.0, 34.1, 34.2, 34.3, 34.4, 34.5, 34.6, 34.7, 34.8, 34.9, 35.0, 35.1, 35.2, 35.3, 35.4, 35.5, 35.6, 35.7, 35.8, 35.9, 36.0, 36.1, 36.2, 36.3, 36.4, 36.5, 36.6, 36.7, 36.8, 36.9, 37.0, 37.1, 37.2, 37.3, 37.4, 37.5, 37.6, 37.7, 37.8, 37.9, 38.0, 38.1, 38.2, 38.3, 38.4, 38.5, 38.6, 38.7, 38.8, 38.9, 39.0, 39.1, 39.2, 39.3, 39.4, 39.5, 39.6, 39.7, 39.8, 39.9, 40.0, 40.1, 40.2, 40.3, 40.4, 40.5, 40.6, 40.7, 40.8, 40.9, 41.0, 41.1, 41.2, 41.3, 41.4, 41.5, 41.6, 41.7, 41.8, 41.9, 42.0, 42.1, 42.2, 42.3, 42.4, 42.5, 42.6, 42.7, 42.8, 42.9, 43.0, 43.1, 43.2, 43.3, 43.4, 43.5, 43.6, 43.7, 43.8, 43.9, 44.0, 44.1, 44.2, 44.3, 44.4, 44.5, 44.6, 44.7, 44.8, 44.9, 45.0, 45.1, 45.2, 45.3, 45.4, 45.5, 45.6, 45.7, 45.8, 45.9, 46.0, 46.1, 46.2, 46.3, 46.4, 46.5, 46.6, 46.7, 46.8, 46.9, 47.0, 47.1, 47.2, 47.3, 47.4, 47.5, 47.6, 47.7, 47.8, 47.9, 48.0, 48.1, 48.2, 48.3, 48.4, 48.5, 48.6, 48.7, 48.8, 48.9, 49.0, 49.1, 49.2, 49.3, 49.4, 49.5, 49.6, 49.7, 49.8, 49.9, 50.0, 50.1, 50.2, 50.3, 50.4, 50.5, 50.6, 50.7, 50.8, 50.9, 51.0, 51.1, 51.2, 51.3, 51.4, 51.5, 51.6, 51.7, 51.8, 51.9, 52.0, 52.1, 52.2, 52.3, 52.4, 52.5, 52.6, 52.7, 52.8, 52.9, 53.0, 53.1, 53.2, 53.3, 53.4, 53.5, 53.6, 53.7, 53.8, 53.9, 54.0, 54.1, 54.2, 54.3, 54.4, 54.5, 54.6, 54.7, 54.8, 54.9, 55.0, 55.1, 55.2, 55.3, 55.4, 55.5, 55.6, 55.7, 55.8, 55.9, 56.0, 56.1, 56.2, 56.3, 56.4, 56.5, 56.6, 56.7, 56.8, 56.9, 57.0, 57.1, 57.2, 57.3, 57.4, 57.5, 57.6, 57.7, 57.8, 57.9, 58.0, 58.1, 58.2, 58.3, 58.4, 58.5, 58.6, 58.7, 58.8, 58.9, 59.0, 59.1, 59.2, 59.3, 59.4, 59.5, 59.6, 59.7, 59.8, 59.9, 60.0, 60.1, 60.2, 60.3, 60.4, 60.5, 60.6, 60.7, 60.8, 60.9, 61.0, 61.1, 61.2, 61.3, 61.4, 61.5, 61.6, 61.7, 61.8, 61.9, 62.0, 62.1, 62.2, 62.3, 62.4, 62.5, 62.6, 62.7, 62.8, 62.9, 63.0, 63.1, 63.2, 63.3, 63.4, 63.5, 63.6, 63.7, 63.8, 63.9, 64.0, 64.1, 64.2, 64.3, 64.4, 64.5, 64.6, 64.7, 64.8, 64.9, 65.0, 65.1, 65.2, 65.3, 65.4, 65.5, 65.6, 65.7, 65.8, 65.9, 66.0, 66.1, 66.2, 66.3, 66.4, 66.5, 66.6, 66.7, 66.8, 66.9, 67.0, 67.1, 67.2, 67.3, 67.4, 67.5, 67.6, 67.7, 67.8, 67.9, 68.0, 68.1, 68.2, 68.3, 68.4, 68.5, 68.6, 68.7, 68.8, 68.9, 69.0, 69.1, 69.2, 69.3, 69.4,

แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)

ISA No.

Work Permit No.

2016-17

การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี ๒๕๖๑-๒๕๖๒ ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ โดยสำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ นครเซี่ยงไฮ้

7 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 1041 1042 1043 1044 1045 1046

Work Location/Equipment

Comments

[illegible]

2. Die von der Kommission für die Jahre 1994 bis 1996 ermittelten durchschnittlichen Kosten für die Erzeugung von Strom aus Kohle, Gas und Öl sind in der folgenden Tabelle dargestellt:

| Study | Study design | Study population | Study period | Study location | Study objectives | Study results | Study conclusions |
|-------|----------------------------|--|--------------|----------------|--|---|--|
| 1 | Retrospective cohort study | 1000 patients with a history of stroke | 1990-1995 | USA | To determine the risk factors for stroke | Stroke was associated with age, sex, and family history | Stroke is a complex disease with many risk factors |
| 2 | Prospective cohort study | 1000 patients with a history of stroke | 1990-1995 | USA | To determine the risk factors for stroke | Stroke was associated with age, sex, and family history | Stroke is a complex disease with many risk factors |
| 3 | Case-control study | 1000 patients with a history of stroke | 1990-1995 | USA | To determine the risk factors for stroke | Stroke was associated with age, sex, and family history | Stroke is a complex disease with many risk factors |
| 4 | Case-control study | 1000 patients with a history of stroke | 1990-1995 | USA | To determine the risk factors for stroke | Stroke was associated with age, sex, and family history | Stroke is a complex disease with many risk factors |
| 5 | Case-control study | 1000 patients with a history of stroke | 1990-1995 | USA | To determine the risk factors for stroke | Stroke was associated with age, sex, and family history | Stroke is a complex disease with many risk factors |
| 6 | Case-control study | 1000 patients with a history of stroke | 1990-1995 | USA | To determine the risk factors for stroke | Stroke was associated with age, sex, and family history | Stroke is a complex disease with many risk factors |
| 7 | Case-control study | 1000 patients with a history of stroke | 1990-1995 | USA | To determine the risk factors for stroke | Stroke was associated with age, sex, and family history | Stroke is a complex disease with many risk factors |
| 8 | Case-control study | 1000 patients with a history of stroke | 1990-1995 | USA | To determine the risk factors for stroke | Stroke was associated with age, sex, and family history | Stroke is a complex disease with many risk factors |
| 9 | Case-control study | 1000 patients with a history of stroke | 1990-1995 | USA | To determine the risk factors for stroke | Stroke was associated with age, sex, and family history | Stroke is a complex disease with many risk factors |
| 10 | Case-control study | 1000 patients with a history of stroke | 1990-1995 | USA | To determine the risk factors for stroke | Stroke was associated with age, sex, and family history | Stroke is a complex disease with many risk factors |

Attachment A2, Exhibit 10

REV 1

July 9, 2011

ENTRANT LIST

[illegible]

Attendant Signature _____

| | |
|---------------|-----------|
| Complete Date | 20-7-2024 |
|---------------|-----------|

| | |
|---------------|-------|
| Complete Time | 11:30 |
|---------------|-------|

วันที่ 20-Jul-2020 รายละเอียดการทำงาน: GT54 GT12 Air Intake System

WORK PERMIT FORM

Repla Air Filter

สถานที่ GT54 GT12

เบอร์ติดต่อ
หัวหน้าทีมซ่อม GT54: Kridsada To
ทีมผู้ช่วยเหลือภายใน
ชื่อ Not permit และ H104
ชื่อ และ
ชื่อ และ
ทีมช่วยเหลือภายนอก

พื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์ช่วยเหลือ:

- ☒ Job Site
☐ Gang Box
☒ Tool House

ตรวจสอบความพร้อมก่อนแผนฉุกเฉิน

จะมีการพิจารณาทางเลือกอื่นนอกเหนือจากการใช้อุปกรณ์ป้องกันการตก?

จะมีการตรวจสอบอุปกรณ์ผู้ปฏิบัติงานและพบว่าอยู่ในสภาพดี?

☐ มีอุปกรณ์เพียงพอต่อแผนการกู้ภัยหรือไม่?

☒ มีการระบุตำแหน่งและทดสอบอุปกรณ์สื่อสาร?

☐ นักกู้ภัยทุกคนคุ้นเคยกับการใช้อุปกรณ์กู้ภัยหรือไม่?

อธิบายลักษณะงานและกระบวนการทำงานที่ละเอียดและขั้นตอนการปฏิบัติงานในกรณีที่เกิดการตก

1) แจ้งการติดต่อก่อน

2) แจ้งการประเมินความเสี่ยงจากเหตุการณ์

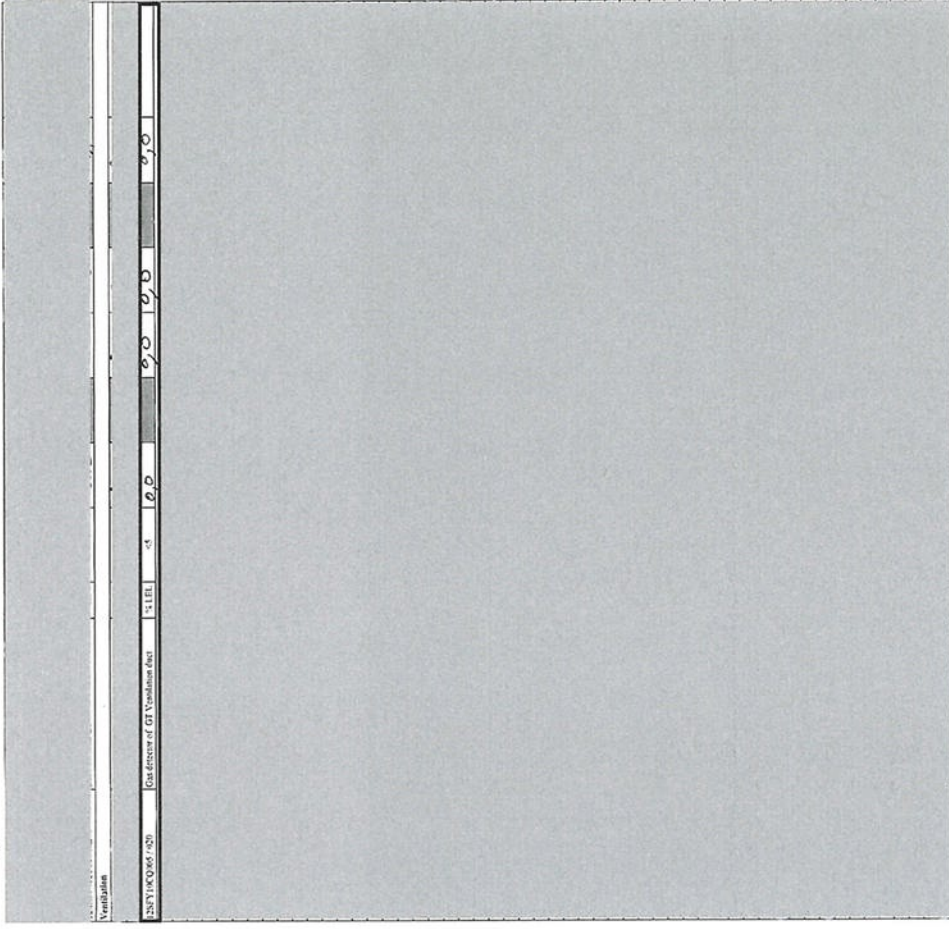
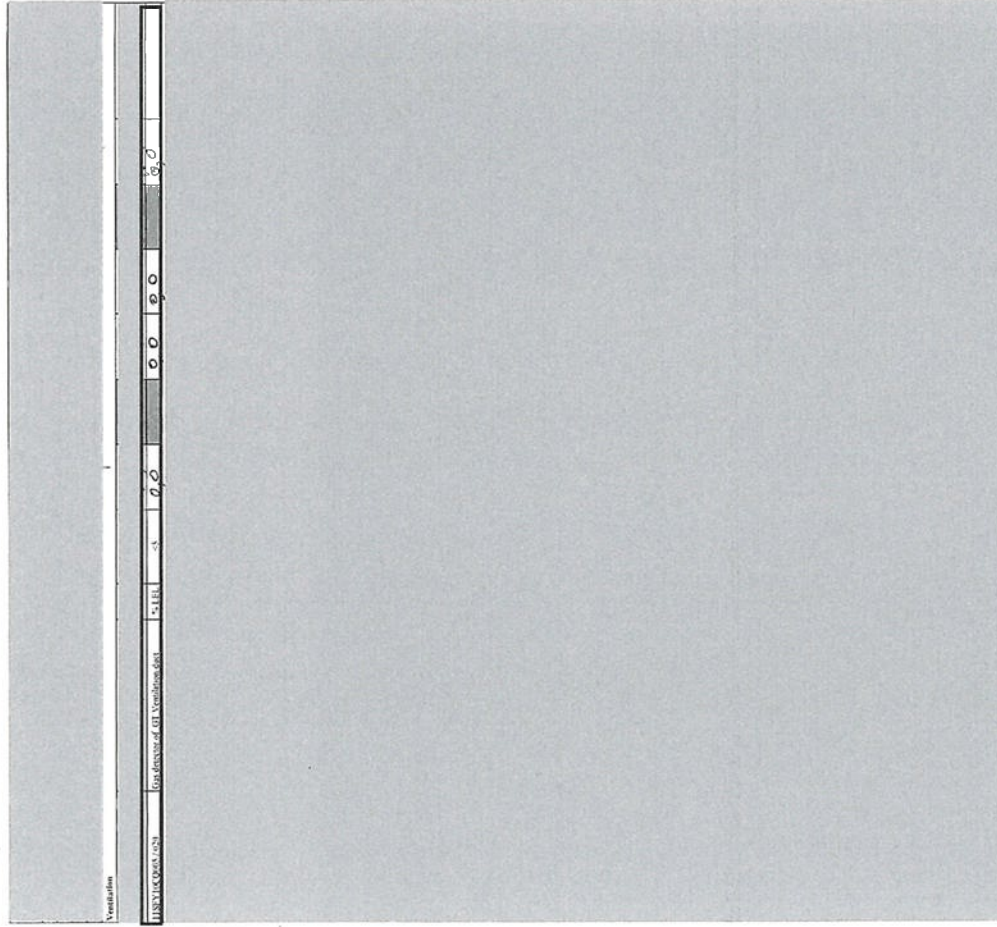
3) หากเป็นไปได้ ให้พนักงานช่วยเหลือคือตนเอง

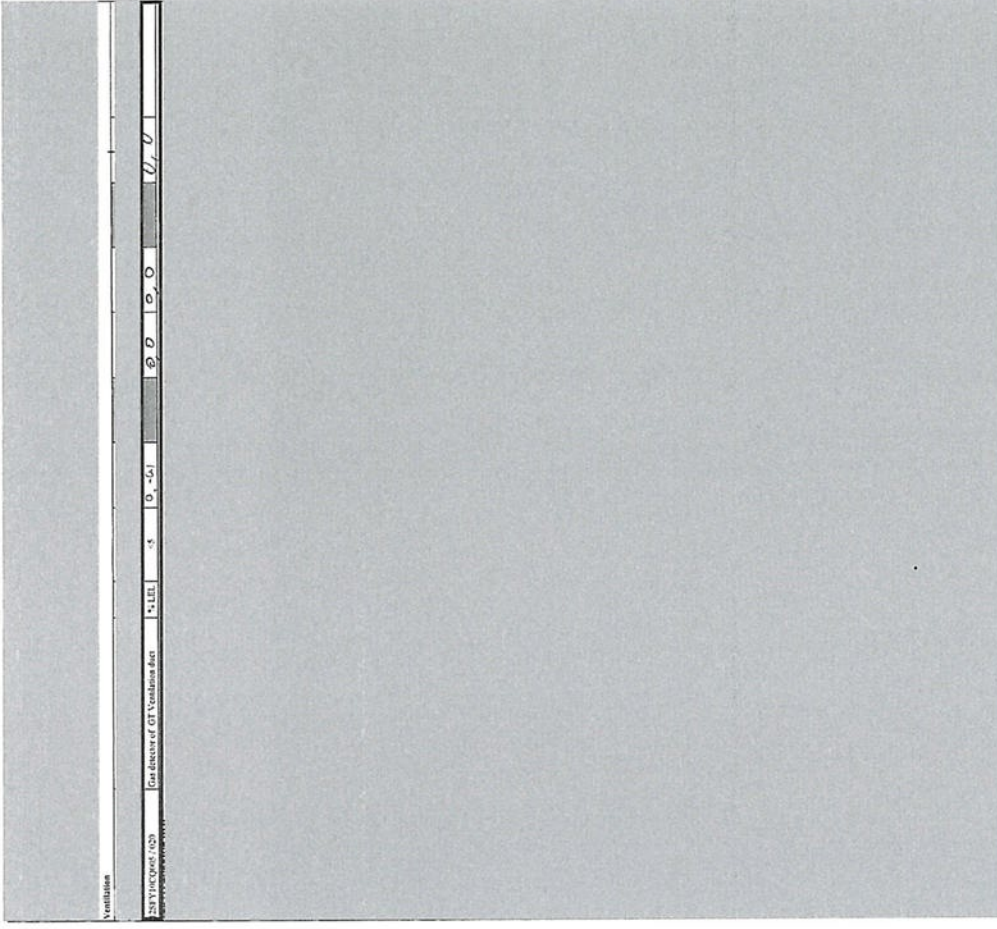
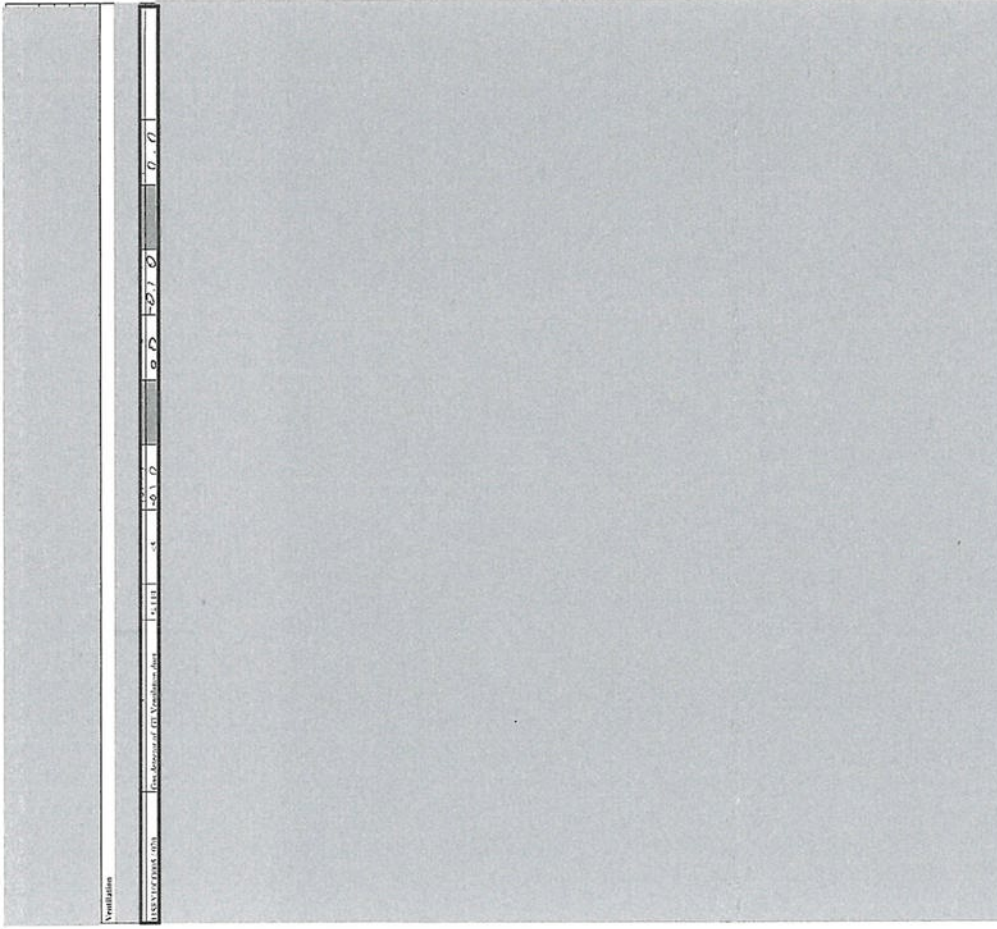
4) ทีมช่วยเหลือปฏิบัติงานช่วยเหลือช่วยเหลือ

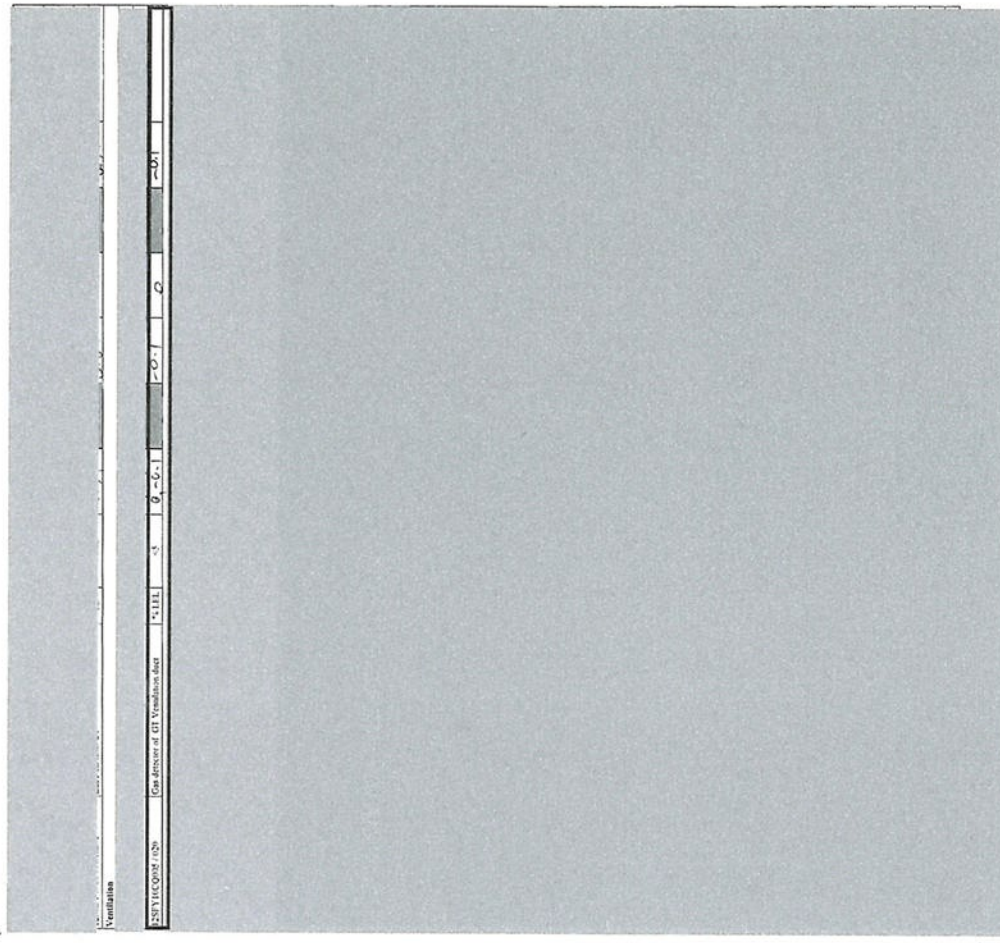
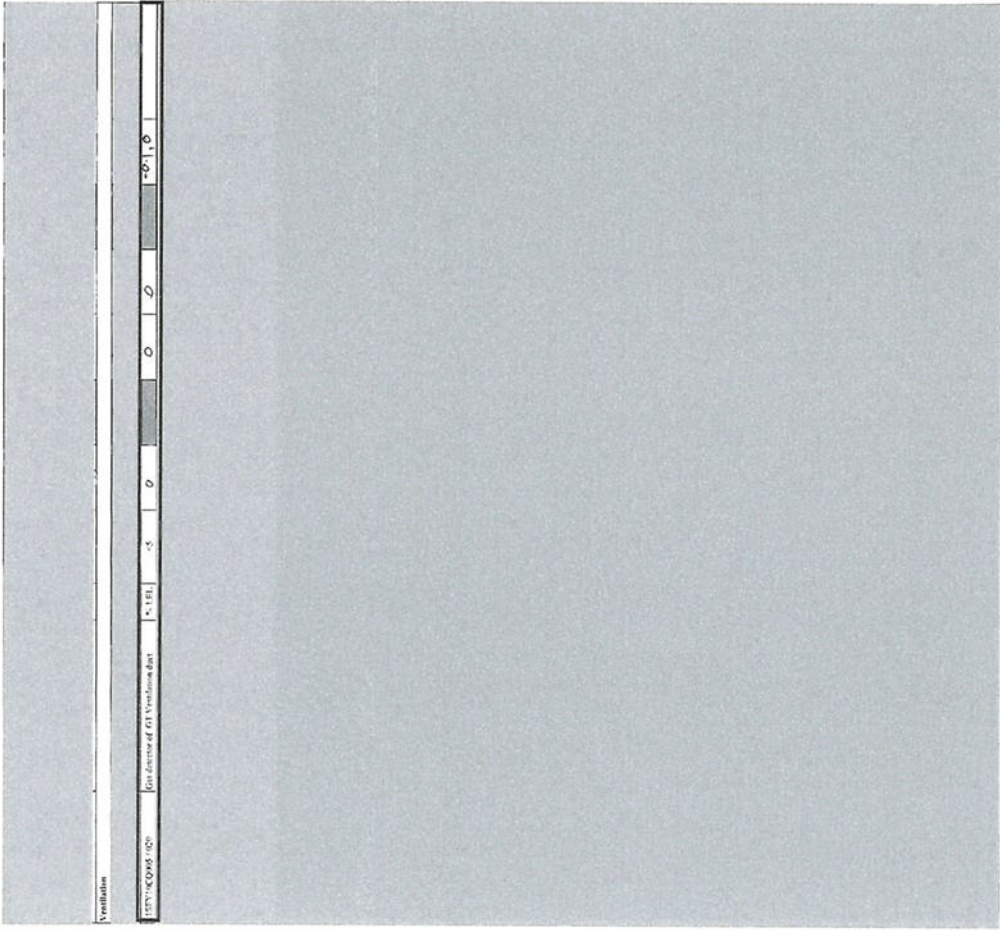
5005-5006-5007-5008-5009-5010-5011-5012-5013-5014-5015-5016-5017-5018-5019-5020-5021-5022-5023-5024-5025-5026-5027-5028-5029-5030-5031-5032-5033-5034-5035-5036-5037-5038-5039-5040-5041-5042-5043-5044-5045-5046-5047-5048-5049-5050-5051-5052-5053-5054-5055-5056-5057-5058-5059-5060-5061-5062-5063-5064-5065-5066-5067-5068-5069-5070-5071-5072-5073-5074-5075-5076-5077-5078-5079-5080-5081-5082-5083-5084-5085-5086-5087-5088-5089-5090-5091-5092-5093-5094-5095-5096-5097-5098-5099-5100-5101-5102-5103-5104-5105-5106-5107-5108-5109-5110-5111-5112-5113-5114-5115-5116-5117-5118-5119-5120-5121-5122-5123-5124-5125-5126-5127-5128-5129-5130-5131-5132-5133-5134-5135-5136-5137-5138-5139-5140-5141-5142-5143-5144-5145-5146-5147-5148-5149-5150-5151-5152-5153-5154-5155-5156-5157-5158-5159-5160-5161-5162-5163-5164-5165-5166-5167-5168-5169-5170-5171-5172-5173-5174-5175-5176-5177-5178-5179-5180-5181-5182-5183-5184-5185-5186-5187-5188-5189-5190-5191-5192-5193-5194-5195-5196-5197-5198-5199-5200-5201-5202-5203-5204-5205-5206-5207-5208-5209-5210-5211-5212-5213-5214-5215-5216-5217-5218-5219-5220-5221-5222-5223-5224-5225-5226-5227-5228-5229-5230-5231-5232-5233-5234-5235-5236-5237-5238-5239-5240-5241-5242-5243-5244-5245-5246-5247-5248-5249-5250-5251-5252-5253-5254-5255-5256-5257-5258-5259-5260-5261-5262-5263-5264-5265-5266-5267-5268-5269-5270-5271-5272-5273-5274-5275-5276-5277-5278-5279-5280-5281-5282-5283-5284-5285-5286-5287-5288-5289-5290-5291-5292-5293-5294-5295-5296-5297-5298-5299-5300-5301-5302-5303-5304-5305-5306-5307-5308-5309-5310-5311-5312-5313-5314-5315-5316-5317-5318-5319-5320-5321-5322-5323-5324-5325-5326-5327-5328-5329-5330-5331-5332-5333-5334-5335-5336-5337-5338-5339-5340-5341-5342-5343-5344-5345-5346-5347-5348-5349-5350-5351-5352-5353-5354-5355-5356-5357-5358-5359-5360-5361-5362-5363-5364-5365-5366-5367-5368-5369-5370-5371-5372-5373-5374-5375-5376-5377-5378-5379-5380-5381-5382-5383-5384-5385-5386-5387-5388-5389-5390-5391-5392-5393-5394-5395-5396-5397-5398-5399-5400-5401-5402-5403-5404-5405-5406-5407-5408-5409-5410-5411-5412-5413-5414-5415-5416-5417-5418-5419-5420-5421-5422-5423-5424-5425-5426-5427-5428-5429-5430-5431-5432-5433-5434-5435-5436-5437-5438-5439-5440-5441-5442-5443-5444-5445-5446-5447-5448-5449-5450-5451-5452-5453-5454-5455-5456-5457-5458-5459-5460-5461-5462-5463-5464-5465-5466-5467-5468-5469-5470-5471-5472-5473-5474-5475-5476-5477-5478-5479-5480-5481-5482-5483-5484-5485-5486-5487-5488-5489-5490-5491-5492-5493-5494-5495-5496-5497-5498-5499-5500-5501-5502-5503-5504-5505-5506-5507-5508-5509-5510-5511-5512-5513-5514-5515-5516-5517-5518-5519-5520-5521-5522-5523-5524-5525-5526-5527-5528-5529-5530-5531-5532-5533-5534-5535-5536-5537-5538-5539-5540-5541-5542-5543-5544-5545-5546-5547-5548-5549-5550-5551-5552-5553-5554-5555-5556-5557-5558-5559-5560-5561-5562-5563-5564-5565-5566-5567-5568-5569-5570-5571-5572-5573-5574-5575-5576-5577-5578-5579-5580-5581-5582-5583-5584-5585-5586-5587-5588-5589-5590-5591-5592-5593-5594-5595-5596-5597-5598-5599-5600-5601-5602-5603-5604-5605-5606-5607-5608-5609-5610-5611-5612-5613-5614-5615-5616-5617-5618-5619-5620-5621-5622-5623-5624-5625-5626-5627-5628-5629-5630-5631-5632-5633-5634-5635-5636-5637-5638-5639-5640-5641-5642-5643-5644-5645-5646-5647-5648-5649-5650-5651-5652-5653-5654-5655-5656-5657-5658-5659-5660-5661-5662-5663-5664-5665-5666-5667-5668-5669-5670-5671-5672-5673-5674-5675-5676-5677-5678-5679-5680-5681-5682-5683-5684-5685-5686-5687-5688-5689-5690-5691-5692-5693-5694-5695-5696-5697-5698-5699-5700-5701-5702-5703-5704-5705-5706-5707-5708-5709-5710-5711-5712-5713-5714-5715-5716-5717-5718-5719-5720-5721-5722-5723-5724-5725-5726-5727-5728-5729-5730-5731-5732-5733-5734-5735-5736-5737-5738-5739-5740-5741-5742-5743-5744-5745-5746-5747-5748-5749-5750-5751-5752-5753-5754-5755-5756-5757-5758-5759-5760-5761-5762-5763-5764-5765-5766-5767-5768-5769-5770-5771-5772-5773-5774-5775-5776-5777-5778-5779-5780-5781-5782-5783-5784-5785-5786-5787-5788-5789-5790-5791-5792-5793-5794-5795-5796-5797-5798-5799-5800-5801-5802-5803-5804-5805-5806-5807-5808-5809-5810-5811-5812-5813-5814-5815-5816-5817-5818-5819-5820-5821-5822-5823-5824-5825-5826-5827-5828-5829-5830-5831-5832-5833-5834-5835-5836-5837-5838-5839-5840-5841-5842-5843-5844-5845-5846-5847-5848-5849-5850-5851-5852-5853-5854-5855-5856-5857-5858-5859-5860-5861-5862-5863-5864-5865-5866-5867-5868-5869-5870-5871-5872-5873-5874-5875-5876-5877-5878-5879-5880-5881-5882-5883-5884-5885-5886-5887-5888-5889-5890-5891-5892-5893-5894-5895-5896-5897-5898-5899-5900-5901-5902-5903-5904-5905-5906-5907-5908-5909-5910-5911-5912-5913-5914-5915-5916-5917-5918-5919-5920-5921-5922-5923-5924-5925-5926-5927-5928-5929-5930-5931-5932-5933-5934-5935-5936-5937-5938-5939-5940-5941-5942-5943-5944-5945-5946-5947-5948-5949-5950-5951-5952-5953-5954-5955-5956-5957-5958-5959-5960-5961-5962-5963-5964-5965-5966-5967-5968-5969-5970-5971-5972-5973-5974-5975-5976-5977-5978-5979-5980-5981-5982-5983-5984-5985-5986-5987-5988-5989-5990-5991-5992-5993-5994-5995-5996-5997-5998-5999-6000-6001-6002-6003-6004-6005-6006-6007-6008-6009-6010-6011-6012-6013-6014-6015-6016-6017-6018-6019-6020-6021-6022-6023-6024-6025-6026-6027-6028-6029-6030-6031-6032-6033-6034-6035-6036-6037-6038-6039-6040-6041-6042-6043-6044-6045-6046-6047-6048-6049-6050-6051-6052-6053-6054-6055-6056-6057-6058-6059-6060-6061-6062-6063-6064-6065-6066-6067-6068-6069-6070-6071-6072-6073-6074-6075-6076-6077-6078-6079-6080-6081-6082-6083-6084-6085-6086-6087-6088-6089-6090-6091-6092-6093-6094-6095-6096-6097-6098-6099-6100-6101-6102-6103-6104-6105-6106-6107-6108-6109-6110-6111-6112-6113-6114-6115-6116-6117-6118-6119-6120-6121-6122-6123-6124-6125-6126-6127-6128-6129-6130-6131-6132-6133-6134-6135-6136-6137-6138-6139-6140-6141-6142-6143-6144-6145-6146-6147-6148-6149-6150-6151-6152-6153-6154-6155-6156-6157-6158-6159-6160-6161-6162-6163-6164-6165-6166-6167-6168-6169-6170-6171-6172-6173-6174-6175-6176-6177-6178-6179-6180-6181-6182-6183-6184-6185-6186-6187-6188-6189-6190-6191-6192-6193-6194-6195-6196-6197-6198-6199-6200-6201-6202-6203-6204-6205-6206-6207-6208-6209-6210-6211-6212-6213-6214-6215-6216-6217-6218-6219-6220-6221-6222-6223-6224-6225-6226-6227-6228-6229-6230-6231-6232-6233-6234-6235-6236-6237-6238-6239-6240-6241-6242-6243-6244-6245-6246-6247-6248-6249-6250-6251-6252-6253-6254-6255-6256-6257-6258-6259-6260-6261-6262-6263-6264-6265-6266-6267-6268-6269-6270-6271-6272-6273-6274-6275-6276-6277-6278-6279-6280-6281-6282-6283-6284-6285-6286-6287-6288-6289-6290-6291-6292-6293-6294-6295-6296-6297-6298-6299-6300-6301-6302-6303-6304-6305-6306-6307-6308-6309-6310-6311-6312-6313-6314-6315-6316-6317-6318-6319-6320-6321-6322-6323-6324-6325-6326-6327-6328-6329-6330-6331-6332-6333-6334-6335-6336-6337-6338-6339-6340-6341-6342-6343-6344-6345-6346-6347-6348-6349-6350-6351-6352-6353-6354-6355-6356-6357-6358-6359-6360-6361-6362-6363-6364-6365-6366-6367-6368-6369-6370-6371-6372-6373-6374-6375-6376-6377-6378-6379-6380-6381-6382-6383-6384-6385-6386-6387-6388-6389-6390-6391-6392-6393-6394-6395-6396-6397-6398-6399-6400-6401-6402-6403-6404-6405-6406-6407-6408-6409-6410-6411-6412-6413-6414-6415-6416-6417-6418-6419-6420-6421-6422-6423-6424-6425-6426-6427-6428-6429-6430-6431-6432-6433-6434-6435-6436-6437-6438-6439-6440-6441-6442-6443-6444-6445-6446-6447-6448-6449-6450-6451-6452-6453-6454-6455-6456-6457-6458-6459-6460-6461-6462-6463-6464-6465-6466-6467-6468-6469-6470-6471-6472-6473-6474-6475-6476-6477-6478-6479-6480-6481-6482-6483-6484-6485-6486-6487-6488-6489-6490-6491-6492-6493-6494-6495-6496-6497-6498-6499-6500-6501-6502-6503-6504-6505-6506-6507-6508-6509-6510-6511-6512-6513-6514-6515-6516-6517-6518-6519-6520-6521-6522-6523-6524-6525-6526-6527-6528-6529-6530-6531-6532-6533-6534-6535-6536-6537-6538-6539-6540-6541-6542-6543-6544-6545-6546-6547-6548-6549-6550-6551-6552-6553-6554-6555-6556-6557-6558-6559-6560-6561-6562-6563-6564-6565-6566-6567-6568-6569-6570-6571-6572-6573-6574-6575-6576-6577-6578-6579-6580-6581-6582-6583-6584-6585-6586-6587-6588-6589-6590-6591-6592-6593-6594-6595-6596-6597-6598-6599-6600-6601-6602-6603-6604-6605-6606-6607-6608-6609-6610-6611-6612-6613-6614-6615-6616-6617-6618-6619-6620-6621-6622-6623-6624-6625-6626-6627-6628-6629-6630-6631-6632-6633-6634-6635-6636-6637-6638-6639-6640-6641-6642-6643-6644-6645-6646-6647-6648-6649-6650-6651-6652-6653-6654-6655-6656-6657-6658-6659-6660-6661-6662-6663-6664-6665-6666-6667-6668-6669-6670-6671-6672-6673-6674-6675-6676-6677-6678-6679-6680-6681-6682-6683-6684-6685-6686-6687-6688-6689-6690-6691-6692-6693-6694-6695-6696-6697-6698-6699-6700-6701-6702-6703-6704-6705-6706-6707-6708-6709-6710-6711-6712-6713-6714-6715-6716-6717-6718-6719-6720-6721-6722-6723-6724-6725-6726-6727-6728-6729-6730-6731-6732-6733-6734-6735-6736-6737-6738-6739-6740-6741-6742-6743-6744-6745-6746-6747-6748-6749-6750-6751-6752-6753-6754-6755-6756-6757-6758-6759-6760-6761-6762-6763-6764-6765-6766-6767-6768-6769-6770-6771-6772-6773-6774-6775-6776-6777-6778-6779-6780-6781-6782-6783-6784-6785-6786-6787-6788-6789-6790-6791-6792-6793-6794-6795-6796-6797-6798-6799-6800-6801-6802-6803-6804-6805-6806-6807-6808-6809-6810-6811-6812-6813-6814-6815-6816-6817-6818-6819-6820-6821-6822-6823-6824-6825-6826-6827-6828-6829-6830-6831-6832-6833-6834-6835-6836-6837-6838-6839-6840-6841-6842-6843-6844-6845-6846-6847-6848-6849-6850-6851-6852-6853-6854-6855-6856-6857-6858-6859-6860-6861-6862-6863-6864-6865-6866-6867-6868-6869-6870-6871-6872-6873-6874-6875-6876-6877-6878-6879-6880-6881-6882-6883-6884-6885-6886-6887-6888-6889-6890-6891-6892-6893-6894-6895-6896-6897-6898-6899-6900-6901-6902-6903-6904-6905-6906-6907-6908-6909-6910-6911-6912-6913-6914-6915-6916-6917-6918-6919-6920-6921-6922-6923-6924-6925-6926-6927-6928-6929-6930-6931-6932-6933-6934-6935-6936-6937-6938-6939-6940-6941-6942-6943-6944-6945-6946-6947-6948-6949-6950-6951-6952-6953-6954-6955-6956-6957-6958-6959-6960-6961-6962-6963-6964-6965-6966-6967-6968-6969-6970-6971-6972-6973-6974-6975-6976-6977-6978-6979-6980-6981-6982-6983-6984-6985-6986-6987-6988-6989-6990-6991-6992-6993-6994-6995-6996-6997-6998-6999-7000-7001-7002-7003-7004-7005-7006-7007-7008-7009-7010-7011-7012-7013-7014-7015-7016-7017-7018-7019-7020-7021-7022-7023-7024-7025-7026-7027-7028-7029-7030-7031-7032-7033-7034-7035-7036-7037-7038-7039-7040-7041-7042-7043-7044-7045-7046-7047-7048-7049-7050-7051-7052-7053-7054-7055-7056-7057-7058-7059-7060-7061-7062-7063-7064-7065-7066-7067-7068-7069-7070-7071-7072-7073-7074-7075-7076-7077-7078-7079-7080-7081-7082-7083-7084-7085-7086-7087-7088-7089-7090-7091-7092-7093-7094-7095-7096-7097-7098-7099-7100-7101-7102-7103-7104-7105-7106-7107-7108-7109-7110-7111-7112-7113-7114-7115-7116-7117-7118-7119-7120-7121-7122-7123-7124-7125-7126-7127-7128-7129-7130-7131-7132-7133-7134-7135-7136-7137-7138-7139-7140-7141-7142-7143-7144-7145-7146-7147-7148-7149-7150-7151-7152-7153-7154-7155-7156-7157-7158-7159-7160-7161-7162-7163-7164-7165-7166-7167-7168-7169-7170-7171-7172-7173-7174-7175-7176-7177-7178-7179-7180-7181-7182-7183-7184-7185-7186-7187-7188-7189-7190-7191-7192-7193-7194-7195-7196-7197-7198-7199-7200-7201-7202-7203-7204-7205-7206-7207-7208-7209-7210-7211-7212-7213-7214-7215-7216-7217-7218-7219-7220-7221-7222-7223-7224-7225-7226-7227-7228-7229-7230-7231-7232-7233-7234-7235-7236-7237-7238-7239-7240-7241-7242-7243-7244-7245-7246-7247-7248-7249-7250-7251-7252-7253-7254-7255-7256-7257-7258-7259-7260-7261-7262-7263-7264-7265-7266-7267-7268-7269-7270-7271-7272-72

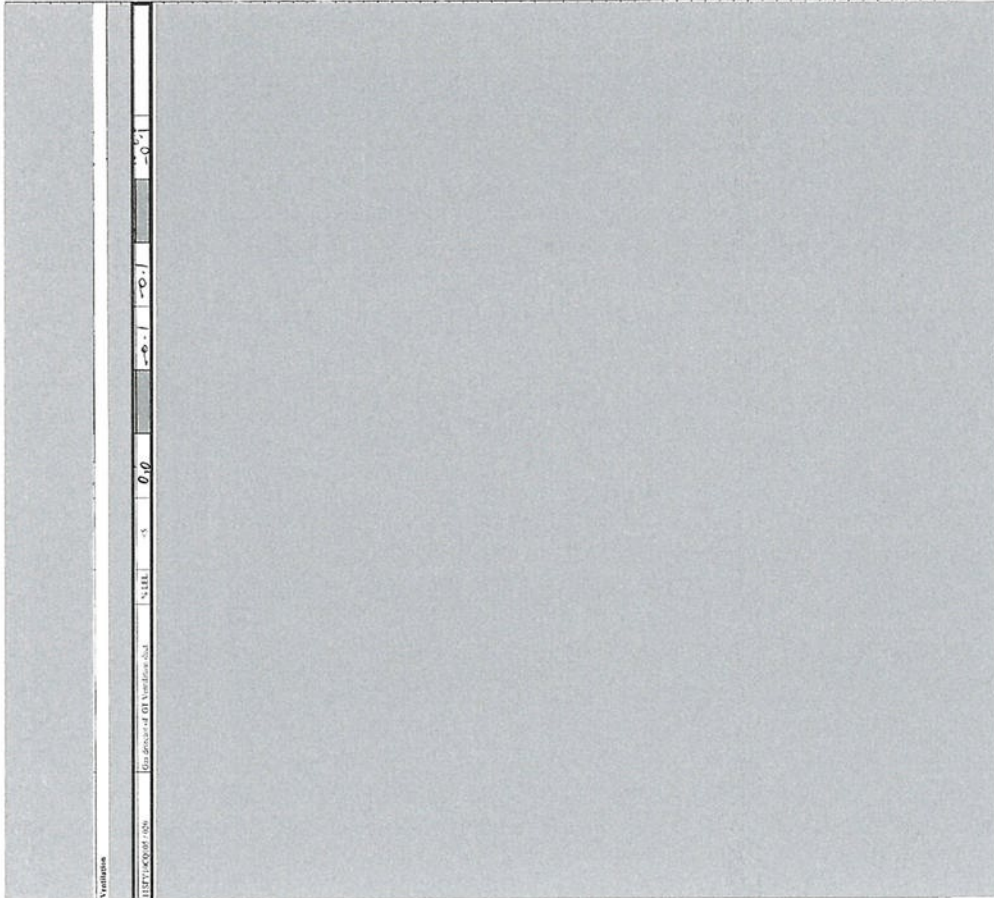
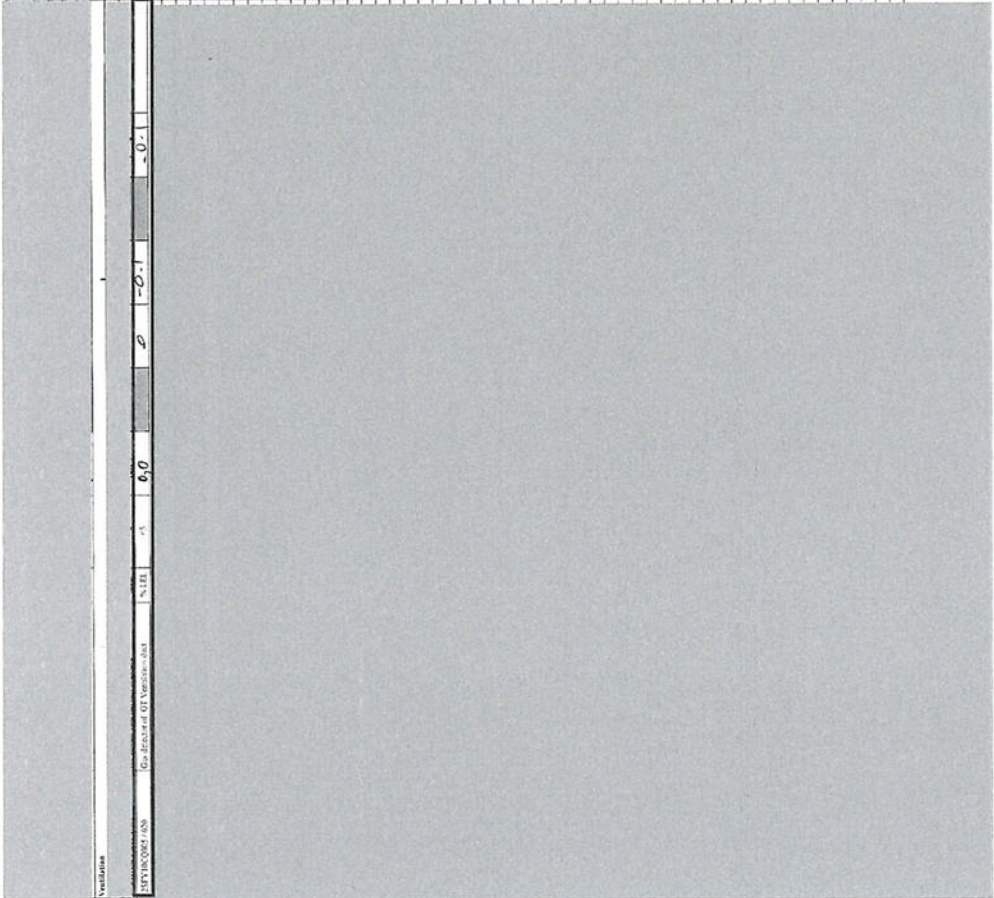
ภาคผนวก ข-34

เอกสารบันทึกการตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ





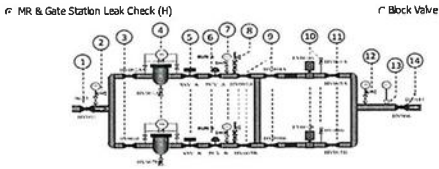




ภาคผนวก ข-35

เอกสารการตรวจสอบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

| | | |
|-----------------|--|-------------------|
| | สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station | ML2 |
| Work Order No.: | 120991707 | Date: 02 Dec 2024 |
| Site: | GULF TS4 COMPANY LIMITED | Region: 1 |



| | |
|------|---------|
| Leak | การรั่ว |
|------|---------|

MR & Gate Station Leak Check (H)

1. ตรวจสอบค่า Range

2. ตรวจสอบค่า Fitting ของอุปกรณ์

| Equipment | Pass | Leak | N/A | การรั่ว | Equipment | Pass | Leak | N/A | การรั่ว |
|------------|------|------|-----|---------|--------------|------|------|-----|---------|
| Valve Body | ✓ | ✓ | ✓ | | Meter System | ✓ | ✓ | ✓ | |
| PCV | ✓ | ✓ | ✓ | | Fiter/PDI | ✓ | ✓ | ✓ | |
| SSV | ✓ | ✓ | ✓ | | PI | ✓ | ✓ | ✓ | |
| PSV | ✓ | ✓ | ✓ | | TI | ✓ | ✓ | ✓ | |

Gas Turbine Meter Lubricant (H)

สภาพน้ำมัน

6 Stroke/ca

Odorant Injection (Q)

All Pump Operate

Discharge Pressure

Leakage

Failure Record

น้ำมันสี/ใสสะอาด

No Inject

Level

Tank Pressure


การรั่ว

Normal

Abnormal

| | | | |
|------------|---------------------------|--------------|----------------------|
| Tested By: | PARINYORN SEENJANSAKULNEE | Accepted By: | PANUPONG TARKARNVROJ |
|------------|---------------------------|--------------|----------------------|

ML2-0102 ภา.วสอ.

| | | | | | | |
|---|---|--------------------------|--------------------------|----------------------------------|-----------------------|---------|
|  | Parameter Record UPS / Charger | | ML2 | | | |
| | Natural Gas Transmission | | | | | |
| Work Order No.: | 120991707 | Division/Region: | ปท.1-2 | | | |
| Manufacturer: | Borri | Site: | GULF TS4 COMPANY LIMITED | | | |
| Model: | RTB.2 | Battery Cell Per String: | 12.0000 | | | |
| Serial No.: | 077-005 | Equipment Type: | UPS Charger | | | |
| | <input checked="" type="radio"/> Single <input type="radio"/> Redundant | | | | | |
| 3 this Date: 03 Dec 2024 | | | | | | |
| Main | A | B | C | NORMAL | ADJUST | Comment |
| I/P Current | 1.7000 | 1.4000 | 1.3000 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | |
| Main | Min | Max | Unit | NORMAL | ADJUST | Comment |
| O/P Voltage | 26.7000 | 26.8000 | V | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | |
| O/P Current | 9.3000 | 9.5000 | A | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | |
| Float Voltage | 26.7000 | 26.9000 | V | | | |

F-50.วสอ.-3101

| | | | | |
|--|--|---------|-------------|-----|
|  | บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device
สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station | | | ML2 |
| | สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ | | | |
| Work Order No.: | 120991707 | Date: | 02 Dec 2024 | |
| Site: | GULF TS4 COMPANY LIMITED | Region: | ปท.1-2 | |
| Work Permit: | | Unit: | psig | |
| Valve Size: | 4" #600 | | | |

*Pressure Regulator Test: Max. Error ± 2 % of Set Point

| Tag No. | Set Point | As-found | %Error | As-Left | %Error | Regulator | Lock up pressure | Set point Result* | Lock up Result* | Valve Positioner |
|-------------------------|-----------|----------|--------|---------|--------|--------------------------|------------------|-------------------|-----------------|------------------|
| TSO-GTS4-4904-PCV-0504A | 485.0000 | 485.5000 | 0.1030 | - | - | Active Monitor Regulator | 491.2000 | Pass | Pass | เปิด |
| TSO-GTS4-4904-PCV-0504B | 485.0000 | 485.6000 | 0.1240 | - | - | Active Monitor Regulator | 492.1000 | Pass | Pass | เปิด |
| TSO-GTS4-4904-PCV-0505A | 460.0000 | 460.7000 | 0.1520 | - | - | Active Monitor Regulator | | Pass | | เปิด |
| TSO-GTS4-4904-PCV-0505B | 440.0000 | 440.6000 | 0.1360 | - | - | Active Monitor Regulator | | Pass | | เปิด |

Reference Equipment

| Equipment Name | Manufacturer | Model | S/N. | Calibration Date |
|------------------------|--------------|-------|--------------|------------------|
| TSO-TAQ12-0511-TPE-027 | ADDITEL | 681 | 211H17150004 | 09 Jul 2024 |
| TSO-TAQ12-0511-TPE-027 | ADDITEL | 681 | 211H17150004 | 09 Jul 2024 |
| TSO-TAQ12-0511-TPE-027 | ADDITEL | 681 | 211H17150004 | 09 Jul 2024 |
| TSO-TAQ12-0511-TPE-027 | ADDITEL | 681 | 211H17150004 | 09 Jul 2024 |

*Pressure Shut off Valve Test: Max. Error ±1 % of Set Point

| Tag No. | Set Point | As-found | %Error | As-Left | %Error | Result* |
|---------|-----------|----------|--------|---------|--------|---------|
|---------|-----------|----------|--------|---------|--------|---------|

Reference Equipment

| Equipment Name | Manufacturer | Model | S/N. | Calibration Date |
|----------------|--------------|-------|------|------------------|
|----------------|--------------|-------|------|------------------|

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

| Tag No. | Set Point | As-found | %Error | As-Left | %Error | Result* |
|---------|-----------|----------|--------|---------|--------|---------|
|---------|-----------|----------|--------|---------|--------|---------|

Reference Equipment

| Equipment Name | Manufacturer | Model | S/N. | Calibration Date |
|----------------|--------------|-------|------|------------------|
|----------------|--------------|-------|------|------------------|

Representative Signature

| Name-Surname | Signature | Date |
|--------------|-----------|-------------|
| PTT : | | 06 Dec 2024 |
| Approved : | | 09 Dec 2024 |

F-50.วสอ.-4200

| | | | | |
|---|--|---------|-------------|-----|
|  | บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device
สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station
สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ | | | ML2 |
| | | | | |
| Work Order No.: | 120991707 | Date: | 02 Dec 2024 | |
| Site: | GULF TS4 COMPANY LIMITED | Region: | ปท.1-2 | |
| Work Permit: | | Unit: | psig | |
| Valve Size: | 4" #600 | | | |

Note

Representative Signature

| Name-Surname | Signature | Date |
|--------------|-----------|-------------|
| PTT : | | 06 Dec 2024 |
| Approved : | | 09 Dec 2024 |

F-50.วสอ.-4200

| | | |
|--|--|-------------------|
|  | บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device
สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station
สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ | ML2 |
| Work Order No.: | 120991707 | Date: 02 Dec 2024 |
| Site: | GULF TS4 COMPANY LIMITED | Region: ปท.1-2 |
| Work Permit: | | Unit: psig |
| Valve Size: | 4" #600 | |

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

| Tag No. | Set Point | As-found | %Error | As-Left | %Error | Regulator | Lock up pressure | Set point Result* | Lock up Result* | Valve Positioner |
|-------------------------|-----------|----------|--------|---------|--------|--------------------------|------------------|-------------------|-----------------|------------------|
| TSO-GT54-4904-PCV-0504A | 485.0000 | 485.5000 | 0.1030 | - | - | Active Monitor Regulator | 491.2000 | Pass | Pass | เปิด : ปกติ |
| TSO-GT54-4904-PCV-0504B | 485.0000 | 485.6000 | 0.1240 | - | - | Active Monitor Regulator | 492.1000 | Pass | Pass | เปิด : ปกติ |
| TSO-GT54-4904-PCV-0505A | 460.0000 | 460.7000 | 0.1520 | - | - | Active Monitor Regulator | | Pass | | เปิด : ปกติ |
| TSO-GT54-4904-PCV-0505B | 440.0000 | 440.6000 | 0.1360 | - | - | Active Monitor Regulator | | Pass | | เปิด : ปกติ |

Reference Equipment

| Equipment Name | Manufacturer | Model | S/N. | Calibration Date |
|------------------------|--------------|-------|--------------|------------------|
| TSO-TEQ12-0511-TPE-027 | ADDITEL | 681 | 211H17150004 | 09 Jul 2024 |
| TSO-TEQ12-0511-TPE-027 | ADDITEL | 681 | 211H17150004 | 09 Jul 2024 |
| TSO-TEQ12-0511-TPE-027 | ADDITEL | 681 | 211H17150004 | 09 Jul 2024 |
| TSO-TEQ12-0511-TPE-027 | ADDITEL | 681 | 211H17150004 | 09 Jul 2024 |

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

| Tag No. | Set Point | As-found | %Error | As-Left | %Error | Result* |
|---------|-----------|----------|--------|---------|--------|---------|
| | | | | | | |

Reference Equipment

| Equipment Name | Manufacturer | Model | S/N. | Calibration Date |
|----------------|--------------|-------|------|------------------|
| | | | | |

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

| Tag No. | Set Point | As-found | %Error | As-Left | %Error | Result* |
|---------|-----------|----------|--------|---------|--------|---------|
| | | | | | | |

Reference Equipment

| Equipment Name | Manufacturer | Model | S/N. | Calibration Date |
|----------------|--------------|-------|------|------------------|
| | | | | |

Representative Signature

| | Name-Surname | Signature | Date |
|------------|--------------|-----------|-------------|
| PTT : | | | 06 Dec 2024 |
| Approved : | | | 09 Dec 2024 |

F-๑๑.๑๕๑.-4200

| | | |
|---|--|-------------------|
|  | บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device
สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station
สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ | ML2 |
| Work Order No.: | 120991707 | Date: 02 Dec 2024 |
| Site: | GULF TS4 COMPANY LIMITED | Region: ปท.1-2 |
| Work Permit: | | Unit: psig |
| Valve Size: | 4" #600 | |

Note

Representative Signature

| | Name-Surname | Signature | Date |
|------------|--------------|-----------|-------------|
| PTT : | | | 06 Dec 2024 |
| Approved : | | | 09 Dec 2024 |

F-๑๑.๑๕๑.-4200

| | | |
|--|--|-------------------|
|  | บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device
สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station
สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ | ML2 |
| Work Order No.: | 120991707 | Date: 02 Dec 2024 |
| Site: | GULF TS4 COMPANY LIMITED | Region: ปท.1-2 |
| Work Permit: | | Unit: psig |
| Valve Size: | 4" #600 | |

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

| Tag No. | Set Point | As-found | %Error | As-Left | %Error | Regulator | Lock up pressure | Set point Result* | Lock up Result* | Valve Positioner |
|-------------------------|-----------|----------|--------|---------|--------|--------------------------|------------------|-------------------|-----------------|------------------|
| TSO-GT54-4904-PCV-0504A | 485.0000 | 485.5000 | 0.1030 | - | - | Active Monitor Regulator | 491.2000 | Pass | Pass | เปิด : ปกติ |
| TSO-GT54-4904-PCV-0504B | 485.0000 | 485.6000 | 0.1240 | - | - | Active Monitor Regulator | 492.1000 | Pass | Pass | เปิด : ปกติ |
| TSO-GT54-4904-PCV-0505A | 460.0000 | 460.7000 | 0.1520 | - | - | Active Monitor Regulator | | Pass | | เปิด : ปกติ |
| TSO-GT54-4904-PCV-0505B | 440.0000 | 440.6000 | 0.1360 | - | - | Active Monitor Regulator | | Pass | | เปิด : ปกติ |

Reference Equipment

| Equipment Name | Manufacturer | Model | S/N. | Calibration Date |
|------------------------|--------------|-------|--------------|------------------|
| TSO-TEQ12-0511-TPE-027 | ADDITEL | 681 | 211H17150004 | 09 Jul 2024 |
| TSO-TEQ12-0511-TPE-027 | ADDITEL | 681 | 211H17150004 | 09 Jul 2024 |
| TSO-TEQ12-0511-TPE-027 | ADDITEL | 681 | 211H17150004 | 09 Jul 2024 |
| TSO-TEQ12-0511-TPE-027 | ADDITEL | 681 | 211H17150004 | 09 Jul 2024 |

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

| Tag No. | Set Point | As-found | %Error | As-Left | %Error | Result* |
|---------|-----------|----------|--------|---------|--------|---------|
| | | | | | | |

Reference Equipment

| Equipment Name | Manufacturer | Model | S/N. | Calibration Date |
|----------------|--------------|-------|------|------------------|
| | | | | |

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

| Tag No. | Set Point | As-found | %Error | As-Left | %Error | Result* |
|---------|-----------|----------|--------|---------|--------|---------|
| | | | | | | |

Reference Equipment

| Equipment Name | Manufacturer | Model | S/N. | Calibration Date |
|----------------|--------------|-------|------|------------------|
| | | | | |

Representative Signature

| | Name-Surname | Signature | Date |
|------------|--------------|-----------|-------------|
| PTT : | | | 06 Dec 2024 |
| Approved : | | | 09 Dec 2024 |

F-๑๑.๑๕๑.-4200


| | | |
|---|--|-------------------|
|  | บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device
สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station
สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ | ML2 |
| Work Order No.: | 120991707 | Date: 02 Dec 2024 |
| Site: | GULF TS4 COMPANY LIMITED | Region: ปท.1-2 |
| Work Permit: | | Unit: psig |
| Valve Size: | 4" #600 | |

Note

Representative Signature

| | Name-Surname | Signature | Date |
|------------|--------------|-----------|-------------|
| PTT : | | | 06 Dec 2024 |
| Approved : | | | 09 Dec 2024 |

F-๑๑.๑๕๑.-4200

| | | | |
|--|---|---------|-------------|
|  | บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device
สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station
สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ | | ML2 |
| Work Order No.: | 120991707 | Date: | 02 Dec 2024 |
| Site: | GULF TS4 COMPANY LIMITED | Region: | ปท.1-2 |
| Work Permit: | | Unit: | psig |
| Valve Size: | 4" #600 | | |

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

| Tag No. | Set Point | As-found | %Error | As-Left | %Error | Regulator | Lock up pressure | Set point Result* | Lock up Result* | Valve Positioner |
|-------------------------|-----------|----------|--------|---------|--------|--------------------------|------------------|-------------------|-----------------|------------------|
| TSO-GT54-4904-PCV-0504A | 485.0000 | 485.5000 | 0.1030 | - | - | Active Monitor Regulator | 491.2000 | Pass | Pass | 0 : 1inA |
| TSO-GT54-4904-PCV-0504B | 485.0000 | 485.6000 | 0.1240 | - | - | Active Monitor Regulator | 492.1000 | Pass | Pass | 0 : 1inA |
| TSO-GT54-4904-PCV-0505A | 460.0000 | 460.7000 | 0.1520 | - | - | Active Monitor Regulator | | Pass | | 0 : 1inA |
| TSO-GT54-4904-PCV-0505B | 440.0000 | 440.6000 | 0.1360 | - | - | Active Monitor Regulator | | Pass | | 0 : 1inA |

Reference Equipment

| Equipment Name | Manufacturer | Model | S/N. | Calibration Date |
|------------------------|--------------|-------|--------------|------------------|
| TSO-TEQ12-0511-TPE-027 | ADDITEL | 681 | 211H17150004 | 09 Jul 2024 |
| TSO-TEQ12-0511-TPE-027 | ADDITEL | 681 | 211H17150004 | 09 Jul 2024 |
| TSO-TEQ12-0511-TPE-027 | ADDITEL | 681 | 211H17150004 | 09 Jul 2024 |
| TSO-TEQ12-0511-TPE-027 | ADDITEL | 681 | 211H17150004 | 09 Jul 2024 |

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

| Tag No. | Set Point | As-found | %Error | As-Left | %Error | Result* |
|---------|-----------|----------|--------|---------|--------|---------|
| | | | | | | |

Reference Equipment

| Equipment Name | Manufacturer | Model | S/N. | Calibration Date |
|----------------|--------------|-------|------|------------------|
| | | | | |

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

| Tag No. | Set Point | As-found | %Error | As-Left | %Error | Result* |
|---------|-----------|----------|--------|---------|--------|---------|
| | | | | | | |

Reference Equipment

| Equipment Name | Manufacturer | Model | S/N. | Calibration Date |
|----------------|--------------|-------|------|------------------|
| | | | | |

Representative Signature

| | Name-Surname | Signature | Date |
|------------|--------------|-----------|-------------|
| PTT : | | | 06 Dec 2024 |
| Approved : | | | 09 Dec 2024 |

F-12.75A.-4200


| | | | |
|---|---|---------|-------------|
|  | บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device
สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station
สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ | | ML2 |
| Work Order No.: | 120991707 | Date: | 02 Dec 2024 |
| Site: | GULF TS4 COMPANY LIMITED | Region: | ปท.1-2 |
| Work Permit: | | Unit: | psig |
| Valve Size: | 4" #600 | | |

Note

Representative Signature

| | Name-Surname | Signature | Date |
|------------|--------------|-----------|-------------|
| PTT : | | | 06 Dec 2024 |
| Approved : | | | 09 Dec 2024 |

F-12.75A.-4200

| | | | |
|--|--|----------------------|---|
|  | PRESSURE CALIBRATION REPORT
FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT
NATURAL GAS TRANSMISSION | | ML2 |
| Work Order No.: | 120991707 | Division/Region: | ปท.1-2 |
| Work Permit: | Rosemount | Customer Type: | SPP |
| Manufacturer: | 305151TG | Site/Customer: | GULF TS4 COMPANY LIMITED |
| Model: | 3556373 | F/C Tag No.: | TSO-GT54-4904-PY-0506A |
| Serial No.: | | Tag No.: | TSO-GT54-4904-PT-0506A |
| Pressure Range: | Min: 0.0000 Max: 50.0000 | Date of Calibration: | 03 Dec 2024 |
| Receiver: | RTU | Output: | 17 Hart 1" 4-20 mA 1" Field bus
0 barg r psig r Mbar |

Test Result

| Pressure Input | As Found
(Accuracy : 0.0750 % of Full Scale) | | As Left
(Accuracy : 0.0300 % of Full Scale) | |
|----------------|---|---------|--|---------|
| | % | barg | % | barg |
| 0% | 0.0000 | 0.0116 | 0.0232 | -0.0007 |
| 25% | 12.5000 | 12.5063 | 0.0126 | 12.5021 |
| 50% | 25.0000 | 24.9994 | -0.0012 | 25.0025 |
| 75% | 37.5000 | 37.4801 | -0.0398 | 37.5055 |
| 100% | 50.0000 | 49.9722 | -0.0556 | 50.0021 |
| 75% | 37.5000 | 37.4778 | -0.0444 | 37.5026 |
| 50% | 25.0000 | 24.9823 | -0.0354 | 24.9985 |
| 25% | 12.5000 | 12.4955 | -0.0088 | 12.4985 |
| 0% | 0.0000 | 0.0129 | 0.0258 | -0.0007 |

Calibration Result: Pass

Comment:


Test Equipment

| | | | |
|-----------------|------------------------|-------------------|---------------------------|
| Equipment Name: | TSO-TEQ12-0511-TPE-027 | Model: | 681 |
| Manufacturer: | ADDITEL | Calibration Date: | 09 Jul 2024 - 09 Jul 2025 |
| Serial No.: | 211H17150004 | | |

Representative Signature

| | Name-Surname | Signature | Date |
|----------|--------------|-----------|-------------|
| PTT | | | 06 Dec 2024 |
| Approved | | | 09 Dec 2024 |

F-12.75A.-1500 ประเภทท่อส่ง 2

| | | | |
|---|--|----------------------|---|
|  | PRESSURE CALIBRATION REPORT
FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT
NATURAL GAS TRANSMISSION | | ML2 |
| Work Order No.: | 120991707 | Division/Region: | ปท.1-2 |
| Work Permit: | Rosemount | Customer Type: | SPP |
| Manufacturer: | 305151TG | Site/Customer: | GULF TS4 COMPANY LIMITED |
| Model: | 3556374 | F/C Tag No.: | 4904-PY-0506B |
| Serial No.: | | Tag No.: | TSO-GT54-4904-PT-0506B |
| Pressure Range: | Min: 0.0000 Max: 50.0000 | Date of Calibration: | 03 Dec 2024 |
| Receiver: | RTU | Output: | 17 Hart 1" 4-20 mA 1" Field bus
0 barg r psig r Mbar |

Test Result

| Pressure Input | As Found
(Accuracy : 0.0750 % of Full Scale) | | As Left
(Accuracy : 0.0300 % of Full Scale) | |
|----------------|---|---------|--|---------|
| | % | barg | % | barg |
| 0% | 0.0000 | 0.0002 | 0.0004 | 0.0003 |
| 25% | 12.5000 | 12.4997 | -0.0005 | 12.5002 |
| 50% | 25.0000 | 24.9816 | -0.0348 | 25.0020 |
| 75% | 37.5000 | 37.4749 | -0.0502 | 37.5033 |
| 100% | 50.0000 | 49.9731 | -0.0538 | 50.0015 |
| 75% | 37.5000 | 37.4653 | -0.0694 | 37.5046 |
| 50% | 25.0000 | 24.9779 | -0.0442 | 25.0018 |
| 25% | 12.5000 | 12.4965 | -0.0070 | 12.5009 |
| 0% | 0.0000 | 0.0006 | 0.0012 | 0.0008 |

Calibration Result: Pass

Comment:

Test Equipment

| | | | |
|-----------------|------------------------|-------------------|---------------------------|
| Equipment Name: | TSO-TEQ12-0511-TPE-027 | Model: | 681 |
| Manufacturer: | ADDITEL | Calibration Date: | 09 Jul 2024 - 09 Jul 2025 |
| Serial No.: | 211H17150004 | | |

Representative Signature

| | Name-Surname | Signature | Date |
|----------|--------------|-----------|-------------|
| PTT | | | 06 Dec 2024 |
| Approved | | | 09 Dec 2024 |

F-12.75A.-1500 ประเภทท่อส่ง 2

MLZ

Testing Form

Natural Gas Transmitter

Fire Alarm System as Fire & Gas

at Wfu MR Station / Block Valve / Gate Station

Work order: 120581329

Tag No.: TSO-GT54-4954-S5-4501

Division/Region: NDU-2

Site/Customer: TSO-GT54

Create Date: 06 Dec 2024

Modify Date:

Status: Verify by Unit Head

Work Permit:

Date: 03 Dec 2024

Type of Station: GSH

Create by: PAENTON SENGUMAGULINE

Modify by:

Fire Alarm System as Fire & Gas

Full loop Test

Gas Control

Self Sound/Horn Alarm

DCS

w/True PIG Alarm

FD/PI/P Alarm

Tag no.

SCADA

Virtue

Self Sound/Horn Alarm

DCS

w/True PIG Alarm

FD/PI/P Alarm

WARNING

Tag no.

Standard
NLEL

Gas Type

AS Found

AS LER

AT %LEL

Relocated
from Alarm

Reason/
Simulate Light
Alarm

w/True PIG
Alarm

FCS Read

FD/PI/P
Alarm

TSO-GT54-4954-S5-4501

AP

OK

Zero

Span

UOC
Reading
(%LEL)

Error
Reading
(%LEL)

Error
Reading
(%LEL)

Hydrogen detector Calibration

Representative Signature

Name-Surname

Signature

Data


PTT :

06 Dec 2024


Approved :

09 Dec 2024

F-17, บสด.-0100

|  | | Test Form
Natural Gas Transmission
Fire Alarm System as Fire & Gas | | ML2 | | | | | | |
|---|----------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|---------|--------|
| Work order: 12091707 | | Status: Verify by Unit Head | | | | | | | | |
| Tag No: TSO-GT54-4964-55-4591 | | Work Permit: | | | | | | | | |
| Division/Region: UHCL-2 | | Date: 03 Dec 2024 | | | | | | | | |
| Site/Customer: TSO-GT54 | | Type of Station: GSM | | | | | | | | |
| Creack Date: 06 Dec 2024 | | Create by: PARINOTON SEENANGSARUNEE | | | | | | | | |
| Modify Date: | | Modify by: | | | | | | | | |
| Fire Alarm System as Fire & Gas | | | | | | | | | | |
| Tag no. | Gas Type | Standard %LEL | AS Found | AS Left | Reason /
Def/Found
/from Alarm | FGS Panel | Fl Hot | FGP/FP
Alarm | A/C Off | Fan On |
| 40-GT54-
4064-GD-
001 | Alk | 2%L | UCC
Reading
(%LEL) | UCC
Reading
(%LEL) | Error
Reading
(%LEL) | | | | | |
| Hydrogen | Span | | | | | | | | | |
| Installation Failure Record: | | | | | | | | | | |
| Representative Signature | | | | | | Date | | | | |
| Name of Name | | | | | | Signature | | | | |
| PIT : | | | | | | 66 Dec 2024 | | | | |
| Approved : | | | | | | 09 Dec 2024 | | | | |

5-1/2.บสค.-0100

| | | | | |
|--|--|----------------------|---------------------------------------|------------|
|  | TEMPERATURE CALIBRATION REPORT | | | ML2 |
| | FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT | | | |
| | NATURAL GAS TRANSMISSION | | | |
| | | | | |
| Work Order No.: | 120991707 | Division/Region: | shy-1-2 | |
| Work Permit: | | Customer Type: | SPP | |
| Manufacturer: | Rosemount | Site/Customer: | GLF T54 COMPANY LIMITED | |
| Model: | 3144P | F/C Tag No.: | | |
| Serial No.: | 35559503 | Tag No.: | TSO-GT54 -4904-TL -0506A | |
| Temperature Range: | Min: 0.0000 Max : 50.0000 | Date of Calibration: | 03 Dec 2024 | |
| Receiver: | RTU | Output: | 4-20 mA I ² Field bus 0-1% | |

Test Result

| Standard Temperature | | As Found
(Accuracy: 0.0000 % of Full Scale) | | As Left
(Accuracy: 0.0500 % of Full Scale) | |
|----------------------|----------|--|-----------------------|---|-----------------------|
| % | Ohms | Flow Computer Reading (RTU) | Error % of Full Scale | Flow Computer Reading (RTU) | Error % of Full Scale |
| 0% | 100.0000 | 0.0000 | -0.0026 | -0.0152 | - |
| 25% | 100.0000 | 12.5000 | 12.4989 | -0.0022 | - |
| 50% | 100.0000 | 25.0000 | 24.9992 | -0.0016 | - |
| 75% | 100.0000 | 37.5000 | 37.4918 | -0.0024 | - |
| 100% | 100.0000 | 50.0000 | 49.9953 | -0.0094 | - |

Calibration Result: Pass

Comment:

| Standard Temperature °C | Flow Computer Reading °C | Error °C |
|-------------------------|--------------------------|----------|
| 27.3090 | 27.3050 | -0.0040 |

| | |
|---------------------|--------------|
| Calibration Result: | Pass |
| Turbine Index: | 5610567.0000 |
| Comment: | |

Test Equipment Decade Box


| | | | |
|-----------------|------------------------|-------------------|---------------------------|
| Equipment Name: | TSO-TEQ12-0511-DRB-001 | | |
| Manufacturer: | Yokogawa | Model: | 279301 |
| SerialNo: | 47VX0037 | Calibration Date: | 24 Jul 2024 - 24 Jul 2025 |

Test Equipment Standard Thermometer

| | | | |
|-----------------|------------------------|-------------------|---------------------------|
| Equipment Name: | TSO-TEQ12-0511-OTM-005 | | |
| Manufacturer: | FLLBE | Model: | 1523 |
| Serial No: | 1594040 | Calibration Date: | 09 Sep 2024 - 09 Sep 2025 |

Representative Signature

| | Name-Surname | Signature | Date |
|----------|--------------|-----------|-------------|
| PTT | | | 06 Dec 2024 |
| Approved | | | 09 Dec 2024 |

| | | | |
|---|--|----------------------|----------------------------|
|  | TEMPERATURE CALIBRATION REPORT | | ML2 |
| | FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT | | |
| | NATURAL GAS TRANSDUCER | | |
| | | | |
| Work Order No.: | 120991207 | Division/Region: | slr-1-2 |
| Work Permit: | | Customer Type: | SP9 |
| Manufacturer: | Rosemount | Site/Customer: | GLF T54 COMPANY LIMITED |
| Model: | 3144P | F/C Tag No.: | |
| Serial No.: | 3559504 | Tag. No.: | TSO-GT54-4904-TT-0506B |
| Temperature Range: | Min. 0.0000 Max : 50.0000 | Date of Calibration: | 03 Dec 2524 |
| Receiver: | RTU | Output: | 4Hart, 4-20 mA F Field bus |

Test Result

| Standard Temperature | | As Found
(Accuracy: 0.0008 % of Full Scale) | | As Left
(Accuracy: 0.0500 % of Full Scale) | | |
|----------------------|----------|--|-----------------------------|---|-----------------------------|-----------------------|
| % | Ohms | °C | Flow Computer Reading (RTU) | Error % of Full Scale | Flow Computer Reading (RTU) | Error % of Full Scale |
| 0% | 100.0000 | 0.0000 | 0.0189 | - | 0.0378 | - |
| 25% | 100.0000 | 12.5000 | 12.5300 | - | 0.0600 | - |
| 50% | 100.0000 | 25.0000 | 25.0108 | - | 0.0216 | - |
| 75% | 100.0000 | 37.5000 | 37.5170 | - | 0.0340 | - |
| 100% | 100.0000 | 50.0000 | 50.0091 | - | 0.0182 | - |
| Calibration Flow | | | | | | |

Comment:

| Standard Temperature °C | Flow Computer Reading °C | Error °C |
|-------------------------|--------------------------|----------|
| 22.7273 | 22.8360 | 0.1087 |

| | |
|---------------------|--------------|
| Calibration Result: | Pass |
| Turbine Index: | 4028161.0000 |

Test Equipment Decade Box


| | | | |
|-----------------|------------------------|-------------------|---------------------------|
| Equipment Name: | TSO-TEQ12-0511-ORB-001 | | |
| Manufacturer: | Yokogawa | Model: | 279301 |
| SerialNo: | 47X0037 | Calibration Date: | 24 Jul 2024 - 24 Jul 2025 |

Test Equipment Standard Thermometer

| | | | |
|-----------------|-----------------------|-------------------|---------------------------|
| Equipment Name: | TSO-TQ12-0511-OTM-005 | | |
| Manufacturer: | FLUXE | Model: | 1523 |
| Serial No: | 1594040 | Calibration Date: | 00 Jan 2024 - 00 Jan 2025 |

Representative Signature

| Representative signature | | |
|--------------------------|--|-----------|
| | Name-Surname | Signature |
| PTT |  | |
| | | |
| Approved | | |

| | | | |
|---|--|----------------------|---|
|  | PRESSURE CALIBRATION REPORT | | ML2 |
| | FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT | | |
| | NATURAL GAS TRANSMISSION | | |
| Work Order No.: | 120973036 | Division/Region: | sh.1-2 |
| Work Permit: | | Customer Type: | SPP |
| Manufacturer: | Rosemount | Site/Customer: | Gulf T54 Company Limited |
| Model: | 3051S1TG | F/C Tag No.: | T50-GT54 -4904-PY-0506A |
| Serial No.: | 3556373 | Tag No.: | T50-GT54 -4904-PY -0506A |
| Pressure Range: | Min: 0.0000 Max: 50.0000 | Date of Calibration: | 11 Sep 2024 |
| Receiver: | RTU | Output: | <input checked="" type="checkbox"/> Hart <input type="checkbox"/> 4-20 mA <input type="checkbox"/> Field bus
<input type="checkbox"/> barg <input type="checkbox"/> psig <input type="checkbox"/> MBar |

Test Result

| Pressure Input | | As Found
(Accuracy : 0.0750 % of Full Scale) | | As Left
(Accuracy : 0.0300 % of Full Scale) | |
|----------------|---------|---|-----------------------|--|-----------------------|
| % | barg | Flow Computer Reading (RTU) | Error % of Full Scale | Flow Computer Reading (RTU) | Error % of Full Scale |
| 0% | 0.0000 | -0.0075 | -0.0150 | 0.0005 | 0.0010 |
| 25% | 12.5000 | 12.4822 | -0.0356 | 12.5026 | 0.0052 |
| 50% | 25.0000 | 24.9799 | -0.0402 | 25.0013 | 0.0026 |
| 75% | 37.5000 | 37.4730 | -0.0404 | 37.5024 | 0.0048 |
| 100% | 50.0000 | 49.9739 | -0.0522 | 50.0022 | 0.0044 |
| 75% | 37.5000 | 37.4788 | -0.0424 | 37.5020 | 0.0040 |
| 50% | 25.0000 | 24.9834 | -0.0332 | 25.0019 | 0.0038 |
| 25% | 12.5000 | 12.4481 | -0.0338 | 12.5021 | 0.0042 |
| 0% | 0.0000 | -0.0067 | -0.0134 | 0.0006 | 0.0012 |

Calibration Result: Pass

Comment:


Test Equipment

| | | | |
|-----------------|-------------------------|-------------------|---------------------------|
| Equipment Name: | T50-TEQ12 -0511-TPE-027 | | |
| Manufacturer: | ADDTB | Model: | 681 |
| Serial No.: | 211H17150004 | Calibration Date: | 09 Jul 2024 - 09 Jul 2025 |

Representative Signature

| Name-Surname | Signature | Date |
|--------------|-----------|-------------|
| PTT | | 25 Sep 2024 |
| Approved | | 26 Sep 2024 |

F-๙๖.๖๙๔.-1501 ประเภทใบส่งที่ 2

| | | | |
|--|--|----------------------|---|
|  | PRESSURE CALIBRATION REPORT | | ML2 |
| | FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT | | |
| | NATURAL GAS TRANSMISSION | | |
| Work Order No.: | 120973036 | Division/Region: | sh.1-2 |
| Work Permit: | | Customer Type: | SPP |
| Manufacturer: | Rosemount | Site/Customer: | Gulf T54 Company Limited |
| Model: | 3051S1TG | F/C Tag No.: | 4904-PY-0506B |
| Serial No.: | 3556374 | Tag No.: | T50-GT54 -4904-PY -0506B |
| Pressure Range: | Min: 0.0000 Max: 50.0000 | Date of Calibration: | 11 Sep 2024 |
| Receiver: | RTU | Output: | 4-20 mA I ² Field bus
r ² barg r ² psig r ² MBar |

Test Result

| Pressure Input | | As Found
(Accuracy : 0.0750 % of Full Scale) | | As Left
(Accuracy : 0.0300 % of Full Scale) | |
|----------------|---------|---|-----------------------|--|-----------------------|
| % | barg | Flow Computer Reading (RTU) | Error % of Full Scale | Flow Computer Reading (RTU) | Error % of Full Scale |
| 0% | 0.0000 | -0.0046 | -0.0092 | - | - |
| 25% | 12.5000 | 12.4996 | -0.0008 | - | - |
| 50% | 25.0000 | 25.0014 | 0.0028 | - | - |
| 75% | 37.5000 | 37.5023 | 0.0046 | - | - |
| 100% | 50.0000 | 49.9971 | -0.0058 | - | - |
| 75% | 37.5000 | 37.5004 | 0.0008 | - | - |
| 50% | 25.0000 | 24.9970 | -0.0060 | - | - |
| 25% | 12.5000 | 12.4992 | -0.0016 | - | - |
| 0% | 0.0000 | 0.0040 | 0.0080 | - | - |

Calibration Result: Pass

Comment:


Test Equipment

| | | | |
|-----------------|-------------------------|-------------------|---------------------------|
| Equipment Name: | T50-TEQ12 -0511-TPE-027 | | |
| Manufacturer: | ADDTB | Model: | 681 |
| Serial No.: | 211H17150004 | Calibration Date: | 09 Jul 2024 - 09 Jul 2025 |

Representative Signature

| Name-Surname | Signature | Date |
|--------------|-----------|-------------|
| PTT | | 25 Sep 2024 |
| Approved | | 26 Sep 2024 |

F-๙๖.๖๙๔.-1501 ประเภทใบส่งที่ 2

| | | | | |
|--|--|----------------------|---|-----|
|  | TEMPERATURE CALIBRATION REPORT | | | ML2 |
| | FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT | | | |
| | NATURAL GAS TRANSMISSION | | | |
| Work Order No.: | 120973036 | Division/Region: | sh.1-2 | |
| Work Permit: | | Customer Type: | SPP | |
| Manufacturer: | Rosemount | Site/Customer: | Gulf T54 Company Limited | |
| Model: | 3144P | F/C Tag No.: | | |
| Serial No.: | 3559503 | Tag No.: | T50-GT54 -4904-TT -0506A | |
| Temperature Range: | Min: 0.0000 Max: 50.0000 | Date of Calibration: | 11 Sep 2024 | |
| Receiver: | RTU | Output: | 4-20 mA I ² Field bus
r ² °C r ² °F | |

Test Result

| Standard Temperature | | | As Found
(Accuracy : 0.0000 % of Full Scale) | | As Left
(Accuracy : 0.0500 % of Full Scale) | |
|----------------------|----------|---------|---|-----------------------|--|-----------------------|
| % | Others | °C | Flow Computer Reading (RTU) | Error % of Full Scale | Flow Computer Reading (RTU) | Error % of Full Scale |
| 0% | 100.0000 | 0.0000 | 0.0017 | 0.0034 | - | - |
| 25% | 100.0000 | 12.5000 | 12.5103 | 0.0206 | - | - |
| 50% | 100.0000 | 25.0000 | 24.9986 | -0.0028 | - | - |
| 75% | 100.0000 | 37.5000 | 37.5018 | 0.0036 | - | - |
| 100% | 100.0000 | 50.0000 | 50.0048 | 0.0096 | - | - |

Calibration Result: Pass

Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)

| Standard Temperature °C | Flow Computer Reading °C | Error °C |
|-------------------------|--------------------------|----------|
| 30.6360 | 30.6180 | -0.0180 |

Calibration Result: Pass

Turbine Index: 5136678.0000

Comment:

Test Equipment Decade Box

| | | | |
|-----------------|-------------------------|-------------------|---------------------------|
| Equipment Name: | T50-TEQ12 -0511-DRB-001 | | |
| Manufacturer: | Yokogawa | Model: | 279301 |
| Serial No.: | 47VX0037 | Calibration Date: | 24 Jul 2024 - 24 Jul 2025 |


Test Equipment Standard Thermometer

| | | | |
|-----------------|-------------------------|-------------------|---------------------------|
| Equipment Name: | T50-TEQ12 -0511-DTM-009 | | |
| Manufacturer: | FLUKE | Model: | 1523 |
| Serial No.: | 3405921 | Calibration Date: | 10 Apr 2024 - 10 Apr 2025 |

Representative Signature

| Name-Surname | Signature | Date |
|--------------|-----------|-------------|
| PTT | | 25 Sep 2024 |
| Approved | | 26 Sep 2024 |

F-๙๖.๖๙๔.-1501 ประเภทใบส่งที่ 2

| | | | | |
|---|--|----------------------|---|-----|
|  | TEMPERATURE CALIBRATION REPORT | | | ML2 |
| | FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT | | | |
| | NATURAL GAS TRANSMISSION | | | |
| Work Order No.: | 120973036 | Division/Region: | sh-1-2 | |
| Work Permit: | | Customer Type: | SPP | |
| Manufacturer: | Rosemount | Site/Customer: | Gulf T54 Company Limited | |
| Model: | 3144P | F/C Tag No.: | | |
| Serial No.: | 3559504 | Tag No.: | T50-GT54 -4904-TT -0506B | |
| Temperature Range: | Min: 0.0000 Max: 50.0000 | Date of Calibration: | 11 Sep 2024 | |
| Receiver: | RTU | Output: | 4-20 mA I ² Field bus
r ² °C r ² °F | |

Test Result

| Standard Temperature | | | As Found
(Accuracy : 0.0000 % of Full Scale) | | As Left
(Accuracy : 0.0500 % of Full Scale) | |
|----------------------|----------|---------|---|-----------------------|--|-----------------------|
| % | Others | °C | Flow Computer Reading (RTU) | Error % of Full Scale | Flow Computer Reading (RTU) | Error % of Full Scale |
| 0% | 100.0000 | 0.0000 | 0.0158 | 0.0316 | - | - |
| 25% | 100.0000 | 12.5000 | 12.5407 | 0.0814 | - | - |
| 50% | 100.0000 | 25.0000 | 25.0201 | 0.0402 | - | - |
| 75% | 100.0000 | 37.5000 | 37.5306 | 0.0612 | - | - |
| 100% | 100.0000 | 50.0000 | 50.0166 | 0.0332 | - | - |

Calibration Result: Pass

Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)

| Standard Temperature °C | Flow Computer Reading °C | Error °C |
|-------------------------|--------------------------|----------|
| 29.7400 | 29.7590 | 0.0190 |

Calibration Result: Pass

Turbine Index: 3317873.0000

Comment:

Test Equipment Decade Box

| | | | |
|-----------------|-------------------------|-------------------|---------------------------|
| Equipment Name: | T50-TEQ12 -0511-DRB-001 | | |
| Manufacturer: | Yokogawa | Model: | 279301 |
| Serial No.: | 47VX0037 | Calibration Date: | 24 Jul 2024 - 24 Jul 2025 |

Test Equipment Standard Thermometer

| | | | |
|-----------------|-------------------------|-------------------|---------------------------|
| Equipment Name: | T50-TEQ12 -0511-DTM-009 | | |
| Manufacturer: | FLUKE | Model: | 1523 |
| Serial No.: | 3405921 | Calibration Date: | 10 Apr 2024 - 10 Apr 2025 |

Representative Signature

| Name-Surname | Signature | Date |
|--------------|-----------|-------------|
| PTT | | 25 Sep 2024 |
| Approved | | 26 Sep 2024 |

F-๙๖.๖๙๔.-1501 ประเภทใบส่งที่ 2

ภาคผนวก ข-36

ใบอนุญาตประกอบการขนส่งสารเคมี



ใบอนุญาตประกอบการขนส่งส่วนบุคคล
ด้วยรถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของ

ใบอนุญาตที่

1ปก.บ. 336/2563

นายทะเบียนออกใบอนุญาตให้

บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด

สำนักงานชื่อ

บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด

อยู่เลขที่

28/3 หมู่ที่ 12

ตำบลหนองสามวัง อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี

มีสิทธิประกอบการขนส่งส่วนบุคคล ใบอนุญาตฉบับนี้ให้มีอายุ ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่

8

เดือน

พ.ศ.

ถึงวันที่

เดือน

พ.ศ.

2569

มกราคม

2564

7

มกราคม

โดยให้ปฏิบัติตามกฎหมาย และเงื่อนไขที่นายทะเบียนกำหนดตามมาตรา ๓๕ แห่งพระราชบัญญัติ

การขนส่งทางบก พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก (ฉบับที่ ๕)

พ.ศ. ๒๕๓๕ ในใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่

14

เดือน

ธันวาคม พ.ศ.

2563

เลขที่ 61-0035220

เลขที่ ๖๑- 0035220





ใบอนุญาตประกอบการขนส่งไม่ประจำทาง
ด้วยรถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของ

ใบอนุญาตที่ กท.๒๓๐/๒๕๖๕

นายทะเบียนออกใบอนุญาตให้ บริษัท อินเตอร์พรีทีฟ จำกัด
สำนักงานชื่อ บริษัท อินเตอร์พรีทีฟ จำกัด
อยู่เลขที่ ๔๓ ถนน สาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร

มีสิทธิประกอบการขนส่ง

ไม่ประจำทางในใบอนุญาตฉบับนี้ให้มีอายุ ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่ ๒๖ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๕
ถึงวันที่ ๒๕ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

โดยให้ปฏิบัติตามกฎหมายและเงื่อนไขที่นายทะเบียนกำหนดตามมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติ
การขนส่งทางบก พ.ศ. ๒๕๒๒ ในใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๒ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

กรมการขนส่งทางบก

โดยสำนักการขนส่งสินค้า



Digitally signed by
Date: 2022.07.25 09:39:20 +07:00
Reason: signed for government used
Location: Bangkok
DLT E-Transport License

ใบอนุญาตประกอบการขนส่งไม่ประจำทางลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ตาม พรบ.ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์
สามารถตรวจสอบสถานะใบอนุญาตได้ที่เว็บไซต์ <https://etl.dlt.go.th/check>

ภาคผนวก ข-37

เอกสารการตรวจรับสารเคมี

| GULF | | ใบตรวจรับสารเคมี (Chemical Receiving Form) | | เลขที่เอกสาร..... | |
|--|---|--|--|---|--|
| ชนิดของสารเคมี | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Hydrochloric acid 35 %
<input type="checkbox"/> Sodium Hydroxide 50 %
<input type="checkbox"/> Sodium Chlorite 25 % | | <input type="checkbox"/> Sodium Hypochlorite 10%
<input type="checkbox"/> Poly Aluminum Chloride 10%
<input checked="" type="checkbox"/> Sulfuric Acid 98% | | <input type="checkbox"/> Sulfuric Acid 50%
<input type="checkbox"/> Other.....
Plant 6TS4
Location..... CT Chemical dosing | |
| การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี | | | ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี | | |
| รายการ | ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า | ผู้ขนส่งสารเคมี | ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายเคมี..... ข. เจ 6602 (เจมโตนัด ทักอ.)
ชื่อพนักงานขับรถ..... นพสัททณ ทอพล
หมายเลขทะเบียน..... 91-1366
ผลวิเคราะห์ COA <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี
Sampling date (<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน ≤ 3 month) (<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน > 3 month) <small>โดยที่ค่าอายุใบวิเคราะห์ไม่เกิน</small> | | |
| หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี | <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี | | | |
| ชุดป้องกันสารเคมี | <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี | | | |
| รองเท้าป้องกันสารเคมี | <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี | | | |
| ถุงมือป้องกันสารเคมี | <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี | | | |
| แว่นตาชนิดป้องกันสารเคมี | <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี | | | |
| การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า | | | ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนสารเคมี
ในบริเวณผลการวิเคราะห์ ใบซึ่งน้ำหนัก
<input checked="" type="checkbox"/> ให้พนักงานขับรถไปจอดรอถังที่ตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี
<input checked="" type="checkbox"/> ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่าย
สารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
<input checked="" type="checkbox"/> มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ในบริเวณการทำงาน
<input checked="" type="checkbox"/> ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะ
ของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับ
สารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี
<input checked="" type="checkbox"/> ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump
รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า
<input checked="" type="checkbox"/> ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี
<input checked="" type="checkbox"/> ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าแจ้งการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical
Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม
<input checked="" type="checkbox"/> ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อนกลับ
เข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน
<input checked="" type="checkbox"/> ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบซึ่งน้ำหนัก(ถ้ามี) | | | ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ
ก่อนขนถ่าย 0.900 หน่วย L
หลังขนถ่าย 2.580 หน่วย L
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ
สูตรคำนวณปริมาณจากขนาดของถังเคมี
ก่อนขนถ่าย (B) 0.900 ลูกบาศก์เมตร
หลังขนถ่าย (C) 2.580 ลูกบาศก์เมตร
จำนวนสารเคมีจาก Supplier 3000 กิโลกรัม
*ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = 1.95
(* ค่า จ.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ)
ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = 2.580 ลูกบาศก์เมตร
จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1.000) หรือจำนวนสารเคมีจาก
การชั่งน้ำหนักกรณีที่มีโรงไฟฟ้ามีคาสั่ง = 3105 กิโลกรัม
เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = 3.6 %
(จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า x 100
*ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบน
เพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงกับที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่
หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า | | |
| มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี | | | | กรณีสารเคมี off spec. จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติ ตามระเบียบโรงไฟฟ้า | |
| Chemical name | Specification | Pass | Off spec. | | |
| Sulfuric acid 98% | Color: Clear, without sediment / SG: <u>1.83</u> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1. ออกหนังสือแจ้ง Supplier | |
| Sodium hypochlorite 10% | Color: Green to yellow without sediment / SG: ≥ 1.15 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 2. แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย | |
| Hydrochloric acid 35% | Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.16 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3. ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด | |
| Sodium hydroxide 50 % | Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.50 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| Poly aluminum chloride 10% | Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 - 1.28 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| Sodium Chlorite 25 % | Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง) | |
| Sulfuric acid 50% | Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.30 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง) | |
| Other : | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | วันที่..... | |
| ผู้รับ..... 25/12/2004.....
ผู้ตรวจ..... 25/12/2004..... | | | | | |



บริษัท เจ แอล เคมี โทนิค จำกัด JL CHEMTONIC COMPANY LIMITED.

9/9 หมู่ 1 ต.ชัยมงคล อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร 74000 โทร (034) 881-246-7 แฟกซ์ (034) 881-248

9/9 Moo 1 Chaimongkol Muangsamutsakhon Samutsakhon 74000 Tel.(034) 881-246-7 Fax.(034) 881-248

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Product Name : Sulfuric acid 98%

Delivery Date : 25-12-2024

LOT NO. : 241224

MFD. Date : 24-12-2024

EXP. Date : 24-12-2026

| Analysis Item | Unit | Specifications | Result | Analytical Method |
|-----------------------------------|-------|----------------------|----------------------|-------------------|
| 1. Appearance | - | Slightly milky white | Slightly milky white | Visual Inspection |
| 2. Specific gravity at 20°C | - | 1.820 – 1.842 | 1.826 | Hydrometer |
| 3. H ₂ SO ₄ | % w/w | 98.00 Min. | 98.24 | TIS 41 - 2554 |
| 4. SO ₂ | ppm | 40.00 Max. | 6.80 | TIS 41 - 2554 |
| 5. Fe | ppm | 50.00 Max. | 8.30 | TIS 41 - 2554 |
| 6. Pb | ppm | 5.00 Max. | Not Detected | TIS 41 - 2554 |
| 7. As | ppm | 1.00 Max. | 0.20 | TIS 41 - 2554 |

Remark : Reported analysis refer to test report No.L67/00390.1

Certified By



(Quality Control Department)

ภาคผนวก ข-38

ใบกำกับการขนส่งสารเคมี (Shipping Paper)

ใบกำกับการขนส่ง

| | | | |
|---------------------------------|----------------------------|---|--|
| ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่ง | | จุดต้นทาง | |
| นามนิติบุคคล | บริษัท เคมี เอ็มไพร์ จำกัด | สถานที่ต้นทาง | บริษัท เคมี เอ็มไพร์ จำกัด |
| ใบอนุญาตประกอบการขนส่ง | | จุดปลายทาง | |
| เลขที่ใบอนุญาต | ป.พ.บ. 336/2563 | สถานที่ปลายทาง | บริษัท กัสพี ทีเอส 3 จำกัด (GTS3) |
| วันสิ้นอายุ | 07-ม.ค.-69 | ที่อยู่ | 28/5 หมู่ 12 ต.หนองสามวัง
อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี 12170 |
| จังหวัด | ปทุมธานี | จุดปลายทาง | |
| รถที่ใช้ในการขนส่ง | | จุดปลายทาง | |
| เลขทะเบียนรถ | 83-5413 | สถานที่ปลายทาง | บริษัท กัสพี ทีเอส 3 จำกัด (GTS3) |
| ลักษณะรถ | รถบรรทุก 4 ล้อ ตู้เปิด | ที่อยู่ | 224 ม.3 ต.ศาลายา อ.ปทุมคง จ.ระยอง 21140 |
| พนักงานขับรถ | | รายละเอียดสินค้า | |
| ชื่อคนขับ | นายยศธยา บุญดี | ชื่อสินค้า | กรดไฮโดรคลอริก 35% |
| เลขที่ใบอนุญาต | จ.ร.00536/63 | ปริมาณสินค้า | 2,000 กิโลกรัม |
| ชนิดใบอนุญาต | ผู้รับรถบรรทุกประเภทที่ 4 | วันถึงสินค้า | วันอังคาร 09-07/2567 |
| วันสิ้นอายุ | 03-6-69 | ควรเก็บเอกสารนี้ประจำไว้กับรถ
เพื่อใช้แสดงต่อเจ้าหน้าที่ขอตรวจ | |
| เลขบัตรประชาชน | 3-4305-01183-63-0 | | |
| ผู้บันทึกข้อมูล | สมชาย งาม | | |
| ตำแหน่ง | พนักงานขับรถ | | |
| วันที่ | 6-7-67 | | |

ใบกำกับการขนส่ง

| | | | |
|--|--------------------------|--|---------------|
| 1. ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่ง | | | |
| 1.1 บุคคล <input type="checkbox"/> นาย/ <input type="checkbox"/> นางสาว <input type="checkbox"/> นางสาว | | | |
| 1.2 นิติบุคคล <input type="checkbox"/> หจก./ <input type="checkbox"/> บจก./ <input type="checkbox"/> บมจ./ <input type="checkbox"/> อื่นๆ <input type="checkbox"/> จ.นนทบุรี/ <input type="checkbox"/> จ.นนทบุรี | | | |
| 2. ใบอนุญาตประกอบการขนส่งเลขที่ 230/2563 สิ้นอายุ 23/07/2567 | | | |
| จังหวัด กรุงเทพมหานคร | | | |
| 3. รถที่ใช้ในการขนส่ง | | | |
| 3.1 เลขทะเบียนรถ 43-35460 ลักษณะรถ กระบะบรรทุก | | | |
| 3.2 เลขทะเบียนรถพ่วง - - - - - ลักษณะรถ | | | |
| 4. พนักงานขับรถ | | | |
| 4.1 นาย/นาง/นางสาว <input type="checkbox"/> น.นนทบุรี/ <input type="checkbox"/> น.นนทบุรี | | | |
| ใบอนุญาตเลขที่ 02000000/0000 ชนิด พ.4 สิ้นอายุ 00/00/2500 | | | |
| เลขประจำตัวประชาชน 3-4010-51063-83-8 | | | |
| 4.2 นาย/นาง/นางสาว | | | |
| ใบอนุญาตเลขที่ 000000/0000 ชนิด พ.4 สิ้นอายุ 00/00/2500 | | | |
| เลขประจำตัวประชาชน 0-0000-0000-00-0 | | | |
| 5. จุดต้นทาง สถานที่ บริษัท กัสพี ทีเอส 3 จำกัด (GTS3) จุดปลายทาง สถานที่ บริษัท กัสพี ทีเอส 3 จำกัด (GTS3) | | | |
| ถนน ทัศนัย มิตรภพ ถนน ทัศนัย มิตรภพ | | | |
| ตำบล เพชรเกษม ตำบล เพชรเกษม | | | |
| อำเภอ เมือง อำเภอ เมือง | | | |
| จังหวัด กรุงเทพมหานคร จังหวัด กรุงเทพมหานคร | | | |
| รายการขนส่ง/ประเภทสินค้า ปริมาณสินค้า (น้ำหนักสินค้า, ค.ก. หรือ ปริมาตร, ลบ.ม.) จุดส่งสินค้า | | | |
| ลำดับ | รายการขนส่ง/ประเภทสินค้า | ปริมาณสินค้า (น้ำหนักสินค้า, ค.ก. หรือ ปริมาตร, ลบ.ม.) | จุดส่งสินค้า |
| 1. | กรดไฮโดร 50% | 1,500 | กัสพี ทีเอส 3 |
| 2. | | | |
| 3. | | | |
| 4. | | | |
| รวมน้ำหนัก | | | 1,500 |

หมายเหตุ : ใบกำกับนี้ใช้บังคับแสดงเมื่อมีการตรวจ

ใบกำกับการขนส่ง

| | | | |
|---------------------------------|----------------------------|---|--|
| ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่ง | | จุดต้นทาง | |
| นามนิติบุคคล | บริษัท เคมี เอ็มไพร์ จำกัด | สถานที่ต้นทาง | บริษัท เคมี เอ็มไพร์ จำกัด |
| ใบอนุญาตประกอบการขนส่ง | | จุดปลายทาง | |
| เลขที่ใบอนุญาต | ป.พ.บ. 336/2563 | สถานที่ปลายทาง | บริษัท กัสพี ทีเอส 3 จำกัด (GTS3) |
| วันสิ้นอายุ | 07-ม.ค.-69 | ที่อยู่ | 28/5 หมู่ 12 ต.หนองสามวัง
อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี 12170 |
| จังหวัด | ปทุมธานี | จุดปลายทาง | |
| รถที่ใช้ในการขนส่ง | | จุดปลายทาง | |
| เลขทะเบียนรถ | 33-54-1932 | สถานที่ปลายทาง | บริษัท กัสพี ทีเอส 3 จำกัด (GTS3) |
| ลักษณะรถ | รถบรรทุก 4 ล้อ | ที่อยู่ | 224 ม.3 ต.ศาลายา อ.ปทุมคง จ.ระยอง 21140 |
| พนักงานขับรถ | | รายละเอียดสินค้า | |
| ชื่อคนขับ | นายยศธยา บุญดี | ชื่อสินค้า | กรดไฮโดรคลอริก 35% |
| เลขที่ใบอนุญาต | จ.ร.00536/63 | ปริมาณสินค้า | 1,000 กิโลกรัม |
| ชนิดใบอนุญาต | ผู้รับรถบรรทุกประเภทที่ 4 | วันถึงสินค้า | วันอังคาร 05/08/2567 |
| วันสิ้นอายุ | 03-6-69 | ควรเก็บเอกสารนี้ประจำไว้กับรถ
เพื่อใช้แสดงต่อเจ้าหน้าที่ขอตรวจ | |
| เลขบัตรประชาชน | 3-4305-01183-63-0 | | |
| ผู้บันทึกข้อมูล | สมชาย งาม | | |
| ตำแหน่ง | พนักงานขับรถ | | |
| วันที่ | 6-8-67 | | |

ใบกำกับการขนส่ง

| | | | |
|--|--------------------------|--|---------------|
| 1. ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่ง | | | |
| 1.1 บุคคล <input type="checkbox"/> นาย/ <input type="checkbox"/> นางสาว <input type="checkbox"/> นางสาว | | | |
| 1.2 นิติบุคคล <input type="checkbox"/> หจก./ <input type="checkbox"/> บจก./ <input type="checkbox"/> บมจ./ <input type="checkbox"/> อื่นๆ <input type="checkbox"/> จ.นนทบุรี/ <input type="checkbox"/> จ.นนทบุรี | | | |
| 2. ใบอนุญาตประกอบการขนส่งเลขที่ 230/2563 สิ้นอายุ 23/07/2567 | | | |
| จังหวัด กรุงเทพมหานคร | | | |
| 3. รถที่ใช้ในการขนส่ง | | | |
| 3.1 เลขทะเบียนรถ 70-29868 ลักษณะรถ ตู้บรรทุก | | | |
| 3.2 เลขทะเบียนรถพ่วง - - - - - ลักษณะรถ | | | |
| 4. พนักงานขับรถ | | | |
| 4.1 นาย/นาง/นางสาว <input type="checkbox"/> น.นนทบุรี/ <input type="checkbox"/> น.นนทบุรี | | | |
| ใบอนุญาตเลขที่ 02000000/0000 ชนิด พ.4 สิ้นอายุ 00/00/2500 | | | |
| เลขประจำตัวประชาชน 3-64003-000425-77-4 | | | |
| 4.2 นาย/นาง/นางสาว | | | |
| ใบอนุญาตเลขที่ 000000/0000 ชนิด พ.4 สิ้นอายุ 00/00/2500 | | | |
| เลขประจำตัวประชาชน 0-0000-0000-00-0 | | | |
| 5. จุดต้นทาง สถานที่ บริษัท กัสพี ทีเอส 3 จำกัด (GTS3) จุดปลายทาง สถานที่ บริษัท กัสพี ทีเอส 3 จำกัด (GTS3) | | | |
| ถนน ทัศนัย มิตรภพ ถนน ทัศนัย มิตรภพ | | | |
| ตำบล เพชรเกษม ตำบล เพชรเกษม | | | |
| อำเภอ เมือง อำเภอ เมือง | | | |
| จังหวัด กรุงเทพมหานคร จังหวัด กรุงเทพมหานคร | | | |
| รายการขนส่ง/ประเภทสินค้า ปริมาณสินค้า (น้ำหนักสินค้า, ค.ก. หรือ ปริมาตร, ลบ.ม.) จุดส่งสินค้า | | | |
| ลำดับ | รายการขนส่ง/ประเภทสินค้า | ปริมาณสินค้า (น้ำหนักสินค้า, ค.ก. หรือ ปริมาตร, ลบ.ม.) | จุดส่งสินค้า |
| 1. | กรดไฮโดร 50% | 2,000 | กัสพี ทีเอส 3 |
| 2. | | | |
| 3. | | | |
| 4. | | | |
| รวมน้ำหนัก | | | 2,000 |

หมายเหตุ : ใบกำกับนี้ใช้บังคับแสดงเมื่อมีการตรวจ

หมายเหตุ: ให้ประจำตัวนักเรียนสำหรับแสดงเมื่อมีการตรวจ

ใบกำกับการขนส่ง

ใบกำกับการขนส่ง

1. ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการช่าง
- 1.1 บุคคล ☐ นาย/ ☐ นว./ ☐ นางสาว
- 1.2 นิติบุคคล ☐ หจก./ ☐ จก./ ☐ นบ./ ☐ อื่นๆ
2. ใบอนุญาตประกอบกิจการช่างเลขที่ ร. 230 / 2566 ถึงอายุ 25/10/2576
- จังหวัด กรุงเทพมหานคร

3. รถที่ใช้ทำการขนส่ง

3.1 เลขทะเบียนรถ

| | |
|---|---|
| 6 | 8 |
|---|---|

 =

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | 5 | 6 | 0 |
|---|---|---|---|

 ลักษณะรถ กระบะบรรทุก

3.2 เลขทะเบียนรถทวง - ถึง ลักษณะรถ

4. พนักงานขับรถ

4.1 นาย/นาง/นางสาว โสณัทธ์ อิศรางกูร ณ อยุธยา

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๐๕๓๑๗/๕๔ ชนิด ท.๔ ลงท้าย ๓๑/๓๔/๒๕๖๙

เลขประจำตัวประชาชน 3 - 4 0 - 0 - 0 1 0 6 1 - 8 3 - 8

4.2 นาย/นาง/นางสาว _____

ใบอนุญาตเลขที่: □□□□□/□□ ชนิด ท.□ สัญชาติ □□/□□/25□□

เลขประจำตัวประชาชน - - - -

จุดค้นทาง สถานที่ กรุงเทพมหานคร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กน. หัตถนา : ปิณฑุคสากรรณบาง

| | | | |
|------|-------|------|-------|
| ตำบล | อำเภอ | ตำบล | อำเภอ |
| | | | |

อำเภอ
เมือง
อำเภอ
ปทุมแดง

จังหวัด สมุทรปราการ จังหวัด ระยอง

| ลำดับ | รายการ
ชนิดประเภทหนี้ค่า | ปริมาณเงินค่า
(หน่วยเงินค่า ก.ก
หรือ ปริมาณ สบ.ม.) | จุดส่งเงินค่า |
|-------|-----------------------------|--|---------------|
| 1 | ดอกเบี้ย ๑๖% | 3,000 | กักตุน ๑๖% |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4. | | | |

| | |
|------------|-------|
| รวมน้ำหนัก | 3.000 |
|------------|-------|

หมายเหตุ : ถ้าปาระจำไว้กับรถสำหรับแสดงเมื่อมีการตรวจ

ภาคผนวก ข-39

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี

(Safely Data Sheet : SDS)

| หัวข้อที่ 10 ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity) | |
|---|--|
| 10.1) ความเสถียรทางเคมี | เมื่อถูกไฟไหม้ไหม้ และมีความไวต่อปฏิกิริยาของสารไวไฟและสารกัดกร่อน |
| 10.2) การเกิดปฏิกิริยา | ห้ามใช้ร่วมกับสารต่อไปนี้: Acetylene, ether, Fluorine compound, Terpineol, Alcohols, Ammonia, คาร์บอน (เช่น Sodium Hydroxide, Potassium Hydroxide) |
| 10.3) รสชาติและกลิ่น | ไม่ระบุ |
| 10.4) สภาพที่ควรระวัง | ความไวไฟ ความไวไฟสูง |
| 10.5) สารอันตรายจากการสลายตัว | ไม่ระบุ |

| หัวข้อที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information) | |
|---|---|
| 11.1) LD ₅₀ / LC ₅₀ | โดยทางปาก : กระต่าย LD ₅₀ 900 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
โดยทางปาก : หนูทดลอง LC ₅₀ 700 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
โดยทางสูดดม : หนูทดลอง LC ₅₀ 6,300 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร |
| 11.2) ความเป็นพิษ | การสูดดม : ระคายเคืองตา คอ ปอด ไอ เจ็บคอ หายใจลำบาก แสบในช่องคอเล็กน้อย ทำให้ปวดหน้าอก อาจทำให้เกิดอาการแพ้ทางผิวหนังได้
การกลืน : ระคายเคืองทางเดินอาหาร อาจทำให้เกิดอาการแพ้ทางผิวหนังได้
การสัมผัส : ระคายเคืองผิวหนัง อาจทำให้เกิดอาการแพ้ทางผิวหนังได้ |
| 11.3) สารก่อมะเร็ง | ไม่พบสารก่อมะเร็ง |

| หัวข้อที่ 12 ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information) | |
|---|--|
| 12.1) ความไวต่อพิษของสัตว์น้ำ | ความเป็นพิษต่อปลา Mosquito fish LC ₅₀ : 282 มิลลิกรัม/ลิตร/96 ชั่วโมง
ความเป็นพิษต่อ Crustacean Daphnia magna EC ₅₀ : 0.492 มิลลิกรัม/ลิตร/48 ชั่วโมง |
| 12.2) การย่อยสลายทางชีวภาพ | สารนี้ไม่สามารถย่อยสลายทางชีวภาพ |
| 12.3) ผลกระทบอื่นๆ | สารนี้เป็นพิษหากสูดดมหรือกลืนเข้าไป |



| หัวข้อที่ 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) | |
|---|--|
| 13.1) ข้อพิจารณาในการกำจัด | การกำจัด : ใช้ภาชนะบรรจุเดิม และปิดฝาให้แน่นแล้วนำไปกำจัดตามวิธีที่เหมาะสม หรือส่งมอบให้กับบริษัทผู้รับกำจัดของเสียอันตราย |

| หัวข้อที่ 14 ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information) | |
|--|--|
| 14.1) หมายเลขขนส่งสาร (UN Number) | 80
1789
ปฏิกิริยาอันตราย
ส่วนประกอบ : สารกัดกร่อน
ส่วนประกอบ : สารกัดกร่อน
ส่วนประกอบ : สารกัดกร่อน |
| 14.2) ชื่อในการขนส่ง | เคมี-กรด 9% |
| 14.3) ประเภทความเสี่ยงอันตราย (Transport Hazard Class) | อันตรายจากการขนส่งสารอันตราย
ประเภทความเสี่ยงอันตราย : ประเภท 8 สารกัดกร่อน
ขนาดบรรจุ : 250 x 250 มม. |
| 14.4) กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) | II |
| 14.5) การขนส่งด้วยรถบรรทุก | แจ้งกรมการขนส่ง 48BN |

| หัวข้อที่ 15 ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ (Regulatory Information) | |
|--|---|
| 15.1) กฎหมายแรงงาน | ไม่ระบุ |
| 15.2) กฎหมายอุตสาหกรรม | พระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพ พ.ศ. 2536 กระทรวงอุตสาหกรรม กำหนดประเภทอันตราย : ชนิดที่ 3 (กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย) |
| 15.3) กฎหมายสาธารณสุข | ไม่ระบุ |
| 15.4) กฎหมายสิ่งแวดล้อม | ไม่ระบุ |
| 15.5) กฎหมายความปลอดภัย | ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องการติดป้ายฉลากภาพและเครื่องหมายของกรมการคุ้มครองสุขภาพ พ.ศ. 2543 |

| หัวข้อที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ (Other Information) | |
|--|---|
| 16.1) สัญลักษณ์ NFPA | 0
0
0
ไม่ติดไฟ
ไม่ติดไฟ
ไม่ติดไฟ |
| 16.2) วันที่จัดทำเอกสาร | 01.02.2566 |
| 16.3) วันที่แก้ไขเอกสาร | ไม่ระบุ |
| 16.4) วันที่ออกเอกสาร | ไม่ระบุ |

SD-SDS-OPT-03

| | | |
|---|---|---|
|  | Safety Data Sheet
Sodium Hydroxide 50% |  |
|---|---|---|

S-205-20 135 Rev.2

1. Identification of the substance or mixer and of the supplier

Identification of the substance

Production Name : SODIUM HYDROXIDE 50%
Other Identification : CAS# 1310-73-2 EC/REINCS: 215-185-5 RTECS# : 011-002-00-6
UN# : 1824 EC Annex 1 Index # : 011-002-00-6
Manufacturer Name :
Siam PVS Chemicals Co., Ltd.
Address: 403 Bangpoo Industrial Estate, Prekha, Muang, Samutprakarn 10280, Thailand
Tel : +662-323-9980-1
Fax : +662-323-9188

2. Hazards Identification

Classification of Substance:

| | |
|--|---------------|
| ○ Acute Toxicity (Oral) | Category 4 |
| ○ Acute Toxicity (Dermal) | Category 4 |
| ○ Skin Corrosion/Irritation | Category 1, 1 |
| ○ Serious eye damage/eye irritation | Category 1, 1 |
| ○ Specific Target Organ Toxicity - Single exposure (Respiratory) | Category 1 |
| ○ Hazardous to Aquatic Environment (Acute) | Category 3 |

Pictograms GHS:





Signal word :

Danger

Hazard Statements:

- Harmful if swallowed, contact with skin
- Causes severe skin burns and eye damage

| | | |
|--|---|---|
|  | Safety Data Sheet
Sodium Hydroxide 50% |  |
|--|---|---|

S-205-20 135 Rev 2

- May cause damage to Gastrointestinal
- Very toxic to aquatic life

Precautionary Statements

- protective gloves/clothing and eye/face protection
- Close the container tightly Store in a well-ventilated and locked up.
- Avoid release to the environment
- Separate contaminated clothing and wash thoroughly before reuse
- If in eyes: flush with water for at least 20 minutes, remove contact lenses out. Do not use collyrium. And doctor / physician
- Rinsing the mouth if ingested, do not induce vomiting
- If skin contact. Remove all contaminated clothing immediately. Rinse with plenty of water for at least 20 minutes. Separate contaminated clothing cleaned before reuse.

Other hazards that do not result in classification: No data

3. Composition/Information on Ingredients



Identity of the chemical:

Chemical Name : Sodium Hydroxide
Common Name : Sodium Hydroxide
Synonyms : Caustic soda
Molecular formula : NaOH
Molecular mass : 40 g/mol

Ingredients :

| Substance | CAS. No. | Content |
|------------------|-----------|---------|
| Sodium Hydroxide | 1310-73-2 | 50 % |
| Water | 7732-18-5 | 50 % |

Impurities and additives stable : No

| | | |
|---|----------------------|---|
|  | Safety Data Sheet |  |
| | Sodium Hydroxide 50% | |

S-205-20.135 Rev.2

4. First Aid Measures

| | |
|--------------|---|
| Inhaled | Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. |
| Skin contact | Remove/Take off immediately all contaminated clothing.
Rinse skin with water/shower for 20 minutes. Wash contaminated clothing before reuse. |
| Eyes | Rinse with plenty of water. Eyelid held wide. Allow water to flow through at least 20 minutes (do not use collum) led to a doctor immediately |
| Ingestion | rinse mouth. Do not induce vomiting Then immediately for medical attention |

Symptoms / significant impacts:

- Breathing : shortness of breath, coughing
- Skin: skin irritation, rash, red skin burns.
- Ingestion: Heartburn, stomach pain, nausea, vomiting, shock, loss of consciousness
- Eyes: Conjunctivitis, eye pain, severe burns.

Medical considerations must be made immediately, and care should be a major operation: Chest X-Ray
Eye and vision, Pulmonary Function Tests.

5. Fire Fighting Measures

Extinguishing media appropriate: Use extinguishing media appropriate to around fire conditions

Extinguishing inappropriate : -



Hazards caused by chemicals :

- This substance is not flammable But when exposed to water or moisture will cause heat. When the heat this substance is evaporated to produce the is alkaline

Special protective equipment and precautions for firefighters:

- FIREFIGHTERS Wear Wear protective clothing and respiratory masks
- Combustible containers should be cooled with water spray to reduce the temperature

หน้า 3

| | | |
|--|----------------------|---|
|  | Safety Data Sheet |  |
| | Sodium Hydroxide 50% | |

S-205-20.135 Rev.2

6. Accidental Release Measure

Personal precautions:

- Evacuated from the area where the chemical leak
- Do not touch this chemical directly.
- Do not inhale mist/vapor

Personal Protective Equipment:

- Wear protective clothing, Respirator and chemical resistant gloves.

Environmental precautions:

- Avoid release to the environment

Procedures and materials for storage and cleaning :

- Wear chemical protection suits
- Plastic storage containers for disposal
- Use appropriate absorbent or sand
- Use water cleaning the area

7. Handling and Storage

Precautions in handling:

- Avoid contact with substance.

Storage conditions :

- Keep container corrosion protection

8. Exposure Controls/Personal Protection



Parameters used to control exposure:

| | | | |
|----------|----|----------------------------|--------------|
| IDLH: | 10 | mg/m ³ | (NIOSH 2012) |
| REL-C: | 2 | mg/m ³ (15 min) | (NIOSH 2012) |
| PEL-TWA: | 2 | mg/m ³ | (OSHA 2012) |
| TLV-C: | 2 | mg/m ³ | (ACGIH 2012) |

Engineering controls:






- Provide adequate ventilation

หน้า 4

| | | |
|---|----------------------|---|
|  | Safety Data Sheet |  |
| | Sodium Hydroxide 50% | |

S-205-20.135 Rev.2

Personal Protective Equipment:

| | | |
|--|---|--|
|  <p>Chemical-resistant gloves</p> |  <p>Respiratory protection
Wear protective masks, chemical vapor When working with Sodium hydroxide, which has a high temperature (This material is evaporated to produce an alkaline)</p> |  <p>Safety Glasses/Goggle</p> |
|  <p>Chemical protective suit</p> |  <p>face shield</p> | |



Rule:

- Change contaminated clothing.
- Wash hands and face after working with substance before eating, smoking or using the toilet
- Do not eat or drink or smoke in the workplace.

9. Physical and Chemical Properties

| | |
|---|--|
| 1.) Appearance | Colorless, odorless and smooth touch like soap |
| 2.) Odor | odorless |
| 3.) Odor threshold | No data |
| 4.) pH | > 14 |
| 5.) melting point/freezing point | 9-12 °C |
| 6.) initial boiling point and boiling range | 143 °C |
| 7.) flash point | Incombustible |

หน้า 5

| | | |
|--|----------------------|---|
|  | Safety Data Sheet |  |
| | Sodium Hydroxide 50% | |

S-205-20.135 Rev.2

| | |
|--|---------------------------------|
| 8.) evaporation rate | No data |
| 9.) flammability | No data |
| 10.) upper/lower flammability or explosive limits(% , v/v) | |
| Lower Explosion Limit: No data | Upper Explosion Limit : No data |
| 11.) vapor pressure | 13 mmHg (0.2 kPa@) @ 20 °C |
| 12.) vapor density (Air = 1) | 1.2 |
| 13.) relative density (water = 1) | 1.5 @ 15 °C |
| 14.) solubility(ies) | 100 % |
| 15.) partition coefficient: n-octanol/water (Log Kow) | No data |
| 16.) auto-ignition temperature | Incombustible |
| 17.) decomposition temperature | No data |
| 18.) Viscosity | 78.3 cP @ 20 °C |

10. Stability and Reactivity

Reactivity:

- React with strong acids (Hydrochloric, Sulfuric, Nitric) react with metals (Aluminum, Lead, Tin, Zinc) cause flammable and explosive hydrogen gas. Ammonium salts react with Ammonia which causes the danger of fire. React with sodium hypochlorite, cause chlorine gas, which is toxic.

Chemical stability:

- Stable under recommended storage conditions

Incompatible materials : no data



Decomposition products are hazardous when mixed with water: No data

11. Toxicological Information

Acute Toxicity :

| | | |
|------------------------------------|-------|-------|
| LD ₅₀ (Dermal, Rabbit): | 1,350 | mg/kg |
| LD ₅₀ (i.p., Mouse): | 40 | mg/kg |

หน้า 6

| | | |
|---|----------------------|---|
|  | Safety Data Sheet |  |
| | Sodium Hydroxide 50% | |

S-205-20.135 Rev.2

Toxicological Information :

| | |
|-----------------|--|
| Inhalation | Burning throat, coughing, shortness of breath, trouble breathing |
| Skin | Severe burns to skin, painful ulcers |
| Eye | Severe eye burns and blindness |
| Ingestion | Burning the mouth, throat and chest pain, nausea, vomiting, shock, loss of consciousness |
| Symptoms | Cough, shortness of breath, headache, edema, muscle spasms, Laryngitis, fatigue |
| Acute effects | corrosive to the eyes skin and respiratory cause pulmonary edema |
| Chronic effects | Cause dermatitis, bronchitis, permanent lung damage |

12. Ecological Information

Toxicity ecological:

Toxicity to fish *Oncorhynchus mykiss* LC₅₀ : 45.4 mg/l/ 96 hr.
Toxicity to Crustacea *Daphnia magna* EC₅₀ : 40.38 mg/l/ 48 hr.

Residues and ability to biodegradation:

To normal by neutralizing the acidic process of biodegradation

Potential for bioaccumulation: Not bioaccumulation

Mobility in soil: No data

Other impacts: No data

13. Disposal Considerations

Dispose: To comply with local requirements in order to have minimal environmental impact

Package: Cleaned containers to dispose of the waste.



14. Transport Information

UN number : 1824

Name of Transportation of the United Nations : Sodium Hydroxide Solution

Hazard Class for transport : 8

หน้า 7

| | | |
|--|----------------------|---|
|  | Safety Data Sheet |  |
| | Sodium Hydroxide 50% | |

S-205-20.135 Rev.2

Packaging Group (If any):

II

Label :



Marine pollution: No data

Transport with a large container: L4BN

Special precautions: No data

15. Regulatory Information

Laws / regulations of Thailand

○ Hazardous Substances Act, B.E. 2535

Ministry of Industry Identify the types of hazardous materials: type I (Ministry of Industry Department of Fisheries)

Label :

○ NFPA-704 :



○ GHS:





16. Other Information

Date of preparation of safety data sheets: December 3, 2015

Reference:



หน้า 8

| | | |
|---|----------------------|---|
|  | Safety Data Sheet |  |
| | Sodium Hydroxide 50% | |

S-205-20.135 Rev.2

- The National Institute for Occupational Safety and Health(NIOSH):NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards <http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdca.html>
- United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (UNRTDG) http://www.uncece.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E_Index.pdf
- Principles and measures to prevent accidents from chlorine

หน้า 9

| | | |
|---|----------------------|---|
|  | Safety Data Sheet |  |
| | Sodium Hydroxide 50% | |

No. : SD-SM-010
Date : 18-DEC-2015
Rev. : 02 Page 1 / 11

Safety Data Sheet

1. Identification of the substance and of the supplier

Product identifiers

Product name: SODIUM HYDROXIDE, SOLUTION
Trade name: CAUSTIC SODA 50%, SODIUM HYDROXIDE 50%
Other means of identification:
EC EINECS: 215-185-5 RTECS No.: WB4900000
EC Annex 1 Index No.: 011-002-00-6

Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against
Identified uses : Laboratory chemicals, manufacture of substances, general chemical reagent, neutralizing agent, personal care, industrial cleaner, drain opener, detergent, textile, pulp and paper digestion, catalyst

Details of the supplier of the safety data sheet

Company : AGC Chemicals (Thailand) Co., Ltd.
25 Bangkok Insurance Building 24th floor,
South Sathorn Rd, Tungmahamek, Sathorn, Bangkok 10120, Thailand
Telephone : +66-2678-1600
Fax : +66-2677-3177
Phrapradaeng Factory : 202 Moo 1, Suksawadi Rd. (Km. 17), Tambol Pak Klong Bang Plakod, Amphur Prasamuljedi, Samut Prakarn 10290
Telephone : +66-2463-6345-8, +66-2464-3948-9
Fax : +66-2463-3728
Rayong Factory : 4 SOI G-12 Pakorn Songkrorad Rd., Hemaraj Eastern Industrial Estate (Map-Ta-Phu),
Map - Ta- Phu, Muang Rayong, Rayong 21150 Thailand
Telephone : +66-3868-3572-5, +66-3868-5495-501
Fax : +66-3868-3576

Emergency telephone number: Phrapradaeng Factory: +66-2463-6345-8 Ext. 400 (24 hours)

Rayong Factory: +66-38-683-572-5 Ext. 191 (24 hours)

2. Hazards Identification

GHS Classification of the substance or mixture

Acute toxicity (dermal) Category 4
Skin corrosion/irritation Category 1
Serious eye damage/eye irritation Category 1
Specific target organ toxicity - single exposure (respiratory irritation) Category 3

| | | |
|--|---|--|
| AGC
AGC Chemicals (Thailand) Co., Ltd. | Safety Data Sheet
Sodium Hydroxide 50% | No. : SD-SM-010
Date : 18-DEC-2015
Rev. : 02 Page 2 / 11 |
|--|---|--|

Label elements



Pictogram

Signal word

DANGER

Hazard statement(s)

Harmful in contact with skin.
Causes severe skin burns and eye damage.
May cause respiratory irritation.

Precautionary statement(s)

Avoid breathing dust.
Wear protective gloves, eye protection/face protection.
Rinse thoroughly with plenty of water for at least 20 minutes, keeping eyelids open.
Remove contact lens if possible.
If swallowed, drink plenty of water, do NOT induce vomiting.
Get medical attention immediately.
Wash the body parts exposed to the substance (product) after handling.
Remove contaminated clothing immediately.
Move victim to fresh air. If not breathing, give artificial respiration.
If breathing is difficult, give oxygen. Get medical attention immediately.
Store in well-ventilated place. Keep container tightly closed.

Other hazards which do not result in classification – none

3. Composition/Information on Ingredients

Substance

Formula: NaOH

Synonym: Caustic soda in aqueous solution, Soda lye, Liquid Soda, Caustic soda liquor

Molecular weight: 40

Minimum percentage: 49.5

| Component | CAS No | Wt. % |
|------------------|-----------|-------------|
| Sodium hydroxide | 1310-73-2 | 49.5 – 50.5 |
| Water | 7732-18-5 | 50.5 – 49.5 |

IUPAC (HS Code): 2815120000

Page 2 of 11

| | | |
|--|---|--|
| AGC
AGC Chemicals (Thailand) Co., Ltd. | Safety Data Sheet
Sodium Hydroxide 50% | No. : SD-SM-010
Date : 18-DEC-2015
Rev. : 02 Page 3 / 11 |
|--|---|--|

4. First Aid Measures

Inhalation

Move victim to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen.

Get medical attention immediately.

Skin contact

Take off all contaminated clothing and shoes immediately. Wash plenty of water for at least 20 minutes.

Get medical attention immediately.

Eye contact

Rinse thoroughly with plenty of water for at least 20 minutes, keeping eyelids open. Get medical attention immediately.

Ingestion

Rinse mouth with water. Do not induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Get medical attention immediately.

Most important symptoms and effects, both acute and delayed

If inhaled: Cough, Sore throat, Burning sensation, Shortness of breath.

Skin contact: Redness, Serious skin burns, Blisters.

Eye contact: Redness, Pain, Blurred vision, Severe burns, Permanent eye damage, Possible blindness.

If swallowed: Burning sensation in mouth, throat, chest, stomach and gastrointestinal tract, Risk of perforation.

Abdominal pain, Diarrhea, Nausea, Vomiting, Weakness, Shock or collapse.

Indication of any immediate medical attention and special treatment needed:

Lung X-ray and eyesight checking.

5. Fire Fighting Measures

Suitable extinguishing media

Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.

Unsuitable extinguishing media

Special hazards arising from the substance or mixture

Not combustible. Contact with moisture or water may generate sufficient heat to ignite combustible materials.

Contact with metals may form hydrogen gas which is flammable and can result in explosion.

Special protective equipment and precautions for fire-fighters

Wear full chemical resistant clothing with self-contained breathing apparatus (SCBA) for fire fighting.

Use water spray to keep fire-exposed containers cool. Do NOT get water inside containers.

Containers may explode when heated, and do not use water jet as this can spread the fire.

Page 3 of 11

| | | |
|--|---|--|
| AGC
AGC Chemicals (Thailand) Co., Ltd. | Safety Data Sheet
Sodium Hydroxide 50% | No. : SD-SM-010
Date : 18-DEC-2015
Rev. : 02 Page 4 / 11 |
|--|---|--|

6. Accidental Release Measure

Personal precautions

Evacuate personnel to safe areas.
Avoid inhalation of dust. Keep container closed.

Protective equipment

Wear dust/mask respirator. Wear impervious protective clothing, including boots, gloves.

Environmental precautions

Do NOT let this chemical enter the environment.

Methods and materials for containment and cleaning up

Wear protective equipment to prevent skin and eye contact and breathing in dust.
Work up wind or increase ventilation.
Cover with damp absorbent (inert material, sand or soil). Sweep or vacuum up, but avoid generating dust.
Collect and seal in properly labelled containers or drums for disposal. Caution - heat may be evolved on contact with water.

7. Handling and Storage

Precautions for safe handling

Avoid contact with skin and eyes.
Provide adequate ventilation during use.
Avoid breathing vapors.
Never add water to this product. When diluting always add it slowly to the water with constant agitation.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed. Store in well-ventilated place. Store in a dry and cool place.
Avoid contact with water or moisture.

8. Exposure Controls/Personal Protection

Control parameters

| | | |
|-------------|----------------------|---------|
| IDLH | 10 mg/m ³ | (NIOSH) |
| REL-Ceiling | 2 mg/m ³ | (NIOSH) |
| PEL-TWA | 2 mg/m ³ | (OSHA) |
| TLV-Ceiling | 2 mg/m ³ | (ACGIH) |

Appropriate engineering controls

Ensure ventilation is adequate.

Use with local exhaust ventilation.

Page 4 of 11

| | | |
|--|---|--|
| AGC
AGC Chemicals (Thailand) Co., Ltd. | Safety Data Sheet
Sodium Hydroxide 50% | No. : SD-SM-010
Date : 18-DEC-2015
Rev. : 02 Page 5 / 11 |
|--|---|--|

Personal protective equipment

Respiratory protection

Use a respirator with cartridges to protect against caustic soda mist.

Eye/face protection

Use chemical safety goggles or face shield if splashing is probable.

Skin protection

Use rubber gloves.

Body Protection

Proper protective clothing.

Work / Hygienic Practices:

Wash contaminated clothing prior to reuse.

Always wash hands before smoking, eating, drinking.

Do not eat, drink, or smoke during work.

9. Physical and Chemical Properties

| | |
|--|---------------------------|
| 1) Appearance | liquid, colorless |
| 2) Odour | No data available |
| 3) Odour Threshold | No data available |
| 4) pH | 14 (5% solution) at 20 °C |
| 5) Melting point/freezing point | 10 °C |
| 6) Initial boiling point and boiling range | 142.2 °C at 101.3 kPa. |
| 7) Flash point | Not Applicable |
| 8) Evaporation rate | No data available |
| 9) Flammability (solid, gas) | No data available |
| 10) Upper/lower flammability or explosive limits | No data available |
| 11) Vapour pressure | 0.2 kPa at 20 °C |
| 12) Vapour density (Air =1) | 1.2 |
| 13) Relative density | 1.529 g/ml at 15 °C |
| 14) Water solubility | Complete |
| 15) Partition coefficient: n-octanol/water Log Kow | No data available |
| 16) Auto ignition temperature | Not applicable |
| 17) Decomposition temperature | No data available |
| 18) Viscosity | 78.3 cP at 20 °C. |

Page 5 of 11

| | | |
|--|---|--|
| AGC
AGC Chemicals (Thailand) Co., Ltd. | Safety Data Sheet
Sodium Hydroxide 50% | No. : SD-SM-010
Date : 18-DEC-2015
Rev. : 02 Page 6 / 11 |
|--|---|--|

10. Stability and Reactivity

Reactivity Reacts violently with acid (Hydrochloric, sulfuric, Nitric). Contact with moisture or water generates heat. Reacts violently with metals (Aluminum, Lead, Tin, Zinc) forming flammable/explosive gas.

Chemical stability Stable under normal ambient handling conditions.

Possibility of hazardous reactions Will not occur

Conditions to avoid Direct sunlight, heat, and moisture

Incompatible materials Strong oxidizing agents, organic halogen compounds, Copper.

Hazardous decomposition products No data available

11. Toxicological Information

Inhalation : Irritation to the nose, throat and lung. Cough. Sore throat. Labored breathing. Shortness of breath.
Skin contact : Corrosive to skin, redness, skin burns.
Eye contact : Corrosive to eyes; contact can cause corneal burns, permanent injury or blindness.
Ingestion : Burning sensation in throat and chest. Abdominal pain. Diarrhea. Nausea. Vomiting.
Weakness : Shock or collapse

Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics;
Burning sensation. Cough, wheezing, laryngitis. Shortness of breath, inflammation and edema of the bronchi. Nausea. Vomiting.

Immediate effects

The substance is corrosive to the eyes, the skin and the respiratory tract. Corrosive on ingestion. Pulmonary edema.

Chronic effects

Repeated or prolonged contact with skin may cause dermatitis.

Numerical measures of toxicity

Acute toxicity

Acute toxicity (dermal) LD50 (rabbit) 1350 mg/kg

Skin Corrosion/Irritation:

Path test for 48 hours showed sodium hydroxide to be irritating up to 2%. Above this concentration it is considered to be corrosive.

Serious eye damage/irritation:

Above 2% w/w they are corrosive. Tests on rabbits, OECD Guideline 405, Acute eye irritation/corrosion.

Specific target organs/systemic toxicity following single exposure

Based on the descriptions that the human respiratory and airway are stimulated and lung edema is caused

Page 6 of 11

| | | |
|--|---|--|
| AGC
AGC Chemicals (Thailand) Co., Ltd. | Safety Data Sheet
Sodium Hydroxide 50% | No. : SD-SM-010
Date : 18-DEC-2015
Rev. : 02 Page 7 / 11 |
|--|---|--|

12. Ecological Information

Ecotoxicity

Sodium hydroxide:

Fish *Oncorhynchus mykiss* LC50 : 45.4 mg/l/96 hr

Crustaceans *Daphnia magna* EC50 : 40.38 mg/l/48 hr

Persistence and degradability No data available

Bioaccumulative potential No data available

Mobility in soil No data available

Other adverse effects No data available

13. Disposal Considerations

Waste treatment methods

Waste treatment should be managed in an appropriate and approved waste facility. Dispose of all contained and contaminated spill residue in accordance with local/regional/national/international regulations.

Contaminated packaging

Dispose of as unused product

14. Transport Information

U.S. DOT 49 CFR 172.101

Marine Transport IMDG

Proper shipping name

SODIUM HYDROXIDE, SOLUTION

Transport hazard class

8 corrosive

UN number

1824

Marine pollutant

No

Special precautions for user

No data available

Packing group

II

Land Transport ADR

Hazard class

DANGEROUS GOODS

Proper shipping name

SODIUM HYDROXIDE, SOLUTION

ADR Class

8

UN number

1824

Packing group

II

Air Transport IATA/CAO

Hazard class

DANGEROUS GOODS

Proper shipping name

SODIUM HYDROXIDE, SOLUTION

Page 7 of 11

| | | |
|--|---|--|
| AGC
AGC Chemicals (Thailand) Co., Ltd. | Safety Data Sheet
Sodium Hydroxide 50% | No. : SD-SM-010
Date : 18-DEC-2015
Rev. : 02 Page 8 / 11 |
|--|---|--|

UN number 1824
IATA/CAO Class 8 corrosive
Packing group II

15. Regulatory Information

U.S. Regulations

SAFETY SECTION 302 EXTREMELY HAZARDOUS SUBSTANCES (40 CFR 355, APPENDIX A):

Not listed

SECTION 311 HAZARD CATEGORIES (40 CFR 370):

Immediate (Acute) Health Hazard

SECTION 312 THRESHOLD PLANNING QUANTITY (40 CFR 370):

The Threshold Planning Quantity (TPQ) for this product, if treated as a mixture, is 10,000 lbs;

however, this product contains the following ingredients with a TPQ of less than 10,000 lbs.:

None

SECTION 313 REPORTABLE INGREDIENTS (40 CFR 372):

This product does not contain any toxic chemicals subject to the reporting requirements of

Section 313, Title III of the SARA (Superfund Amendments and Reauthorization Act) of 1986

European/International Regulations

European Labeling in Accordance with EC Directives

Hazard Symbols: C

Risk Phrases

R23 Causes severe burns

Safety Phrases

S23 In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.

S63 In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible).

R233 Wear suitable gloves and eye/face protection.

NFPA Ratings: Health = 3, Fire = 0, Reactivity = 1, Specific hazard =

Page 8 of 11

| | | |
|--|---|--|
| AGC
AGC Chemicals (Thailand) Co., Ltd. | Safety Data Sheet
Sodium Hydroxide 50% | No. : SD-SM-010
Date : 18-DEC-2015
Rev. : 02 Page 9 / 11 |
|--|---|--|

16. Other Information

Thailand laws and regulations:

กฎหมายของประเทศไทย

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ประเภทวัตถุอันตราย: ชนิดที่ 1

ก) ผลิตจากตามระเบียบ EC

สัญลักษณ์: C กัดกร่อน

ข้อมูลความปลอดภัย:

R23 ทำให้เกิดแผลไหม้ที่ผิวหนัง

S23 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

S63 ห้ามสูดดมไอระเหยหรือละออง

Page 9 of 11

| | | |
|--|---|---|
| AGC
AGC Chemicals (Thailand) Co., Ltd. | Safety Data Sheet
Sodium Hydroxide 50% | No. : SD-SM-010
Date : 18-DEC-2015
Rev. : 02 Page 10 / 11 |
|--|---|---|

- International Programme on Chemical Safety (IPCS): Chemical Safety Information from Intergovernmental Organizations (INCIEM)
<http://www.inchem.org/>
- United States National Library of Medicine: ChemIDplus Lite (ID PLUS)
<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>
- Occupational Safety & Health Administration (OSHA)
<http://www.osha.gov/dsl/chemicalsampling/doc/chemcas.html>
- United Nations Environmental Programme (UNEP)
<http://webchm3.unece.org/ChemPortal/Results.aspx?SubstanceId=64116&ParticipantName=SDS%20UNEP>
- New Jersey Department of Health (DOH)
<http://web.doh.state.nj.us/rhs/rhsresearch.aspx>
- Environmental Risk Management Authority: HSNO Chemical Classification Information Database (CCID)
<http://www.erm.gov.hk/Chemicals/ChemicalSearch.aspx>
- International Uniform Chemical Information Database (IUCLID)
<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/isis/index.php?PGM=dat>
- United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (UNRTDG)
http://www.unctad.org/tdrdocs/danger/public/unrec/rev14/English/05E_Index.pdf
- Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices 2010 (American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH)
- “CRC Handbook of Chemistry and Physics 91” edition 2010-2011

Page 10 of 11

| | | |
|--|---|---|
| AGC
AGC Chemicals (Thailand) Co., Ltd. | Safety Data Sheet
Sodium Hydroxide 50% | No. : SD-SM-010
Date : 18-DEC-2015
Rev. : 02 Page 11 / 11 |
|--|---|---|



2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

การแบ่งประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS:

| | |
|--|--------------|
| ความ เป็นพิษเฉียบพลัน (ทางผิวหนัง) | ประเภทย่อย 4 |
| การ ระคายเคืองระคายเคืองต่อผิวหนัง | ประเภทย่อย 1 |
| การ ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง/การระคายเคืองต่อดวงตา | ประเภทย่อย 1 |
| ความ เป็นพิษต่อระบบย่อยจะเปราะบางอย่างเฉพาะจงหากได้รับสัมผัสครั้งเดียว (ระบบประสาท ระบบทางเดินหายใจ) | ประเภทย่อย 3 |

องค์ประกอบของฉลาก:



อันตราย

คำเตือน แสดงความเป็นอันตราย

เป็นอันตรายเมื่อสัมผัสผิวหนัง

ทำให้ ระคายเคืองอย่างรุนแรงและ ทำลายดวงตา

อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ

ข้อควรระวัง

หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่นสารเข้าไป

สวม ใส่อุปกรณ์ป้องกันชุดป้องกันอุปกรณ์ป้องกันดวงตาอุปกรณ์ป้องกัน

หาก เกิดสารรั่วไหลขึ้นเป็นเวลานาน 20 นาที ให้ถอดคอนแทกเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่ายให้ล้างด้วยน้ำ

ถ้าเกิด ระคายเคือง ให้ล้างปาก น้ำหนักให้หายใจ

ถ้าเกิด ระคายเคือง ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทั้งหมดออกทันที ล้างด้วยน้ำและน้ำปริมาณมาก ซักเสื้อผ้าที่เปื้อนเป็นสาร ให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

ถ้าเกิด ระคายเคือง ให้ใช้ยาล้างตาไปยาลที่มีชื่อทาง บริษัท และให้แพทย์คนในลักษณะที่หายใจได้สะดวก

จัดเก็บ ในที่ที่ป้องกันการระเหยอากาศได้ดี ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น จัดเก็บในสถานที่ที่ปลอดภัย

ภาชนะ ภาชนะอื่นที่ไม่ใช่ภาชนะการจำหน่ายประเภท : ไม่มี

| | | |
|--|--|--|
| AGC
AGC Chemicals (Thailand) Co., Ltd. | ข้อมูลความปลอดภัย
โซเดียมไฮดรอกไซด์ 50% | No. : SD-SM-010
Date : 18-DEC-2015
Rev. : 02 Page 1 / 10 |
|--|--|--|

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสมและผู้ผลิต/ผู้จำหน่าย (Identification of the substance and of the supplier)

คำนำ ผลิตภัณฑ์ :

ชื่อผลิตภัณฑ์ : SODIUM HYDROXIDE SOLUTION

ชื่อทางการค้า : CAUSTIC SODA 50% , โซดาไฟ 50% , โซเดียมไฮดรอกไซด์ 50%

การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่นๆ : EC/EINECS : 215-185-5 RTECS No. : WB4900000

EC Annex I Index No. : 011-002-00-6

ชื่อและหน้าที่ในการนำไปใช้ประโยชน์และข้อจำกัดของการใช้งาน : ใช้ในอุตสาหกรรมทั่วไป , อุตสาหกรรมสิ่งทอ, อุตสาหกรรมกระดาษ, อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม (ล้างขวดแก้ว) , อุตสาหกรรมทำความสะอาด

ห้าม นำไปใช้ใกล้ความชื้น น้ำ และแสงแดด

รายละเอียดผู้ผลิต :

บริษัท ไทยอะซีติกเคมีภัณฑ์ จำกัด

สำนักงานใหญ่

เลขที่ 25 อาคารกรุงเทพประกันภัย ชั้น 24 ถนน สาทรใต้ แขวง ห้วยขวาง เขต สาทร กรุงเทพฯ 10120

โทรศัพท์ 0-2679-1600 โทรสาร 0-2677-3177

โรงงานสมุทรปราการ

เลขที่ 202 ถนน สุขสวัสดิ์ หมู่ที่ 1 ตำบล ปากคลองบางลำภู อำเภอบางพลี จังหวัด สมุทรปราการ 10290

โทรศัพท์ 0-2463-6345-8, 0-2464-3948-9 โทรสาร 0-2463-3728

โรงงานระยอง

เลขที่ 202 ถนน ประดิษฐ์สงคราม หมู่ที่ 1 ตำบล ปากคลองบางลำภู อำเภอบางพลี จังหวัด สมุทรปราการ 10290

โทรศัพท์ 0-3868-3572-5, 0-3868-5495-501 โทรสาร 0-3868-3576

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน : โรงงานพระประแดง 066-2463-6345-8 ต่อ 400 (24 ชั่วโมง)

โรงงานระยอง 066-38-683-572-5 ต่อ 191 (24 ชั่วโมง)

| | | |
|--|--|--|
| AGC
AGC Chemicals (Thailand) Co., Ltd. | ข้อมูลความปลอดภัย
โซเดียมไฮดรอกไซด์ 50% | No. : SD-SM-010
Date : 18-DEC-2015
Rev. : 02 Page 3 / 10 |
| | | |

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition/Information on Ingredients)

ยกเลิก ส่วนของสารเคมี
องค์ประกอบ: สารเดี่ยว
ชื่อพ้อง: Caustic soda m aqueous solution ; Soda lye ; Liquid Soda, Caustic soda liquid
สูตรโมเลกุล: NaOH
น้ำหนักโมเลกุล: 40
ความเข้มข้นขั้นต่ำ: 49.5

| ชื่อส่วนผสม | CAS-No. | % |
|-------------------|-----------|-----------|
| โซเดียมไฮดรอกไซด์ | 1310-73-2 | 49.5-50.5 |
| น้ำ | 7732-18-5 | 50.5-49.5 |

IUPAC (HS Code) 2815120000

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

มาตรการที่จำเป็นตามเส้นทางทางการรับสัมผัส
การหายใจเข้าไป: ให้อพยพผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ
การกลืน: หากเป็นไปได้
การสัมผัสทางผิวหนัง: ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทั้งหมดทันที ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก อย่างน้อย 20 นาที
การสัมผัสทางตา: ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก โดยคลี่ตาให้กว้าง ให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 20 นาที นำส่งแพทย์ทันที
การกลืน: บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน นำส่งแพทย์ทันที
อาการ: ผลกระทบที่สำคัญ:
การหายใจ: ไอ แสบคอ หายใจถี่
ตา: แสบแดง ปวดตา ทำให้สบไม่ชัด ตาบวม ทำให้ไหลออกได้
ผิวหนัง: ผิวหนังแดง แผลพุพอง ผิวไหม้ไหม้
การกลืน: แสบปาก คอและหน้าอก ปวดท้อง ท้องร่วง คลื่นไส้ อาเจียน คอแห้งแล้ง ชื่อการเรียกขานสารเคมี
ผลิตภัณฑ์

| | | |
|--|--|--|
| AGC
AGC Chemicals (Thailand) Co., Ltd. | ข้อมูลความปลอดภัย
โซเดียมไฮดรอกไซด์ 50% | No. : SD-SM-010
Date : 18-DEC-2015
Rev. : 02 Page 4 / 10 |
| | | |

ข้อควรระวังทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่ควรดำเนินการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ : การเอกซเรย์ปอด
ตรวจปัสสาวะ และการมองเห็น

5. มาตรการหยุดเพลิง (Fire Fighting Measures)

สารเคมีที่เหมาะสม: ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับสารประกอบที่เกิดขึ้นหลังจากนี้
สารเคมีที่ไม่เหมาะสม: -
ความอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี: สารนี้ไม่ติดไฟไหม้ แต่เมื่อสัมผัสกับน้ำหรือความชื้นจะทำให้เกิดก๊าซพิษ
ความอันตราย: เมื่อสัมผัสโลหะอาจก่อให้เกิดแก๊สไวไฟและอาจเกิดการลุกไหม้และระเบิดได้
อุปกรณ์ป้องกันที่ควรใช้: ชุดการระงับสำหรับนักดับเพลิง:
สวมชุดป้องกัน ชุดป้องกันสารเคมี สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดถึงอันตราย (SCBA)
ผลิตภัณฑ์: ใช้น้ำอย่างระมัดระวังเพื่อป้องกันอันตราย รักษาค้นหาน้ำเข้าภาชนะโดยตรง เพราะจะเกิดปฏิกิริยารุนแรง ภาชนะที่บรรจุควรเปิดได้เนื่องจากความร้อน

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกและรั่วไหลของสาร (Accidental Release Measure)

ข้อควรระวังส่วนบุคคล:
อพยพคนไปบริเวณที่ปลอดภัย
ห้ามสูดดมสารเคมีโดยตรง ห้ามสูดดมไอระเหยเข้าไป ปกป้องแขนขาให้สนิท
อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล: สวมหน้ากากป้องกันฝุ่น รองเท้าบูท และชุดป้องกันแขนขา
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: ห้ามให้สารปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม
วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด:
สวมอุปกรณ์การสวมแว่นตานิรภัยป้องกันการหายใจ ความเสี่ยงสูงสำหรับสารพิษที่อาจเป็นพิษ ปกติให้เน้นระบบการบำบัดน้ำประปาและล้างทำความสะอาดบริเวณที่สารหกไว้ให้หลังจากเก็บสารออกจนหมดแล้ว

| | | |
|--|--|--|
| AGC
AGC Chemicals (Thailand) Co., Ltd. | ข้อมูลความปลอดภัย
โซเดียมไฮดรอกไซด์ 50% | No. : SD-SM-010
Date : 18-DEC-2015
Rev. : 02 Page 5 / 10 |
| | | |

7. การขนถ่ายและการเก็บรักษา (Handling and Storage)

ข้อควรระวังในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งานอย่างปลอดภัย:
หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารโดยตรง
ข้อควรระวัง: ระมัดระวังการหกที่พื้นภายในบริเวณใช้งาน
ห้าม: ปล่อยสารนี้ แต่ให้เติมน้ำลงในน้ำเสมอ และเติมวัตถุกันเสียอย่างช้าๆ
สภาพ: การเก็บรักษาอย่างปลอดภัย:
ปิดภาชนะให้สนิท เก็บในบริเวณที่ระบอบอากาศได้ดี เก็บในที่แห้งและเย็น
หลีกเลี่ยงการสภาวะการสัมผัส ความชื้น น้ำและวัตถุที่เข้ากันไม่ได้

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls/Personal Protection)

| ค่าที่ขีดควบคุมการรับสัมผัส: | | |
|------------------------------|----------------------|---------|
| IDLH | 10 mg/m ³ | (NIOSH) |
| PEL-WA | 2 mg/m ³ | (OSHA) |
| REL-Short | 2 mg/m ³ | (NIOSH) |
| TLA-Short | 2 mg/m ³ | (ACGIH) |

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม:
จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ
วิธี: ระบายอากาศเฉพาะที่
อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล:
การป้องกันระบบหายใจ: สวมหน้ากากกันสารเคมีและใส่กระบังหน้าและของโซเดียมไฮดรอกไซด์
การป้องกันดวงตา/ใบหน้า: สวมแว่นครอบตาและกับกันสารเคมีหรือกระบังหน้าหากสารเคมีมีโอกาสกระเด็นขึ้นมา
การป้องกันผิวหนัง: สวมถุงมือยาง
การป้องกันร่างกาย: สวมชุดป้องกันที่เหมาะสม
ข้อปฏิบัติในการทำงานสุขอนามัย:
ซักทำความสะอาดเสื้อผ้าที่เปื้อนเมื่อเสร็จงานก่อนนำกลับบ้าน
ล้าง: ล้างมือบ่อยๆ, รับประทานอาหาร, ดื่มน้ำเสมอ
ห้าม: รับประทานอาหาร, ดื่มน้ำหรือสูบบุหรี่ขณะปฏิบัติงาน

| | | |
|--|--|--|
| AGC
AGC Chemicals (Thailand) Co., Ltd. | ข้อมูลความปลอดภัย
โซเดียมไฮดรอกไซด์ 50% | No. : SD-SM-010
Date : 18-DEC-2015
Rev. : 02 Page 6 / 10 |
| | | |

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- สี: ไร้สีของเหลวใส ไม่มีสี
- กลิ่น: ไม่มีกลิ่น
- ค่า pH ของของเหลวที่วัดได้: ไม่มีข้อมูล
- ความหนาแน่นที่ 20 °C: 1.4 (5% Solution) ที่อุณหภูมิ 20 °C
- จุดเยือกแข็ง/จุดเยือกแข็ง: -10 °C
- จุดเดือดที่ความดันและช่วงของการเดือด: 142.2 °C ที่ 101.3 kPa
- จุดหลอมเหลว: ไม่ติดไฟ
- การระเหย: ไม่มีข้อมูล
- ความสามารถในการเกิดปฏิกิริยาที่รุนแรงของแข็งและก๊าซ: ไม่มีข้อมูล
- ค่าการกัดกร่อนของของเหลวที่วัดได้ หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของการกัดกร่อน (% v/v): ไม่มีข้อมูล
- ความดันไอ: 0.2 kPa ที่อุณหภูมิ 20 °C
- ความหนาแน่นไอ (อากาศ = 1): 1.2
- ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (น้ำ = 1): 1.529 g/ml ที่อุณหภูมิ 15 °C
- ความสามารถในการละลายได้: ในน้ำ: ละลายน้ำได้ดี
- ความสามารถในการละลายของสารอินทรีย์: n-octanol ค่อนข้าง (Log K_{ow}): ไม่มีข้อมูล
- ความสามารถในการเกิดปฏิกิริยา: ไม่สามารถทำได้
- ความสามารถในการสลายตัว: ไม่มีข้อมูล
- ความเสถียร: 7 x 10³ ปี ที่ 30 °C

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

การเกิดปฏิกิริยา: ทั่วไปปฏิกิริยาการเกิด (เช่น Hydrochloric, Sulfuric, Nitric) น้ำและความเป็นกรดทำให้เกิดความร้อน
การเกิดปฏิกิริยา: ทั่วไปปฏิกิริยา (เช่น Aluminum, Lead, Tin, Zinc) ทำให้เกิดแก๊สไฮโดรเจนที่ไวไฟและอาจระเบิดได้
ความไม่เสถียร: เสถียรภายใต้การวินิจฉัยทางเคมีปกติ

| | | |
|--|--|--|
| AGC
AGC Chemicals (Thailand) Co., Ltd. | ข้อมูลความปลอดภัย
โซเดียมไฮดรอกไซด์ 50% | No. : SD-SM-010
Date : 18-DEC-2015
Rev. : 02 Page 7 / 10 |
|--|--|--|

ความเป็นพิษในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย : กรณีอุณหภูมิสูงจะเกิดควัน sodium oxide น้ำและสารบางชนิด เช่น กรดแก่ สารประกอบ silicoparalite จะทำให้เกิดความร้อนที่ลุกไหม้ได้ทันที
sodiumtetraborate อยู่ที่มีพิษ ติดยุค แกะสีกาติ จะทำให้แพ้ผิวหนัง
สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : แสงแดด ความร้อน ความชื้น
สารและวัตถุที่เข้ากันได้ : สารลดกรดอย่างแรง สารอเนกนิก ซัลฟริก แอซิด ไดโครมิกแอซิด ทองแดง
ผลิตภัณฑ์จากการเผาไหม้ : ไม่สามารถใช้ได้
ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย : ไม่มีข้อมูล
ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตรายเมื่อสัมผัส : ไม่มีข้อมูล

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

การหายใจเข้าป : ระคายเคืองจมูก หอบ และปวด ทำให้อาเจียน แสบคอ หายใจลำบาก
การสัมผัสทางผิวหนัง : เกิดผื่นคันผิวหนัง ผิวหนังเป็นผื่นแดง ผิวหนังไหม้
การสัมผัสทางดวงตา : เกิดระคายเคืองตา แสบตา การมองเห็นพร่ามัว ค่าไอพี และเคมอดไอพี
การกลืนกิน : แสบคอและหน้าอก ปวดท้อง หืดหอบ คลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย ซีดเหลืองหรือเหลืองซีด
ข้อบ่งชี้ของการได้รับการได้รับสาร : รู้สึกแสบร้อน ปาก หายใจติดขัด หลอดลมคั่นแน่นอกเสบ หายใจถี่ ปวดหัว คลื่นไส้ และอาเจียน
ผลกระทบเฉียบพลัน : เกิดผื่นคันผิวหนัง แสบตาและทางเดินหายใจ เกิดผื่นคันเมื่อกลืนกิน ทำให้ไตบวม หายใจลำบาก
ถ้าหาก
ถ้าประมาณการความเป็นพิษเฉียบพลัน :
ความเป็นพิษเฉียบพลันทางผิวหนังของกระด้าง : LD₅₀ (Rabbit) : 1350 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
ผลกระทบเรื้อรัง : ทำให้ผิวหนังอักเสบ ทำให้หลอดลมอักเสบ ทำให้ไตบวมอย่างถาวร

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา (Ecological Information)

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ :
ความเป็นพิษต่อปลา : Oncorhynchus mykiss LC50 : 45.4 มิลลิกรัม/ลิตร/96 ชั่วโมง
ความเป็นพิษต่อ Crustacea : Daphnia magna LC 50 : 40.38 มิลลิกรัม/ลิตร/48 ชั่วโมง
ผลกระทบต่อสัตว์บกและสัตว์น้ำ : ผลกระทบทางชีวภาพ : ต่อผลกระทบชีวภาพได้เป็นอย่างดี
ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ : ไม่สะสมทางชีวภาพ

หน้า 7 จาก 10

| | | |
|--|--|--|
| AGC
AGC Chemicals (Thailand) Co., Ltd. | ข้อมูลความปลอดภัย
โซเดียมไฮดรอกไซด์ 50% | No. : SD-SM-010
Date : 18-DEC-2015
Rev. : 02 Page 8 / 10 |
|--|--|--|

สภาพที่เคลื่อนได้ดิน : ไม่มีข้อมูล
ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้น : ไม่มีข้อมูล

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

การกำจัดสาร : ศึกษากฎในการกำจัดของเสียซึ่งมีใบประกอบอาชีพ ให้ตรวจสอบข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อมของรัฐและข้อกำหนดของท้องถิ่น
การทิ้งภาชนะบรรจุที่ปนเปื้อน : ให้กำจัดตามระเบียบราชการ หักข้อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

หมายเลขสหประชาชาติ (UN number) : 1824
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ : SODIUM HYDROXIDE, SOLUTION
ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง : 8
กลุ่มการบรรจุ (ถ้ามี) : II
สถานะทางทะเล : ไม่มี
การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : IBC02 (IBC code) 500 ml
ข้อควรระวังพิเศษ : ไม่มีข้อมูล

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ (Regulatory Information)

กฎข้อบังคับของประเทศไทย
พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ประเภทวัตถุอันตราย : ชนิดที่ 1
การติดฉลากตามระเบียบ EC
สัญลักษณ์ : C ที่กระเด็น
ข้อความบอกความเท็จ :
R35 ทำให้เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรง

หน้า 8 จาก 10

| | | |
|--|--|--|
| AGC
AGC Chemicals (Thailand) Co., Ltd. | ข้อมูลความปลอดภัย
โซเดียมไฮดรอกไซด์ 50% | No. : SD-SM-010
Date : 18-DEC-2015
Rev. : 02 Page 9 / 10 |
|--|--|--|

ข้อความบอกความระมัดระวัง :
S1/2 ระวังการสูดดม และให้พ้นมือเด็ก
S26 เมื่อเข้าตาให้ล้างตาด้วยน้ำปริมาณมาก ๆ และไปพบแพทย์
S37/39 สวมถุงมือ และแว่นตานิรภัยที่เหมาะสม
S45 ในกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือรู้สึกไม่สบาย ให้รีบไปพบแพทย์ทันที (แสดงจากสารเคมีที่แพ้ภัยอื่น)

NFPA Ratings: อันตรายทางสุขภาพ = 3 อันตรายทางไฟ = 0 การเกิดปฏิกิริยา = 1 ข้อมูลพิเศษ :
แจ้งกรมการฐาน L4BN

16. ข้อมูลอื่น ๆ (Other Information)

ภาพรวมครั้งที่ 2
วันที่จัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย : 17 พฤศจิกายน 2558
แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ในการจัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย
ข้อมูลที่ระบุในคำนำหนังสือและตัวเลขที่ปรากฏในเอกสารนี้มีความเป็นอิสระและถูกต้องตามมาตรฐานแห่งที่
นำข้อมูลได้ มีเอกสารแนบที่ให้อำนาจในการสอบสวนและตรวจสอบแล้ว ผู้ซื้อพึงสนับสนุนฐานไว้ก่อนว่า
ความถี่ของการใช้ การเก็บรักษาหรือการครอบครองผลิตภัณฑ์มีความสอดคล้องกับกฎหมายข้อกำหนดของธุรกิจ
และกฎระเบียบของท้องถิ่น
1. European chemical Substances Information System (ECSIS): 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 Hazards
<http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdeas.html>
3. International Programme on Chemical Safety (IPCS): Chemical Safety Information from Intergovernmental Organizations (INCHEM)
<http://www.inchem.org/>
4. United States National Library of Medicine: ChemIDplus Lite (ID PLUS)
<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>

หน้า 9 จาก 10

| | | |
|--|--|---|
| AGC
AGC Chemicals (Thailand) Co., Ltd. | ข้อมูลความปลอดภัย
โซเดียมไฮดรอกไซด์ 50% | No. : SD-SM-010
Date : 18-DEC-2015
Rev. : 02 Page 10 / 10 |
|--|--|---|

- Occupational Safety & Health Administration (OSHA)
<http://www.osha-slc.gov/dcs/chemicals/sampling/toc/chmcsa.html>
- United Nations Environmental Programme (UNEP)
<http://webnet3.oeed.org/ChemPortal/Results.aspx?SubstanceId=64116&ParticipantName=SID5%20UNEP>
- New Jersey Department of Health (DOH)
<http://web.doh.state.nj.us/rthhs/rthresearch.aspx>
- Environmental Risk Management Authority: HSNO Chemical Classification Information Database (CCID)
<http://www.ernam.gov.hk/Chemicals/ChemicalSearch.aspx>
- International Uniform Chemicals Information Database (IUCID)
<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/index.php?PGM=dai>
- United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (UNRTDG)
http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E_Index.pdf
- Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices 2010 (American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH)
- CRC Handbook of Chemistry and Physics 91st edition 2010-2011



หน้า 10 จาก 10

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (MSDS)

ห้ามบลโคโซน®

1. รายละเอียดของผลิตภัณฑ์และบริษัท

| | |
|----------------------------------|--|
| ชื่อทางการค้า | ห้ามบลโคโซน |
| ส่วนประกอบของสาร | โซเดียมคลอไรด์ (ประมาณ 25%) |
| สูตรทางเคมี | NaClO_2 |
| ชื่อทางเคมี | Sodium salt, Chlorous acid |
| หมายเลข CAS | 7758-19-2 |
| หมายเลข UN | 1808 |
| หมายเลข EINECS | 231-836-6 |
| จุดประสงค์การใช้งาน | ใช้ผลิตภัณฑ์ในกรณีฉุกเฉิน เพื่อฆ่าเชื้อโรคในน้ำ |
| ปริมาณสูงสุดที่แนะนำให้บริโภคของ | ไม่จำกัด |
| ผู้จำหน่าย | บริษัท โปรมินันท์ ฟลูอิด คอนโทรลส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ตั้งอยู่สำนักงานใหญ่ 250/17 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10240
โทรศัพท์ : +662 2760008
แฟกซ์ : +662 760013
อีเมล : pro@prominent.co.th |

2. การจำแนกและส่วนประกอบของสารเคมี

| ส่วนประกอบของสารเคมี | หมายเลข CAS | % โดยน้ำหนัก |
|----------------------|-------------|--------------|
| โซเดียมคลอไรด์ | 7758-19-2 | 25% |
| น้ำ | 7732-18-5 | 75% |

สัญลักษณ์ GHS



| | |
|----------------------------|--|
| คำสัญญาณ | อันตราย |
| การจำแนก GHS | ความไวพิษเฉียบพลัน (ทางผิวหนัง) - ประเภทย่อย 4
การก่อมะเร็งและระยะยาวหรือผลไว้วางใจ - ประเภทย่อย 1
การทำให้ระบบหายใจระคายเคือง - ประเภทย่อย 1
การระคายเคือง (ผิวหนังหรือดวงตา) - ประเภทย่อย 1
ความไวพิษระยะสั้นหรือระยะยาวเป็นระยะเวลานาน - ประเภทย่อย 1
สิ่งแวดล้อม (น้ำหรือดิน) - ประเภทย่อย 1
ความไวพิษเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ - ประเภทย่อย 1 |
| ข้อความแสดงความเป็นอันตราย | ผลิตภัณฑ์เป็นพิษเมื่อรับประทาน
เป็นอันตรายหากสูดดม อาจก่อให้เกิดโรคทางระบบหายใจ
อันตรายเมื่อรับประทาน
อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ
อันตรายต่อผิวหนังหรือดวงตาและระคายเคืองผิวหนัง
อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม |
| ข้อความแสดงข้อควรระวัง | เก็บไว้อย่างปลอดภัย
หลีกเลี่ยงการสัมผัสหรือหายใจเอาไอระเหย
สวมหน้ากากป้องกันและสวมถุงมือเมื่อใช้งาน
ล้างมือเป็นประจำ หลังใช้งานทุกครั้ง
หลีกเลี่ยงการสูดดมไอระเหย ระคายเคืองตาได้
ควรพกถังดับเพลิงชนิดผงแห้งไว้ใกล้ถัง
ห้ามสูดดมไอระเหยโดยตรง ห้ามสูดดมไอระเหยจากถัง
ห้ามสูดดมไอระเหยจากถังโดยตรง ห้ามสูดดมไอระเหยจากถัง |

| | |
|---|---|
| ห้ามบลโคโซน | ห้ามบลโคโซน |
| ความเป็นอันตรายอื่น ๆ ที่มีผลในการจำแนกประเภท | ไม่ปรากฏภายใต้กฎหมายฉบับนี้ |
| 3 ข้อมูลด้านความอันตรายของสารเคมี | |
| ประเภทความอันตราย | สารกัดกร่อนทางเคมี |
| ช่องทางการสัมผัสกับร่างกาย | การหายใจ การกลืนกิน การสัมผัสกับผิวหนัง และการสัมผัสตา |
| ผลจากการสัมผัสสารในระยะสั้น | เมื่อสูดดม อาจเกิดการระคายเคืองทางเดินหายใจและตา
เมื่อสัมผัสทางผิวหนัง อาจเกิดการระคายเคืองผิวหนังหรือการเกิดผื่นผิวหนัง
เมื่อสัมผัสทางดวงตา อาจเกิดการระคายเคืองดวงตาหรือการเกิดผื่นผิวหนัง
เมื่อรับประทาน จะทำให้เกิดอาการท้องเสีย ท้องร่วง และอาจมีอาการอื่น ๆ |
| ผลจากการสัมผัสสารในระยะยาว | หากสัมผัสเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดการระคายเคืองหรือการเกิดผื่นผิวหนังเรื้อรัง
หากสูดดมเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดการระคายเคืองหรือการเกิดผื่นผิวหนังเรื้อรัง
หากกลืนกินเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดการระคายเคืองหรือการเกิดผื่นผิวหนังเรื้อรัง
หากสัมผัสทางผิวหนังเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดการระคายเคืองหรือการเกิดผื่นผิวหนังเรื้อรัง
หากสัมผัสทางดวงตาเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดการระคายเคืองหรือการเกิดผื่นผิวหนังเรื้อรัง
หากรับประทานเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดการระคายเคืองหรือการเกิดผื่นผิวหนังเรื้อรัง |
| มาตรฐาน TLV | ไม่มี |
| LD ₅₀ | 165 มก./กก. (หนู) |
| ค่าความเป็นพิษเฉียบพลัน | ค่าความเป็นพิษเฉียบพลัน (LD ₅₀) |

4 ข้อมูลการปฐมพยาบาล

| | |
|---------------------|--|
| การหายใจ | หากสูดดม ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังที่อากาศบริสุทธิ์ หากมีอาการไม่สบาย ให้สูดดมออกซิเจน หรือพบแพทย์ |
| การรับประทาน | หากกลืนกิน ห้ามทำให้อาเจียน ห้ามให้ผู้ป่วยดื่มหรือดื่มน้ำจนกว่าจะได้รับการช่วยเหลือ
โดยเร็วที่สุด ควรให้ผู้ป่วยดื่มน้ำสะอาดปริมาณมากเพื่อช่วยล้าง และพบแพทย์ทันที |
| การสัมผัสทางผิวหนัง | หากสัมผัสทางผิวหนัง ให้ล้างผิวหนังด้วยน้ำสะอาดปริมาณมาก อย่างน้อย 15 นาที และควรทำความสะอาดผิวหนังด้วยสบู่และน้ำสะอาด |
| การสัมผัสทางตา | หากสัมผัสทางตา ให้ล้างตาด้วยน้ำสะอาดปริมาณมาก อย่างน้อย 15 นาที จนกว่าจะรู้สึกสบาย |

5 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

| | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| ลักษณะทั่วไป | สีขาว |
| สีและกลิ่น | สีเหลืองถึงเขียว มีกลิ่นคล้ายคลอรีน |
| ระดับค่าขีดจำกัดของกลิ่น | สัมผัสกลิ่นได้ 1-5 ppm |
| มวลโมลกุล | 90.44 กรัม/โมล |
| จุดเดือด | 108 °C |
| จุดหลอมเหลวที่ความดัน | ต่ำกว่า -5 °C |
| การละลายในน้ำ | ละลายได้ดี |
| ความหนาแน่นของเหลว | 1.210-1.270 (H ₂ O=1) |
| ความดันไอ | 21 มิลลิเมตรปรอท |

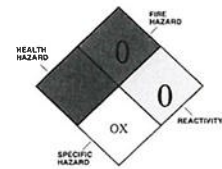
6. ข้อมูลเรื่องขีดจำกัดของความไวไฟและการเกิดปฏิกิริยา

[illegible]

Pre-Minent Field Controls (Thailand): Co., Ltd. is a member of the Pre-Minent group of companies.
Head Office : 299/7 Lat Phai Rd., Khlongphum, Bangkok 10240 Tel : 0-2608-0275 Fax: 0-2610-1776 Telex: 376-0013
E-Mail: preminent@preminent.co.th preminent.thailand@preminent.co.th Internet: www.preminent.co.th

5  **TÜV**
2017
EN ISO 9001
certificate no.
04100 2804 5815 E

รหัส NFPA
(National Fire Protection Association)



จำนวนตัวอย่าง: 2 (ตัวอย่างมาตรฐาน การเกิดสนิม) หากดูภายนอกใช้ไม่
มีความไวไฟ: 0 (ไม่ไวไฟ)
ค่าคงที่การเกิดปฏิกิริยา: 0 (ไม่เกิดปฏิกิริยา)
ข้อมูลสำคัญอื่น: OX (สารออกซิไดซ์)

7. ข้อมูลการขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ

| | |
|----------------------------------|---|
| การเคลื่อนไหวและจัดเก็บ | เดินไปทิ้งของลงถังขยะ ขนถ่ายกากอาหารใส่ถังใส่ถังล้างจานล้างจานทิ้ง
หีบขยะทิ้งลงถังขยะตามถังขยะในครัว และถังขยะบรรจุในภาชนะปิดผนึก
ใส่ถังขยะนอกอาคารก่อน ขนถ่ายขึ้น น้ำแข็ง ขนถ่ายขยะในถังขยะตามถังขยะ
เคลื่อนย้ายไป ขนถ่ายขยะของเหลว ขนถ่ายขยะในถังขยะใส่ถังใส่ถังขยะตามถังขยะ |
| การป้องกันภาชนะที่ซ่อน | เมื่อของเหลว ขนถ่าย และของเหลวในถัง |
| การป้องกันภาชนะที่ซ่อน | บรรจุในถังขยะที่ปิดสนิท หรือ ปิดสนิทของเหลวในถังขยะที่ปิดสนิท
และภาชนะที่ปิดสนิท ใส่ของเหลวที่ซ่อนไว้ในถังขยะที่ปิดสนิท ขนถ่ายขยะที่ซ่อน
อยู่ในถังขยะที่ปิดสนิท ใส่ของเหลวที่ซ่อนไว้ในถังขยะที่ปิดสนิท ขนถ่ายขยะที่ซ่อน
อยู่ในถังขยะที่ปิดสนิท |
| การกำจัดภาชนะ | ปฏิบัติตามกฎหมายที่กำหนดเกี่ยวกับของเหลว |
| การทิ้งบรรจุภัณฑ์ที่เป็นพิษ | ภาชนะบรรจุภัณฑ์ที่เป็นพิษไม่ควรทิ้งลงในถังขยะตามปกติ |
| การป้องกันอันตรายส่วนบุคคล | อย่ากินหรือดื่มน้ำ |
| การป้องกันอันตรายด้านสิ่งแวดล้อม | อย่าปล่อยของเหลวหรือของแข็งที่ปนเปื้อนลงน้ำ ควรนำสิ่งปนเปื้อนมาทิ้งอย่างถูกต้อง
ภาชนะบรรจุภัณฑ์ที่เป็นพิษ |

Problematic Email Controls (Preliminary) Co., Ltd. A member of the Problematic group of companies
Bangkok Office : 299/7 Tachasree Rd., Klongtoey, Bangkok, Bangkok 10110 Tel.: +66-02-081-32, 376-1414 Fax: +66-02-011-
#0-0010100 299/7 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 โทร: +66-02-081-32, 376-1414 แฟกซ์: +66-02-

6 
EN ISO 9001
certificat nr.
04100284-019 ES

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

| | |
|-----------------------------|--|
| การป้องกันการกระเด็น | ไม่ใส่ถุงมือ |
| ค่าปัจจัยควบคุมการรับสัมผัส | DNE/DJML (พิกัดงาน)
มีค่า 0.55 หมายถึง มีพื้นที่ทำงานเกิน
การดูดฝุ่น 0.41 ม.ก./ม. ³ |
| การระบายอากาศ | ติดตั้งระบบระบายอากาศ หรือใช้ตู้ดูดอากาศ เพื่อป้องกันการระบายอากาศที่ไม่ดี หรือ |
| อุปกรณ์ป้องกันเฉพาะ |   
  |
| อุปกรณ์ป้องกันกระพاش | หน้ากากที่กรองแก๊สอินทรีย์และไอระเหยของสารเคมี |
| การป้องกันผิวหนัง | สวมถุงมือทนสารเคมี เช่น รองเท้า ถุงมือ ชุดที่ป้องกันสารพิษกับเสื้อผ้าที่ทน
ฉีกขาด ทึบ ทนไฟ ทนไฟ เพื่อป้องกันผิวหนังสัมผัสสารเคมีอันตราย |
| การป้องกันทางสายตา | ใช้แว่นตาป้องกันสารเคมี หรือหน้ากากป้องกัน (SCBA) เพื่อป้องกันฝุ่นและการ
กระเด็นของสารเคมีที่ก่อให้เกิดอันตรายและใช้แว่นตาป้องกันกับแว่นที่ทำงาน |
| การป้องกันอื่นๆ | ไม่รับประทานอาหาร ดื่มน้ำ หรือสูบบุหรี่ในที่ทำงาน ไม่ควรกิน ไม่ควรดื่ม
หรือสูบบุหรี่ในบริเวณที่ทำงาน เป็นอันตรายต่อผู้อื่นหากสูบบุหรี่ในที่ทำงานและจะ
ก่อให้เกิดอันตรายได้แก่ผู้อื่น |

Psychiatric Fluid Controls (Thailand) Co., Ltd. [†] A member of the Psychiatric group of companies

7 
EN ISO 9001
certificate no.
B-1100 2084 5818 E

9. ข้อมูลการขนส่งวัตถุดิบทราย

| | | |
|---|---|---|
|  | <p>ป้ายเตือนอันตรายของสิ่ง
 8 สารกัดกร่อน</p> | <p>ป้ายเตือนอันตรายของสิ่ง
 8 สารกัดกร่อน</p> |
|  | <p>ป้ายเตือนอันตรายของสิ่ง
 9 สารติดไฟ</p> | <p>ป้ายเตือนอันตรายของสิ่ง
 9 สารติดไฟ</p> |
|  | <p>ป้ายเตือนอันตรายของสิ่ง
 10 สารพิษ</p> | <p>ป้ายเตือนอันตรายของสิ่ง
 10 สารพิษ</p> |
|  | <p>ป้ายเตือนอันตรายของสิ่ง
 11 สารระเบิด</p> | <p>ป้ายเตือนอันตรายของสิ่ง
 11 สารระเบิด</p> |
|  | <p>ป้ายเตือนอันตรายของสิ่ง
 12 สารออกซิไดซ์</p> | <p>ป้ายเตือนอันตรายของสิ่ง
 12 สารออกซิไดซ์</p> |

10. ข้อมูลอื่นๆ

ซึ่งอยู่ตามแนวคลองที่กั้นพื้นที่สาธารณะไว้ได้ ทำให้พื้นที่นั้นไม่มีจุดประสงค์เพื่อใช้เพื่ออยู่ตามแนวคูน้ำไว้สำหรับใช้มากน้อยเท่าไรก็ได้

[illegible]


 TÜV SÜD
 EN ISO 9001
 certificate no.
 84189 Z094501925

Chemical Name: Sodium Chlorite 25%

Formula: NaClO₂

Industrial Uses: Water Treatment System, Paper Industry

Origin: Thailand

Specific Gravity: 1.210 – 1.270

pH: 12.5 – 13.5

Boiling Point: 100 – 105 °C

เกล็ด โซเดียม 25%

NaClO₂

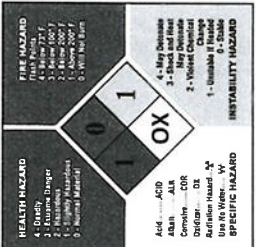
ระบบบำบัดน้ำเสีย, อุตสาหกรรมกระดาษ

ไทย

1.210 – 1.270

12.5 – 13.5

100 – 105 °C



ชื่อ: เกล็ด โซเดียม 25%

สูตรเคมี: NaClO₂

คำเตือน: ระวังการระคายเคืองตา, ระคายเคืองผิวหนัง, ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ


คำจำกัดความของประเภท: 1.2.10 - 1.2.70

ความเข้มข้นเฉพาะ: 12.5 - 13.5

pH: 100 - 105 °C

จุดเดือด:

SD-SDS-OPT-06



SAKSRI INDUSTRY CO., LTD **SAFETY DATA SHEET**

1. Identification of the substance/preparation and of the company/undertaking


1.1 Information of the products

Products name: Sulfuric Acid 98%

CAS Number: 7664 - 93 - 9

Formula: H₂SO₄ (98.07948)

Chemical structures:



H (2) = 1.00794 (2), S = 32.066, O (4) = 15.9994(4)


Office: 9/9 Moo 10 Rajchapruek Rd., Chimpuee, Bangkok 10170 Tel. (662)8862000 Fax (662) 8862919

Factory: 151 Moo 10 Nongsasau Rd., Hinkong, Muang Ratchaburi 7000 Tel (6632)373560-2 Fax.(6632)373563

2. Hazards Identification

- Causes severe burns

SAKSRI INDUSTRY CO., LTD หน้า 2 / 10



SAKSRI INDUSTRY CO., LTD **SAFETY DATA SHEET**

3. Composition / Information on Ingredients

3.1 Chemical Name and Concentration

- Sulfuric acid 98% (W/W)

3.2 Common Name and Synonym

Common Name: Sulfuric acid

Synonym: Dihydrogen sulfate, Oil of vitrol, Vitrol brown oil, Vitriolic acid, Diethionic acid, Spirit of alum, Dripping acid

3.2 Essence

| Ingredient | CAS Number | % (W/W) |
|---|---------------|------------|
| Sulfuric acid (H ₂ SO ₄) | 7664 - 93 - 9 | ≥98% (W/W) |
| Water (H ₂ O) | 7732-18-5 | < 2% (W/W) |

4. First - Aid Measures

General: In all cases of doubt or when symptoms persist, always seek medical attention

In halation: Move affected person to fresh air. If recovery not rapid, seek medical attention. If breathing stops, provide artificial respiration

Ingestion: Do not induce vomiting. In case of spontaneous vomiting, be sure that vomit can freely drain because of danger of suffocation. Only when conscious, rinse mouth with plenty of

SAKSRI INDUSTRY CO., LTD หน้า 3 / 10

**Skin :**

water and give plenty of water to drink - (approx 500ml) Keep patient at rest and obtain medical attention

Eyes:

Remove contaminated clothing. Wash affected area with plenty of soap and water. Obtain medical attention. Launder clothing before re-use

Rinse immediately with plenty of water for at least 5 minutes while lifting the eye lids. Seek medical attention. Continue to rinse.

5. Fire – Fighting Measures**Extinguishing media:**

Use extinguishing media suitable against surrounding fire or the cause of fire.

Special fire fighting:

Unsuitable extinguishing media - do not use water.

Hazardous combustion products:

Toxic or corrosive vapours may be released in fire situation.

Protective measures in fire:

Fire fighters should wear self-contained breathing apparatus.

6. Accidental Release Measures**Personal precaution in spill:**

Avoid direct contact with skin, eyes and clothing. Wear appropriate protective clothing

Precautions to protect environment Prevent:

Contamination of soil drains and surface water.

Spill cleanup methods:

Take-up spillage with absorbent, inert material and place in a suitable and closable labelled container for recovery or disposal. Do not use combustible materials (such as sawdust) to



soak-up spillages. Cautiously neutralise residue with soda ash and wash area clean with water and detergent, observing environmental requirements. Cautiously neutralise small spillages with soda ash and greatly dilute with plenty of water before disposal.

7. Handling and Storage**Usage precautions:**

Handling - Product should be used in accordance with good industrial principles for handling and storing of hazardous chemicals. Avoid contact with skin or eyes. Never add water to this product, reacts violently with evolution of heat.

Storage precaution:

Store in a cool, dry, well ventilated place, in securely closed original container.

Storage criteria:

Corrosive storage.

8. Exposure Controls/Personal Protection

| INGREDIENT NAME | CAS NO. | STD | LT EXP 8 Hrs | ST EXP 15 min |
|-----------------|-----------|-----|---------------------|---------------|
| SULFURIC ACID | 7664-93-9 | OES | 1 mg/m ³ | - |

Ventilation:

Work in a fume cupboard or use local exhaust ventilation. Respiratory protection required in insufficiently ventilated working areas.

Respirators:

For short periods of work, a suitable RPE fitted with a combination E1 filter cartridge is recommended.

**Protective gloves:**

Use impervious gloves.

Eye protection:

Where the potential for eye contact exists, splash-proof goggles or face shield must be worn.

Other protection:

Wear protective clothing and closed footwear. Apron. Wear personal protective equipment appropriate to the quantity of material handled.

9. Physical and Chemical properties**Appearance:**

colorless or pale yellow liquid

Density/specific gravity (g/ml):

1.84 at Temperature $\approx 27^{\circ}\text{C}$

pH-Value, diluted solution:

< 1

Concentration % M :

-

Solubility description:

Miscible with water in all proportions

10. Stability and Reactivity**Stability:**

Stable under normal conditions of use.

Conditions to avoid:

Store away from reactive materials.

Materials to avoid:

Alkalis, bases and oxidising agents. Most common metals, halogen compounds, nitrates, permanganates, combustible materials.

Hazardous decomposition products: Thermal decomposition may release noxious, toxic or corrosive



gases or vapours. Care - will react with many metals to liberate highly flammable hydrogen gas.

11. Toxicological Information**Toxicological data**

LC₅₀ Inhalation Rat 0.51 mg/l (aerosol or mist)

Toxic Dose-LD₅₀:

900 mg/kg (oral-rbt)

Toxicological information:

The European Sulfuric Acid Association suggest exposure levels should be reduced as far as possible and certainly below 0.3 mg/m³, based on epidemiological evidence of irritant effects of sulfuric acid mist.

Inhalation:

Inhalation of mist or vapour will cause irritation of the upper respiratory tract, high concentrations may cause damage to mucous membranes and lungs.

Ingestion:

May cause burns to mucous membranes, throat and stomach. May cause severe internal injury.

Skin:

Liquid causes severe irritation and burns on prolonged contact.

Eyes:

Liquid causes severe burns. Risk of serious damage to eye.

Medical symptoms:

Irritation of eyes and mucous membranes. Burning sensation in mouth. Severe skin irritation. Liquid irritates mucous membranes and may cause abdominal pain if swallowed.



12. Ecological Information

| | |
|-------------------------|--|
| Eco toxicological data | LC ₅₀ 24 hours fish 6.3 mg/l |
| Ecological information: | Avoid release to the environment. Prevent contamination of soil, drains or surface water, use appropriate containment method to avoid environmental contamination. |
| Bioaccumulation: | Not expected to bio-accumulate. |
| Degradability: | Neutralised slowly by natural alkalinity. |
| Acute fish toxicity: | Fatal to aquatic life due to pH shift. |

13. Disposal Considerations

| | |
|-------------------|---|
| Disposal methods: | This material and/or its container must be disposed of as hazardous waste according to Special Waste Regulations 1996 or according to local regulations, in compliance with duty of Care Regulations and Special Waste Regulations. |
| Waste class: | WASTE CODE: 0705** HAZARDOUS PROPERTY: H8 |

14. Transport Considerations

| | |
|-------------------|--|
| UK Road pack GR: | II |
| ADR Class No.: | 8 |
| ADR Class: | Class 8: Corrosive substances |
| ADR Item No.: | I*(b) |
| Hazard No. (ADR): | 801 Corrosive or slightly corrosive substance. |
| ADR Marginal: | 2801 |



| | |
|-------------------------|---|
| ADR Label No.: | 8 |
| Hazchem code: | 2P |
| Proper shipping name I: | SULPHURIC ACID, with more than 51% acid |
| UN No. SEA: | UN 1830 |
| IM DG Class: | 8 |
| IMDG Page No.: | 8230 |
| IM DG Pack GR: | II |
| UN No., AIR: | UN-ID 1830 |
| ICAO Class: | 8 |
| AIR Pack GR: | II |

15. Regulatory Informations

Label for supply:



| | |
|---------------------------|--|
| Risk phrases: | R-35 Causes severe burns |
| Safety phrases: | S-26 In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice. S-50 Never add water to this product. S-45 In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible) |
| UK Regulatory references: | Classification, Packaging and Labelling Regulations 1984. |



Chemicals (Hazard Information & Packaging) Regulations 1993

16. Other Information

| | |
|----------------------|--|
| Information sources: | This product has been classified in accordance with CHIP3 regulations. |
| Revision comments: | Edition 01: Revised item(s): |
| Date: | - |
| Disclaimer: | The foregoing data has been compiled for safety information only and does not form part of any selling specification. Information contained in this Data Sheet is to the best of Saksri's knowledge correct at the time of publication. Customers should always satisfy themselves, that the product which they have selected is entirely suitable for their purpose under their conditions of use and in compliance with current regulations. For any further information, please contact the supplier. |



ข้อมูลความปลอดภัยสำหรับกรดซัลฟิวริก 98% โดยน้ำหนัก

| หัวข้อ | หน้า |
|---|-------|
| 1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี หรือ การผสม และบริษัทผู้ผลิตและ / หรือจำหน่าย | 1-3 |
| 2. ข้อมูลระบุความเป็นอันตราย | 2-4 |
| 3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม | 9-10 |
| 4. มาตรการปฐมพยาบาล | 10 |
| 5. มาตรการหุงดูแล | 11 |
| 6. มาตรการการจัดการเมื่อมีการหกและรั่วไหลของสาร โดยอุบัติเหตุ | 12-13 |
| 7. การขนส่งย้ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ | 13 |
| 8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล | 14 |
| 9. สมบัติทางกายภาพและทางเคมี | 15 |
| 10. ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยาเคมี | 16 |
| 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา | 16 |
| 12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ | 17 |
| 13. ข้อมูลพิจารณาในการกำจัด | 17 |
| 14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง | 18 |
| 15. ข้อมูลเกี่ยวกับกรดและข้อบังคับ | 18-19 |
| 16. ข้อมูลอื่นๆ | 19 |




บริษัท สักศรีอุตสาหกรรม จำกัด
SAKSRI INDUSTRY CO., LTD

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
SAFETY DATA SHEET

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีหรือส่วนผสม และบริษัทผู้ผลิตและ/หรือจำหน่าย (Identification)

1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์ : กรดซัลฟิวริก ความเข้มข้น ไม่น้อยกว่า 98% โดยน้ำหนัก
ชื่อทางเคมี : SULFURIC ACID 98% (W/W)
ชื่อเรียกอื่น : กรดกำมะถัน, กรดแบตเตอรี่
CAS NO. : 7664-93-9
สูตรเคมี : H_2SO_4 สูตรโครงสร้าง : 
มวลโมเลกุล : 98.07948
: H (2) = 1.00794 (2), S = 32.066, O (4) = 15.9994 (4)

1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ผลิต/ผู้จำหน่าย

ผู้ผลิต/ผู้จำหน่าย : บริษัท สักศรีอุตสาหกรรม จำกัด
ที่ตั้ง : ต.บ้านฉาง อ.บ้านฉาง จ.ชลบุรี
9/9 หมู่ที่ 10 ถนนราชพฤกษ์ แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน
กรุงเทพมหานคร 10170 โทร. 02-8862000
โรงงานราชบุรี
151 หมู่ 10 ถนนหนองแช่เสา ต.หินกอง อ.เมืองราชบุรี จ.ราชบุรี
70000 โทร. 032-373560 - 2 โทรสาร. 032 - 373563

1.3 หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

1.3.1 ผู้จัดการโรงงาน อุบลรัตน์พล อ่าฟ้าเจริญ มอติอ. 081-5272-105
1.3.2 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.) อุบลรัตน์ บัวดี มอติอ. 084 - 0788-755



บริษัท สักศรีอุตสาหกรรม จำกัด
SAKSRI INDUSTRY CO., LTD

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
SAFETY DATA SHEET

1.4 ข้อเสนอแนะ และข้อจำกัด ทั่วๆไปในการใช้งาน

การนำไปใช้

กรดซัลฟิวริกเป็นกรดที่ละลายน้ำได้

- การใช้ในการผลิตต่างๆ เช่น สารส้ม หงซุส ทาไปรแลกคัม เส้นใยวิสโคสเรตอน กรดแลกติก กรดซัลฟิวริก เป็นต้น
- การใช้ประโยชน์อื่นๆ เช่น ถังกลั่นเหล้า การสกัดแร่ ตัวเร่งปฏิกิริยา สารลดความชื้น เป็นต้น

ข้อจำกัดข้อควรระวัง

กรดซัลฟิวริก เป็น สารเคมีที่มีประโยชน์ แต่ ถ้าการผลิต การใช้ การขนส่ง และ การจัดเก็บอย่างไม่ถูกต้อง อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง ดังนั้น...

- พิจารณาข้อมูลความปลอดภัยและข้อควรระวังต่างๆ ให้เข้าใจก่อนการใช้งาน
- ควรหลีกเลี่ยงอย่าให้น้ำเข้าภาชนะที่บรรจุกรดซัลฟิวริก
- ควรหลีกเลี่ยงการฉีดเก็บร่วมกับ สารไวไฟที่เข้ากันไม่ได้
- ควรบรรจุในภาชนะที่เหมาะสม



บริษัท สักศรีอุตสาหกรรม จำกัด
SAKSRI INDUSTRY CO., LTD

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
SAFETY DATA SHEET

2. ข้อมูลระบุความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 ข้อมูลด้านวัตถุอันตราย

วัตถุอันตรายชนิดที่ 3 (กรณี ความเข้มข้นมากกว่า 50% w/w) ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

การผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครองต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมแต่ได้รับยกเว้นไม่ต้องขึ้นทะเบียน

| สัญลักษณ์และการแบ่งความเสี่ยงเป็นอันตราย | |
|--|---|
| ข้อกำหนดและคำอธิบาย | คำอธิบาย |
| UNRTDG
 | ข้อกำหนดการขนส่งวัตถุอันตรายของสหประชาชาติ (UN Recommendation on the Transportation of Dangerous Goods)
UN Class 8 (สารกัดกร่อน : Corrosive Substance)
หมายถึง สารที่เป็นสาเหตุในการทำลายผิวหนังหรือกัดกร่อนเหล็กหรืออลูมิเนียมที่ไม่ได้รับการเคลือบผิว |
| ADR/RID
 | ข้อตกลงของยุโรปว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศทางถนน
(รหัสความเป็นอันตรายและเลขสหประชาชาติ)
80 : เป็นวัตถุติดครวหรือ กัดกร่อนเล็กน้อย
UN Number 1830 : กรดซัลฟิวริก ความเข้มข้นมากกว่า 51% โดยน้ำหนัก |






2.1 ข้อมูลวัตถุอันตราย ... ต่อ



บริษัท สักศรีอุตสาหกรรม จำกัด
SAKSRI INDUSTRY CO., LTD

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
SAFETY DATA SHEET

สัญลักษณ์และการแบ่งความเสี่ยงเป็นอันตราย

| ข้อกำหนดและ สัญลักษณ์ | คำอธิบาย |
|---|--|
| NFPA 704
 | ความเข้มข้นอันตรายของสารเคมี (NFPA : National Fire Protection Association)

ความไวไฟ : 0 ไม่ติดไฟ

สุขภาพ : 3 อันตรายสูง

ความไวในปฏิกิริยา : 2 ปฏิกิริยาแรง

ข้อมูลพิเศษ : W ห้ามผสมน้ำ |
| R Phrases
R35 | รหัสแสดงความเสี่ยง (Risk Phrases)
กัดแสบไหม้รุนแรงได้ |

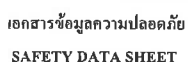
2.1 ด้านข้อมูลอันตราย... ต่อ



สัณนิษฐานและการแบ่งชี้ความเป็นอันตราย



2.2 ข้อบ่งชี้ความเป็นอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม



ได้แก่ ...ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂ : Sulfur Dioxide)



ชื่อสามัญ กรดซัคฟิวก



บริษัท ศักดิ์ศรีอุตสาหกรรม จำกัด
SAKSRI INDUSTRY CO., LTD

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
SAFETY DATA SHEET

ชื่อเรียกอื่น กรดกำมะถัน, Dihydrogen sulfate, Oil of vitriol, Vitriol brown oil, Vitrolic acid, Dithionio acid, Spirit of alum, Dripping acid

3.3 ส่วนประกอบ

| องค์ประกอบ | CAS Number | % โดยน้ำหนัก |
|--|---------------|-------------------|
| กรดซัลฟิวริก (Sulfuric acid) H_2SO_4 | 7664 - 93 - 9 | $\geq 98\%$ (W/W) |
| น้ำ (water) H_2O | 7732 - 18 - 5 | $< 2\%$ (W/W) |

4. มาตรการการปฐมพยาบาล (First - Aid Measures)

- 4.1 การหายใจเข้าไป ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าหายใจลำบากให้ออกซิเจน ถ้าหายใจไม่สะดวกให้ช่วยหายใจ
- 4.2 การสัมผัสผิวหนัง กรณีถูกผิวหนัง ให้ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนสาร ดังออกด้วยน้ำไหลผ่าน ปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที และ ถ้ามีการสัมผัสผิวหนังเป็นบริเวณกว้าง เมื่อใช้น้ำไหลผ่านปริมาณมากแล้ว ให้พันผ้าเพื่อให้ความอบอุ่น แล้วรีบนำส่งแพทย์ทันที
- 4.3 การสัมผัสด้วยดวงตา ในกรณีเข้าตาให้ล้างด้วยน้ำไหลผ่าน ปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที หากใส่คอนแทกเลนส์อยู่ให้ถอดออก หากทำได้โดยปลอดภัยและถ้าความสะอาดต่อไปต้องแน่ใจว่าได้ล้างตาอย่างเพียงพอ โดยใช้มือแยกเปลือกตาออกจากกัน ระหว่างล้างแล้วรีบนำส่งแพทย์ทันที
- 4.4 การกลืนหรือการกลืนเข้าไป กรณีผู้ป่วยมีสติอยู่ให้ใช้น้ำจืดล้างปาก แล้วรีบนำส่งแพทย์ทันที ห้ามทำให้อาเจียน

5. มาตรการการ撲滅เพลิง (Fire Fighting Measures)



บริษัท ศักดิ์ศรีอุตสาหกรรม จำกัด
SAKSRI INDUSTRY CO., LTD

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
SAFETY DATA SHEET

5.1 สารอันตรายที่ห้ามใช้ :

- ไม้ หวี ใช้น้ำดับไฟโดยตรง (ห้ามฉีดเป็นฝอย)
- ไม้ ควรฉีดน้ำ เข้าไปในภาชนะที่บรรจุกรดซัลฟิวริก

5.2 สารดับเพลิงที่เหมาะสม

- ให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอย หรือ ใช้คาร์บอนไดออกไซด์ หรือ ดมหมอกทำงานการดับไฟ และให้หล่อเย็นภาชนะบรรจุโดยใช้น้ำปริมาณมาก จนแน่ใจว่าไฟดับสนิทแล้ว

5.3 ความเป็นอันตรายที่เกิดขึ้นจากกรดซัลฟิวริก

อันตรายจากการสลายตัวเนื่องจากความร้อน ให้ใช้วิธียับยั้งการสลายตัวได้แก่

ได้แก่... ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2 : Sulfur Trioxides)

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2 : Sulfur Dioxides)

5.4 อุปกรณ์ป้องกันพิษ และ ข้อควรระวังสำหรับนักผจญเพลิง

กรณีเกิดไฟไหม้และกรณีเกิดการหกรั่วไหลที่มีการสัมผัสโดยตรง

** ชุดผจญเพลิงไม่สามารถใช้ป้องกันอันตรายจากกรดซัลฟิวริกได้ **

6. มาตรการการจัดการการรั่วไหลเมื่อมีกรณีหกและรั่วไหลของสารโดยอุบัติเหตุ (Accidental Release Measures)



บริษัท ศักดิ์ศรีอุตสาหกรรม จำกัด
SAKSRI INDUSTRY CO., LTD

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
SAFETY DATA SHEET

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย และขั้นตอนปฏิบัติงานฉุกเฉิน

6.1.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล

- ห้ามสูดดมไอระเหย ละออง ไอ และ ไม่ควรสัมผัสสาร

6.1.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย

- สวมชุดป้องกันสารเคมี แวนครอบคั่นสารเคมี ที่ครอบแก้ว ามวกนิรภัย หรือหมวกกันน้ำ ถุงมือกันสารเคมี และรองเท้ากันสารเคมี

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย และขั้นตอนปฏิบัติงานฉุกเฉิน... ต่อ

6.1.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

- สวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมตามข้อกำหนดการกักตุนกรดซัลฟิวริกในขณะเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน และ ถ้าไม่ทราบความเข้มข้นของสาร ให้สวมอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจชนิดกรองอากาศแบบพกพา (SCBA)
- ถิ่นบริเวณเพื่อป้องกันไม่ให้มีผู้ได้รับอันตราย
- ความรุนแรงจากบริเวณที่สารหกไว้ไหล
- อพยพหนีออกจากบริเวณที่เกิดเหตุ ไปในที่ที่ปลอดภัย
- ทำให้เป็นกลางโดยใช้สารเคมีประเภทด่าง เช่น ปูนขาว หินปูน เป็นต้น และนำไปบำบัด หรือฝังกลบตามกฎหมาย หรือพิจารณา การนำสารเคมีกลับมาใช้ใหม่ (ถ้าทำได้)
- พื้นสู่สภาพการตรวจติดตามสิ่งแวดล้อม

6.2 ข้อควรระวังทางสิ่งแวดล้อม



บริษัท ศักดิ์ศรีอุตสาหกรรม จำกัด
SAKSRI INDUSTRY CO., LTD

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
SAFETY DATA SHEET

- ถิ่นบริเวณเพื่อป้องกันไม่ให้แพร่กระจายสู่ดิน น้ำ สิ่งแวดล้อม

6.3 วิธีการและวัสดุสำหรับเก็บและทำความสะอาด (Cleaning up)

- ถังเก็บกรดซัลฟิวริกที่รั่วไหล หรือสารเคมีที่บำบัดแล้วในภาชนะที่ปิดมิดชิด และวัสดุของภาชนะต้องทนต่อการกัดกร่อนของกรดซัลฟิวริก หรือ สารเคมีที่ได้รับการบำบัด

7. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storage)

- เก็บในภาชนะบรรจุที่มิดชิด ป้องกันการเสียหายทางกายภาพ
- เก็บในบริเวณที่เย็น แสง และไม่มีการระบายอากาศเพียงพอ เก็บห่างจากความร้อน ความชื้น และสารที่เข้ากันไม่ได้
- ให้สวมชุดป้องกันสารเคมี ที่ครอบคั่น แวนคั่นสารเคมี รองเท้ากันสารเคมี และถุงมือกันสารเคมี ชนิดที่ทนต่อการกัดกร่อนของกรดซัลฟิวริก
- ให้ทำการล้างมือทุกครั้งที่มีการสัมผัสกับกรดซัลฟิวริก

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls /Personal Protection)

8.1 ค่าที่ยอมรับในการสัมผัส กรดซัลฟิวริกของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆ

รายการ

ค่าที่วัดได้



| | | |
|-----------|---------------------|--------------|
| IDLH | 15mg/m ³ | (NIOSH,1997) |
| TLV-TWA | 1 mg/m ³ | (ACGIH,1991) |
| TLV-STEL | 3 mg/m ³ | (ACGIH,1991) |
| PEL - TWA | 1 mg/m ³ | (OSHA,1998) |

ประเทศไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ. 2520
TLV-TWA ความเข้มข้นเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติ 1 mg /m³

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมและมาตรการป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม

- การทำงานที่เกี่ยวข้องกับกรณีพิพาท กรณีพิพาทไม่ให้อำนาจทำงานในระบบเปิดเป็นลำดับแรก
- ในขณะปฏิบัติงานปกติ ให้สวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ชุดป้องกันทางเดินหายใจ หมวกนิรภัยพร้อมกระจกบังหน้า แว่นกันแดดกันสารเคมี และถุงมือกันกรดซัลฟิวริก และชุดให้มีความสะอาดที่เหมาะสม โดยพิจารณาการทำงานในระบบเปิด

8.3 ป้ายบังคับการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลพื้นฐานที่จำเป็น



1 2 3 4 5 6 7

1 ชุดป้องกันสารเคมี 2. เบว่นตากันสารเคมี 3. หน้ากากนิรภัย 4. ชุดป้องกันใบหน้า 5.ถุงมือกันสารเคมี 6. หมวกนิรภัย 7. รองเท้านิรภัย

9. สมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical properties)

กรดซัลฟิวริก 98%

9.1 ความเข้มข้น ไม่น้อยกว่า 98% โดยน้ำหนัก



| | |
|---------------------------------------|---|
| 9.2 สถานะและสภาพปรากฏ | เป็นของเหลว สีเทาแกมดำขุ่นมัน ไม่มีที่จับติดกับ
น้ำกลั่น |
| 9.3 กลิ่น | ไม่มีกลิ่น |
| 9.4 น้ำหนักโมเลกุล | 98.079448 |
| 9.5 จุดหลอมเหลว / จุดเยือกแข็ง | 0 ^o C ที่ความดัน 1 บรรยากาศ |
| 9.6 จุดเดือด | 315 ^o C ที่ความดัน 1 บรรยากาศ |
| 9.7 ความถ่วงจำเพาะ (ที่ = 1) | 1.836 ที่อุณหภูมิ 20 ^o C |
| 9.8 ความหนาแน่นไอสัมพัทธ์ (อากาศ = 1) | 34 |
| 9.9 ความสามารถในการละลายน้ำ | ละลายได้ดีมาก (ระเหย) ก่อนให้เกิดความวุ่นวาย |
| 9.10 ความดันไอ | 0.001 มิลลิเมตรปรอท ที่อุณหภูมิ 20 ^o C |
| 9.11 แรจิงผิว | 54.53 dynes/cm |
| 9.12 ความหนืด | 28 cP ที่อุณหภูมิ 20 ^o C |
| 9.13 อัตราประสิทธิภาพแพร่กระจายในน้ำ | $1.97 \times 10^{-5} \text{ cm}^2 / \text{sec}$ |
| 9.4 ค่าความเปิ่กรด – ค่า (pH) | 1 ที่ความเข้มข้น 1 % โดยน้ำหนัก |

10. ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยาเคมี (Stability and Reactivity)

10.1 วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

ค่าง, สารอินทรีย์, โลหะที่เป็นผงละเอียด, ความชื้น, เวิร์ม, คาร์ไบด์, คลอเรด, โซเดียมไนต์, เอไซด์, ฟลูอีน, ฟิทริน, ไมโครด, ซิงก์ไฮดรอกไซด์, อัลคาไลน์ไซด์, เปอร์ออกไซด์, ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์,



เพอกลอเวต, ไนโตรมีเทน, ฟอสฟอรัส, ไฮโดรโซลโคเลเพนตะไซด์อิน, โซโคโลพรเพน, ทาโนน, ไนโตรอ
วิลเอมน์, ฟอสฟอรัส (III) ออกไซด์, เบนซีน, เป็นต้น

10.2 ความเป็นอันตรายที่เกิดจากการสลายตัวของผลิตภัณฑ์

การสลายตัวเนื่องจากความร้อนเกินไป ก๊าซอันตราย

ได้แก่... ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2 ; Sulfur Dioxide)

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂ : Sulfur Dioxides)

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับทางสัมผัส อากาศที่ปรากฏและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

- อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน
- อาจเป็นอันตรายถึงตายได้ ถ้าหายใจเข้าไป (ละออง)
- ทำให้ผิวหนังไหม้เมื่ออยู่กลางแจ้ง และทำลายดวงตาอย่างรุนแรง
- อาจก่อให้เกิดมะเร็ง (การหายใจ)
- ทำอันตรายต่ออวัยวะ (ระบบทางเดินหายใจ)
- เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

11.2 ค่าความเป็นพิษ

- ความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก

ค่า LD₅₀ เท่ากับ 2,140 mg/kg ทดลองกับหนู (Rat)



- ความเป็นพิษเฉียบพลันทางการหายใจ

ค่า LC₅₀ เท่ากับ 0.375 mg/l ทดลองกับหนู (Rat) เป็นระยะเวลา 4 ชั่วโมง

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information)

- ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ถ้าค่า LC_{50} เท่ากับ 16 - 28 mg/l เทียบเท่ากับปลา Blue Gill เป็นระยะเวลา 96 ชั่วโมง

13. ข้อมูลพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

- ห้ามขุดคลองขุดเล่นน้ำหรือดิน เนื่องจากสารนี้เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงค่าความเป็นกรด - กรด
 - ของเสียที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ มีสมบัตินีเป็นกรดต้องปรับสภาพให้เป็นกลางด้วยด่าง เช่น ปูนขาว
- หินปูน เป็นดิน และ น้ำกากของเสียที่ได้ไปฝังกลบตามกฎหมาย

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Consideration)

ข้อในการขนถ่าย

กรดซัลฟิวริก (Sulfuric acid) 98%

UN Class

28





บริษัท สักศรีอุตสาหกรรม จำกัด
SAKSRI INDUSTRY CO., LTD

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
SAFETY DATA SHEET

(ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง)

Hazardous Chemical Code 8

80
1830

(จัดกรรมเป็นอันตรายและวิธีปฏิบัติ)

UN Number 1830

มาตรฐานขนส่งที่สอดคล้องกับตัวรถ L4BN

ซึ่งเป็นมาตรฐานเขียนขึ้นเพื่อใช้ภายในโรงงาน
อุตสาหกรรม

15. ข้อมูลเกี่ยวกับข้อบังคับ (Regulatory Informations)

- พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 หารผลิต หารนำเข้า หารส่งออก หรือการมีไว้ครอบครองต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม แต่ได้รับการยกเว้น ไม่ต้องขึ้นทะเบียน
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตราย พ.ศ. 2546
- ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสิ่งแฉะร้อน (สารเคมี) พ.ศ. 2520
- ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2534
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Informations)



บริษัท สักศรีอุตสาหกรรม จำกัด
SAKSRI INDUSTRY CO., LTD

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
SAFETY DATA SHEET

เอกสารอ้างอิง

1. เอกสารคู่มือการปลอดภัย สำหรับ Sulfuric acid, บริษัท เมอร์ค จำกัด
2. ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี
3. สัญลักษณ์และป้ายเตือนอันตรายเคมี
4. <http://www.thaibesthardware.com/content/sign.php>

ข้อมูลเพิ่มเติม และการฝึกอบรม

1. กองจัดการการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมพิษ
โทร . 02 - 298 - 2447, 02 - 298 - 2457
2. ข้อมูลการระบับดับพิษจากสารเคมี สายด่วน 1650



บริษัท คอสโม เคมี จำกัด
COSMO CHEMEN

184 ถนนพหลโยธิน ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10270
184 PRAKONCHAI ROAD, PRAKUNUM, MUANG, SAMUTPRAKARN 10270
TELEPHONE : (062) 701-8782, 701-8448 FAX/EMAIL : (062) 205-3228



บริษัท สักศรีอุตสาหกรรม จำกัด
SAKSRI INDUSTRY CO., LTD

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet - SDS)

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

1.1 ชื่อผลิตภัณฑ์

- ชื่อผลิตภัณฑ์ (Product name) ไซลิค 5000
- ชื่อการค้า (Chemical name) ไซลิค 5000
- ชื่อสามัญ (Synonym name) ไซลิค 5000
- ชื่อสามัญ (Synonym name) ไซลิค 5000
- ชื่อสามัญ (Synonym name) ไซลิค 5000
- ชื่อสามัญ (Synonym name) ไซลิค 5000

1.2 ชื่อผู้ผลิต

ไซลิค 5000 เป็นผลิตภัณฑ์ของ บริษัท สักศรีอุตสาหกรรม จำกัด

1.3 รายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

บริษัท สักศรีอุตสาหกรรม จำกัด ผลิต ไซลิค 5000 ขึ้นมาเพื่อจำหน่าย
ไซลิค 5000 เป็นผลิตภัณฑ์ของ บริษัท สักศรีอุตสาหกรรม จำกัด

1.4 หมายเลขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ไซลิค 5000 เป็นผลิตภัณฑ์ของ บริษัท สักศรีอุตสาหกรรม จำกัด

2. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

ไซลิค 5000 เป็นผลิตภัณฑ์ของ บริษัท สักศรีอุตสาหกรรม จำกัด

ไซลิค 5000 เป็นผลิตภัณฑ์ของ บริษัท สักศรีอุตสาหกรรม จำกัด

| | |
|--|--------------------------------------|
| | อันตรายจากการกัดกร่อน
(Corrosive) |
| | อันตรายต่อสุขภาพ
(Health hazard) |



บริษัท คอสโม เคมี จำกัด
COSMO CHEMEN

184 ถนนพหลโยธิน ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10270
184 PRAKONCHAI ROAD, PRAKUNUM, MUANG, SAMUTPRAKARN 10270
TELEPHONE : (062) 701-8782, 701-8448 FAX/EMAIL : (062) 205-3228

3. ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพ

| คุณสมบัติ | ค่า | หน่วย |
|--------------------|------------|-------|
| Form | ของแข็ง | - |
| Color | สีขาว | - |
| Odor | ไม่มีกลิ่น | - |
| Melting point (°C) | 150 | °C |
| Boiling point (°C) | 250 | °C |
| Density (g/cm³) | 1.5 | g/cm³ |
| Viscosity (cP) | 100 | cP |

4. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

4.1 ข้อมูลทั่วไป

ไซลิค 5000 เป็นผลิตภัณฑ์ของ บริษัท สักศรีอุตสาหกรรม จำกัด

4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

ไซลิค 5000 เป็นผลิตภัณฑ์ของ บริษัท สักศรีอุตสาหกรรม จำกัด

4.3 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

ไซลิค 5000 เป็นผลิตภัณฑ์ของ บริษัท สักศรีอุตสาหกรรม จำกัด

4.4 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

ไซลิค 5000 เป็นผลิตภัณฑ์ของ บริษัท สักศรีอุตสาหกรรม จำกัด

4.5 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

ไซลิค 5000 เป็นผลิตภัณฑ์ของ บริษัท สักศรีอุตสาหกรรม จำกัด

4.6 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

ไซลิค 5000 เป็นผลิตภัณฑ์ของ บริษัท สักศรีอุตสาหกรรม จำกัด

4.7 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

ไซลิค 5000 เป็นผลิตภัณฑ์ของ บริษัท สักศรีอุตสาหกรรม จำกัด

4.8 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

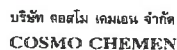
ไซลิค 5000 เป็นผลิตภัณฑ์ของ บริษัท สักศรีอุตสาหกรรม จำกัด

4.9 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

ไซลิค 5000 เป็นผลิตภัณฑ์ของ บริษัท สักศรีอุตสาหกรรม จำกัด

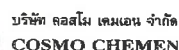
4.10 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

ไซลิค 5000 เป็นผลิตภัณฑ์ของ บริษัท สักศรีอุตสาหกรรม จำกัด



194 ถนนพหลโยธินชั้น ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10270
194 PRAKONCHAI ROAD, PRAKNUM, MUANG SAMUTPRAKARN 10270
TELEPHONE (02) 701-6763, 701-6463 FAX (02) 701-6763

- [illegible]



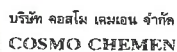
194 ถนนพหลโยธิน ตำบลบึงนาราง อำเภอสว่างวีระวงศ์ จังหวัดพิจิตร 32270
194 PRAKONCHAI ROAD, PRAKUM, MUANG, SAMUTPRAKARN 10270
TELEPHONE : (0292) 701- 8782, 701- 8462 FACSIMILE : (0292) 395,323

- ๒.๔ **ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับงาน**
 คณะทำงานได้ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมายจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการตัดสินใจและดำเนินการต่อไป

၃. ရှေးကျွမ်းကျင်မှုများအားလုံးအားလုံး

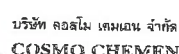
| ลักษณะ | ค่า | ค่ามาตรฐาน/ข้อกำหนด |
|-------------------------------|-----------|---------------------|
| ความยาวของเส้น | 12 | ความยาวเส้น 3 g |
| จุดเริ่มต้น/จุดสิ้นสุดของเส้น | 30°C | 100 mmHg |
| ความถี่ของเส้น | 10 Hz | |
| ความถี่ของเส้น | N/A | |
| ความถี่ของเส้น | N/A | |
| ความถี่ของเส้น | N/A | |
| ความถี่ของเส้น | 2.4 kHz | |
| ความถี่ของเส้น | 1.034 kHz | |
| ความถี่ของเส้น | 0.1 g | 25°C |
| ความถี่ของเส้น | N/A | |
| ความถี่ของเส้น | N/A | |
| ความถี่ของเส้น | N/A | |
| ความถี่ของเส้น | 1000 Hz | |

19. 7.2 ឧបសគ្គនៃការបោះឆ្នោត តាមការស្នើសុំ
- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| 19.1 ឧបករណ៍បោះឆ្នោត | 1. ការបោះឆ្នោត តាមការស្នើសុំ |
| 19.2 ការបោះឆ្នោតតាមការស្នើសុំ | 2. ការបោះឆ្នោតតាមការស្នើសុំ |
| 19.3 ការបោះឆ្នោតតាមការស្នើសុំ | 3. ការបោះឆ្នោតតាមការស្នើសុំ |



194 ถนนพหลโยธินตัดกับถนนพหลโยธิน อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ 10270
194 PRAKONCHAI ROAD, PRAKUM, MUANG, SAMUTPRAKARN 10270
TELEPHONE : (662) 701-8762, 701-8422 FAX : (662) 701-8330

- [illegible]

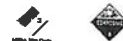


194 194 PRAKONGCHAI ROAD, PRAKNUM, MUANG, SAMUTPRAKARN 10270
TELEPHONE (662) 701-6795, 701-6462 FACSIMILE (662) 295-3211

- [illegible]

| | | |
|---------------|---------------|---------------|
| Shipping Name | SULFURIC ACID | SULFURIC ACID |
| Hazard Class | 8 | 8 |
| UN Number | UN1830 | UN1830 |
| Packing Group | II | II |

၁၁. အိန္ဒိယနိုင်ငံ၏အခြေအနေအထား



16. **အထွေထွေ မှု (Other Information)**
- 16.1 **ဘဏ္ဍာရေးနှစ်**
- 1 ဇူလိုင်လမှ ဒီဇင်ဘာလအထိဖြစ်သည်။
- 2 ဘဏ္ဍာရေးနှစ်ကမ္ဘာ့အခြေခံစာချုပ်အရ နှစ်ကုန်တွင် ပြုစုရမည်။ www.chinacashbook.org
- 16.2 **ဘဏ္ဍာရေးနှစ်**
- 2024/25

ภาคผนวก ข-40

เอกสารการอบรมการจัดการสารเคมีและวัตถุอันตราย
และการตอบโต้แผนฉุกเฉิน



การจัดการสารเคมีและวัตถุอันตราย ให้สอดคล้องกับกฎหมายความปลอดภัย และการตอบโต้แผนฉุกเฉิน สารเคมีหกรั่วไหล

บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

| | | |
|---|--|------------------------------|
|
หลักสูตรอบรม สารเคมีและวัตถุอันตราย |
ให้บริการปรึกษา/ฝึกอบรมระบบการจัดการ ISO |
หลักสูตรอบรม อาชีวอนามัย |
|
หลักสูตรอบรม สารเคมีและวัตถุอันตราย |
ให้บริการปรึกษา/ฝึกอบรมระบบการจัดการ ISO |
หลักสูตรอบรม อาชีวอนามัย |

- การจัดการสารเคมี สารเคมีอันตรายและวัตถุอันตรายให้สอดคล้องกับกฎหมายและปลอดภัย
- ความปลอดภัยในการใช้ การจัดเก็บ สารเคมี สารเคมีวัตถุอันตรายและวัตถุอันตราย
- การจำแนกการจัดเก็บสารเคมี สารเคมีอันตรายและวัตถุอันตราย ตามแนวทางของกรมโรงงาน
- เทคนิคการจัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheets) ของสารเคมี สารเคมีอันตรายและวัตถุอันตราย ตามแบบฟอร์ม สอ.1 และเทคนิคการจัดทำเอกสารเคมี สารเคมีอันตรายและวัตถุอันตราย ตามแนวทางที่กฎหมายกำหนด
- ตัวอย่างข้อสอบ เพื่อสอบเป็นบุคลากรเฉพาะ ตามหลักสูตรความปลอดภัยการเก็บรักษาวัตถุอันตราย ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

- การยศาสตร์
- การตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงด้านสารเคมีอันตราย
- โครงการอนุรักษ์การได้ยิน
- โรคจากการประกอบอาชีพ การวินิจฉัยโรคเบื้องต้นที่ จป./HR ควรทราบ

- ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, IATF 16949, FSSC, ISO 22000, PSM, PSCI, SMETA
- ให้บริการที่ปรึกษาการจัดการระบบการจัดสารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย พื้นที่จัดเก็บบุคลากรเฉพาะ
- ให้บริการที่ปรึกษาการจัดการระบบการจัดการขยะและของเสีย (อันตราย ไม่อันตราย Recycle)
- ให้บริการที่ปรึกษาการจัดการระบบเพื่อให้เกิดความปลอดภัยของกฎหมาย สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ทั้งองค์กร
- ให้บริการที่ปรึกษาจัดการระบบ PSM ของโรงงานที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรม

ให้บริการแปล SDS ให้บริการจัดทำ สอ.1 ให้บริการทวนสอบสารเคมีและวัตถุอันตราย

บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด 324/11 ถนนนาเจริญ แขวงหนองค้างพูก เขตหนองแขม กทม. 10160
โทรศัพท์ 02-4892500-1, 086-3751811 ID Line : aimconsultant
E-mail : marketing@aimconsultant.com www.aimconsultant.com

สงวนลิขสิทธิ์ ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537



AIM CONSULTANT CO.,LTD.
บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

CERTIFICATE

It is hereby certified that



Has attended

หลักสูตร การจัดการสารเคมี สารเคมีอันตราย และวัตถุอันตราย
ให้สอดคล้องกับกฎหมายความปลอดภัย
และการตอบโต้แผนฉุกเฉินสารเคมีหกรั่วไหล

30 กันยายน 2567



Managing Director

ระยะเวลาอบรม 3 ชั่วโมง



AIM CONSULTANT CO., LTD.

บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

CERTIFICATE

It is hereby certified that



Has attended

หลักสูตร การจัดการสารเคมี สารเคมีอันตราย และวัตถุอันตราย
ให้สอดคล้องกับกฎหมายความปลอดภัย
และการตอบโต้แผนฉุกเฉินสารเคมีหกรั่วไหล

30 กันยายน 2567

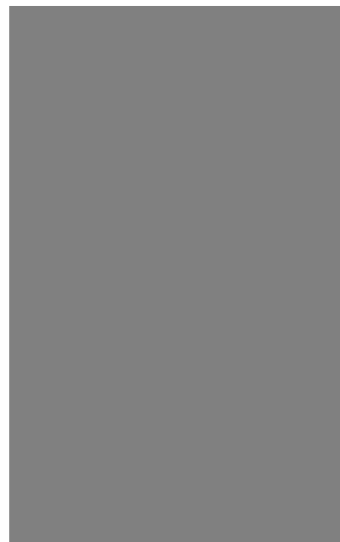
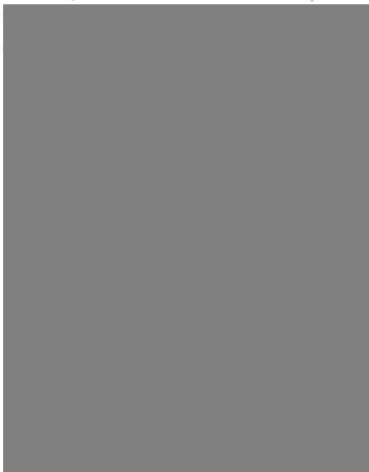
ระยะเวลาอบรม 3 ชั่วโมง

Managing Director



ภาคผนวก ข-41

เอกสารรับรองการผ่านอบรมการขับรถวัตถุอันตราย

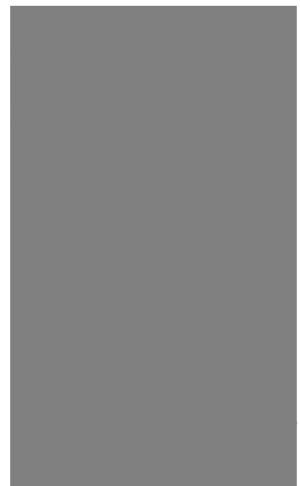








2. தேவநாஜாஜயலா



ภาคผนวก ข-42

แผนการตรวจสอบสารเคมีอันตรายบริเวณพื้นที่ทำงาน

ประจำปี พ.ศ. 2567

แผนการตรวจสอบปริมาณสารเคมีอันตรายบริเวณพื้นที่การทำงาน
ของโครงการโรงไฟฟ้าตาสีห์ 4 ของบริษัท กัลฟ์ ที่เอส4 จำกัด ประจำปี พ.ศ. 2567

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | สถานีตรวจวัด | ความถี่/ระยะเวลา | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
|---|---|------------------|------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| ปริมาณสารเคมีอันตรายบริเวณพื้นที่การทำงาน | | | | | | | | | | | | | | |
| - Hydrogen chloride
- Sulfuric acid
- Cyclohexylamine
- Trisodium phosphate (Na3PO4) | จำนวน 2 สถานี
- Cooling Tower
- Boiler Chemical | - 6 เดือน/ครั้ง | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 8 | | | | | | 20 | |

ภาคผนวก ข-43

ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีบริเวณพื้นที่ทำงาน



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.

225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O : 4210502315

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GTS4

Lot ID: 24121912

Date Received : Nov 21, 2024

Date Reported : Dec 10, 2024

Report Number : 3187957-1

Page 1 of 2

| | |
|--------------------------------|---|
| Sample Number | 24121912-1 |
| Sampled Date | Nov 20, 2024 |
| Sample Description | Air Quality |
| Location | Cooling Tower |
| Date Analysis Commenced | Nov 22, 2024 |
| Condition of Sample | Drawn into one sorbent tube, refrigerated |
| Barometric Pressure | 754 mmHg |
| Atmospheric Temperature | 32.4 °C |

| Analyte | Sampled Date/time | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline Limit | Method | Guideline | Testing Location |
|--------------------|---------------------|-------|-----|-----------|--------|-----------------|--------------------------|-----------|------------------|
| Air Testing | | | | | | | | | |
| Hydrogen chloride | 09:00 AM - 11:00 AM | ppm | - | 0.05 | <0.05 | 5(C) | Based on OSHA, ID-174-SG | MOL | Bangkok |
| Sulfuric acid | 09:00 AM - 11:00 AM | 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)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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

Savitree N.

Savitree Noisangiam
Manager

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



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.

225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O : 4210502315

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GTS4

Lot ID: 24121912

Date Received : Nov 21, 2024

Date Reported : Dec 10, 2024

Report Number : 3187957-1

Page 2 of 2

| | |
|--------------------------------|---|
| Sample Number | 24121912-2 |
| Sampled Date | Nov 20, 2024 |
| Sample Description | Air Quality |
| Location | Boiler Chemical |
| Date Analysis Commenced | Nov 22, 2024 |
| Condition of Sample | Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated |
| Barometric Pressure | 754 mmHg |
| Atmospheric Temperature | 32.4 °C |

| Analyte | Sampled Date/time | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline Limit | Method | Guideline | Testing Location |
|--|---------------------|-------------------|-----|-----------|--------|-----------------|-----------------------|-----------|------------------|
| Air Testing | | | | | | | | | |
| Cyclohexylamine | 09:00 AM - 11:00 AM | ppm | - | 0.04 | <0.04 | 10 | Based on OSHA, PV2123 | MOL | Bangkok |
| Metals Testing | | | | | | | | | |
| Trisodium phosphate (Na ₃ PO ₄) | 09:00 AM - 11:00 AM | mg/m ³ | - | 0.02 | 0.08 | No Standard | NIOSH (2003), 7301 | - | Bangkok |

Guideline :

MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)

Sampled By : Norranon Tathongkham

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Sawitree N.

Sawitree Noisangiam
Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

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

13431-61/ EMAIL

ภาคผนวก ข-44

เอกสารกำหนดความรับผิดชอบของนักเคมี



JOB DESCRIPTION

8. CHEMIST

GENERAL SUMMARY

Under direction from the Plant Manager, Operation Manager, Shift Leader, monitor the safe, efficient operation of the plant's water, condensate, and steam treatment systems.

PRIMARY DUTIES

1. Monitor test procedures and results by all other plant personnel.
2. Train all personnel involved in the plant's water chemistry program.
3. Make the needed changes in chemical feed to keep all systems in balance.
4. Monitor chemical inventories and order as needed. Check different suppliers for best price.
5. Coordinate cross checking of process chemical levels with chemical supply service representative.
6. Learn the levels of chemical consumption in the different systems to facilitate trouble shooting and equipment maintenance.
7. Assist with plant house keeping.
8. Perform other duties as assigned.
9. Train for plant operator position.
10. Must be aware and play a vital role of environmental management. (ISO 14001)
11. Must be aware and play a vital role of Quality management. (ISO 9001 version 2000)
12. Must be aware and play a vital role of Environment ,Safety and Social management as ESMS requirements.

SKILLS, KNOWLEDGE, QUALIFICATIONS & EXPERIENCE

Operate from established an well-known procedures under general directions. The position requires that duties are performed independently with only general direction given. Decisions are made within prescribed operating guidelines. Make budgetary recommendations. Informal recommendations concerning short-range planning are required. Recurring work situations with occasional variations from the norm. The job involves a moderate degree of complexity. Contacts are normally made with others inside and outside the company. Contacts are usually made with immediate associates and supervisor.

Must have good knowledge of water, steam, and condensate treatment chemistry for power plants. Must have good understanding of power plant process.



Education requirements include:

1. Bachelor degree or equivalent experience .
2. requires power plant background capable of reading blueprints and instruction manuals.
3. high school level math and basic chemistry.

WORKING CONDITIONS

The duties and responsibilities are generally performed in a plant or support services environment. The environmental conditions generally include ambient inside temperature and lighting levels and hazardous conditions. The use of protective clothing and/or personal devices is generally required.

PHYSICAL ENVIRONMENT

1. The position generally involves occasional sitting; frequent standing, occasional walking; moderate to heavy lifting, and carrying; frequent kneeling, twisting and balancing; occasional climbing; and, frequent reaching, pushing/pulling, and grasping.
2. Operation of machinery, and hand tools.
3. Work with high pressure steam and hot water lines, chemicals and chemical equipment. Work includes high pressure hydraulic lines, and electrical systems and components.
4. Work in cramped or awkward positions at times. Will be required to work outside in inclement weather conditions. Exposed to noise and a hot work environment. Work in confined spaces or at high elevations when necessary.
5. Job requires constant attentiveness and awareness. Extreme pressure may exist in the event of an equipment failure.
6. The use of respirators, protective clothing and/or other personal safety devices will be required.

COMMENTS

Wear uniform and groom in a professional manner.

Acknowledged by _____

Date _____

Approved by _____

Date **18 JAN 2021**

ภาคผนวก ข-45

กิจกรรมการมีส่วนร่วมกับชุมชน และกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567

กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์เดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2567



ร่วมกิจกรรมปลูกป่าเฉลิมพระเกียรติ กับทาง ดับบลิวเอชเอ
เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2567



มอบน้ำ จวนผู้ว่า ชลบุรี
เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2567 และ วันที่ 22 พฤศจิกายน 2567

3



กิจกรรม Safety to School โรงเรียนบ้านระเวิง
เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2567

4



กิจกรรมอบรมให้ความรู้ หลักสูตร การปฐมพยาบาลเบื้องต้น อสม.บ้านหนองคางคาว
เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2567

5



มอบงบประมาณ ลอยกระทง ที่ทำการประธานสภาวัฒนธรรม ต.หนองเสือช้าง
เมื่อ วันที่ 22 พฤศจิกายน 2567

6



มอบงบสนับสนุนกิจกรรมวันลอยกระทง อบต.คลองแก้ว
เมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2567

7



มอบงบประมาณ ลอยกระทง ที่ทำการกำนัน ต.หนองเสือช้าง
เมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2567

8



มอบงบประมาณสนับสนุน ลอยกระทง ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 5 ต.คลองท่อม
เมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2567

Thank You



ภาคผนวก ข-46

เอกสารแต่งตั้ง และบันทึกการประชุมคณะกรรมการ
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำเนาหนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าตาสีทรี 3 และโรงไฟฟ้าตาสีทรี 4

30 มีนาคม 2565

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าตาสีห์ 3 และโรงไฟฟ้าตาสีห์ 4

ตามที่บริษัท กัลฟ์ ทีเอส3 จำกัด และบริษัท กัลฟ์ ทีเอส4 จำกัด ได้จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้า ซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

บัดนี้วาระการดำรงตำแหน่งของคณะกรรมการฯ ชุดดังกล่าว ได้สิ้นสุดลงตามวาระ 4 ปี และเพื่อให้การดำเนินงานของคณะกรรมการฯ เป็นไปอย่างต่อเนื่องและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ชุมชน ในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าตาสีห์ 3 และโรงไฟฟ้าตาสีห์ 4 โดยอาศัยอำนาจตามข้อ 8. ของระเบียบคณะกรรมการฯ ที่กำหนดให้จัดตั้งคณะกรรมการฯ ชุดใหม่ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานด้านสังคมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้า ซึ่งกำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จึงขอแจ้งและแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

| | | |
|---------|--|---|
| 1. คุณ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ | ประธานคณะกรรมการ |
| 2. คุณ | กรรมการผู้แทนภาครัฐ | ผู้แทนองค์การบริหารส่วนตำบลตาสีห์ |
| 3. คุณ | กรรมการผู้แทนภาครัฐ | ผู้แทนโรงเรียนวัดเฉลิมลาภ |
| 4. คุณ | กรรมการผู้แทนภาครัฐ | ผู้แทนโรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาล
ตะวันออก |
| 5. พ.จ | กรรมการผู้แทนภาครัฐ | ผู้แทนองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง |
| 6. คุณ | กรรมการผู้แทนภาครัฐ | ผู้แทนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
บ้านหนองคางคาง |
| 7. คุณ | กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลตาสีห์ | |
| 8. คุณ | กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลตาสีห์ | |
| 9. คุณ | กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลตาสีห์ | |
| 10. คุณ | กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลตาสีห์ | |
| 11. คุณ | กรรมการผู้แทนชุมชนเทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา | |
| 12. คุณ | กรรมการผู้แทนชุมชนเทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา | |
| 13. คุณ | กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลเขาคันทรง | |
| 14. คุณ | กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลเขาคันทรง | |
| 15. คุณ | กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลบ่อวิน | |
| 16. คุณ | กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลบ่อวิน | |
| 17. คุณ | กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลหนองเสือช้าง | |
| 18. คุณ | กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลหนองเสือช้าง | |
| 19. คุณ | กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลคลองแก้ว | |
| 20. คุณ | กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลคลองแก้ว | |
| 21. คุณ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ | |

22. คุณ

23. คุณ

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

เลขานุการคณะกรรมการฯ และกรรมการผู้แทนโรงไฟฟ้าฯ

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง มีหน้าที่ในการติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงาน ตลอดจนกำหนดแนวทางปฏิบัติในการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ พิจารณาและวินิจฉัยคำร้องทุกข์ตลอดจนข้อเสนอแนะของประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าฯ

แจ้งรายชื่อและแต่งตั้ง ณ วันที่ 30 มีนาคม 2565




ประธานคณะกรรมการ

คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โรงไฟฟ้าตาสีหิ 3 และโรงไฟฟ้าตาสีหิ 4

สรุปการประชุมครั้งที่ 3/2567 ในวันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ. 2567 และ
ครั้งที่ 4/2567 ในวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

รายงานการประชุม

คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าตาสลึงค์ 3 และ โรงไฟฟ้าตาสลึงค์ 4

ครั้งที่ 3/2567

ในวันที่ 26 สิงหาคม 2567 เวลา 10.00 – 12.00 น.

ณ ห้องประชุมอาคารสำนักงาน โรงไฟฟ้าตาสลึงค์ 4 อำเภอปรางค์กู่ จังหวัดระยอง

กรรมการผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 23 คน

- คุณ [redacted]
- คุณ [redacted]
- คุณ [redacted]
- คุณ [redacted]
- คุณ [redacted]
- คุณ [redacted]
- คุณ [redacted]
- คุณ [redacted]
- คุณ [redacted]
- คุณ [redacted]
- คุณ [redacted]
- คุณ [redacted]
- คุณ [redacted]
- คุณ [redacted]
- คุณ [redacted]
- คุณ [redacted]
- คุณ [redacted]
- คุณ [redacted]
- คุณ [redacted]
- คุณ [redacted]
- คุณ [redacted]
- คุณ [redacted]
- คุณ [redacted]

กรรมการผู้ติดตามภารกิจ จำนวน 1 คน

- คุณ [redacted]

ผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 3 คน

- คุณ [redacted] ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าตาสลึงค์ 3
- คุณ [redacted] เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าตาสลึงค์ 4
- คุณ [redacted] ผู้จัดการฝ่ายชุมชนสัมพันธ์

ครบองค์ประชุม

เปิดประชุมเวลา 10.30 น.

คุณเสกสรรค์ กรกฎ คิดภารกิจไม่สามารถเข้าร่วมประชุมจึงมอบหมายให้ คุณรุพงษ์ จรัสทิพย์ณ์ ทำหน้าที่เป็นประธานในที่ประชุมฯ

คุณรุพงษ์ จรัสทิพย์ณ์ ประธานในที่ประชุมฯ กล่าวต้อนรับคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าตาสลึงค์ 3 และโรงไฟฟ้าตาสลึงค์ 4 ทุกท่าน พร้อมกล่าวเปิดประชุม โดยมีระเบียบวาระการประชุม ดังต่อไปนี้

วาระที่ 1 เรื่องประธานแจ้งที่ประชุมทราบ

-ไม่มี-

วาระที่ 2 เรื่องเสนอเพื่อรับรอง

2.1 รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 2/2567 วันที่ 28 พฤษภาคม 2567

ประธานฯ แจ้งที่ประชุม เพื่อพิจารณาการรายงานการประชุมคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าตาสลึงค์ 3 และโรงไฟฟ้าตาสลึงค์ 4 ครั้งที่ 2/2567 วันที่ 28 พฤษภาคม 2567 และสอบถามว่ามีคณะกรรมการฯ ท่านใดจะแก้ไขหรือเพิ่มเติมรายงานการประชุมหรือไม่อย่างไร

มติที่ประชุม ที่ประชุมมีมติรับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 2/2567 วันที่ 28 พฤษภาคม 2567

วาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ

3.1 การดำเนินงานตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโรงไฟฟ้าตาสลึงค์ 3 และโรงไฟฟ้าตาสลึงค์ 4

คุณพิเชษฐ์ ศรีแสน รายงานการดำเนินงานตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โรงไฟฟ้าตาสลึงค์ 3 และโรงไฟฟ้าตาสลึงค์ 4 รายละเอียดตามรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 3/2567 ประจำปี 2567

➢ แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าตาสลึงค์ 3 และ โรงไฟฟ้าตาสลึงค์ 4 : ดำเนินการตามแผนการตรวจวัดรอบวัน

➢ ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA (ระยะดำเนินการ)

- การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ 2567 : ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายกำหนดทุกจุดขึ้นตรวจวัด
- การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป 2567 : ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายกำหนดทุกจุดขึ้นตรวจวัด

- การตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งจากกระบวนการผลิต 2567 : ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายกำหนดคุณภาพดีมีสารวัด
- การตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งจากกระบวนการหล่อเย็น 2567 : ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายกำหนดคุณภาพดีมีสารวัด
- การจัดการของเสีย 2567 : เป็นไปตามมาตรฐานตามกฎหมายกำหนด
- กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ : ร่วมกิจกรรมปลูกต้นไม้เพื่อพื้นที่สีเขียว, ร่วมกิจกรรมอนุรักษ์พันธุ์ปลา และร่วมกิจกรรมปลูกป่าเฉลิมพระเกียรติ

➢ **เรื่องแจ้งเพื่อทราบ :** แผนการลงทุนสำหรับโครงการเศรษฐกิจ-สังคม ความคืบหน้าของชุมชนและหน่วยงานราชการประจำปี 2567 ระหว่างวันที่ 17 – 20 กันยายน 2567 และตารางกำหนดการประชุม คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าลิกซ์ 3 และโรงไฟฟ้าลิกซ์ 4

คุณมรุตพงศ์ จรัสทิพย์มณี ประธานที่ประชุมฯ คณะกรรมการทานโต คิดว่าข้อมูลได้มีผลกระทบกับชุมชนเราหรือไม่ คุณพิเชษฐ์ ศรีสแสน ในระหว่างที่เดือนกรกฎาคมและสิงหาคม รู้สึกว่าบ่อยครั้งที่เราปล่อยออกจะมีลักษณะดำเป็นพิษ และประชาชนที่มาใช้บริการช่วงเวลากลางคืน มีลักษณะอาการคันคัน รุนแรงมีตุ่มเล็กๆเกิดขึ้นบริเวณผิวหนัง รบกวนตรวจสอบว่าสิ่งที่ปล่อยออกมาเป็นไอหรือน้ำหรือสารอื่นใด

คุณชลดา บุญห่อ เนื่องจากคำว่าน้ำจะเป็นของทางโรงไฟฟ้าศรีราชา และจะรับเรื่องและนำไปแจ้งให้กับทางโรงไฟฟ้าศรีราชาอีกที รวมถึงการเข้าไปชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมที่โรงพยาบาลส่งเสริมตำบลหนองคางาว

คุณพิเชษฐ์ ศรีสแสน สาเหตุที่มองเห็นกลุ่มไอในช่วงเข้ามืด เนื่องจากไอมันกับปล่อยออกมีอุณหภูมิสูงเกิดจากการปะทะกับอากาศเย็น และมองเห็นเป็นลักษณะคล้ายควัน และบางครั้งก็มองเห็นกลุ่มควันสีดำ อาจจะเป็นจากการเดินเครื่องด้วยน้ำมันดีเซลแทนก๊าซธรรมชาติ ซึ่งเป็นค่าล้างการเดินเครื่องจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิต เบื้องต้นจะประสานงานไปทางโรงไฟฟ้าศรีราชาให้ดำเนินการตรวจสอบข้อมูลอีกครั้ง

คุณมรุตพงศ์ จรัสทิพย์มณี ประธานที่ประชุมฯ กลุ่มควันสีดำที่เกิดขึ้น สามารถทำให้เกิดคัมหรืออาการแพ้ได้หรือไม่ คุณพิเชษฐ์ ศรีสแสน ถ้าเป็นควันดำก็จะเหมือนการเผาไหม้เครื่องยนต์ดีเซล ซึ่งไม่น่าจะทำให้เกิดอาการได้ เว้นแต่อาจเกิดจากภูมิแพ้แต่ละบุคคลไม่เท่ากัน อาจทำให้เกิดการแพ้การคันได้

คุณมรุตพงศ์ จรัสทิพย์มณี ประธานที่ประชุมฯ รบกวนฝากเรื่องนี้และต้องพิสูจน์ให้ได้ว่าความผิดปกติที่เกิดขึ้นเป็นสิ่งที่เกิดจากโรงไฟฟ้าหรือไม่ รบกวนประสานงานไปทาง รพสต.หนองคางาวอีกครั้ง

คุณบรรพต อุดมศักดิ์ สอบถามเรื่อง การซื้อขาย Carbon Credit ตามที่ให้มีหน่วยงานซึ่งกรมส่งเสริมการเกษตรสวนท้องถิ่น กลุ่มธนาคาร เช่น ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และธนาคารกสิกรไทย ที่เริ่มมีการซื้อขายแล้วนั้น ซึ่ง Carbon ที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มาจากกลุ่มอุตสาหกรรม ซึ่งขอสอบถามว่าทางกลุ่ม Gulf ได้มีการจัดทำข้อมูลหรือมาตรการเกี่ยวกับ Carbon Footprint หรือไม่

คุณพิเชษฐ์ ศรีสแสน Carbon Footprint Organization(CFO) ทางกลุ่มบริษัท Gulf ได้มีการทำอย่างต่อเนื่องมากกว่า 5 ปีแล้ว โดยดำเนินการขอใบภาพรวมของท้องถิ่น ซึ่งข้อมูลปี 2566 CFO ภาพรวมทั้งกลุ่มบริษัท Gulf มีค่า 14,614,884 tonCO₂e/year ส่วน Carbon Footprint Product(CFP) โรงไฟฟ้าลิกซ์ 3 มีค่าการปล่อยคาร์บอนต่อการผลิตไฟฟ้า 1 หน่วย ที่ 490 gCO₂e ต่อ 1 หน่วยไฟฟ้า (1 kWh) และค่าการปล่อยคาร์บอนต่อการผลิตไฟฟ้า 1 หน่วย ที่ 496 gCO₂e ต่อ 1 หน่วยไฟฟ้า (1 kWh) และค่าการปล่อยคาร์บอนต่อการผลิตไฟฟ้า 1 กิกะจูล ที่ 91.8 kgCO₂e นอกเหนือจากนี้ ทางกลุ่มบริษัท Gulf มีการ

คำนวณ Carbon ในอีกรูปแบบหนึ่งเรียกว่า T-VER โดยขอการรับรองกับ องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก เช่นเดียวกัน ซึ่งโรงไฟฟ้าที่เข้าร่วมจะเป็นโรงไฟฟ้าในกลุ่มที่ใช้เชื้อเพลิงแบบชีวมวล เป็นหลัก

คุณมรุตพงศ์ จรัสทิพย์มณี ประธานที่ประชุมฯ มีข้อคำถามเพิ่มเติมในหน้าที่ 17 อยากให้ฝ่ายเลขาอธิบายเพิ่มเติม

คุณพิเชษฐ์ ศรีสแสน จากการตรวจวัดเสียง จะทำการตั้งเครื่องตรวจวัดเสียงในเขตพื้นที่ชุมชนที่กำหนดใน EIA โดยจะทำการตรวจวัดต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมงเป็นเวลา 7 วัน ตรวจวัดเป็นค่าราย 1 ชั่วโมง ซึ่งจะออกมาเป็นค่าเสียงดังเฉลี่ยเสียงดังสูงสุด ค่าระดับเสียงดังช่วงกลางวันกลางคืน เป็นต้น

มติที่ประชุม ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 4 เรื่องอื่นๆ

- การศึกษาดูงาน

คุณมรุตพงศ์ จรัสทิพย์มณี ประธานที่ประชุมฯ จากการศึกษาดูงานที่ผ่านมา เป็นภาพรวมที่ดี

คุณสิงหนาท คงคำ ในการศึกษาดูงานครั้งถัดไป ควรเปลี่ยนสถานที่บ้าง หากมองในเรื่องของงบประมาณที่จะพาไปประเทศอื่นๆ อาจจะไปประเทศเพื่อนบ้านบ้างก็จะดี

คุณมรุตพงศ์ จรัสทิพย์มณี ประธานที่ประชุมฯ ฝากทางคุณชลดา บุญห่อ รับแจ้งมาจากทางกรรมการท่านอื่นๆฝากมาในเรื่องของการพิจารณาการศึกษาดูงานไปยังประเทศอื่นๆ

คุณบรรพต อุดมศักดิ์ ขอขอบคุณทางกอล์ฟในเรื่องของการคัดแยกขยะเปียกของ อบต. บ่อวิน มาดำเนินการทำปุ๋ยหมักให้กับชุมชน รวมถึงการบริหารจัดการขยะต่างๆในชุมชนและหวังว่าจะได้รับความร่วมมือในครั้งต่อไป

มติที่ประชุม ที่ประชุมรับทราบ

ไม่มีผู้ใดสอบถามเพิ่มเติม

ปิดประชุม เวลา 12.00 น.

คุณพิเชษฐ์ ศรีสแสน

ผู้บันทึกงานการประชุม

ลงชื่อ.....ประธานคณะกรรมการฯ
(น.)
ลงชื่อ.....เลขาธิการคณะกรรมการฯ
()

(ร่าง)รายงานการประชุม
คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าลิกสิทธิ์ 3 และ โรงไฟฟ้าลิกสิทธิ์ 4
ครั้งที่ 4/2567

ในวันที่ 28 พฤศจิกายน 2567 เวลา 10.00 – 12.00 น.
ณ ห้องประชุมอาคารสำนักงาน โรงไฟฟ้าลิกสิทธิ์4 อำเภอปรางค์กู่ จังหวัดระยอง

กรรมการผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 23 คน

1. คุณสมประสงค์
2. คุณ
3. คุณ
4. คุณ
5. คุณ
6. คุณ
7. คุณ
8. คุณ
9. คุณ
10. คุณ
11. คุณ
12. คุณ
13. คุณ
14. คุณ
15. คุณ
16. คุณ
17. คุณ
18. คุณ
19. คุณ
20. คุณ
21. คุณ
22. คุณ
23. คุณ

กรรมการผู้ติดภารกิจ จำนวน 1 คน

1. คุณ

ผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 3 คน

1. คุณ
2. คุณ
3. คุณ

ครบองค์ประชุม

เปิดประชุมเวลา 10.00 น.

คุณสมประสงค์ กรกฎ ประธานที่ประชุมฯ กล่าวต้อนรับคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าลิกสิทธิ์ 3 และ โรงไฟฟ้าลิกสิทธิ์ 4ทุกท่าน พร้อมกล่าวเปิดประชุม โดยมีระเบียบวาระการประชุม ดังต่อไปนี้

วาระที่ 1 เรื่องประธานแจ้งที่ประชุมทราบ

-ไม่มี-

วาระที่ 2 เรื่องเสนอเพื่อรับรอง

2.1 รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 3/2567 วันที่ 28 สิงหาคม 2567

ประธานฯ แจ้งที่ประชุม เพื่อพิจารณารายงานการประชุมคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าลิกสิทธิ์ 3 และโรงไฟฟ้าลิกสิทธิ์ 4 ครั้งที่ 3/2567 วันที่ 28 สิงหาคม 2567 และสอบถามว่ามีคณะกรรมการฯ ท่านใดจะแก้ไขหรือเพิ่มเติมรายงานการประชุมหรือไม่อย่างไร

มติที่ประชุม ที่ประชุมมีมติรับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 3/2567 วันที่ 28 สิงหาคม 2567

วาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ

3.1 การดำเนินงานตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโรงไฟฟ้าลิกสิทธิ์ 3 และโรงไฟฟ้าลิกสิทธิ์ 4

คุณพิเชษ ศรีแสน รายงานการดำเนินงานตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โรงไฟฟ้าลิกสิทธิ์ 3 และโรงไฟฟ้าลิกสิทธิ์ 4 รายละเอียดตามรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 4/2567 ประจำปี 2567

➢ แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าลิกสิทธิ์ 3 และ โรงไฟฟ้าลิกสิทธิ์ 4 : ดำเนินการตามแผน

ตรวจวัดรอบวัน

➢ ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงาน EIA (ระยะดำเนินการ)

- การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ 2567 : ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามเกณฑ์มาตรฐานดัชนีตรวจวัดตรวจวัด
- การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป 2567 : ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามเกณฑ์มาตรฐานดัชนีตรวจวัด
- การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต 2567 : ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามเกณฑ์มาตรฐานดัชนีตรวจวัด

- การตรวจวัดคุณภาพน้ำที่แจ้งจากกระบวนการหล่อเย็น 2567 : ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมาย
ก้นหนองผุดขึ้นตรงวัด

- การจัดกิจกรรมของสื่อ 2567 : เป็นไปตามมาตรฐานตามกฎหมายกำหนด

- กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ : มอบน้ำ จวนผู้ว่า ชลบุรี, กิจกรรม Safety to School โรงเรียนบ้าน
ระวี, กิจกรรมมอบเงินช่วยเหลือผู้พิการ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น ออม.บ้านหนองค้างคาว, มอบ
งบประมาณ อยุ่ยกรของ ที่ทำการประธานสภาวัฒนธรรม ด.หนองเสือช้าง, มอบงบประมาณสนับสนุน
กิจกรรมวันลอยกระทง อบต.คลองแก้ว, มอบงบประมาณ อยุ่ยกรของ ที่ทำการกำนัน ด.หนองเสือ
ช้างและ มอบงบประมาณสนับสนุน อยุ่ยกรของ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 5 ต.คลองแก้ว

➤ เรื่องแจ้งเพื่อทราบ : กำหนดการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้า
ประจำปี 2568

คุณสมภรณ์ กรกฎ ประธานที่ประชุมฯ ทั้งหมัดที่มีการนำเสนอ มีส่วนใดที่ไม่ผ่านมาตรฐานหรือไม่

คุณพิเชษ ศรีแสน ทั้งหมัดที่มีการรายงานไม่มีส่วนใดที่ไม่ผ่านมาตรฐาน และมีหน่วยงานนอกเข้ามาดำเนินการ
ตรวจสอบ

คุณสมภรณ์ กรกฎ ประธานที่ประชุมฯ มีคณะกรรมการท่านใดต้องการสอบถามเพิ่มเติมหรือไม่

คุณวิวัฒน์ ใจเอื้อ จากความเห็นส่วนตัว ตัวโรงงานที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมซึ่งจะถูกควบคุมโดยทาง
กนอยู่แล้ว

คุณสมภรณ์ กรกฎ ประธานที่ประชุมฯ สิ่งที่มีมองเห็นคล้ายกันในช่วงกลางคืนคืออะไร

คุณพิเชษ ศรีแสน คิวที่เห็นคือไอน้ำ ดอนกลางคืนหรือช่วงอากาศเย็น จะเห็นได้อย่างชัดเจนและมีความเป็น
อันตราย

คุณประพันธ์ เกิดศรีเสริม อยากจะให้อธิบยวิธีการสังเกต ว่าไอน้ำควรจะออกตรงจุดไหน หรือว่าสิ่งที่ออกจากปล่อง
เป็นควันหรือไอน้ำ

คุณพิเชษ ศรีแสน สิ่งที่ออกจากปล่องเป็น ไอน้ำและควัน แต่वलสารมีน้อยมาก จากภาพปลายปล่องจะมีการ
ปลดปล่อยไอร้อน มักจะไม่เห็นในช่วงกลางวัน แต่จะเห็นได้ชัดในช่วงกลางคืน โดยจะเป็นการปลดปล่อยไอร้อนจากการเผา
ก๊าซธรรมชาติ แต่เนื่องจากมวลสารที่ออกมาปริมาณน้อยมาก และอีกส่วนหนึ่งที่จะเห็นได้ชัดก็คือมาจากท่อหล่อเย็น เป็นการ
แลกเปลี่ยนความร้อนและมีพัดลมระบายไอร้อนออกมา

คุณสมภรณ์ กรกฎ ประธานที่ประชุมฯ แล้ววิธีการตรวจวัดอย่างไร

คุณพิเชษ ศรีแสน มีการสุ่มตัวอย่างอากาศก่อนจุดที่จะปล่อยออกไป และมีการรายงานค่าไปที่กรมโรงงาน
อุตสาหกรรม

คุณสมภรณ์ กรกฎ ประธานที่ประชุมฯ โรงไฟฟ้าของกัลป์ที่จะมีการตั้งใหม่ เป็นโรงไฟฟ้าขยะอุตสาหกรรม จะมีควัน
เกิดขึ้นหรือไม่

คุณพิเชษ ศรีแสน คาดว่าจะมีควันเกิดขึ้น แต่น่าจะมีระบบที่ใช้ในการดักจับมวลสารต่างๆที่อาจจะเกิดขึ้นจาก
กระบวนการผลิต

คุณมนตรี ม่วงท่า กลิบัติวัดโอกาสเมื่อน้ำโรงไฟฟ้าจากทางฝั่งสระบุรี หลายๆท่านอาจจะไม่เคยเห็นโรงไฟฟ้า ในการ
ประชุมครั้งต่อไป ถ้าเป็นไปได้ อยากให้ทศลับแนะนำโรงไฟฟ้าเพื่อให้ทางคณะกรรมการ มีความรู้ความเข้าใจได้มากขึ้น

มติที่ประชุม ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 4 เรื่องอื่นๆ

- งบประมาณสนับสนุน

คุณวิวัฒน์ ใจเอื้อ มีแผนจะทำกิจกรรมปรับปรุงวัดหนองเสือช้าง หากทางโรงไฟฟ้าต้องการสนับสนุนสามารถแจ้งไปยัง
คุณวิวัฒน์ได้

- การศึกษาดูงาน

คุณสมชาย ปิ่นฟ้าไม่ขอไปเวียดนาม ขอไปญี่ปุ่น ก็มีความคิดเห็นเหมือนกัน อยากฝากเรื่องไว้ และอยากจะฝากเรื่องเสีย
คกก อยากให้ทำดีกว่านี้

มติที่ประชุม ที่ประชุมรับทราบ

ไม่มีผู้ใดสอบถามเพิ่มเติม

ปิดประชุม เวลา 12.00 น.

คุณพิเชษ ศรีแสน

ผู้บันทึกรายงานการประชุม

ลงชื่อ..... ประธานคณะกรรมการฯ

ลงชื่อ..... เลขานุการคณะกรรมการฯ

ภาคผนวก ข-47

รายงานสรุปผลการประชุมกลุ่มย่อย

รายงานสรุปผลการประชุมกลุ่มย่อยของโรงไฟฟ้าลือคำชะอี 3-4 บริษัท ก๊าซ ที่เอส 3-4 จำกัด (GTS 3 & 4)

วันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เวลา 08.30 – 11.30 น. และเวลา 13.00 – 16.30 น.

ณ ห้องประชุมโรงไฟฟ้าลือคำชะอี 3-4 บริษัท ก๊าซ ที่เอส 3-4 จำกัด

วันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เวลา 08.30 – 11.30 น.

ณ ห้องประชุมโรงไฟฟ้าลือคำชะอี 3-4 บริษัท ก๊าซ ที่เอส 3-4 จำกัด

1. บทนำ

ตามโรงไฟฟ้าลือคำชะอี 3-4 บริษัท ก๊าซ ที่เอส 3-4 จำกัด (GTS 3 & 4) มอบหมายให้บริษัท เอแอลเอส แลอร์รา หรือ กรู๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินการจัดประชุมกลุ่มย่อยในระดับตำบล/อำเภอ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบสภาพก่อน และหลังการพัฒนาโครงการและการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม วิถีชีวิต เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ของโรงไฟฟ้าลือคำชะอี 3-4 บริษัท ก๊าซ ที่เอส 3-4 จำกัด (GTS 3 & 4) ซึ่งมีพื้นที่ตั้งอยู่ตำบลลือคำชะอี อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

การดำเนินการจัดประชุมกลุ่มย่อยของโครงการฯ จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับกลุ่มย่อยที่เคยเก็บข้อมูลไว้ใน ขั้นตอนการระยะก่อนการก่อสร้าง และระยะก่อสร้างของโครงการ เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องและชัดเจนเกี่ยวกับผล การศึกษาเปรียบเทียบสภาพก่อนและหลังการพัฒนาโครงการและการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม วิถีชีวิต เศรษฐกิจ และ สิ่งแวดล้อมของโครงการ ตลอดจนรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากทุกภาคส่วน ทั้งหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และ ตัวแทนประชาชน ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทางโครงการฯ ได้จัดให้มีการประชุมกลุ่มย่อยของโรงไฟฟ้าลือคำชะอี 3-4 บริษัท ก๊าซ ที่เอส 3-4 จำกัด (GTS 3 & 4) เป็น 3 ช่วง เวลา คือ วันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เวลา 08.30 – 11.30 น. และ เวลา 13.00 – 16.30 น. ณ ห้องประชุมโรงไฟฟ้าลือคำชะอี 3-4 บริษัท ก๊าซ ที่เอส 3-4 จำกัด และวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เวลา 08.30 – 11.30 น. ณ ห้องประชุมโรงไฟฟ้าลือคำชะอี 3-4 บริษัท ก๊าซ ที่เอส 3-4 จำกัด

วัตถุประสงค์

เพื่อรับฟังความคิดเห็นของชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าลือคำชะอี 3-4 บริษัท ก๊าซ ที่เอส 3-4 จำกัด เกี่ยวกับสภาพ สังคม วิถีชีวิต เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม

3. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายสำหรับการจัดประชุมกลุ่มย่อยของโครงการฯ ได้เชิญกลุ่มหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และ ตัวแทนประชาชน ในพื้นที่ศึกษาในระยะเบื้องต้น

3.1 เวทีการประชุมกลุ่มย่อย 1 วันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เวลา 08.30 – 11.30 น.

3.2 เวทีการประชุมกลุ่มย่อย 2 วันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เวลา 13.00 – 16.30 น.

3.3 เวทีการประชุมกลุ่มย่อย 3 วันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เวลา 08.30 – 11.30 น.

4. การจัดประชุมกลุ่มย่อยของโครงการฯ

4.1 ผู้เข้าร่วมประชุม

การประชุมกลุ่มย่อยของโรงไฟฟ้าลือคำชะอี 3-4 บริษัท ก๊าซ ที่เอส 3-4 จำกัด เป็น 3 ช่วงเวลา คือ วันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เวลา 08.30 – 11.30 น. และเวลา 13.00 – 16.30 น. ณ ห้องประชุมโรงไฟฟ้าลือคำชะอี 3-4 บริษัท ก๊าซ ที่เอส 3-4 จำกัด และวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เวลา 08.30 – 11.30 น. ณ ห้องประชุมโรงไฟฟ้าลือคำชะอี 3-4 บริษัท ก๊าซ ที่เอส 3-4 จำกัด มีผู้เข้าร่วมการประชุมจากทุกภาคส่วนจำนวนทั้งสิ้น 72 คน รายละเอียดดังแสดงเอกสาร ภาคผนวก

4.2 กำหนดการประชุม

ในการประชุมกลุ่มย่อยของโรงไฟฟ้าลือคำชะอี 3-4 บริษัท ก๊าซ ที่เอส 3-4 จำกัด มีขั้นตอนการประชุม ดังนี้

เวทีการประชุมกลุ่มย่อย

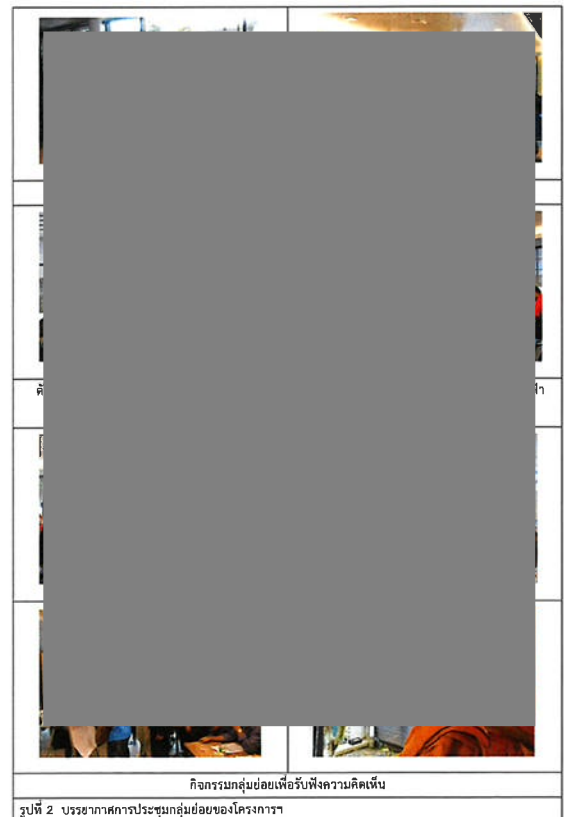
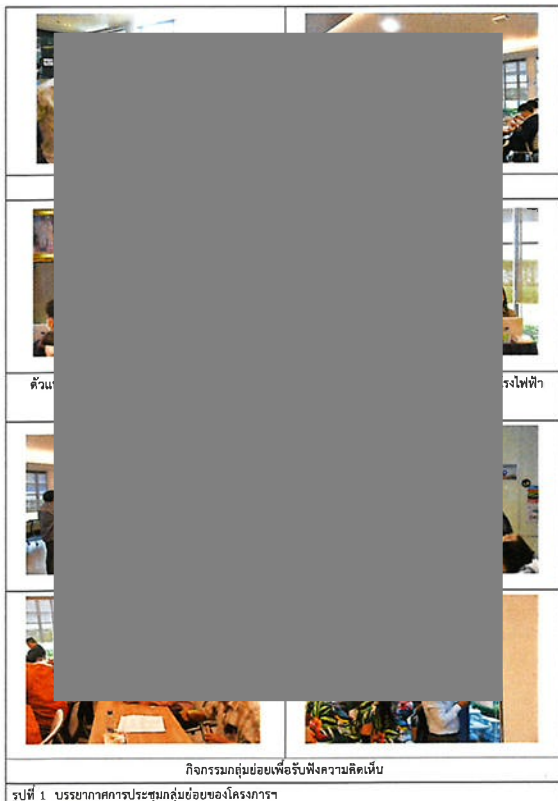
| | |
|------------------|--|
| 08.30 - 09.00 น. | ลงทะเบียนเข้าร่วมการประชุม |
| 09.00 - 09.15 น. | กล่าวรายงานการประชุม และวัตถุประสงค์ของการจัดประชุม |
| 09.15 - 10.15 น. | นำเสนอข้อมูลรายละเอียดของโรงไฟฟ้า และการปฏิบัติตามมาตรการ |
| 10.15 - 10.30 น. | พักรับประทานอาหารว่าง |
| 10.30 - 11.30 น. | ประชุมกลุ่มย่อยเพื่อรับฟังความคิดเห็น |
| | - แบ่งกลุ่มย่อย จำนวน 10-15 คน/กลุ่ม ร่วมกับผู้นำชุมชนโรงไฟฟ้า |
| | - แต่ละกลุ่มระดมความคิดเห็น ข้อวิตกกังวล และการถาม คอบข้อคำถาม |
| | - แต่ละกลุ่มทำแบบสอบถามประเมินโครงการ และให้ข้อเสนอแนะ |
| 11.30 น. | ปิดการประชุม |

เวทีการประชุมกลุ่มย่อย

| | |
|------------------|--|
| 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 ร่วมกับผู้นำชุมชนโรงไฟฟ้า |
| | - แต่ละกลุ่มระดมความคิดเห็น ข้อวิตกกังวล และการถาม คอบข้อคำถาม |
| | - แต่ละกลุ่มทำแบบสอบถามประเมินโครงการ และให้ข้อเสนอแนะ |
| 16.30 น. | ปิดการประชุม |

4.3 บรรยายภาพการประชุมกลุ่มย่อย

การประชุมกลุ่มย่อยของโรงไฟฟ้าลือคำชะอี 3-4 บริษัท ก๊าซ ที่เอส 3-4 จำกัด มีตัวแทนหน่วยงานต่างๆ ผู้นำชุมชน และตัวแทนประชาชน มีบรรยายภาพการประชุมกลุ่มย่อย แลนด์รูปร่างที่ 1 รูปที่ 2 และรูปที่ 3





กิจกรรมกลุ่มย่อยเพื่อรับฟังความคิดเห็น

รูปที่ 3 บรรยากาศการประชุมกลุ่มย่อยของโครงการ

4.4 ผลการสำรวจความคิดเห็นจากแบบประเมินการประชุมกลุ่มย่อย

จากการจัดประชุมกลุ่มย่อย ผลการสำรวจความคิดเห็น ของโรงพยาบาลสิทธิ์ 3-4 บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 3-4 จำกัด (GTS 3 & 4) โดยจำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด 3 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มหน่วยงานราชการ กลุ่มผู้นำชุมชน และ กลุ่มผู้แทนครัวเรือน โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ผลการสำรวจความคิดเห็นจากแบบประเมินการประชุมกลุ่มย่อย ของกลุ่มหน่วยงานราชการ
จากการจัดประชุมกลุ่มย่อย ผลการสำรวจความคิดเห็น ของโรงพยาบาลสิทธิ์ 3 - 4 บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 3 - 4 จำกัด (GTS 3 & 4) โดยทำการวิเคราะห์ผลจากแบบประเมินของตัวแทนหน่วยงานราชการ จำนวน 27 ตัวอย่าง ดังแสดงในเอกสารแนบตารางที่ 1 มีรายละเอียดดังนี้

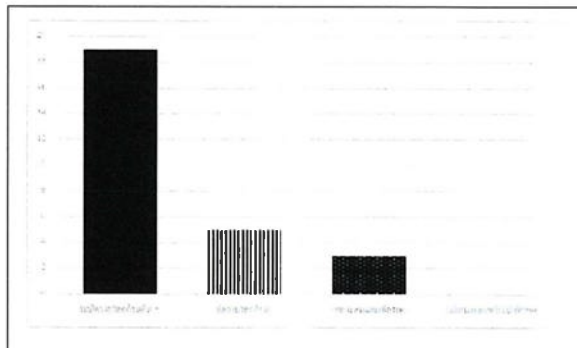
1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ให้สัมภาษณ์กลุ่มหน่วยงานราชการทั้งหมด 27 ราย เมื่อพิจารณาตามเพศ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย ร้อยละ 66.7 และเพศหญิง ร้อยละ 33.3 เมื่อพิจารณาตามระยะเวลาการอาศัยอยู่ในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้ สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 63.0 โดยส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการอยู่อาศัยน้อยกว่า 10 ปี ร้อยละ 41.2 รองลงมาคือ อยู่อาศัยระหว่าง 10-20 ปี ร้อยละ 29.4 และระหว่าง 20-30 ปี ร้อยละ 17.6 ในทางกลับกันผู้ที่อยู่อาศัยโดย มีภูมิลำเนาในพื้นที่ ร้อยละ 37.0

2) ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายหลังจากการดำเนินงานของโรงพยาบาล

2.1) ภายหลังจากการรับฟังชี้แจงผลการปฏิบัติงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาล ในระยะดำเนินการปัจจุบันแล้ว ต่อการดำเนินการตามมาตรการของโรงพยาบาล

จากการสำรวจความคิดเห็นในกลุ่มหน่วยงานราชการ ต่อการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาล พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ไม่มีความวิตกกังวลใด ๆ ร้อยละ 70.4 โดยระบุเหตุผลคือ การดำเนินการของโรงพยาบาลไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากมีการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด มากไปกว่านั้นผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ความเห็นต่อมาตรการที่มี ความเหมาะสมและเพียงพอแล้ว ร้อยละ 11.1 โดยระบุเหตุผลคือ ผลการตรวจติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีการกำหนด คิวชี้วัดที่ชัดเจน และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่มีการกำหนดไว้ ในทางกลับกันผู้ให้ สัมภาษณ์มีความวิตกกังวล ร้อยละ 18.5 โดยระบุเหตุผลคือ มีความวิตกกังวลด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ไม่พบผู้ให้สัมภาษณ์ที่ เห็นว่าการการยังไม่เหมาะสมและเพียงพอ ร้อยละ 0.0 แสดงดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 ความคิดเห็นต่อการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาล: หน่วยงานราชการ

2.2) ภายหลังจากที่โรงพยาบาลเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้ว ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร ต่อ การได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวลด้านสังคม วิถีชีวิต เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม มีความคิดเห็นอย่างไร ต่อการ ได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวลด้านสังคม วิถีชีวิต และสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปได้ว่า ดังนี้

ด้านสิ่งแวดล้อม

สำหรับความคิดเห็น ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวล ประเด็นปัญหาด้าน สิ่งแวดล้อม และความไม่สบายใจจากมลภาวะต่างๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน รายละเอียดดังตารางที่ 1 โดย สามารถสรุปได้ ดังนี้

- คุณภาพอากาศอาจป็นต้องระบายนสารของโรงไฟฟ้า เช่น ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 66.7 รองลงมาไม่ได้รับ ผลกระทบ ร้อยละ 22.2 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 11.1 (3 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับ อยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.33$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้ระบุ
- ไอเสียจากโรงรถบรรทุกขนส่งของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 44.4 รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 37.0 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 18.5 (5 ตัวอย่าง) โดยมี ค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.40$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ระบุว่า เปลี่ยนรถบรรทุกเป็น EV

- กลับจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับ ผลกระทบ ร้อยละ 55.6 รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 33.3 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 11.1 (3 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความ วิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้ระบุ

- เสียงดังจากการเดินเครื่องจักร พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 74.1 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 18.5 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 7.4 (3 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของ ผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.00$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้ สัมภาษณ์ไม่ได้ระบุ

- น้ำเสียจากโครงการ/น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับ ผลกระทบ ร้อยละ 63.0 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 29.6 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 7.4 (2 ตัวอย่าง) โดยมี ค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.50$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้ระบุ

- น้ำท่วมจากการระบายของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 77.8 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 18.5 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 3.7 (1 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับ ของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้ สัมภาษณ์ไม่ได้ระบุ

- ขยะและกากของเสียจากโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 55.6 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 37.0 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 7.4 (2 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับ ของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.50$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้ สัมภาษณ์ไม่ได้ระบุ

- ผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของปลาในแหล่งน้ำจากการระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 48.1 รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 40.7 และมีที่ได้รับ ผลกระทบ ร้อยละ 11.1 (3 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.00$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ระบุว่า ต้องมีการตรวจสอบน้ำทิ้งอยู่เสมอตาม แหล่งต่างๆ

- ความเสียหายต่อผิวดินจากการบรรทุกขนส่งของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 44.4 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 33.3 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 22.3 (6 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.50$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความ วิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ระบุว่า ดูแลและติดตามแก้ไขปัญหา

- ความร้อนจากโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 59.3 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 25.9 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 14.8 (4 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของ ผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 1.75$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้ สัมภาษณ์ไม่ได้ระบุ

- การระเบิดและการรั่วไหลของก๊าซ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 51.9 และมีได้รับผลกระทบ ร้อยละ 7.4 (2 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.00$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ
- การเกิดไฟไหม้และสารเคมีรั่วไหล พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่แน่ใจ ร้อยละ 48.2 รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 44.4 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 7.4 (2 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.00$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ
- อื่นๆ (สุขภาพประชาชน) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 100.0 (1 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

ตารางที่ 1 ความเห็นของตัวแทนหน่วยงานราชการต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ

| ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ | ผลกระทบ (ร้อยละ) | | | ระดับผลกระทบ (ร้อยละ) | | | | |
|--|------------------|-------|------|-----------------------|---------|-----|-----------|---------|
| | ไม่แน่ใจ | ไม่มี | มี | น้อย | ปานกลาง | มาก | ค่าเฉลี่ย | แปรผล |
| 1.คุณภาพอากาศจากปล่องระบายนํ้าของโรงไฟฟ้า | 66.7 | 22.2 | 11.1 | 66.7 | 33.3 | 0.0 | 1.33 | น้อย |
| 2.โอเสียงจากโรงไฟฟ้า | 44.4 | 37.0 | 18.5 | 60.0 | 40.0 | 0.0 | 1.40 | น้อย |
| 3.กลิ่นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้า | 33.3 | 55.6 | 11.1 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 1.00 | น้อย |
| 4.เสียงดังจากการเดินเครื่องจักร | 18.5 | 74.1 | 7.4 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 2.00 | ปานกลาง |
| 5.น้ำเสียจากโครงการ/น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น | 29.6 | 63.0 | 7.4 | 50.0 | 50.0 | 0.0 | 1.50 | น้อย |
| 6.น้ำท่วมจากการระบายของโรงไฟฟ้า | 18.5 | 77.8 | 3.7 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 1.00 | น้อย |
| 7.ขณะและสภาพของเสียจากโรงไฟฟ้า | 37.0 | 55.6 | 7.4 | 50.0 | 50.0 | 0.0 | 1.50 | น้อย |
| 8.ผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของปลาในแหล่งน้ำจากการระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า | 48.1 | 40.7 | 11.2 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 2.00 | ปานกลาง |

จัดทำโดย บริษัท เอนเนอร์จี้ แลบริเอทอรี่ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

หน้า 9

ตารางที่ 1 ความเห็นของตัวแทนหน่วยงานราชการต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ (ต่อ)

| ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ | ผลกระทบ (ร้อยละ) | | | ระดับผลกระทบ (ร้อยละ) | | | | |
|---|------------------|-------|------|-----------------------|---------|-------|-----------|---------|
| | ไม่แน่ใจ | ไม่มี | มี | น้อย | ปานกลาง | มาก | ค่าเฉลี่ย | แปรผล |
| 9. ความเสียหายต่อตัวจราจรจากถนนทุกชั้นของโรงไฟฟ้า | 44.4 | 33.3 | 22.3 | 50.0 | 50.0 | 0.0 | 1.50 | น้อย |
| 10. ความร้อนจากโรงไฟฟ้า | 25.9 | 59.3 | 14.8 | 25.0 | 75.0 | 0.0 | 1.75 | ปานกลาง |
| 11. การระเบิดและการรั่วไหลของก๊าซ | 51.9 | 40.7 | 7.4 | 0.0 | 0.0 | 100.0 | 3.00 | มาก |
| 12. การเกิดไฟไหม้และสารเคมีรั่วไหล | 48.2 | 44.4 | 7.4 | 0.0 | 0.0 | 100.0 | 3.00 | มาก |

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอนเนอร์จี้ แลบริเอทอรี่ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

หมายเหตุ:1/การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อย

1.51 - 2.50 = ปานกลาง

2.51 - 3.00 = มาก

ด้านสังคม และวิถีชีวิต

สำหรับความคิดเห็น ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวล ประเด็นปัญหาทางด้านสังคมและวิถีชีวิต ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน รายละเอียดดังตารางที่ 2 โดยสามารถสรุปปัญหา ดังนี้

- ผลกระทบต่อการใช้น้ำเพื่อการเกษตร พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 55.6 รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 40.7 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 3.7 (1 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.00$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- ผลกระทบต่อน้ำใช้ในภาคอุปโภค บริโภคของประชาชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 44.4 รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 33.3 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 22.2 (6 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.50$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- ผลกระทบต่อการทำการเกษตร พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่แน่ใจ และไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 44.4 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 11.2 (3 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.33$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

จัดทำโดย บริษัท เอนเนอร์จี้ แลบริเอทอรี่ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

หน้า 10

- อุบัติเหตุจากการดำเนินการโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 48.1 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 37.0 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 14.9 (4 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 1.75$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- ปัญหาสังคมจากพนักงานโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 59.3 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 29.6 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 11.1 (3 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.00$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับว่า รับคนในพื้นที่ทำงานทำงานมากขึ้น

- โรคระบาดจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 59.3 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 29.6 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 11.1 (3 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.33$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 74.1 รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 18.5 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 7.4 (2 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.00$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- สถานพยาบาลไม่เพียงพอจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 55.6 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 25.9 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 18.5 (5 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.60$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- การจราจรติดขัด/ผลกระทบต่อการจราจรในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 37.1 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 37.0 (10 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.10$) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 25.9 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- ปัญหาทะเลาะเบาะแว้งระหว่างพนักงานโรงไฟฟ้ากับคนในชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 66.7 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 29.6 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 3.7 (1 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านบวก) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 40.7 (11 ตัวอย่าง) (ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้นออกมาทำกิจกรรมร่วมกันมากขึ้น) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 1.73$) รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 33.3 และไม่แน่ใจ ร้อยละ 25.9 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับว่า ควรสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนมากขึ้น

- ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านลบ) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 48.1 รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 40.8 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 11.1 (3 ตัวอย่าง) (ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนน้อยลง การมีส่วนร่วมในการออกนํ้ากิจกรรมร่วมกันน้อยลง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.33$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านบวก) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 40.7 (11 ตัวอย่าง) (กิจกรรมของโรงไฟฟ้าส่งผลต่อสภาพจิตใจที่ดี สุขภาพจิตดี ไม่เครียด และไม่เกิดความวิตกกังวล) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.00$) รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 37.0 และไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 22.3 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านลบ) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 44.4 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 40.7 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 14.9 (4 ตัวอย่าง) (กิจกรรมของโรงไฟฟ้าส่งผลต่อสภาพจิตใจ สุขภาพจิต เกิดความเครียด และเกิดความวิตกกังวล) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.00$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- การประชาสัมพันธ์/การให้ความรู้กับประชาชนในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 40.7 รองลงมาที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 37.0 (10 ตัวอย่าง) (ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสาร/การประชาสัมพันธ์) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 1.90$) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 22.2 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับว่า การประชาสัมพันธ์ให้ทั่วถึง

- การขอชดเชย/การเยียวยา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 51.9 รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 44.4 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 3.7 (1 ตัวอย่าง) (ไม่มีการขอชดเชย/การเยียวยา) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.00$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- การรับซื้อหรือเวียนค่าง ทุที่เกิดจากโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 51.9 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 29.6 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 18.5 (5 ตัวอย่าง) (ไม่สามารถเข้าถึงช่องทางทางกรร้องเรียนปัญหา/เข้าถึงแผนจัดการตอบสนอง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.60$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับว่า แจ้งช่องทางในการรับค่าง

- การพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/คืนประโยชน์ให้กับชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 51.9 (14 ตัวอย่าง) (ไม่มีการพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/คืนประโยชน์ให้กับชุมชน) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.07$) รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 25.9 และไม่ได้รับผลกระทบ 22.2 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับว่า เข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชนมากขึ้น

- กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบโรงไฟฟ้ากับการพัฒนาท้องถิ่น พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 44.4 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 33.3 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 22.2 (6 ตัวอย่าง) (ไม่มีกองทุนพัฒนาพื้นที่รอบโรงไฟฟ้ากับการพัฒนาท้องถิ่น) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 1.83$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้ระบุ

ตารางที่ 2 ความเห็นของตัวแทนหน่วยงานราชการต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ

| ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ | ผลกระทบ (ร้อยละ) | | | | ระดับผลกระทบ (ร้อยละ) | | | |
|--|------------------|-------|------|-------|-----------------------|------|-----------|---------------|
| | ไม่แน่ใจ | ไม่มี | มี | น้อย | ปานกลาง | มาก | ค่าเฉลี่ย | แปลผล |
| 1. ผลกระทบต่อการใช้น้ำเพื่อการเกษตร | 55.6 | 40.7 | 3.7 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 2.00 | ปานกลาง |
| 2. ผลกระทบต่อน้ำใช้ในการอุปโภค บริโภคของประชาชน | 44.4 | 33.3 | 22.2 | 50.0 | 50.0 | 0.0 | 1.50 | น้อย |
| 3. ผลกระทบต่อการทำการเกษตร | 44.4 | 44.4 | 11.2 | 66.7 | 33.3 | 0.0 | 1.33 | น้อย |
| 4. อุบัติเหตุจากการดำเนินการโรงไฟฟ้า | 37.0 | 48.1 | 14.9 | 25.0 | 75.0 | 0.0 | 1.75 | ปานกลาง |
| 5. ปัญหาสังคมจากพนักงานโรงไฟฟ้า | 29.6 | 59.3 | 11.1 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 2.00 | ปานกลาง |
| 6. โรคระบาดจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่ | 29.6 | 59.3 | 11.1 | 66.7 | 33.3 | 0.0 | 1.33 | น้อย |
| 7. ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลสารของโรงไฟฟ้า | 74.1 | 18.5 | 7.4 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 2.00 | ปานกลาง |
| 8. สถานพยาบาลไม่เพียงพอจากกรณีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่ | 25.9 | 55.6 | 18.5 | 40.0 | 60.0 | 0.0 | 1.60 | ปานกลาง |
| 9. การจราจรติดขัด/ผลกระทบต่อการจราจรในพื้นที่ | 25.9 | 37.1 | 37.0 | 30.0 | 30.0 | 40.0 | 2.10 | ปานกลาง |
| 10. ปัญหาทะเลาะเบาะแว้งระหว่างพนักงานโรงไฟฟ้ากับคนในชุมชน | 29.6 | 66.7 | 3.7 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 1.00 | น้อย |
| 11. ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านบวก) ¹ | 25.9 | 33.3 | 40.7 | 45.5 | 36.4 | 18.1 | 1.73 | ปานกลาง
😊 |
| 12. ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านลบ) | 40.8 | 48.1 | 11.1 | 0.0 | 66.7 | 33.3 | 2.33 | ปานกลาง
☹️ |

จัดทำโดย บริษัท เอนเนอร์จี้ แลนด์อวอร์ด กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

หน้า 13

| ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ | ผลกระทบ (ร้อยละ) | | | | ระดับผลกระทบ (ร้อยละ) | | | |
|--|------------------|-------|------|------|-----------------------|------|-----------|---------------|
| | ไม่แน่ใจ | ไม่มี | มี | น้อย | ปานกลาง | มาก | ค่าเฉลี่ย | แปลผล |
| 13. ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านบวก) ² | 37.0 | 22.3 | 40.7 | 18.2 | 63.6 | 18.2 | 2.00 | ปานกลาง
😊 |
| 14. ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านลบ) | 40.7 | 44.4 | 14.9 | 25.0 | 50.0 | 25.0 | 2.00 | ปานกลาง
☹️ |
| 15. การประชาสัมพันธ์/การให้ความรู้กับประชาชนในพื้นที่ ³ | 22.2 | 40.7 | 37.0 | 30.0 | 50.0 | 20.0 | 1.90 | ปานกลาง
😊 |
| 16. การชดเชย/การเยียวยา | 51.9 | 44.4 | 3.7 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 2.00 | ปานกลาง
☹️ |
| 17. การซื้อหรือจ้างเรียนต่าง ๆ ที่เกิดจากโรงไฟฟ้า ⁴ | 29.6 | 51.9 | 18.5 | 0.0 | 40.0 | 60.0 | 2.60 | ปานกลาง
☹️ |
| 18. การพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/คืนประโยชน์ให้กับชุมชน ⁵ | 25.9 | 22.2 | 51.9 | 14.3 | 64.3 | 21.4 | 2.07 | ปานกลาง
☹️ |
| 19. กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบโรงไฟฟ้ากับการพัฒนาท้องถิ่น ⁶ | 33.3 | 44.4 | 22.2 | 16.7 | 83.3 | 0.0 | 1.83 | ปานกลาง
☹️ |

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอนเนอร์จี้ แลนด์อวอร์ด กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

หมายเหตุ: 1/การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อย

1.51 - 2.50 = ปานกลาง

2.51 - 3.00 = มาก

☺️ คือ การแปลผลกระทบทางบวก กล่าวคือ ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับประโยชน์จากการดำเนินงานกิจกรรมของโรงไฟฟ้า

☹️ คือ การแปลผลกระทบทางลบ กล่าวคือ ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับประโยชน์ที่เพียงพอกจากการดำเนินงานกิจกรรมของโรงไฟฟ้า

¹ ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านบวก) กรณีได้รับผลกระทบ คือ การดำเนินกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมของโรงไฟฟ้าส่งผลต่อความสัมพันธ์ของคนในชุมชน คือ คนในชุมชนมีโอกาสดำเนินกิจกรรมร่วมกับ สนับสนุนความเข้มแข็งระหว่างชุมชนและโรงไฟฟ้า ในทางกลับกัน กรณีที่ได้รับผลกระทบ คือ ไม่มีผลกระทบต่อความสัมพันธ์ การดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่เกิดผลกระทบที่สัมพันธ์หรือต่อเนื่อง

² ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านบวก) กรณีได้รับผลกระทบ คือ การดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าก่อให้เกิดความภูมิใจที่คล้ายกับว่า ไม่โรค ในทางกลับกัน กรณีที่ได้รับผลกระทบ คือ ไม่มีผลกระทบต่อจิตใจ การดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่เกิดผลกระทบที่สัมพันธ์หรือต่อเนื่อง

³ การประชาสัมพันธ์/การให้ความรู้กับประชาชนในพื้นที่ กรณีได้รับผลกระทบ คือ การประชาสัมพันธ์ของโรงไฟฟ้าไม่ทั่วถึง ข้อความที่สื่อสารไม่ตรงกับความต้องการ ในทางกลับกัน กรณีที่ได้รับผลกระทบ คือ การประชาสัมพันธ์ ข้อความที่สื่อสารของโรงไฟฟ้าที่ส่งถึง เฉพาะชุมชนและเพียงอย่างเดียว การรับรู้ของคนต่าง ๆ ที่เกิดจากโรงไฟฟ้า กรณีได้รับผลกระทบ คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโรงไฟฟ้าไม่ทราบข้อเท็จจริงหรือข้อมูล ในทางกลับกัน

⁴ การพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/คืนประโยชน์ให้กับชุมชน กรณีได้รับผลกระทบ คือ การดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่ทั่วถึง และ/หรือ ไม่มีการคืนความดีความชอบหรือสนับสนุน ในทางกลับกัน กรณีที่ได้รับผลกระทบ คือ การดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าที่เกิน เพียงพอ และ/หรือ ทรัพยากรที่ความต้องการของชุมชนในพื้นที่

⁵ กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบโรงไฟฟ้ากับการพัฒนาท้องถิ่น กรณีได้รับผลกระทบ คือ การดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่ทั่วถึง และ/หรือ ไม่มีการคืนความดีความชอบหรือสนับสนุน ในทางกลับกัน กรณีที่ได้รับผลกระทบ คือ การดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าที่เกิน เพียงพอ และ/หรือ ทรัพยากรที่ความต้องการของชุมชนในพื้นที่

จัดทำโดย บริษัท เอนเนอร์จี้ แลนด์อวอร์ด กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

หน้า 14

หลังจากที่โรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้วมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อผลกระทบด้านเศรษฐกิจ สามารถสรุปผลกระทบทั้งทางบวก และทางลบ ดังนี้

ผลกระทบด้านบวก

- ส่งเสริมกิจกรรมในชุมชน ร้อยละ 4.3
- เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น ร้อยละ 38.3
- สร้างอาชีพให้กับในชุมชน/ส่งเสริมการจ้างงาน ร้อยละ 34.0
- มีกองทุนพัฒนาชุมชน ร้อยละ 23.4

ผลกระทบด้านลบ

- การพัฒนาชุมชนไม่ทั่วถึง ร้อยละ 6.3
- เรื่องสายไฟแรงสูงทอดผ่านในชุมชนทำให้เสียโอกาสในการพัฒนา ร้อยละ 12.5
- ค่าครองชีพสูงขึ้น ร้อยละ 68.8
- ในด้านคมนาคมติดขัด ร้อยละ 12.5

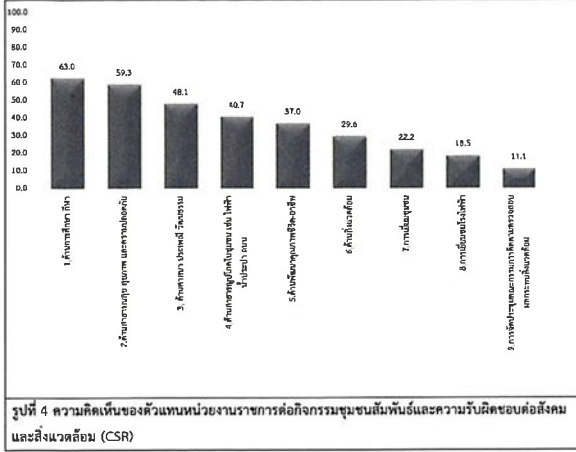
2.3 การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร การจัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ของโรงไฟฟ้า

จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร การจัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ รับทราบข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 77.8 โดยส่วนใหญ่ทราบจากการเข้าร่วมประชุม/การร่วมกิจกรรมกับโรงไฟฟ้า ร้อยละ 38.9 รองลงมาคือหน่วยงานราชการในพื้นที่ อาทิ เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล ร้อยละ 22.2 และเจ้าหน้าที่โรงไฟฟ้า และผู้นำชุมชน อาทิ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน อสม. เป็นต้น ในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 11.1 ในทางกลับกันไม่พบผู้สัมภาษณ์ที่ไม่เคยทราบข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 22.2 ทั้งนี้ เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร และการจัดกิจกรรมของโรงไฟฟ้า ผู้สัมภาษณ์ได้เสนอข้อหาการประชาสัมพันธ์โดยผ่านผู้นำชุมชน/หน่วยงานราชการ ร้อยละ 22.2 รองลงมาคือ ช่องทางออนไลน์ อาทิ เฟซบุ๊ก เป็นต้น ร้อยละ 19.8 และการจัดประชุม ร้อยละ 17.3

นอกจากนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ มีความประสงค์ให้โรงไฟฟ้าประชาสัมพันธ์ และ/หรือ ให้ข้อมูลข่าวสาร โดยข้อมูลที่ต้องการส่วนใหญ่เกี่ยวกับกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า ร้อยละ 21.7 รองลงมา คือ ระบบความปลอดภัย และ/หรือแผนฉุกเฉิน ร้อยละ 20.3 และกองทุนพัฒนาโรงไฟฟ้า ร้อยละ 14.5

2.6 หลังจากโรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้า ท่านคิดว่าการรวมชุมชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ของโรงไฟฟ้าควรเน้นพัฒนาด้านใดรายละเอียดดังรูปที่ 4 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 29.6 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ ให้การสนับสนุนการดำเนินงานกิจกรรมด้านการรักษาสภาพแวดล้อม
- ด้านการศึกษา กีฬา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 63.0 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ สนับสนุนการจัดทุนการศึกษา การดูแลช่วยเหลือโรงเรียน และสนับสนุนกิจกรรมกีฬา เป็นต้น
- ด้านสาธารณสุข สุขภาพ และความปลอดภัย พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 59.3 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ สนับสนุนกิจกรรมด้านสุขภาพ เช่น การตรวจสุขภาพ การดูแลสุขภาพ การสนับสนุนอุปกรณ์ทางการแพทย์ ยา/รักษาโรค เป็นต้น
- ด้านศาสนา ประเพณี วัฒนธรรม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 48.1 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ กิจกรรมประเพณีต่างๆ ในชุมชน เช่น วันสำคัญต่าง ประเพณี เป็นต้น
- ด้านสาธารณูปโภคในชุมชน เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา ถนน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 40.7 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ ดูแลสนับสนุนด้านสาธารณูปโภคในชุมชน เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา ถนน
- ด้านพัฒนาคุณภาพชีวิต-อาชีพ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 37.0 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ การอบรมส่งเสริมอาชีพให้กับคนในชุมชน และเยาวชน เป็นต้น
- การเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 18.5
- การเยี่ยมชมชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 22.2
- การจัดประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 11.1



สำหรับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้า สามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้

- ทำ CSR ให้กับโรงเรียน วัด ตามที่ความอนุเคราะห์การสนับสนุน ร้อยละ 73.9
- การสนับสนุนทางด้านสาธารณสุข เช่น อุปกรณ์ทางการแพทย์ ร้อยละ 17.4
- นำเสนอข้อมูลเรื่องความปลอดภัย/แผนฉุกเฉินในชุมชน ร้อยละ 4.3
- ป้องกันการเกิดเหตุและความปลอดภัยเมื่อเกิดอุบัติเหตุ ร้อยละ 2.2
- อยากให้มีการประชาสัมพันธ์เรื่องสิ่งแวดล้อม/ความปลอดภัย ให้กับประชาชนได้ทราบ ร้อยละ 2.2
- เพิ่มมาตรการด้านความปลอดภัยให้ได้ตามมาตรฐานสากล ร้อยละ 2.2

(2) ผลการสำรวจความคิดเห็นจากแบบประเมินการประชุมนักลงทุนของกลุ่มผู้ชุมนุมชน จากการจัดประชุมกลุ่มย่อย ผลการสำรวจความคิดเห็น ของโรงไฟฟ้าลัดหลี่ 3 - 4 บริษัท ก๊าซ ทีเอส 3 - 4 จำกัด (GTS 3 & 4) โดยทำการวิเคราะห์ผลจากแบบประเมินของตัวแทนผู้ชุมนุมชน จำนวน 15 ตัวอย่าง ดังแสดงในเอกสารแนบตารางที่ 3 มีรายละเอียดดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ให้สัมภาษณ์กลุ่มผู้ชุมนุมชนทั้งหมด 15 ราย เมื่อพิจารณาตามเพศ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 86.7 และเพศหญิง ร้อยละ 13.3 เมื่อพิจารณาตามระยะเวลาการอาศัยอยู่ในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่อาศัยอยู่โดยมีภูมิลำเนาในพื้นที่ ร้อยละ 80.0 ในทางกลับกันย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 20.0 โดยส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการอยู่อาศัยระหว่าง 20 - 30 ปี ร้อยละ 66.7 และอยู่อาศัยระหว่าง 10 - 20 ปี ร้อยละ 33.3

2) ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายหลังจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า

2.1) ภายหลังจากการรับฟังการชี้แจงผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า ในระยะดำเนินการปัจจุบันแล้ว ต่อการดำเนินการตามมาตรการของโรงไฟฟ้า

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้ชุมนุมชน ต่อการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวลใด ๆ ร้อยละ 86.7 โดยระบุเหตุผลคือ การดำเนินการของโรงไฟฟ้าไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการปฏิบัติตามมาตรการ อย่างเคร่งครัด มากไปกว่านั้นผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ความเห็นต่อมาตรการที่มีเหมาะสมและเพียงพอแล้ว ร้อยละ 13.3 ในทางกลับกันไม่พบผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีความวิตกกังวล และให้ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการยังไม่เหมาะสมและเพียงพอ ร้อยละ 0.0 โดยระบุเหตุผลคือ มันใจด้วยมาตรฐานและความรับผิดชอบต่อสังคม และเจ้าหน้าที่อธิบายให้เข้าใจในกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้า แสดงถึงรูปที่ 5



2.2) ภายหลังจากที่โรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้ว ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวลด้านสังคม วิถีชีวิต เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม มีความคิดเห็นอย่างไร ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวลด้านสังคม วิถีชีวิต และสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปปัญหาได้ ดังนี้

ด้านสิ่งแวดล้อม

สำหรับความคิดเห็น ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวล ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนจากมลภาวะต่างๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน รายละเอียดตารางที่ 3 โดยสามารถสรุปปัญหา ดังนี้

- คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสารของโรงไฟฟ้า เช่น ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 73.3 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 20.0 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 6.7 (1 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.00$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 53.3 รองลงมาที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 33.3 (5 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 13.3 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- กลิ่นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 66.7 รองลงมาที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 20.0 (3 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 13.3 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- เสียงดังจากการเดินเครื่องจักร พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 86.7 รองลงมาที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 6.7 (1 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 6.6 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- น้ำเสียจากโรงการ/น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 80.0 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 13.3 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 6.7 (1 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- น้ำท่วมจากการระบายของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 100.0

- ขยะและกากของเสียจากโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 86.7 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 13.3

- ผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของปลาในแหล่งน้ำจากการระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 60.0 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 26.7 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 13.3 (2 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.50$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- ความเสียหายต่อผิวจราจรจากถนนรบกวนของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 60.0 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 26.7 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 13.3 (2 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- ความร้อนจากโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 73.3 รองลงมาที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 13.4 (2 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.50$) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 13.3 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- การระเบิดและการรั่วไหลของก๊าซ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 100.0

- การเกิดไฟไหม้และสารเคมีรั่วไหล พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 93.3 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 6.7

ตารางที่ 3 ความเห็นของผู้นำชุมชนต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ

| ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ | ผลกระทบ (ร้อยละ) | | | | ระดับผลกระทบ (ร้อยละ) | | | |
|---|------------------|-------|------|-------|-----------------------|-----|-----------|---------|
| | ไม่แน่ใจ | ไม่มี | มี | น้อย | ปานกลาง | มาก | ค่าเฉลี่ย | แปรผล |
| 1. คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสารของโรงไฟฟ้า | 20.0 | 73.3 | 6.7 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 2.00 | ปานกลาง |
| 2. โลหะจากถ่านหินตกของโรงไฟฟ้า | 13.3 | 53.3 | 33.3 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 1.00 | น้อย |
| 3. กลิ่นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้า | 13.3 | 66.7 | 20.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 1.00 | น้อย |
| 4. เสียงดังจากการเดินเครื่องจักร | 6.6 | 86.7 | 6.7 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 1.00 | น้อย |
| 5. น้ำเสียจากโครงการ/น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น | 13.3 | 80.0 | 6.7 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 1.00 | น้อย |
| 6. น้ำท่วมจากการระบายของโรงไฟฟ้า | 0.0 | 100.0 | 0.0 | - | - | - | - | - |
| 7. ขยะและกากของเสียจากโรงไฟฟ้า | 13.3 | 86.7 | 0.0 | - | - | - | - | - |
| 8. ผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของปลาในแหล่งน้ำจากการระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า | 26.7 | 60.0 | 13.3 | 50.0 | 50.0 | 0.0 | 1.50 | น้อย |
| 9. ความเสียหายต่อผิวจราจรจากการบรรทุกขนส่งของโรงไฟฟ้า | 26.7 | 60.0 | 13.3 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 1.00 | น้อย |
| 10. ความร้อนจากโรงไฟฟ้า | 13.3 | 73.3 | 13.4 | 50.0 | 50.0 | 0.0 | 1.50 | น้อย |
| 11. การระเบิดและการรั่วไหลของก๊าซ | 0.0 | 100.0 | 0.0 | - | - | - | - | - |
| 12. การเกิดใหม่และสารเคมีในทะเล | 6.7 | 93.3 | 0.0 | - | - | - | - | - |

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

หมายเหตุ: 1/การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 = น้อย

1.51 - 2.50 = ปานกลาง

2.51 - 3.00 = มาก

ด้านสังคม และวิถีชีวิต

สำหรับความคิดเห็น ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวล ประเด็นปัญหาทางด้านสังคมและวิถีชีวิต ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน รายละเอียดดังตารางที่ 4 โดยสามารถสรุปปัญหา ดังนี้

- ผลกระทบต่อการใช้น้ำเพื่อการเกษตร พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 66.6 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 26.7 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 6.7 (1 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.00$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- ผลกระทบต่อน้ำใช้ในกรอุปโภค บริโภคของประชาชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 60.0 รองลงมาไม่แน่ใจ และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 20.0 ในสัดส่วนเท่ากับ (3 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.00$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- ผลกระทบต่อการทำการเกษตร พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 66.7 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 20.0 (3 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.67$) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 13.3 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับ

- อุบัติเหตุจากการดำเนินการโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 86.7 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 13.3

- ปัญหาสังคมจากพนักงานโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 86.7 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 13.3

- โรคระบาดจากกรณีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 86.7 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 13.3

- ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลสารของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 60.0 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 26.7 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 13.3 (2 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.00$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับ

- สถานพยาบาลไม่เพียงพอจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 73.4 รองลงมาไม่แน่ใจ และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 13.3 ในสัดส่วนเท่ากับ (2 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.00$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับ

- การจราจรติดขัด/ผลกระทบต่อการจราจรในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 60.0 รองลงมาไม่แน่ใจ และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 20.0 ในสัดส่วนเท่ากับ (3 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.00$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับ

- ปัญหาทะเลาะเบาะแว้งระหว่างพนักงานโรงไฟฟ้ากับคนในชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 86.7 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 13.3

- ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านบวก) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 60.0 (9 ตัวอย่าง) (ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนออกมาทำกิจกรรมร่วมกันมากขึ้น) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.44$) รองลงมาไม่แน่ใจ และไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 20.0 ในสัดส่วนเท่ากัน ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับ

- ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านลบ) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 60.0 รองลงมาไม่แน่ใจ และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 20.0 ในสัดส่วนเท่ากับ (3 ตัวอย่าง) (ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนน้อยลง การมีส่วนร่วมในการออกมาทำกิจกรรมร่วมกันน้อยลง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.67$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับ

- ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านบวก) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 53.3 (8 ตัวอย่าง) (กิจกรรมของโรงไฟฟ้าส่งผลต่อสภาพจิตใจที่ดี สุขภาพจิตดี ไม่เครียด และไม่เกิดความวิตกกังวล) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.00$) รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 26.7 และไม่ได้รับผลกระทบ 20.0 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับ

- ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านลบ) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 66.7 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 26.7 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 6.7 (1 ตัวอย่าง) (กิจกรรมของโรงไฟฟ้าส่งผลต่อสภาพจิตใจ สุขภาพจิต เกิดความเครียด และเกิดความวิตกกังวล) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.00$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- การประชาสัมพันธ์/การให้ความรู้กับประชาชนในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 53.3 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 46.7 (7 ตัวอย่าง) (ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสาร/การประชาสัมพันธ์) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.43$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับ

- การชดเชย/การเยียวยา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 53.3 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 26.7 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 20.0 (3 ตัวอย่าง) (ไม่มีการชดเชย/การเยียวยา) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.00$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- การรับซื้อหรือเรียนค่าจ้าง ทุที่เกิดจากโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 60.0 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 26.7 (4 ตัวอย่าง) (ไม่สามารถเข้าถึงช่องทางการรับซื้อปัญหา/เข้าแจ้งแต่ขาดการตอบสนอง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.00$) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 13.3 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- การพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/คืนประโยชน์ให้กับชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 60.0 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 33.3 (5 ตัวอย่าง) (ไม่มีการพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/คืนประโยชน์ให้กับชุมชน) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.00$) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 6.7 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบโรงไฟฟ้ากับการพัฒนาท้องถิ่น พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 73.3 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 20.0 (3 ตัวอย่าง) (ไม่มีกองทุนพัฒนาพื้นที่รอบโรงไฟฟ้ากับการพัฒนาท้องถิ่น) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.33$) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 6.7 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับ

ตารางที่ 4 ความเห็นของผู้นำชุมชนต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ

| ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ | ผลกระทบ (ร้อยละ) | | | | ระดับผลกระทบ (ร้อยละ) | | | |
|--|------------------|-------|------|-------|-----------------------|-----|-----------|---------|
| | ไม่แน่ใจ | ไม่มี | มี | น้อย | ปานกลาง | มาก | ค่าเฉลี่ย | แปรผล |
| 1. ผลกระทบต่อการใช้น้ำเพื่อการเกษตร | 26.7 | 66.6 | 6.7 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 2.00 | ปานกลาง |
| 2.ผลกระทบต่อน้ำใช้ในการอุปโภค บริโภคของประชาชน | 20.0 | 60.0 | 20.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 2.00 | ปานกลาง |
| 3.ผลกระทบต่อการทำการเกษตร | 13.3 | 66.7 | 20.0 | 33.3 | 66.7 | 0.0 | 1.67 | ปานกลาง |
| 4.อุบัติเหตุจากการดำเนินการโรงไฟฟ้า | 13.3 | 86.7 | 0.0 | - | - | - | - | - |
| 5.ปัญหาสังคมจากพนักงานโรงไฟฟ้า | 13.3 | 86.7 | 0.0 | - | - | - | - | - |
| 6.โรคระบาดจากกรณีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่ | 13.3 | 86.7 | 0.0 | - | - | - | - | - |
| 7.ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลสารของโรงไฟฟ้า | 26.7 | 60.0 | 13.3 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 1.00 | น้อย |
| 8.สถานพยาบาลไม่เพียงพอจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่ | 13.3 | 73.4 | 13.3 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 1.00 | น้อย |

| ผลกระทบจากการ
ดำเนินโครงการ | ผลกระทบ (ร้อยละ) | | | ระดับผลกระทบ (ร้อยละ) | | | | แปรรูปผล |
|--|------------------|-------|------|-----------------------|---------|-------|-----------|---------------|
| | ไม่แน่ใจ | ไม่มี | มี | น้อย | ปานกลาง | มาก | ค่าเฉลี่ย | |
| 9.การจรรยาบรรณ/
ผลกระทบต่อ
การจรรยาบรรณใน
พื้นที่ | 20.0 | 60.0 | 20.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 1.00 | น้อย |
| 10. ปัญหาทะเลาะเบาะ
แว้งระหว่างพนักงาน
โรงไฟฟ้ากับคนใน
ชุมชน | 13.3 | 86.7 | 0.0 | - | - | - | - | - |
| 11. ความสัมพันธ์ของ
คนในชุมชน
เปลี่ยนแปลง (ด้าน
บวก) ¹ | 20.0 | 20.0 | 60.0 | 0.0 | 55.6 | 44.4 | 2.44 | ปานกลาง
😊 |
| 12. ความสัมพันธ์ของ
คนในชุมชน
เปลี่ยนแปลง (ด้าน
ลบ) ² | 20.0 | 60.0 | 20.0 | 33.3 | 66.7 | 0.0 | 1.67 | ปานกลาง
☹️ |
| 13. ผลกระทบต่อจิตใจ
(ด้านบวก) ³ | 26.7 | 20.0 | 53.3 | 25.0 | 50.0 | 25.0 | 2.00 | ปานกลาง
😊 |
| 14. ผลกระทบต่อจิตใจ
(ด้านลบ) ⁴ | 26.7 | 66.7 | 6.7 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 2.00 | ปานกลาง
☹️ |
| 15. การประชาสัมพันธ์/
การให้ความรู้กับ
ประชาชนในพื้นที่ ⁵ | 0.0 | 53.3 | 46.7 | 14.3 | 28.6 | 57.1 | 2.43 | ปานกลาง
😊 |
| 16. การชดเชย/การ
เยียวยา | 26.7 | 53.3 | 20.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 | 3.00 | มาก
☹️ |
| 17. การรับซื้อหรือเรียน
ต่าง ๆ ที่เกิดจาก
โรงไฟฟ้า ⁶ | 13.3 | 60.0 | 26.7 | 25.0 | 50.0 | 25.0 | 2.00 | ปานกลาง
😊 |
| 18. การพัฒนา/
สนับสนุนกิจกรรม/คิน
ประโยชน์ให้กับชุมชน ⁷ | 6.7 | 60.0 | 33.3 | 40.0 | 20.0 | 40.0 | 2.00 | ปานกลาง
😊 |
| 19. กองทุนพัฒนาพื้นที่
รอบโรงไฟฟ้ากับการ
พัฒนาท้องถิ่น ⁸ | 6.7 | 73.3 | 20.0 | 66.7 | 33.3 | 0.0 | 1.33 | น้อย
☹️ |

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

หมายเหตุ: 1/การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อย

1.51 - 2.50 = ปานกลาง

2.51 - 3.00 = มาก

- 😊 คือ การแปลผลกระทบทางบวก กล่าวคือ ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับประโยชน์จากการดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้า
☹️ คือ การแปลผลกระทบทางลบ กล่าวคือ ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับประโยชน์ที่เพียงพอกจากการดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้า

¹ ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านบวก) กรณีได้รับผลกระทบ คือ การดำเนินกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมของโรงไฟฟ้าส่งผลต่อความสัมพันธ์ของคนในชุมชนมีโอกาสดำเนินกิจกรรมร่วมกับ องค์กรภาคความขัดแย้งระหว่างชุมชนและโรงไฟฟ้า ในทางกลับกัน

กรณีที่ได้รับผลกระทบ คือ ไม่ยึดหรือระมัดระวังความดีของคน การดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่เกิดผลกระทบที่ชัดเจนหรือต่อเนื่อง

² ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านบวก) กรณีได้รับผลกระทบ คือ การดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าก่อให้เกิดความดีที่หลายครั้ง ไม่เคยคิด ในทางกลับกัน กรณีที่ได้รับผลกระทบ คือ ไม่มีผลกระทบแต่อย่างใด การดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่เกิดผลกระทบที่ชัดเจนหรือต่อเนื่อง

³ การประชาสัมพันธ์/การให้ความรู้กับประชาชนในพื้นที่ กรณีได้รับผลกระทบ คือ การประชาสัมพันธ์ของโรงไฟฟ้าไม่ทั่วถึง ช่องทางการสื่อสารไม่ตรงกับความต้องการ ในทางกลับกัน กรณีไม่ได้รับผลกระทบ คือ การประชาสัมพันธ์ ช่องทางการสื่อสารของโรงไฟฟ้าไม่ทั่วถึง เน้นประชาสัมพันธ์เฉพาะ

⁴ การรับซื้อหรือเรียนต่าง ๆ ที่เกิดจากโรงไฟฟ้า กรณีได้รับผลกระทบ คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโรงไฟฟ้าไม่ทราบข้อเท็จจริงทางโครงการโรงไฟฟ้า ในทางกลับกัน กรณีได้รับผลกระทบ คือ ช่องทางการรับซื้อหรือเรียนความเหมาะสม ไม่รู้วิธีการซื้อหรือเรียนต่อดำเนินการค้าวิธีคิด

⁵ การพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/คินประโยชน์ให้กับชุมชน กรณีได้รับผลกระทบ คือ การดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่ทั่วถึง และ/หรือไม่ตรงความต้องการของชุมชน ในทางกลับกัน กรณีไม่ได้รับผลกระทบ คือ การดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าทั่วถึง และ/หรือ การสื่อสารเพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการพัฒนาในพื้นที่ ไม่พบอุปสรรคในการเข้าถึงหรืออุปสรรค

⁶ กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบโรงไฟฟ้ากับการพัฒนาท้องถิ่น กรณีได้รับผลกระทบ คือ การดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่ทั่วถึง และ/หรือ จัดสรรเงินเพื่อพัฒนาท้องถิ่นในการเข้าถึงของชุมชน ในทางกลับกัน กรณีไม่ได้รับผลกระทบ คือ การดูแลทั่วถึง และ/หรือ การสื่อสารเพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการพัฒนาในพื้นที่ ไม่พบอุปสรรคในการเข้าถึงหรืออุปสรรค

หลังจากที่โรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้ว มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อผลกระทบด้านเศรษฐกิจ สามารถสรุปผลกระทบทั้งทางบวก และทางลบ ดังนี้

ผลกระทบด้านบวก

- สร้างอาชีพให้คนในชุมชน/ส่งเสริมการจ้างงาน ร้อยละ 36.0
- มีกองทุนพัฒนาชุมชน ร้อยละ 32.0
- ส่งเสริมกิจกรรมในชุมชน ร้อยละ 16.0
- เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น ร้อยละ 16.0

ผลกระทบด้านลบ

- ค่าครองชีพสูงขึ้น ร้อยละ 60.0
- การพัฒนาชุมชนไม่ทั่วถึง ร้อยละ 20.0
- การแข่งขันในแรงงานสูง/ประชากรแฝง ร้อยละ 20.0

2.3 การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร การจัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ของโรงไฟฟ้า

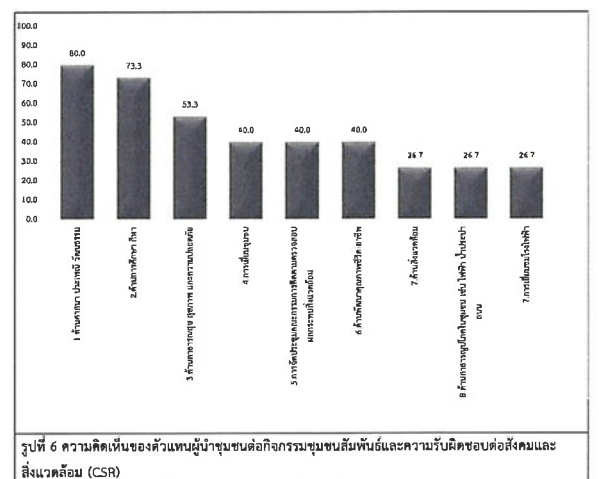
จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร การจัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ รับทราบข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 80.0 โดยส่วนใหญ่ทราบจากผู้มาชุมชน อาทิ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน อสม. เป็นต้น ร้อยละ 33.3 รองลงมาคือ การเข้าร่วมประชุมและ/หรือเข้าร่วมกิจกรรมกับโรงไฟฟ้า ร้อยละ 25.9 และเจ้าหน้าที่โรงไฟฟ้า ร้อยละ 18.5 ในทางกลับกันมีผู้สัมภาษณ์ไม่เคยทราบข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 20.0 ทั้งนี้ เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร และการจัดกิจกรรมของโรงไฟฟ้า ผู้สัมภาษณ์ได้เสนอช่องทางการประชาสัมพันธ์โดยผ่านกลุ่มผู้นำชุมชน/หน่วยงานราชการ ร้อยละ 32.4 รองลงมาคือ ช่องทางออนไลน์ อาทิ โลกเป็นต้น ร้อยละ 23.5 และการจัดประชุม ร้อยละ 17.6

นอกจากนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ มีความประสงค์ให้โรงไฟฟ้าประชาสัมพันธ์ และ/หรือให้ข้อมูลข่าวสาร โดยข้อมูลที่ต้องการส่วนใหญ่เกี่ยวกับกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ของโรงไฟฟ้า ร้อยละ 25.0 รองลงมาคือ กองทุนพัฒนาโรงไฟฟ้า ร้อยละ 22.2 และผลการปฏิบัติงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 13.9

2.4) หลังจากโรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้า ท่านคิดว่ากิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ของโรงไฟฟ้าควรเน้นพัฒนาด้านใด ร้อยละโดยจัดรูปที่ 6 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 26.7 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ อุปกรณ์ตรวจสอบอากาศ และให้การสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมด้านการรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น การปลูกป่า ทำความสะอาด เป็นต้น
- ด้านการศึกษา กีฬา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 73.3 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ สนับสนุนการจัดทุนการศึกษา การดูแลช่วยเหลือโรงเรียน และสนับสนุนกิจกรรมกีฬา เป็นต้น
- ด้านสาธารณสุข สุขภาพ และความปลอดภัย พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 53.3 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ สนับสนุนกิจกรรมด้านสุขภาพ เช่น การตรวจสุขภาพ การดูแลสุขภาพ การสนับสนุนอุปกรณ์ทางการแพทย์ ยาโรค เป็นต้น
- ด้านศาสนา ประเพณี วัฒนธรรม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 80.0 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ กิจกรรมประเพณีต่าง ๆ ในชุมชน เช่น วันสำคัญต่าง ประเพณี เป็นต้น
- ด้านสาธารณูปโภคในชุมชน เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา ถนน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 26.7 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ ดูแลสนับสนุนด้านสาธารณูปโภคในชุมชน เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา ถนน
- ด้านพัฒนาคุณภาพชีวิต-อาชีพ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 40.0 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ การอบรมส่งเสริมอาชีพให้กับคนในชุมชน และเยาวชน เป็นต้น
- การเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 26.7

- การเยี่ยมชมชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 40.0
- การจัดประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 40.0
- อื่นๆ ระบุกิจกรรม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ให้เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ในชุมชน ร้อยละ 6.7



รูปที่ 6 ความคิดเห็นของตัวแทนผู้นำชุมชนต่อกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR)

สำหรับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้า สามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้

- ทำ CSR ให้กับโรงเรียน วัด ตามที่ขอความอนุเคราะห์การสนับสนุน ร้อยละ 51.9
- การสนับสนุนทางด้านสาธารณสุขเพิ่ม เช่น อุปกรณ์ทางการแพทย์ ร้อยละ 33.3
- การดำเนินงานทางด้านสาธารณสุข ร้อยละ 7.4
- อยากให้มีการประชาสัมพันธ์เรื่องสิ่งแวดล้อม/ความปลอดภัยให้กับประชาชนได้ทราบ ร้อยละ 7.4
- การเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า ร้อยละ 7.4

(3). ผลการสำรวจความคิดเห็นจากแบบประเมินการประชุมกลุ่มย่อย ของกลุ่มผู้แทนครัวเรือน

จากการจัดประชุมกลุ่มย่อย ผลการสำรวจความคิดเห็น ของโรงพยาบาลสิทธิ์ 3 - 4 บริษัท กสท โทร 3 - 4 จำกัด (GTS 3 & 4) โดยทำการวิเคราะห์ผลจากแบบประเมินของตัวแทนครัวเรือน จำนวน 33 ตัวอย่าง ดังแสดงในเอกสารแบบตารางที่ 1 มีรายละเอียดดังนี้

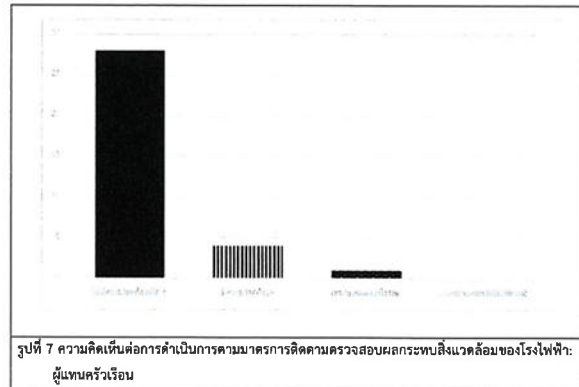
1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ให้สัมภาษณ์กลุ่มผู้แทนครัวเรือนทั้งหมด 33 ราย เมื่อพิจารณาตามเพศ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 66.7 และเพศชาย ร้อยละ 33.3 เมื่อพิจารณาตามระยะเวลาการอาศัยอยู่ในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่อาศัยอยู่อาศัยโดยมีภูมิลำเนาในพื้นที่ ร้อยละ 63.6 ในทางกลับกันย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 36.4 โดยส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการอยู่อาศัยมากกว่า 30 ปี ร้อยละ 50.0 รองลงมาคือ อยู่อาศัยระหว่าง 20 – 30 ร้อยละ 25.0 และอยู่อาศัยน้อยกว่า 10 ปี ร้อยละ 16.7

2) ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายหลังจากการดำเนินงานของโรงพยาบาล

2.1) ภายหลังจากการรับฟังการชี้แจงผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาล ในระยะดำเนินการปัจจุบันแล้ว ต่อการดำเนินการตามมาตรการของโรงพยาบาล

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้แทนครัวเรือน ต่อการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาล พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวลใด ๆ ร้อยละ 84.8 โดยระบุเหตุผลคือ การดำเนินการของโรงพยาบาลไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด มากไปกว่านั้นผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ความเห็นต่อมาตรการที่มีความเหมาะสมและเพียงพอแล้ว ร้อยละ 3.0 ในทางกลับกันผู้ให้สัมภาษณ์มีความวิตกกังวล ร้อยละ 12.1 โดยระบุเหตุผลคือ มีความวิตกกังวลด้านสิ่งแวดล้อม เช่น อากาศ และเสียง เป็นต้น แสดงดังรูปที่ 7



รูปที่ 7 ความคิดเห็นต่อการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาล

2.2) ภายหลังจากที่โรงพยาบาลเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้ว ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวลด้านสังคม วิถีชีวิต เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม มีความคิดเห็นอย่างไร ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวลด้านสังคม วิถีชีวิต และสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปปัญหาได้ ดังนี้

ด้านสิ่งแวดล้อม

สำหรับความคิดเห็น ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวล ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากอภวภาวะต่างๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน รายละเอียดดังตารางที่ 5 โดยสามารถสรุปปัญหา ดังนี้

- คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสารของโรงพยาบาล เช่น ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 54.5 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 33.3 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 12.1 (4 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 1.75$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ระบุว่า เข้ามารุดานในโรงไฟฟ้า

- ไอเสียจากรถบรรทุกขนส่งของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 57.6 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 33.3 (11 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.36$) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 9.1 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ระบุว่า ให้ใช้รถที่ผ่าน QC

- กลิ่นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 54.5 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 30.3 (10 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.30$) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 15.2 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- เสียงดังจากการเดินเครื่องจักร พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 54.5 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 30.3 (10 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.30$) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 15.2 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- น้ำเสียจากโครงการ/น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 60.6 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 24.2 (8 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 1.50$) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 15.2 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- น้ำท่วมจากการระบายของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 75.8 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 15.2 (5 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.20$) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 9.1 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- ชยะและภาพของเสียจากโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 57.6 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 27.3 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 15.2 (5 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.20$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- ผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของปลาในแหล่งน้ำจากการระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 54.5 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 30.3 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 15.2 (5 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.60$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- ความเสียหายต่อผิวจราจรจากรถบรรทุกขนส่งของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 57.6 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 30.3 (10 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.40$) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 12.1 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ระบุว่า ดูแลและติดตามแก้ไขปัญหา

- ความร้อนจากโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 72.7 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 18.2 (6 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.00$) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 9.1 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- การระเบิดและการรั่วไหลของก๊าซ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 60.6 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 21.2 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 18.2 (6 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.17$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ระบุว่า มีแผนรองรับช่วยเหลือ

- การเกิดไฟไหม้และสารเคมีรั่วไหล พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 51.5 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 30.3 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 18.2 (6 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.17$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

ตารางที่ 5 ความเห็นของตัวแทนครัวเรือนต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ

| ผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ | ผลกระทบ (ร้อยละ) | | | | ระดับผลกระทบ (ร้อยละ) | | | |
|---|------------------|-------|------|------|-----------------------|------|-----------|---------|
| | ไม่แน่ใจ | ไม่มี | มี | น้อย | ปานกลาง | มาก | ค่าเฉลี่ย | แปรผล |
| 1. คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสารของโรงไฟฟ้า | 33.3 | 54.5 | 12.1 | 25.0 | 75.0 | 0.0 | 1.75 | ปานกลาง |
| 2. ไอเสียจากรถบรรทุกขนส่งของโรงไฟฟ้า | 9.1 | 57.6 | 33.3 | 63.6 | 36.4 | 0.0 | 1.36 | น้อย |
| 3. กลิ่นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้า | 15.2 | 54.5 | 30.3 | 80.0 | 10.0 | 10.0 | 1.30 | น้อย |
| 4. เสียงดังจากการเดินเครื่องจักร | 15.2 | 54.5 | 30.3 | 70.0 | 30.0 | 0.0 | 1.30 | น้อย |
| 5. น้ำเสียจากโครงการ/น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น | 15.2 | 60.6 | 24.2 | 50.0 | 50.0 | 0.0 | 1.50 | น้อย |
| 6. น้ำท่วมจากการระบายของโรงไฟฟ้า | 9.1 | 75.8 | 15.2 | 80.0 | 20.0 | 0.0 | 1.20 | น้อย |
| 7. ชยะและภาพของเสียจากโรงไฟฟ้า | 27.3 | 57.6 | 15.2 | 80.0 | 20.0 | 0.0 | 1.20 | น้อย |
| 8. ผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของปลาในแหล่งน้ำจากการระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า | 30.3 | 54.5 | 15.2 | 40.0 | 60.0 | 0.0 | 1.60 | ปานกลาง |

| ผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ | ผลกระทบ (ร้อยละ) | | | ระดับผลกระทบ (ร้อยละ) | | | | |
|---|------------------|------|------|-----------------------|---------|------|-------|---------|
| | ไม่มี | น้อย | มี | น้อย | ปานกลาง | มาก | สำคัญ | แปรผก |
| 9. ความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมจากรถบรรทุกขนส่งของโรงไฟฟ้า | 12.1 | 57.6 | 30.3 | 60.0 | 40.0 | 0.0 | 1.40 | น้อย |
| 10. ความร้อนจากโรงไฟฟ้า | 9.1 | 72.7 | 18.2 | 33.3 | 33.3 | 33.4 | 2.00 | ปานกลาง |
| 11. การระเบิดและการรั่วไหลของก๊าซ | 21.2 | 60.6 | 18.2 | 83.3 | 16.7 | 0.0 | 1.17 | น้อย |
| 12. การเกิดไฟไหม้และสารเคมีรั่วไหล | 30.3 | 51.5 | 18.2 | 83.3 | 16.7 | 0.0 | 1.17 | น้อย |

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

หมายเหตุ:1/การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 =

1.51 - 2.50 = ปานกลาง

2.51 - 3.00 = חרמ

คำนวณ และ วิถีชีวิต

สำหรับความคิดเห็น ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวล ประเด็นปัญหาด้านด้านสังคม และวิถีชีวิต ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน รายละเอียดดังตารางที่ 6 โดยสามารถสรุปปัญหา ดังนี้

- ผลกระทบต่อการใช้น้ำเพื่อการเกษตร พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 66.7 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 12.1 (4 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 1.75$) และไม่พบ ร้อยละ 21.2 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความเสียหายกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับว่า

- ผลกระทบต่อน้ำใช้ในการบริโภค ปริมาณของประชาชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 63.6 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 21.2 (7 ตัวอย่าง) โดยไม่ค่าเฉลี่ยระดับข้อผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.00$) และไม่มีใน ร้อยละ 15.2 ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวักกั่วง ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- ผลกระทบต่อการทำการเกษตร พบว่า ผู้ที่ล้มภาชนะส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 63.6 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 21.2 (7 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 1.57$) และไม่เป็นไร ร้อยละ 15.2 ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ที่ล้มภาชนะได้ระบุว่า น้ำที่ผ่านการใช้ต้องผ่านระบบที่มีคุณภาพก่อนปล่อยออกจากโครงการ

- อุบัติเหตุจากการดำเนินการโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ที่สัมผัสงานส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 57.6 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 24.2 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 18.2 (6 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.50$) ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ที่สัมผัสงานไม่ได้รับ

จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอช แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

หน้า 33

- ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านบวก) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รู้ผลกระทบ ร้อยละ 60.6 (20 ตัวอย่าง) (กิจกรรมของโรงเรียนที่ส่งผลต่อสภาพจิตใจที่ดี สุขภาพจิตดี ไม่เครียด และไม่เกิดความวิตกกังวล) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.00$) รองลงมาได้ไม่รู้ผลกระทบ ร้อยละ 33.3 และไม่มีใจ ร้อยละ 6.1 ในส่วนของกรอบปัจจัยที่ผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ระบุปัจจัยว่า ผู้ได้รับบริการสนใจเรียนในโครงการด้วยใจรักพอที่จะหาวิธีทำ

- ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านลบ) พบว่า ผู้ที่มีอาการส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 69.7 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 18.2 (6 ตัวอย่าง) (กิจกรรมของโรงเรียนที่ทางองค์กรศสฯทำจริงได้
สุขภาพจิต เกิดความเครียด และเกิดความวิตกกังวล) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับ
ปานกลาง ($\bar{x} = 1.67$) และไม่มีใบ ร้อยละ 12.1 ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ที่
รับผลกระทบไม่ได้ระบุ

- การประชาสัมพันธ์/การให้ความรู้กับประชาชนในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ในได้รับผลกระทบ ร้อยละ 51.5 ของกลุ่มได้ประสบผลกระทบ ร้อยละ 42.4 (14 ตัวอย่าง) (ไม่มีรับข้อมูลข่าวสาร/การประชาสัมพันธ์) โดยคนที่เฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 1.57$) และแนวโน้มเฉลี่ย ร้อยละ 6.1 ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ระบุว่า การบรรเทาผลกระทบให้ถึง

- การขาดเขต/การเอื้อยวาท พบว่า พบว่า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้ระบุผลกระทบ ร้อยละ 48.5 รองลงมาไม่พบ ร้อยละ 30.3 ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 21.2 (7 ตัวอย่าง) (ไม่มีการขาดเขต/การเอื้อยวาท) โดยมีความถี่ระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 1.86$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- การรับซื้อหรือเรียนค่าๆ ใดๆที่เกิดจากโรงไฟฟ้า ทบวา ผู้ให้สิทธิขายส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 69.7 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 21.2 (7 ตัวอย่าง) (ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลทางการเงินโรงเรียนปทุมมา/เข้าถึงเฉพาะภาคการตอบของ) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย (X = 1.29) และไม่นิ่ง ร้อยละ 9.1 ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สิทธิขายไม่ได้รับ

- การพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/ตื่นปราชัยให้กับชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 54.5 (18 ตัวอย่าง) ไม่มีการพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/ตื่นปราชัยให้กับชุมชน โดยมีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 1.78$) รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 42.4 และไม่แน่ใจ ร้อยละ 3.0 ในส่วนของภารกิจหรือกิจกรรม/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ระบุว่าจะ เข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชนมากขึ้น

- กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบโรงไฟฟ้ากับการพัฒนาท้องถิ่น พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่
ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 57.6 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 42.4 (14 ตัวอย่าง) (ไม่มีกองทุนพัฒนาพื้น
รอบโรงไฟฟ้ากับการพัฒนาท้องถิ่น) โดยมีส่วนเล็กน้อยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 1.79$)
ส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

หน้า 35

- ปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อพนักงานโรงไฟฟ้า ทว่า ผู้ใช้สื่อกาชาญส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 72.7 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 18.2 (6 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.17$) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 9.1 ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ระบุ

- โศรณาตจากกรณณมีทักงานโรงโหลพำเข้ามาในพื้นที ทพบว ผู้ให้สมภายอส่วนโท
นัได้รับผลกรทน ร้อยละ 69.7 รองลงมาไม่เนจ ร้อยละ 21.2 และมึที่ได้รับผลกรทน ร้อยละ 9.1 (3 ตัวอย่าง)
โดยมึค่าเฉลี่ยของผลกรทนที่ได้อัญอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.33$) ในส่วนของกรปกป้องกผลกรทน/ลดความ
รึกทกักรล ผู้ให้สมภายอนัได้ระบุ

- ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลสารของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 45.5 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 33.3 และที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 21.2 (7 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 1.57$) ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- สถานพยาบาลไม่เพียงพอกาการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 66.7 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 18.2 (6 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 1.67$) และไม่แน่ใจ 15.2 ในส่วนของกรการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- การกระจายจิตคิด/ผลกระทบต่อการกระจายในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 60.6 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 36.4 (12 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ตรงอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 1.83$) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 3.0 ในส่วนของกรณีป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ระบุว่า หลักสี่ของการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน

- ปัญหาทะเลาะเบาะแว้งระหว่างพนักงานโรงไฟฟ้ากับชุมชน ทว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 75.8 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 15.2 และผู้ที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 9.1 (3 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของการกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.33$) ปัญหาของการป้อนกิ่งไม้ผลกระทบ/เกิดความขัดแย้งกับผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านบวก) พบว่า ผู้ที่สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 75.8 (25 ตัวอย่าง) (ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้นออกมาทำกิจกรรมร่วมกันมากขึ้น) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.40$) รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 18.2 และไม่มีใจ ร้อยละ 6.1 ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ที่สัมภาษณ์ได้ระบุว่า CSR น่าจะส่งเสริมชุมชนในชุมชน

- ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านลบ) พบว่า ผู้ที่มีลักษณะส่วนใหญ่ ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 60.6 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 21.2 และผู้ที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 18.2 (ตัวอย่าง) (ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนน้อยลง การมีส่วนร่วมในการออกมาทำกิจกรรมร่วมกันน้อยลง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 1.67$) ปีนี้ของผลการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ที่มีลักษณะได้ระบุว่า การทำชุมชนสัมพันธ์มีประโยชน์มากกว่าด้านการจัดการของชุมชน

จัดทำโดย บริษัท เอนแอลแอล แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

หน้า 34

ตารางที่ 6 ความเห็นของตัวแทนครัวเรือนต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ

| ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ | ผลกระทบ (ร้อยละ) | | | ระดับผลกระทบ (ร้อยละ) | | | | |
|---|------------------|------|------|-----------------------|---------|------|-----------|--------------|
| | ไปไม่ถึง | ไม่ | มี | น้อย | ปานกลาง | มาก | ค่าเฉลี่ย | ประเมินผล |
| 1. ผลกระทบต่อการใช้น้ำเพื่อการเกษตร | 21.2 | 66.7 | 12.1 | 50.0 | 25.0 | 25.0 | 1.75 | ปานกลาง |
| 2. ผลกระทบต่อน้ำใช้ในการอุปโภค บริโภคของประชาชน | 15.2 | 63.6 | 21.0 | 28.6 | 42.9 | 28.5 | 2.00 | ปานกลาง |
| 3. ผลกระทบต่อการทำกาเกษตร | 15.2 | 63.6 | 21.2 | 42.9 | 57.1 | 0.0 | 1.57 | ปานกลาง |
| 4. อุปัติเหตุจากการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้า | 24.2 | 57.6 | 18.2 | 50.0 | 50.0 | 0.0 | 1.50 | น้อย |
| 5. ปัญหาสังคมจากพนักงานโรงไฟฟ้า | 9.1 | 72.7 | 18.2 | 83.3 | 16.7 | 0.0 | 1.17 | น้อย |
| 6. โรคระบาดจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่ | 21.2 | 69.7 | 9.1 | 66.7 | 33.3 | 0.0 | 1.33 | น้อย |
| 7. ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลสารของโรงไฟฟ้า | 33.3 | 45.5 | 21.2 | 42.9 | 57.1 | 0.0 | 1.57 | ปานกลาง |
| 8. สถานพยาบาลไม่เพียงพอจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่ | 15.2 | 66.7 | 18.2 | 50.0 | 33.3 | 16.7 | 1.67 | ปานกลาง |
| 9. การจราจรติดขัด/ผลกระทบต่อการจราจรในพื้นที่ | 3.0 | 60.6 | 36.4 | 41.7 | 33.3 | 25.0 | 1.83 | ปานกลาง |
| 10. ปัญหาทะเลาะเบาะแว้งระหว่างพนักงานโรงไฟฟ้ากับคนในชุมชน | 15.2 | 75.8 | 9.1 | 66.7 | 33.3 | 0.0 | 1.33 | น้อย |
| 11. ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านบวก)¹ | 6.0 | 18.2 | 75.8 | 8.0 | 44.0 | 48.0 | 2.40 | ปานกลาง
😊 |
| 12. ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านลบ) | 21.2 | 60.6 | 18.2 | 50.0 | 33.3 | 16.7 | 1.67 | ปานกลาง
😞 |
| 13. ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านบวก)² | 6.1 | 33.3 | 60.6 | 25.0 | 50.0 | 25.0 | 2.00 | ปานกลาง
😊 |
| 14. ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านลบ) | 12.1 | 69.7 | 18.2 | 33.3 | 66.7 | 0.0 | 1.67 | ปานกลาง
😞 |

หน้า 36

ตารางที่ 6 ความเห็นของตัวแทนครัวเรือนต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ (ต่อ)

| ผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ | ผลกระทบ (ร้อยละ) | | | ระดับผลกระทบ (ร้อยละ) | | | | |
|--|------------------|-------|------|-----------------------|---------|------|-----------|---------|
| | ไม่แน่ใจ | ไม่มี | มี | น้อย | ปานกลาง | มาก | ค่าเฉลี่ย | แปรผล |
| 15. การประชาสัมพันธ์/ การให้ความรู้กับประชาชนในพื้นที่ | 6.1 | 51.5 | 42.4 | 50.0 | 42.9 | 7.1 | 1.57 | ปานกลาง |
| 16. การชดเชย/การเยียวยา | 30.0 | 48.5 | 21.2 | 42.9 | 28.6 | 28.5 | 1.86 | ปานกลาง |
| 17. การรับซื้อร่องเรียนต่าง ๆ ที่เกิดจากโรงไฟฟ้า | 9.1 | 69.7 | 21.2 | 71.4 | 28.6 | 0.0 | 1.29 | น้อย |
| 18. การพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/ค่านิยมให้ชุมชน | 3.0 | 42.5 | 54.5 | 33.3 | 55.6 | 11.1 | 1.78 | ปานกลาง |
| 19. กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบโรงไฟฟ้ากับการพัฒนาท้องถิ่น | 0.0 | 57.6 | 42.4 | 21.4 | 78.6 | 0.0 | 1.79 | ปานกลาง |

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอลแอล แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

หมายเหตุ: 1/การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อย

1.51 - 2.50 = ปานกลาง

2.51 - 3.00 = มาก

☺ คือ การประเมินผลกระทบทางบวก กล่าวคือ ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับประโยชน์จากการดำเนินงานกิจกรรมของโรงไฟฟ้า

☹ คือ การประเมินผลกระทบทางลบ กล่าวคือ ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้ได้รับประโยชน์ที่เพียงพอจากการดำเนินงานกิจกรรมของโรงไฟฟ้า

¹ ความสัมพันธ์ของชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านบวก) กรณีได้รับผลกระทบ คือ การดำเนินการกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมของโรงไฟฟ้าส่งผลต่อ

ความสัมพันธ์ของชุมชนในชุมชนดีขึ้น คนในชุมชนมีโอกาได้ทำกิจกรรมร่วมกัน ลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างชุมชนและโรงไฟฟ้า ในทางกลับกัน

กรณีที่ไม่ได้รับผลกระทบ คือ ในเมื่อผลกระทบด้านลบเกิดขึ้น การดำเนินการกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่ได้เกิดผลกระทบที่ชัดเจนเหมือน

² ผลกระทบเชิงลบ (ด้านบวก) กรณีได้รับผลกระทบ คือ การดำเนินการกิจกรรมของโรงไฟฟ้าทำให้เกิดความวิตกกังวล ความกังวล ไม่สะดวก ในทางกลับกัน

กรณีที่ไม่ได้รับผลกระทบ คือ ในเมื่อผลกระทบเชิงลบเกิดขึ้น การดำเนินการกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่ได้เกิดผลกระทบที่ชัดเจนเหมือน

³ การประชาสัมพันธ์/การให้ความรู้กับประชาชนในพื้นที่ กรณีได้รับผลกระทบ คือ การประชาสัมพันธ์ของโรงไฟฟ้าไม่ทั่วถึง ข้อความการสื่อสารไม่ตรง

กับความต้องการ ในทางกลับกัน กรณีที่ไม่ได้รับผลกระทบ คือ การประชาสัมพันธ์ ข้อความการสื่อสารของโรงไฟฟ้าทั่วถึง เหมาะสมและชัดเจน

⁴ การรับซื้อร่องเรียนต่าง ๆ ที่เกิดจากโรงไฟฟ้า กรณีได้รับผลกระทบ คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโรงไฟฟ้าไม่ทราบช่องทางการร้องเรียน ในทางกลับกัน

กรณีที่ได้รับผลกระทบ คือ ช่องทางการร้องเรียนมีความเหมาะสม รู้จักว่าเมื่อเกิดข้อร้องเรียนต้องดำเนินการด้วยวิธีใด

⁵ การพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/ค่านิยมให้ชุมชน กรณีได้รับผลกระทบ คือ การดำเนินการกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่ทั่วถึง และ/หรือ ไม่ตรงกับความต้องการของชุมชน ในทางกลับกัน

กรณีที่ไม่ได้รับผลกระทบ คือ การดำเนินการกิจกรรมของโรงไฟฟ้าทั่วถึง เพียงพอ และ/หรือ การสื่อสารเชิงบวกของโรงไฟฟ้ามีความสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน

ในที่สุด

⁶ กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบโรงไฟฟ้ากับการพัฒนาท้องถิ่น กรณีได้รับผลกระทบ คือ การดำเนินการกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่ทั่วถึง และ/หรือ การสื่อสารเชิงบวกของโรงไฟฟ้าไม่ตรงกับความต้องการของชุมชน ในทางกลับกัน

กรณีที่ไม่ได้รับผลกระทบ คือ การดำเนินการกิจกรรมของโรงไฟฟ้าทั่วถึง เพียงพอ และ/หรือ การสื่อสารเชิงบวกของโรงไฟฟ้ามีความสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน

ในที่สุด

จัดทำโดย บริษัท เอลแอล แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

หน้า 37

หลังจากที่โรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้ว มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อ

ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ สามารถสรุปผลกระทบทั้งทางบวก และทางลบ ดังนี้

ผลกระทบด้านบวก

- สร้างอาชีพให้กับชุมชน/ส่งเสริมการจ้างงาน ร้อยละ 47.9
- มีกองทุนพัฒนาชุมชน ร้อยละ 27.1
- ส่งเสริมกิจกรรมในชุมชน ร้อยละ 10.4
- เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น ร้อยละ 10.4
- ไม่กระทบสิ่งแวดล้อมและชุมชน ร้อยละ 4.2

ผลกระทบด้านลบ

- ในด้านคมนาคมติดขัด ร้อยละ 43.8
- ปัญหาสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 12.5
- การพัฒนาจากชุมชนไม่ทั่วถึง ร้อยละ 31.3
- ค่าครองชีพสูงขึ้น ร้อยละ 6.2
- การแข่งขันในเรื่องแรงงานสูง/ประชากรแฝง ร้อยละ 6.2

2.3 การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร การจัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และกิจกรรมความ

รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ของโรงไฟฟ้า

จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร การจัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

และกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ รับทราบข้อมูลข่าวสาร

ร้อยละ 93.9 โดยส่วนใหญ่ทราบจากผู้นำชุมชน เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน อสม. เป็นต้น ร้อยละ 48.3

รองลงมาคือ การเข้าร่วมกิจกรรมกับโรงไฟฟ้า ร้อยละ 20.7 และหน่วยงานราชการในพื้นที่ อาทิ เทศบาล องค์การ

บริหารส่วนตำบล ร้อยละ 17.2 ในทางกลับกันผู้ให้สัมภาษณ์ที่ไม่เคยทราบข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 6.1 ทั้งนี้ เพื่อเป็น

การเพิ่มประสิทธิภาพในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร และการจัดกิจกรรมของโรงไฟฟ้า ผู้สัมภาษณ์ได้เสนอ

ช่องทางการประชาสัมพันธ์โดยผ่านกลุ่มผู้นำชุมชน/หน่วยงานราชการ ร้อยละ 34.7 รองลงมาคือ ช่องทางออนไลน์

อาทิ โซน เป็นต้น ร้อยละ 22.2 และการจัดประชุม ร้อยละ 12.5

นอกจากนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ มีความประสงค์ให้โรงไฟฟ้าประชาสัมพันธ์ และ/หรือ ให้ข้อมูลข่าวสาร

โดยข้อมูลที่ต้องการส่วนใหญ่เกี่ยวกับ กองทุนพัฒนาโรงไฟฟ้า ร้อยละ 22.9 กิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมและ

สิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า ร้อยละ 20.0 และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 17.1

จัดทำโดย บริษัท เอลแอล แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

หน้า 38

2.6 หลังจากโรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้า ท่านคิดว่ากิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ของโรงไฟฟ้าควรเน้นพัฒนาด้าน โดยรายละเอียดดังรูปที่ 8 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 30.3 โดยระบุกิจกรรมที่

ต้องการ คือ จัดทำสวนสาธารณะ ปลูกต้นไม้ตรงสภาพอากาศ เป็นต้น

- ด้านการศึกษา กีฬา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 72.7 โดยระบุกิจกรรมที่

ต้องการ คือ สนับสนุนการจัดทุนการศึกษา การดูแลช่วยเหลือโรงเรียน และสนับสนุนกิจกรรมกีฬา เป็นต้น

- ด้านสาธารณสุข สุขภาพ และความปลอดภัย พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ

ร้อยละ 66.7 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ สนับสนุนกิจกรรมด้านสุขภาพ เช่น การตรวจสุขภาพ การดูแลสุขภาพ

การสนับสนุนอุปกรณ์ทางการแพทย์ ยาโรค เป็นต้น

- ด้านศาสนา ประเพณี วัฒนธรรม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 42.4 โดย

ระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ กิจกรรมประเพณีต่างๆ ในชุมชน เช่น วันสำคัญต่าง ประเพณี เป็นต้น

- ด้านสาธารณูปโภคในชุมชน เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา ถนน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความ

ต้องการ ร้อยละ 30.3 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ ดูแลสนับสนุนด้านสาธารณูปโภคในชุมชน เช่น ไฟฟ้า

น้ำประปา ถนน

- ด้านพัฒนาคุณภาพชีวิต-อาชีพ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 39.4 โดย

ระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ การอบรมส่งเสริมอาชีพให้กับคนในชุมชน และเยาวชน เป็นต้น

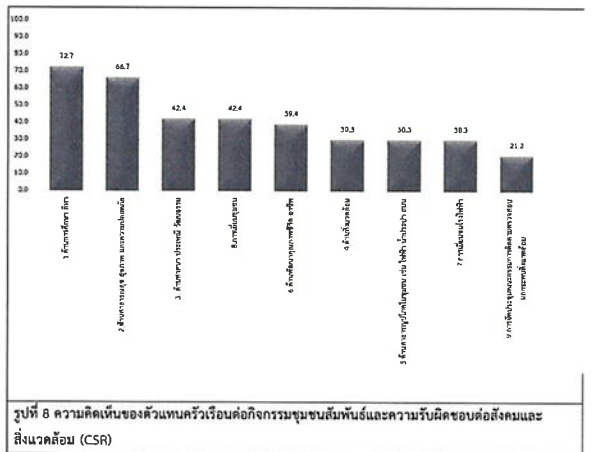
- การเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 30.3

- การเยี่ยมชมชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 42.4

- การจัดประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้

สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 21.2

- อื่นๆ ระบุกิจกรรม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการในศึกษาสูง ร้อยละ 3.0



รูปที่ 8 ความคิดเห็นของตัวแทนครัวเรือนต่อกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR)

สำหรับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้า สามารถสรุปเป็น

ประเด็นสำคัญได้ดังนี้

- ทำ CSR ให้กับโรงเรียน วัด ตามที่ขอความช่วยเหลือจากการสนับสนุน ร้อยละ 46.7
- การสนับสนุนทางด้านสาธารณสุขเพิ่ม เช่น อุปกรณ์ทางการแพทย์สาธารณสุข ร้อยละ 43.3 ,การดำเนินงานทางด้าน
- ยอกาให้มีการประชาสัมพันธ์เรื่องสิ่งแวดล้อม/ความปลอดภัย ร้อยละ 6.7
- ให้กับประชาชนได้ทราบ
- การเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า ร้อยละ 3.3

ตลอดโครงการในสหกิจศึกษาปี 3-4 บริษัท กัลป์ จำกัด 3-4 แห่ง

[illegible]

สมทบทุนประเมินภาวศกษาการประยุกตสู่น้อยต ประจําปี 2564

[illegible]

เลขหมายประจำตัวประชาชน ๒๕๖๖

[illegible]

แบบฉบับปณิธานการปฏิบัติตนของ ข้าราชการ ประจำปี ๒๕๖๕

[illegible]

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

แผนงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566
สำหรับหน่วยงานในสังกัด 3-4 หน่วย งบ 3-4 หน่วย

| รายการเงิน | งบกลาง | | งบกลาง | | งบกลาง | | งบกลาง | |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนเงินรวม | 27 | 100.0 | 15 | 100.0 | 33 | 100.0 | 75 | 100.0 |
| การใช้จ่ายเงินตามแผนงาน | | | | | | | | |
| - งบกลาง | 6 | 100.0 | 3 | 100.0 | 7 | 100.0 | 16 | 100.0 |
| รวม | 6 | 100.0 | 3 | 100.0 | 7 | 100.0 | 16 | 100.0 |
| 2.3 การใช้จ่ายเงินตามแผนงาน | | | | | | | | |
| - งบกลาง | 12 | 44.4 | 2 | 13.3 | 5 | 15.2 | 19 | 25.3 |
| - งบกลาง | 12 | 44.4 | 10 | 66.7 | 21 | 63.6 | 43 | 57.3 |
| - งบกลาง | 3 | 11.1 | 3 | 20.0 | 7 | 21.2 | 13 | 17.3 |
| รวม | 27 | 100.0 | 15 | 100.0 | 33 | 100.0 | 75 | 100.0 |
| งบกลางตามแผนงาน | | | | | | | | |
| - งบกลาง | 2 | 66.7 | 1 | 33.3 | 3 | 42.9 | 4 | 44.2 |
| - งบกลาง | 1 | 33.3 | 2 | 66.7 | 6 | 57.1 | 7 | 53.8 |
| - งบกลาง | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 3 | 100.0 | 3 | 100.0 | 9 | 100.0 | 11 | 100.0 |
| งบกลาง | 1.33 | 1.67 | 1.57 | 1.54 | | | | |
| งบกลาง | 0.377 | 0.377 | 0.533 | 0.533 | | | | |
| การใช้จ่ายเงินตามแผนงาน | | | | | | | | |
| - งบกลาง | 0 | 0.0 | 1 | 33.3 | 0 | 0.0 | 7 | 7.7 |
| - งบกลาง | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 16.3 | 7 | 7.7 |
| - งบกลาง | 3 | 100.0 | 2 | 66.7 | 4 | 83.7 | 21 | 86.6 |
| รวม | 3 | 100.0 | 3 | 100.0 | 7 | 100.0 | 15 | 100.0 |
| 2.4 การใช้จ่ายเงินตามแผนงาน | | | | | | | | |
| - งบกลาง | 10 | 37.0 | 2 | 13.3 | 8 | 24.2 | 20 | 26.7 |
| - งบกลาง | 13 | 48.1 | 13 | 86.7 | 19 | 57.6 | 45 | 60.0 |
| - งบกลาง | 4 | 14.8 | 0 | 0.0 | 4 | 12.2 | 10 | 13.3 |
| รวม | 27 | 100.0 | 15 | 100.0 | 33 | 100.0 | 75 | 100.0 |
| งบกลางตามแผนงาน | | | | | | | | |
| - งบกลาง | 1 | 25.0 | 0 | 0.0 | 3 | 30.0 | 4 | 40.0 |
| - งบกลาง | 3 | 75.0 | 0 | 0.0 | 3 | 30.0 | 4 | 40.0 |
| - งบกลาง | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 4 | 100.0 | 0 | 0.0 | 6 | 100.0 | 10 | 100.0 |
| งบกลาง | 1.75 | 0.00 | 1.50 | 1.40 | | | | |
| งบกลาง | 0.500 | 0.000 | 0.548 | 0.516 | | | | |
| การใช้จ่ายเงินตามแผนงาน | | | | | | | | |
| - งบกลาง | 4 | 100.0 | 0 | 0.0 | 4 | 100.0 | 10 | 100.0 |
| รวม | 4 | 100.0 | 0 | 0.0 | 4 | 100.0 | 10 | 100.0 |
| 2.5 การใช้จ่ายเงินตามแผนงาน | | | | | | | | |
| - งบกลาง | 8 | 29.6 | 2 | 13.3 | 3 | 9.1 | 13 | 17.3 |
| - งบกลาง | 16 | 59.3 | 13 | 86.7 | 24 | 72.7 | 53 | 70.7 |
| - งบกลาง | 3 | 11.1 | 0 | 0.0 | 4 | 12.2 | 9 | 12.0 |
| รวม | 27 | 100.0 | 15 | 100.0 | 33 | 100.0 | 75 | 100.0 |
| งบกลางตามแผนงาน | | | | | | | | |
| - งบกลาง | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 3 | 83.3 | 5 | 55.6 |
| - งบกลาง | 3 | 100.0 | 0 | 0.0 | 1 | 16.7 | 4 | 44.4 |
| - งบกลาง | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 3 | 100.0 | 0 | 0.0 | 4 | 100.0 | 9 | 100.0 |
| งบกลาง | 2.00 | 0.00 | 1.17 | 1.44 | | | | |
| งบกลาง | 0.000 | 0.000 | 0.428 | 0.527 | | | | |

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

แผนงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566
สำหรับหน่วยงานในสังกัด 3-4 หน่วย งบ 3-4 หน่วย

| รายการเงิน | งบกลาง | | งบกลาง | | งบกลาง | | งบกลาง | |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนเงินรวม | 27 | 100.0 | 15 | 100.0 | 33 | 100.0 | 75 | 100.0 |
| การใช้จ่ายเงินตามแผนงาน | | | | | | | | |
| - งบกลาง | 1 | 33.3 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 11.1 |
| รวม | 1 | 33.3 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 11.1 |
| 2.6 การใช้จ่ายเงินตามแผนงาน | | | | | | | | |
| - งบกลาง | 8 | 29.6 | 2 | 13.3 | 7 | 21.2 | 17 | 22.7 |
| - งบกลาง | 16 | 59.3 | 13 | 86.7 | 23 | 69.7 | 52 | 69.3 |
| - งบกลาง | 3 | 11.1 | 0 | 0.0 | 3 | 9.1 | 6 | 8.0 |
| รวม | 27 | 100.0 | 15 | 100.0 | 33 | 100.0 | 75 | 100.0 |
| งบกลางตามแผนงาน | | | | | | | | |
| - งบกลาง | 2 | 66.7 | 0 | 0.0 | 2 | 66.7 | 4 | 44.2 |
| - งบกลาง | 1 | 33.3 | 0 | 0.0 | 1 | 33.3 | 2 | 33.3 |
| - งบกลาง | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 3 | 100.0 | 0 | 0.0 | 3 | 100.0 | 6 | 100.0 |
| งบกลาง | 1.33 | 0.00 | 1.57 | 1.54 | | | | |
| งบกลาง | 0.377 | 0.000 | 0.377 | 0.516 | | | | |
| การใช้จ่ายเงินตามแผนงาน | | | | | | | | |
| - งบกลาง | 3 | 100.0 | 0 | 0.0 | 3 | 100.0 | 4 | 100.0 |
| รวม | 3 | 100.0 | 0 | 0.0 | 3 | 100.0 | 4 | 100.0 |
| 2.7 การใช้จ่ายเงินตามแผนงาน | | | | | | | | |
| - งบกลาง | 20 | 74.1 | 4 | 26.7 | 11 | 33.3 | 35 | 46.7 |
| - งบกลาง | 5 | 18.5 | 6 | 40.0 | 15 | 45.5 | 29 | 38.7 |
| - งบกลาง | 2 | 7.4 | 2 | 13.3 | 7 | 21.2 | 11 | 14.7 |
| รวม | 27 | 100.0 | 15 | 100.0 | 33 | 100.0 | 75 | 100.0 |
| งบกลางตามแผนงาน | | | | | | | | |
| - งบกลาง | 0 | 0.0 | 2 | 100.0 | 3 | 42.9 | 5 | 45.5 |
| - งบกลาง | 2 | 100.0 | 0 | 0.0 | 4 | 27.1 | 4 | 54.5 |
| - งบกลาง | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 2 | 100.0 | 2 | 100.0 | 7 | 100.0 | 13 | 100.0 |
| งบกลาง | 2.00 | 1.00 | 1.57 | 1.55 | | | | |
| งบกลาง | 0.000 | 0.000 | 0.533 | 0.522 | | | | |
| การใช้จ่ายเงินตามแผนงาน | | | | | | | | |
| - งบกลาง | 0 | 0.0 | 1 | 30.0 | 0 | 0.0 | 1 | 9.1 |
| รวม | 0 | 0.0 | 1 | 30.0 | 0 | 0.0 | 1 | 9.1 |
| 2.8 การใช้จ่ายเงินตามแผนงาน | | | | | | | | |
| - งบกลาง | 7 | 25.9 | 2 | 13.3 | 5 | 15.2 | 14 | 18.7 |
| - งบกลาง | 15 | 54.1 | 11 | 73.3 | 22 | 66.7 | 46 | 60.0 |
| - งบกลาง | 3 | 11.1 | 0 | 0.0 | 4 | 12.2 | 15 | 19.3 |
| รวม | 27 | 100.0 | 15 | 100.0 | 33 | 100.0 | 75 | 100.0 |
| งบกลางตามแผนงาน | | | | | | | | |
| - งบกลาง | 2 | 40.0 | 2 | 100.0 | 3 | 30.0 | 7 | 53.8 |
| - งบกลาง | 3 | 60.0 | 0 | 0.0 | 2 | 33.3 | 5 | 38.5 |
| - งบกลาง | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 16.7 | 1 | 7.7 |
| รวม | 5 | 100.0 | 2 | 100.0 | 6 | 100.0 | 13 | 100.0 |
| งบกลาง | 1.47 | 1.00 | 1.47 | 1.54 | | | | |
| งบกลาง | 0.548 | 0.000 | 0.814 | 0.640 | | | | |

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

แผนงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566
สำหรับหน่วยงานในสังกัด 3-4 หน่วย งบ 3-4 หน่วย

| รายการเงิน | งบกลาง | | งบกลาง | | งบกลาง | | งบกลาง | |
|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนเงินรวม | 27 | 100.0 | 15 | 100.0 | 33 | 100.0 | 75 | 100.0 |
| การใช้จ่ายเงินตามแผนงาน | | | | | | | | |
| - งบกลาง | 3 | 100.0 | 2 | 100.0 | 4 | 100.0 | 13 | 100.0 |
| รวม | 3 | 100.0 | 2 | 100.0 | 4 | 100.0 | 13 | 100.0 |
| 2.9 การใช้จ่ายเงินตามแผนงาน | | | | | | | | |
| - งบกลาง | 7 | 25.9 | 3 | 20.0 | 1 | 3.0 | 11 | 14.7 |
| - งบกลาง | 10 | 37.0 | 6 | 40.0 | 20 | 60.6 | 39 | 52.0 |
| - งบกลาง | 10 | 37.0 | 3 | 20.0 | 12 | 36.4 | 25 | 33.3 |
| รวม | 27 | 100.0 | 15 | 100.0 | 33 | 100.0 | 75 | 100.0 |
| งบกลางตามแผนงาน | | | | | | | | |
| - งบกลาง | 3 | 30.0 | 3 | 100.0 | 3 | 42.9 | 11 | 44.0 |
| - งบกลาง | 3 | 30.0 | 0 | 0.0 | 4 | 33.3 | 7 | 28.0 |
| - งบกลาง | 4 | 40.0 | 0 | 0.0 | 3 | 25.0 | 7 | 28.0 |
| รวม | 10 | 100.0 | 3 | 100.0 | 10 | 100.0 | 25 | 100.0 |
| งบกลาง | 2.10 | 1.00 | 1.83 | 1.84 | | | | |
| งบกลาง | 0.876 | 0.000 | 0.835 | 0.830 | | | | |
| การใช้จ่ายเงินตามแผนงาน | | | | | | | | |
| - งบกลาง | 1 | 10.0 | 0 | 0.0 | 2 | 16.7 | 3 | 12.0 |
| - งบกลาง | 9 | 90.0 | 3 | 100.0 | 10 | 83.3 | 22 | 88.0 |
| รวม | 10 | 100.0 | 3 | 100.0 | 12 | 100.0 | 25 | 100.0 |
| 2.10 การใช้จ่ายเงินตามแผนงาน | | | | | | | | |
| - งบกลาง | 8 | 29.6 | 2 | 13.3 | 3 | 9.1 | 13 | 17.3 |
| - งบกลาง | 18 | 66.7 | 13 | 86.7 | 25 | 75.8 | 56 | 74.7 |
| - งบกลาง | 1 | 3.7 | 0 | 0.0 | 3 | 9.1 | 4 | 5.3 |
| รวม | 27 | 100.0 | 15 | 100.0 | 33 | 100.0 | 75 | 100.0 |
| งบกลางตามแผนงาน | | | | | | | | |
| - งบกลาง | 1 | 100.0 | 0 | 0.0 | 2 | 66.7 | 3 | 75.0 |
| - งบกลาง | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 33.3 | 1 | 25.0 |
| - งบกลาง | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| รวม | 1 | 100.0 | 0 | 0.0 | 3 | 100.0 | 4 | 100.0 |
| งบกลาง | 1.00 | 0.00 | 1.33 | 1.35 | | | | |
| งบกลาง | 0.000 | 0.000 | 0.377 | 0.500 | | | | |
| การใช้จ่ายเงินตามแผนงาน | | | | | | | | |
| - งบกลาง | 1 | 100.0 | 0 | 0.0 | 3 | 100.0 | 4 | 100.0 |
| รวม | 1 | 100.0 | 0 | 0.0 | 3 | 100.0 | 4 | 100.0 |
| 2.11 การใช้จ่ายเงินตามแผนงาน | | | | | | | | |
| - งบกลาง | 7 | 25.9 | 3 | 20.0 | 2 | 6.1 | 12 | 16.0 |
| - งบกลาง | 9 | 33.3 | 3 | 20.0 | 4 | 12.2 | 18 | 24.0 |
| - งบกลาง | 11 | 40.7 | 9 | 60.0 | 25 | 75.8 | 45 | 60.0 |
| รวม | 27 | 100.0 | 15 | 100.0 | 33 | 100.0 | 75 | 100.0 |
| งบกลางตามแผนงาน | | | | | | | | |
| - งบกลาง | 3 | 43.0 | 0 | 0.0 | 2 | 8.0 | 7 | 11.6 |
| - งบกลาง | 4 | 54.4 | 3 | 33.4 | 11 | 44.0 | 20 | 44.4 |
| - งบกลาง | 2 | 18.2 | 4 | 44.4 | 12 | 48.0 | 18 | 40.0 |
| รวม | 11 | 100.0 | 9 | 100.0 | 25 | 100.0 | 45 | 100.0 |
| งบกลาง | 1.79 | 2.44 | 2.40 | 2.24 | | | | |
| งบกลาง | 0.784 | 0.527 | 0.645 | 0.712 | | | | |

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

แผนงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566
สำหรับหน่วยงานในสังกัด 3-4 หน่วย งบ 3-4 หน่วย

| งบกลาง | งบกลาง | | งบกลาง | | งบกลาง | | งบกลาง | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| งบกลาง | 27 | 100.0 | 15 | 100.0 | 33 | 100.0 | 75 | 100.0 |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |
| งบกลาง | | | | | | | | |

แบบประเมินนิทานภาพเพื่อการประยุกต์ใช้ ชุดที่ ๑ ประจําปี ๒๕๖๑
 คณะกรรมการประเมินนิทานภาพชุดที่ ๑-๔ ประจำปี ๒๕๖๑ มีมติ ดังนี้

| สรุปผลการดำเนินงาน 3-4 เดือน (ณ วันที่ 3-4 เดือน) | | | | | | | | | |
|---|--------------|--------|-------------|--------|--------------|--------|----------|--------|--|
| ประเภทโครงการ/กิจกรรม | วัตถุประสงค์ | | ผู้เข้าร่วม | | จำนวนกิจกรรม | | งบประมาณ | | |
| | จำนวน | มูลค่า | จำนวน | มูลค่า | จำนวน | มูลค่า | จำนวน | มูลค่า | |
| โครงการพัฒนาศักยภาพ | 27 | 100.0 | 15 | 100.0 | 33 | 100.0 | 75 | 100.0 | |
| - พัฒนาศักยภาพ | 0 | 0.0 | 1 | 25.0 | 3 | 75.0 | 4 | 37.5 | |
| - พัฒนาศักยภาพ | 2 | 40.0 | 2 | 50.0 | 2 | 25.0 | 4 | 37.5 | |
| - พัฒนาศักยภาพ | 3 | 60.0 | 1 | 25.0 | 0 | 0.0 | 4 | 25.0 | |
| รวม | 5 | 100.0 | 4 | 100.0 | 5 | 100.0 | 16 | 100.0 | |
| ค่าเฉลี่ย | 2.60 | 2.00 | | 1.29 | | 1.80 | | | |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 0.548 | 0.816 | | 0.688 | | 0.804 | | | |
| โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากร | 2 | 40.0 | 2 | 50.0 | 0 | 0.0 | 4 | 25.0 | |
| - พัฒนาศักยภาพ | 3 | 60.0 | 2 | 50.0 | 7 | 100.0 | 12 | 75.0 | |
| รวม | 5 | 100.0 | 4 | 100.0 | 7 | 100.0 | 16 | 100.0 | |
| 2.18 การพัฒนาศักยภาพบุคลากร | 7 | 25.0 | 1 | 6.7 | 1 | 3.0 | 9 | 12.0 | |
| - พัฒนาศักยภาพ | 6 | 22.2 | 9 | 60.0 | 16 | 42.4 | 29 | 36.7 | |
| - พัฒนาศักยภาพ | 14 | 55.6 | 5 | 33.3 | 18 | 55.3 | 37 | 49.3 | |
| รวม | 27 | 100.0 | 15 | 100.0 | 33 | 100.0 | 75 | 100.0 | |
| โครงการพัฒนาศักยภาพ | 2 | 14.3 | 2 | 42.0 | 6 | 33.3 | 10 | 27.0 | |
| - พัฒนาศักยภาพ | 9 | 64.3 | 1 | 20.0 | 10 | 33.6 | 20 | 54.1 | |
| - พัฒนาศักยภาพ | 3 | 21.2 | 2 | 42.0 | 2 | 11.1 | 7 | 18.4 | |
| รวม | 14 | 100.0 | 5 | 100.0 | 18 | 100.0 | 37 | 100.0 | |
| ค่าเฉลี่ย | 2.07 | 2.00 | | 1.78 | | 1.92 | | | |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 0.616 | 1.000 | | 0.647 | | 0.682 | | | |
| โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากร | 1 | 7.1 | 1 | 20.0 | 1 | 5.6 | 3 | 8.1 | |
| - พัฒนาศักยภาพ | 13 | 92.9 | 4 | 80.0 | 17 | 94.6 | 34 | 91.9 | |
| รวม | 14 | 100.0 | 5 | 100.0 | 18 | 100.0 | 37 | 100.0 | |
| 2.19 การพัฒนาศักยภาพบุคลากร | 9 | 33.3 | 1 | 4.7 | 0 | 0.0 | 10 | 13.3 | |
| - พัฒนาศักยภาพ | 17 | 64.4 | 11 | 79.3 | 16 | 57.4 | 42 | 54.0 | |
| - พัฒนาศักยภาพ | 4 | 22.2 | 3 | 20.0 | 16 | 42.4 | 23 | 29.7 | |
| รวม | 27 | 100.0 | 15 | 100.0 | 33 | 100.0 | 75 | 100.0 | |
| โครงการพัฒนาศักยภาพ | 1 | 14.3 | 2 | 42.0 | 3 | 21.4 | 6 | 24.1 | |
| - พัฒนาศักยภาพ | 3 | 83.3 | 1 | 33.3 | 11 | 78.8 | 17 | 73.9 | |
| - พัฒนาศักยภาพ | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | |
| รวม | 4 | 100.0 | 3 | 100.0 | 14 | 100.0 | 23 | 100.0 | |
| ค่าเฉลี่ย | 1.83 | 1.33 | | 1.79 | | 1.74 | | | |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 0.608 | 0.977 | | 0.636 | | 0.649 | | | |
| โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากร | 0 | 0.0 | 1 | 33.3 | 0 | 0.0 | 1 | 4.3 | |
| - พัฒนาศักยภาพ | 6 | 100.0 | 2 | 66.7 | 14 | 100.0 | 22 | 65.7 | |
| รวม | 6 | 100.0 | 3 | 100.0 | 14 | 100.0 | 23 | 100.0 | |

๒๓-๑๒-๑ (๑๐)

| ประเภทสินค้า | | หน่วยกิโลกรัม | | | หน่วยกิโลกรัม | | | หน่วยกิโลกรัม | | |
|--|--|---------------|--------|--------|---------------|--------|--------|---------------|--------|--------|
| | | จำนวน | มูลค่า | มูลค่า | จำนวน | มูลค่า | มูลค่า | จำนวน | มูลค่า | มูลค่า |
| ค่ารวมของสินค้าทั้งหมด | | 27 | 100.0 | 15 | 100.0 | 33 | 100.0 | 75 | 100.0 | |
| 2.5 สินค้าที่มีมูลค่าสูงเกินกว่า 100 บาท | | | | | | | | | | |
| - ข้าวสาร | | 14 | 20.3 | 1 | 2.8 | 8 | 11.4 | 23 | 13.1 | |
| - น้ำมันพืช | | 9 | 13.0 | 7 | 18.6 | 12 | 17.1 | 26 | 16.8 | |
| - ข้าวสาร | | 9 | 13.0 | 1 | 1.8 | 12 | 17.1 | 26 | 16.8 | |
| - ข้าวสาร | | 10 | 16.0 | 8 | 22.2 | 16 | 29.9 | 36 | 18.4 | |
| - ข้าวสาร | | 13 | 21.7 | 9 | 20.0 | 14 | 20.0 | 38 | 21.7 | |
| - ข้าวสาร | | 8 | 11.4 | 4 | 1.1 | 3 | 7.1 | 17 | 9.7 | |
| - ข้าวสาร | | 4 | 3.8 | 2 | 3.4 | 3 | 4.3 | 6 | 5.1 | |
| รวม | | 69 | 100.0 | 36 | 100.0 | 70 | 100.0 | 175 | 100.0 | |
| 2.6 สินค้าที่มีมูลค่าสูงเกินกว่า 100 บาท | | | | | | | | | | |
| - ข้าวสาร | | 8 | 29.6 | 4 | 26.7 | 10 | 30.3 | 22 | 29.3 | |
| - ข้าวสาร | | 19 | 10.4 | 11 | 73.3 | 23 | 69.7 | 33 | 70.7 | |
| รวม | | 27 | 100.0 | 15 | 100.0 | 33 | 100.0 | 75 | 100.0 | |
| 3) สินค้าที่มีมูลค่าสูง | | | | | | | | | | |
| - ข้าวสาร | | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 10.0 | 1 | 4.3 | |
| - ข้าวสาร | | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 10.0 | 1 | 4.3 | |
| - ข้าวสาร | | 1 | 12.3 | 2 | 50.0 | 0 | 0.0 | 3 | 13.6 | |
| - ข้าวสาร | | 4 | 30.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 4 | 18.2 | |
| - ข้าวสาร | | 3 | 37.3 | 2 | 30.0 | 8 | 80.0 | 13 | 39.1 | |
| รวม | | 8 | 100.0 | 4 | 100.0 | 10 | 100.0 | 22 | 100.0 | |
| 3) สินค้าที่มีมูลค่าสูง | | | | | | | | | | |
| - ข้าวสาร | | 17 | 63.0 | 11 | 73.3 | 24 | 72.7 | 32 | 69.3 | |
| - ข้าวสาร | | 10 | 37.0 | 4 | 26.7 | 9 | 27.3 | 23 | 30.7 | |
| รวม | | 27 | 100.0 | 15 | 100.0 | 33 | 100.0 | 75 | 100.0 | |
| 4) สินค้าที่มีมูลค่าสูง | | | | | | | | | | |
| - ข้าวสาร | | 12 | 70.4 | 9 | 80.8 | 12 | 30.0 | 33 | 63.3 | |
| - ข้าวสาร | | 3 | 29.6 | 2 | 18.2 | 12 | 30.0 | 19 | 36.3 | |
| รวม | | 17 | 100.0 | 11 | 100.0 | 24 | 100.0 | 52 | 100.0 | |
| 3) สินค้าที่มีมูลค่าสูง | | | | | | | | | | |
| - ข้าวสาร | | 16 | 39.3 | 8 | 33.3 | 22 | 66.7 | 46 | 41.3 | |
| - ข้าวสาร | | 11 | 60.7 | 7 | 46.7 | 11 | 33.3 | 29 | 36.7 | |
| รวม | | 27 | 100.0 | 15 | 100.0 | 33 | 100.0 | 75 | 100.0 | |
| 4) สินค้าที่มีมูลค่าสูง | | | | | | | | | | |
| - ข้าวสาร | | 13 | 81.3 | 3 | 62.5 | 12 | 34.3 | 30 | 63.3 | |
| - ข้าวสาร | | 3 | 18.8 | 3 | 37.3 | 10 | 43.3 | 14 | 34.8 | |
| รวม | | 16 | 100.0 | 6 | 100.0 | 22 | 100.0 | 44 | 100.0 | |
| 4) สินค้าที่มีมูลค่าสูง | | | | | | | | | | |
| - ข้าวสาร | | 13 | 68.1 | 12 | 80.0 | 14 | 62.4 | 39 | 52.0 | |
| - ข้าวสาร | | 14 | 51.9 | 3 | 20.0 | 18 | 37.6 | 34 | 68.0 | |
| รวม | | 27 | 100.0 | 15 | 100.0 | 33 | 100.0 | 75 | 100.0 | |
| 4) สินค้าที่มีมูลค่าสูง | | | | | | | | | | |
| - ข้าวสาร | | 8 | 41.3 | 10 | 83.3 | 3 | 33.3 | 23 | 59.3 | |
| - ข้าวสาร | | 5 | 38.7 | 2 | 16.7 | 9 | 40.3 | 16 | 40.8 | |
| รวม | | 13 | 100.0 | 12 | 100.0 | 14 | 100.0 | 39 | 100.0 | |

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงองค์การบริหารโรงไฟฟ้าและสิ่งผิดดำเนินการโรงไฟฟ้า

2.1 ภายหลังจากการรับฟังการชี้แจงผลการปฏิบัติงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า ในระยะดำเนินการปัจจุบันแล้ว ท่านมีความคิดเห็นต่อการดำเนินการตามมาตรการของโรงไฟฟ้า อย่างไร

- ☐ (1) ไม่มีความวิตกกังวลใด ๆ (โปรดระบุเหตุผล.....)
- ☐ (2) มีความวิตกกังวล เรื่องที่วิตกกังวล
1.
2.
3.
- ☐ (3) เหมาะสมและเพียงพอ (โปรดระบุเหตุผล.....)
- ☐ (4) ไม่เหมาะสมหรือไม่เพียงพอ โดยควรเพิ่มเติมในประเด็นดังต่อไปนี้
1.
2.
3.

2.2 ภายหลังจากที่โรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้ว ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวลด้านสังคม วิถีชีวิต เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม

2.2.1 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวลด้านสังคม วิถีชีวิต และสิ่งแวดล้อม

| ผลกระทบและประเด็นข้อวิตกกังวล
ในระยะดำเนินการ | การได้รับผลกระทบ (✓) | | ระดับผลกระทบที่
ได้รับ | | | การป้องกันผลกระทบ/ลดความ
วิตกกังวล

(ตามความเห็นท่าน) |
|--|----------------------|-----------|---------------------------|------|-------------|--|
| | ไม่
แน่ใจ | ไม่ได้รับ | ได้รับ | น้อย | ปาน
กลาง | |
| 1. ด้านสิ่งแวดล้อม | | | | | | |
| 1.1 คุณภาพอากาศจากปล่อยระบายนของ
โรงไฟฟ้า เช่น ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ | | | | | | |
| 1.2 วัสดุจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้า | | | | | | |
| 1.3 กลิ่นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้า | | | | | | |
| 1.4 เสียงดังจากการเดินเครื่องจักร | | | | | | |
| 1.5 น้ำเสียจากโครงการ/น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น | | | | | | |
| 1.6 น้ำท่วมจากการระบายของโรงไฟฟ้า | | | | | | |
| 1.7 ขยะและกากของเสียจากโรงไฟฟ้า | | | | | | |
| 1.8 ผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของป่าในแหล่ง
น้ำจากการระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า | | | | | | |
| 1.9 ความเสียหายต่อสิ่งมีชีวิตจากกระบวนการผลิต
ของโรงไฟฟ้า | | | | | | |
| 1.10 ความร้อนจากโรงไฟฟ้า | | | | | | |
| 1.11 การระเบิดและการรั่วไหลของก๊าซ | | | | | | |
| 1.12 การกีดกันใหม่และสารเคมีรั่วไหล | | | | | | |
| 1.13 อื่นๆ ระบุ..... | | | | | | |

แบบประเมินการติดตามการปฏิบัติตามเงื่อนไข 2566
ต่อโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ 3 ของบริษัท กอล์ฟ ทีเอส จำกัด

ชื่อ-นามสกุล ผู้ตอบแบบแสดงความคิดเห็น..... เบอร์โทร.....
ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

ท่านยินยอมให้เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลหรือไม่

- ☐ 1) ไม่ยินยอมให้ข้อมูลส่วนบุคคล
☐ 2) ยินยอมให้ข้อมูลส่วนบุคคล ☐ 2.1) อำนวยความสะดวก ☐ 2.2) ยินยอมให้ข้อมูล

(หมายเหตุ ข้อมูลส่วนบุคคล หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลซึ่งทำให้สามารถระบุตัวบุคคลนั้นได้ ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม อาทิเช่น ชื่อ นามสกุล เพศ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ และ รูปถ่าย)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ ที่ตรงกับตัวท่านที่สุด (โปรดระบุเพียง 1 ข้อ)

1.1 สถานภาพ/ตำแหน่ง

- ☐ (1) พนักงานราชการ (โปรดระบุ).....
ตำแหน่งของท่าน (โปรดระบุ).....
- ☐ (2) เกษตรกร/เจ้าของกิจการส่วนตัว (โปรดระบุ).....
ตำแหน่งของท่าน (โปรดระบุ).....
- ☐ (3) ผู้นำชุมชน ชุมชน..... หมู่ที่..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....
ตำแหน่งของท่านในชุมชน (โปรดระบุ).....
- ☐ (4) ตัวแทนประชาชน ชุมชน..... หมู่ที่..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....
สถานภาพในครัวเรือน (โปรดระบุ).....
- ☐ (5) ตัวแทนสถาบันการศึกษา/สถานประกอบการ (โปรดระบุ).....
ตำแหน่งของท่าน (โปรดระบุ).....

1.2 เพศ ☐ (1) ชาย ☐ (2) หญิง

1.3 ระยะเวลาการอาศัยอยู่ในพื้นที่

- ☐ (1) อยู่ที่นี่ตั้งแต่เกิด
- ☐ (2) ย้ายมาจากที่อื่น จำนวนปีที่อาศัยอยู่ที่นี้ ☐ 1) น้อยกว่า 10 ปี ☐ 2) 10-20 ปี ☐ 3) 20-30 ปี ☐ 4) มากกว่า 30 ปี

2.2.1 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวลด้านสังคม วิถีชีวิต และสิ่งแวดล้อม

| ผลกระทบและประเด็นข้อวิตกกังวล
ในระยะดำเนินการ | การได้รับผลกระทบ (✓) | | | ระดับผลกระทบที่ได้รับ | | | การป้องกันผลกระทบ/ลดความ
วิตกกังวล
(ตามความเห็นท่าน) |
|--|----------------------|-----------|--------|-----------------------|-------------|-----|--|
| | ไม่
แน่ใจ | ไม่ได้รับ | ได้รับ | ได้รับ | | | |
| | | | | น้อย | ปาน
กลาง | มาก | |
| 2. ด้านสังคม และวิถีชีวิต | | | | | | | |
| 2.1 ผลกระทบต่อการใช้น้ำเพื่อการเกษตร | | | | | | | |
| 2.2 ผลกระทบต่อน้ำใช้ในการอุปโภค บริโภคของ
ประชาชน | | | | | | | |
| 2.3 ผลกระทบต่อการทำการเกษตร | | | | | | | |
| 2.4 คุณภาพอากาศจากการดำเนินการโรงไฟฟ้า | | | | | | | |
| 2.5 ปัญหาสังคมจากโรงงานโรงไฟฟ้า | | | | | | | |
| 2.6 โรคระบาดจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามา
ในพื้นที่ | | | | | | | |
| 2.7 ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษของโรงไฟฟ้า | | | | | | | |
| 2.8 สถานพยาบาลไม่เพียงพอจากการมีพนักงาน
โรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่ | | | | | | | |
| 2.9 การจราจรติดขัด/ผลกระทบต่อการจราจรใน
พื้นที่ | | | | | | | |
| 2.10 ปัญหาทะเลาะเบาะแว้งระหว่างพนักงาน
โรงไฟฟ้ากับคนในชุมชน | | | | | | | |
| 2.11 ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง
(ด้านบวก) | | | | | | | |
| 2.12 ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง
(ด้านลบ) | | | | | | | |
| 2.13 ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านบวก) | | | | | | | |
| 2.14 ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านลบ) | | | | | | | |
| 2.15 การประชาสัมพันธ์/การให้ความรู้กับ
ประชาชนในพื้นที่ | | | | | | | |
| 2.16 การรณรงค์/การเยียวยา | | | | | | | |
| 2.17 การรับข้อมูลย้อนกลับ/การติดตามโรงไฟฟ้า | | | | | | | |
| 2.18 การพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/คืนประโยชน์
ให้กับชุมชน | | | | | | | |
| 2.19 กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบโรงไฟฟ้ากับการ
พัฒนาท้องถิ่น | | | | | | | |
| 2.20 อื่นๆ ระบุ | | | | | | | |

2.2.2 หลังจากโรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้ว ท่านมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อผลกระทบด้านเศรษฐกิจ อย่างไร

| ผลกระทบด้านบวก | ผลกระทบด้านลบ |
|----------------|---------------|
| 1. | |
| 2. | |
| 3. | |
| 4. | |
| 5. | |

2.3 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารทางโรงไฟฟ้า กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ของโรงไฟฟ้า ภายหลังจากที่โรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการแล้ว

- ☐ (1) ไม่เคยทราบมาก่อน
- ☐ (2) รับทราบ โดยทราบมาจาก (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)
- ☐ 1) เข้าร่วมประชุม/ร่วมกิจกรรมกับโรงไฟฟ้า ☐ 2) เจ้าหน้าที่โรงไฟฟ้า
- ☐ 3) หน่วยงานราชการในพื้นที่ เช่น เทศบาล อบต. ☐ 4) ผู้นำชุมชน เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน อสม. เป็นต้น
- ☐ 5) เพื่อนบ้าน/ผู้ร่วมงาน ☐ 6) หนังสือพิมพ์/นิตยสาร/วารสาร
- ☐ 7) สื่อออนไลน์ ☐ 8) อื่นๆ ระบุ _____

2.4 ท่านเห็นว่าโรงไฟฟ้า ควรมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโรงไฟฟ้า กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ของโรงไฟฟ้า เพิ่มเติมผ่านช่องทางใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- ☐ 1) จดหมายข่าว ☐ 2) วิดีโอชุมชน ☐ 3) ประชาสัมพันธ์เสียงตามสาย
- ☐ 4) เอกสารแนบท้าย ☐ 5) แจ้งผ่านผู้นำชุมชน/หน่วยงานราชการ ☐ 6) การจัดประชุม
- ☐ 7) คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ☐ 8) หนังสือพิมพ์/นิตยสาร/วารสาร
- ☐ 9) สื่อออนไลน์ ☐ 10) อื่นๆ ระบุ _____

2.5 ข้อมูลโรงไฟฟ้าที่ท่านต้องการทราบเพิ่มเติม

- ☐ 1) ระบบความปลอดภัย/แผนฉุกเฉิน ☐ 2) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ☐ 3) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ☐ 4) กองทุนพัฒนาโรงไฟฟ้า
- ☐ 5) กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ของโรงไฟฟ้า
- ☐ 6) การดำเนินงานของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ☐ 7) ข้อมูลโรงไฟฟ้า
- ☐ 8) อื่นๆ ระบุ _____

2.6 หลังจากโรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้า ท่านคิดว่ากิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ของโรงไฟฟ้า ควรเน้นพัฒนาด้านใด (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- ☐ 1) ด้านสิ่งแวดล้อม ระบุกิจกรรม _____
- ☐ 2) ด้านการศึกษา กีฬา ระบุกิจกรรม _____
- ☐ 3) ด้านสาธารณสุข สุขภาพ และความปลอดภัย ระบุกิจกรรม _____
- ☐ 4) ด้านศาสนา ประเพณี วิถีธรรม ระบุกิจกรรม _____
- ☐ 5) ด้านการอนุรักษ์ในชุมชน เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา ถนน ระบุกิจกรรม _____
- ☐ 6) ด้านพัฒนาคุณภาพชีวิตอาชีพ ระบุกิจกรรม _____
- ☐ 7) การมีชุมชนโรงไฟฟ้า
- ☐ 8) การมีชุมชน
- ☐ 9) การจัดประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ☐ 10) อื่นๆ ระบุ _____

2.7 ท่านมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้า

1. _____
2. _____
3. _____

ขอขอบคุณทุกท่านที่ไม่ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

แบบประเมินภายหลังการประชุมกลุ่มย่อย ประจำปี 2566

ต่อ โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน 4 ของบริษัท กอล์ฟ ทีเอส4 จำกัด

ชื่อ-นามสกุล ผู้ตอบแบบแสดงความเห็น..... เบอร์โทร.....

ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

ท่านยินยอมให้เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลหรือไม่

☐ 1) ไม่ยินยอมให้ข้อมูลส่วนบุคคล ☐ 2) ยินยอมให้ข้อมูลส่วนบุคคล

☐ 2.1) ผ่านทางใด ☐ 2.2) ยกเว้นการถ่ายภาพ

(หมายเหตุ ข้อมูลส่วนบุคคล หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลซึ่งทำให้สามารถระบุตัวบุคคลนั้นได้ ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม อาทิเช่น ชื่อ นามสกุล เพศ เชื้อชาติ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ และ รูปถ่าย)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้าพเจ้า กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ ที่ตรงกับตัวท่านที่สุด (โปรดระบุเพียง 1 ข้อ)

1.1 สถานภาพ/ตำแหน่ง

- ☐ (1) หน่วยงานราชการ (โปรดระบุ) _____
- ตำแหน่งของท่าน (โปรดระบุ) _____
- ☐ (2) เทศบาล/องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น (โปรดระบุ) _____
- ตำแหน่งของท่าน (โปรดระบุ) _____
- ☐ (3) ผู้นำชุมชน ชุมชน _____ หมู่ที่ _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____
- ตำแหน่งของท่านในชุมชน (โปรดระบุ) _____
- ☐ (4) ตัวแทนประชาชน ชุมชน _____ หมู่ที่ _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____
- สถานภาพในครัวเรือน (โปรดระบุ) _____
- ☐ (5) ตัวแทนสถาบันการศึกษา/สถาบันทางศาสนา (โปรดระบุ) _____
- ตำแหน่งของท่าน (โปรดระบุ) _____

1.2 เพศ ☐ (1) ชาย ☐ (2) หญิง

1.3 ระยะเวลาการอาศัยอยู่ในพื้นที่

- ☐ (1) อยู่ที่นี่ตั้งแต่เกิด
- ☐ (2) ย้ายมาจากที่อื่น จำนวนปีที่อาศัยอยู่ที่นี้ ☐ 1) น้อยกว่า 10 ปี ☐ 2) 10-20 ปี ☐ 3) 20-30 ปี ☐ 4) มากกว่า 30 ปี

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงก่อนพัฒนาโรงไฟฟ้าและเปิดดำเนินการโรงไฟฟ้า

2.1 ภายหลังจากการรับฟังการชี้แจงผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า ในระยะดำเนินการปัจจุบันแล้ว ท่านมีความคิดเห็นต่อการดำเนินการตามมาตรการของโรงไฟฟ้า อย่างไร

- ☐ (1) ไม่มีความวิตกกังวลใด ๆ (โปรดระบุเหตุผล _____)
- ☐ (2) มีความวิตกกังวล เรื่องที่วิตกกังวล _____
1. _____
2. _____
3. _____
- ☐ (3) เหมะสมและเพียงพอ (โปรดระบุเหตุผล _____)
- ☐ (4) ไม่เหมาะสมหรือไม่เพียงพอ โดยควรเพิ่มเติมในประเด็นต่อไปนี้ _____
1. _____
2. _____
3. _____

2.2 ภายหลังจากที่โรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้ว ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวลด้านสังคม วิถีชีวิต เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม

2.2.1 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวลด้านสังคม วิถีชีวิต และสิ่งแวดล้อม

| ผลกระทบและประเด็นข้อวิตกกังวล
ในระยะดำเนินการ | การได้รับผลกระทบ (✓) | | ระดับผลกระทบที่
ได้รับ | | | การป้องกันผลกระทบ/ลดความ
วิตกกังวล
(ตามความเห็นท่าน) |
|---|----------------------|---------------|---------------------------|------|-------------|--|
| | ไม่
แบ่ง | ไม่ได
้รับ | ได้รับ | น้อย | ปาน
กลาง | |
| 1. ด้านสิ่งแวดล้อม | | | | | | |
| 1.1 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายนสารของ
โรงไฟฟ้า เช่น ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ | | | | | | |
| 1.2 ไร้อิทธิพลจากมลพิษของโรงไฟฟ้า | | | | | | |
| 1.3 กลิ่นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้า | | | | | | |
| 1.4 เสียงดังจากการเดินเครื่องจักร | | | | | | |
| 1.5 น้ำเสียจากโครงการ/น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น | | | | | | |
| 1.6 น้ำท่วมจากการระบายของโรงไฟฟ้า | | | | | | |
| 1.7 ขยะและกากของเสียจากโรงไฟฟ้า | | | | | | |
| 1.8 ผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของป่าในแหล่ง
น้ำจากการระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า | | | | | | |
| 1.9 ความเสียหายต่อผืนดินจากการระบายของเสีย
ของโรงไฟฟ้า | | | | | | |
| 1.10 ความร้อนจากโรงไฟฟ้า | | | | | | |
| 1.11 การระเบิดและการรั่วไหลของก๊าซ | | | | | | |
| 1.12 การเกิดไฟไหม้และสารเคมีรั่วไหล | | | | | | |
| 1.13 อื่นๆ ระบุ..... | | | | | | |

2.2.1 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวลด้านสังคม วิถีชีวิต และสิ่งแวดล้อม

| ผลกระทบและประเด็นข้อวิตกกังวล
ในระยะดำเนินการ | การได้รับผลกระทบ (✓) | | | ระดับผลกระทบที่ | | | การป้องกันผลกระทบ/ลดความ
วิตกกังวล
(ตามความเห็นท่าน) |
|--|----------------------|---------------|--------|-----------------|-------------|-----|--|
| | ไม่
เกี่ยวข้อง | ไม่
ได้รับ | ได้รับ | น้อย | ปาน
กลาง | มาก | |
| 2. ด้านสังคม และวิถีชีวิต | | | | | | | |
| 2.1 ผลกระทบต่อการใช้จ่ายเพื่อการเกษตร | | | | | | | |
| 2.2 ผลกระทบต่อน้ำใช้ในการอุปโภค บริโภคของประชาชน | | | | | | | |
| 2.3 ผลกระทบต่อการทำการเกษตร | | | | | | | |
| 2.4 อุบัติเหตุจากการดำเนินการโรงไฟฟ้า | | | | | | | |
| 2.5 ปัญหาล้างจากพนักงานโรงไฟฟ้า | | | | | | | |
| 2.6 โรคระบาดจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่ | | | | | | | |
| 2.7 ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลสารของโรงไฟฟ้า | | | | | | | |
| 2.8 สถานพยาบาลไม่เพียงพอจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่ | | | | | | | |
| 2.9 การจราจรติดขัด/ผลกระทบต่อการจราจรในพื้นที่ | | | | | | | |
| 2.10 ปัญหาทะเลาะเบาะแว้งระหว่างพนักงานโรงไฟฟ้ากับคนในชุมชน | | | | | | | |
| 2.11 ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านบวก) | | | | | | | |
| 2.12 ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านลบ) | | | | | | | |
| 2.13 ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านบวก) | | | | | | | |
| 2.14 ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านลบ) | | | | | | | |
| 2.15 การประชาสัมพันธ์/การให้ความรู้กับประชาชนในพื้นที่ | | | | | | | |
| 2.16 การจูงใจ/การเยียวยา | | | | | | | |
| 2.17 การฝึกอบรม/เรียนรู้ต่างๆ ที่ได้จากโรงไฟฟ้า | | | | | | | |
| 2.18 การพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/สิ่งประโยชน์ให้กับชุมชน | | | | | | | |
| 2.19 กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบโรงไฟฟ้ากับการพัฒนาอื่น | | | | | | | |
| 2.20 อื่นๆ ระบุ..... | | | | | | | |

2.2.2 หลังจากโรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้ว ท่านมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อผลกระทบด้านเศรษฐกิจ อย่างไร

| ผลกระทบด้านบวก | ผลกระทบด้านลบ |
|----------------|---------------|
| 1. _____ | |
| 2. _____ | |
| 3. _____ | |
| 4. _____ | |
| 5. _____ | |

☐ (1) ไม่เคยทราบมาก่อน

☐ (2) รับทราบ โดยทราบมาจาก (ตอนต้นมากกว่า 1 คำตอบ)

☐ 1) เข้าร่วมประชุมร่วมกับโรงเรียนที่โรงเรียน

☐ 2) เจ้าหน้าที่โรงเรียนที่โรงเรียน

☐ 3) หน่วยงานราชการในพื้นที่ เช่น เทศบาล อบต.

☐ 4) ผู้ปฏิบัติงาน เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน อสม. เป็นต้น

☐ 5) เพื่อนบ้านผู้รู้มานาน

☐ 6) หนังสือพิมพ์/สื่อดิจิทัล/ชุมชน/วารสาร

☐ 7) สื่อออนไลน์

☐ 8) อื่นๆ ระบุ.....

2.4 ท่านเห็นว่าวิธีใดดีที่สุด ความมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโรงไฟฟ้า กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ของโรงไฟฟ้า เพิ่มขึ้นหรือลดลงไปบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

☐ 1) จัดงานเข้าข่าว ☐ 2) วิทยุชุมชน ☐ 3) ประชาสัมพันธ์เชิงเอกสาร

☐ 4) เอกสารแผ่นพับ ☐ 5) แจ้งผ่านผู้นำชุมชน/หน่วยงานราชการ ☐ 6) การจัดประชุม

☐ 7) คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ☐ 8) หนังสือพิมพ์/บรรณชุมชน/วารสาร

☐ 9) สื่อออนไลน์ ☐ 10) อื่นๆ ระบุ.....

2.5 ข้อมูลโรงไฟฟ้าที่ดำเนินการรวบรวมเพิ่มเติม

☐ 1) ระบบความปลอดภัย/แผนฉุกเฉิน ☐ 2) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

☐ 3) ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ☐ 4) กองทุนชดเชยประโยชน์

☐ 5) กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ของโรงไฟฟ้า

☐ 6) การดำเนินงานของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ☐ 7) ข้อมูลโรงไฟฟ้า

☐ 8) อื่นๆ ระบุ _____

2.6 หลังจากที่เราได้ดำเนินการผลิตไฟฟ้า ผ่านตัวว่ากิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ของโรงไฟฟ้า ควรเน้นพัฒนาด้านใด (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

☐ 1) ด้านสิ่งแวดล้อม ระบุกิจกรรม _____

☐ 2) ด้านการศึกษา กีฬา ระบุกิจกรรม _____

☐ 3) ด้านสาธารณสุข สุขภาพ และความปลอดภัย ระบุกิจกรรม _____

☐ 4) ด้านศาสนา ประเพณี วัฒนธรรม ระบุกิจกรรม _____

☐ 5) ด้านสาธารณูปโภคในชุมชน เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา ถนน ระบุกิจกรรม _____

☐ 6) ด้านพัฒนาคุณภาพชีวิตอาชีพ ระบุกิจกรรม _____

☐ 7) การเยี่ยมชมนิคมไฟฟ้า _____

☐ 8) การเยี่ยมชุมชน _____

☐ 9) การจัดประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม _____

☐ 10) อื่นๆ ระบุกิจกรรม _____

2.7 ท่านมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้า

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ใบลงทะเบียน/ ใบรับเบี้ยประชุม

การประชุมกลุ่มของโรงพยาบาลราชวิถี วันที่ 1-2 กรกฎาคม 2566 และโรงพยาบาลศิริราช วันที่ 3-4 กรกฎาคม 2566

צמח צדק

| ลำดับที่ | ชื่อ-นามสกุล | ตำแหน่ง | หน่วยงาน | เบอร์โทรศัพท์ | ตามรายชื่อ |
|----------|---------------|------------------------|------------------------|---------------|------------|
| 1 | ปณิธิ ปานา | | ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยฯ | | |
| 2 | ไพรัช วัฒนชัย | ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยฯ | ศูนย์วิจัยฯ | | |
| 3 | ไพรัช วัฒนชัย | ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยฯ | ศูนย์วิจัยฯ | | |
| 4 | ไพรัช วัฒนชัย | ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยฯ | ศูนย์วิจัยฯ | | |
| 5 | ไพรัช วัฒนชัย | ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยฯ | ศูนย์วิจัยฯ | | |
| 6 | ไพรัช วัฒนชัย | ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยฯ | ศูนย์วิจัยฯ | | |
| 7 | ไพรัช วัฒนชัย | ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยฯ | ศูนย์วิจัยฯ | | |
| 8 | ไพรัช วัฒนชัย | ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยฯ | ศูนย์วิจัยฯ | | |
| 9 | ไพรัช วัฒนชัย | ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยฯ | ศูนย์วิจัยฯ | | |
| 10 | ไพรัช วัฒนชัย | ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยฯ | ศูนย์วิจัยฯ | | |
| 11 | ไพรัช วัฒนชัย | ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยฯ | ศูนย์วิจัยฯ | | |
| 12 | ไพรัช วัฒนชัย | ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยฯ | ศูนย์วิจัยฯ | | |
| 13 | ไพรัช วัฒนชัย | ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยฯ | ศูนย์วิจัยฯ | | |
| 14 | ไพรัช วัฒนชัย | ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยฯ | ศูนย์วิจัยฯ | | |
| 15 | ไพรัช วัฒนชัย | ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยฯ | ศูนย์วิจัยฯ | | |

ใบลงทะเบียน/ ใบรับเบี้ยประชุม

การประจักษ์ก่อนของโรงไฟฟ้าลันบิน บริษัท ลีคิ รีฟตี จำกัด โรงไฟฟ้าลันสิน 1-2 บริษัท ลีคิ รีฟตี จำกัด และโรงไฟฟ้าลันสิน 3-4 บริษัท ลีคิ รีฟตี จำกัด

๑-๒-๓-๔-๕-๖-๗-๘-๙-๑๐-๑๑-๑๒-๑๓-๑๔-๑๕-๑๖-๑๗-๑๘-๑๙-๒๐-๒๑-๒๒-๒๓-๒๔-๒๕-๒๖-๒๗-๒๘-๒๙-๓๐-๓๑-๓๒-๓๓-๓๔-๓๕-๓๖-๓๗-๓๘-๓๙-๔๐-๔๑-๔๒-๔๓-๔๔-๔๕-๔๖-๔๗-๔๘-๔๙-๕๐-๕๑-๕๒-๕๓-๕๔-๕๕-๕๖-๕๗-๕๘-๕๙-๖๐-๖๑-๖๒-๖๓-๖๔-๖๕-๖๖-๖๗-๖๘-๖๙-๗๐-๗๑-๗๒-๗๓-๗๔-๗๕-๗๖-๗๗-๗๘-๗๙-๘๐-๘๑-๘๒-๘๓-๘๔-๘๕-๘๖-๘๗-๘๘-๘๙-๙๐-๙๑-๙๒-๙๓-๙๔-๙๕-๙๖-๙๗-๙๘-๙๙-๑๐๐

| ลำดับที่ | ชื่อ-นามสกุล | ตำแหน่ง | หน่วยงาน | เบอร์โทรศัพท์ | ลายมือชื่อ |
|----------|--------------|---------|----------------|---------------|------------|
| 15 | | | ผู้อำนวยการ ม. | | |
| 16 | | | ผู้อำนวยการ | | |
| 17 | | | ผู้อำนวยการ | | |
| 18 | | | ผู้อำนวยการ | | |
| 19 | | | ผู้อำนวยการ | | |
| 20 | | | | | |
| 21 | | | | | |
| 22 | | | | | |
| 23 | | | | | |
| 24 | | | | | |
| 25 | | | | | |
| 26 | | | | | |
| 27 | | | | | |
| 28 | | | | | |
| 29 | | | | | |

ใบตองทะเป็กลม/ใบรับเป็ยประชม

[illegible]

๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๑.๓๐ น. ณ ห้องประชุมโรงไฟฟ้าตาดิษฐ์ ๑-๒ บริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๑-๒ จำกัด

ข้อใดที่ถูกต้องที่สุด / ข้อใดไม่ถูกต้อง

| ลำดับที่ | ชื่อ-นามสกุล | ตำแหน่ง | หน่วยงาน | เบอร์โทรศัพท์ | รายละเอียด |
|----------|--------------|-----------------|----------------------------|---------------|------------|
| 1 | | แพทย์ประจำตำบล | หมู่ที่ 1 บ้านนาบอย | | |
| 2 | | ผู้แทนครัวเรือน | หมู่ที่ 1 บ้านนาบอย | | |
| 3 | | ผู้แทนครัวเรือน | หมู่ที่ 1 บ้านนาบอย | | |
| 4 | | ผู้ช่วยบ้าน | หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ | | |
| 5 | | ผู้แทนครัวเรือน | หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ | | |
| 6 | | ผู้แทนครัวเรือน | หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ | | |
| 7 | | ผู้ช่วยบ้าน | หมู่ที่ 3 บ้านนาบารงพร | | |
| 8 | | ผู้แทนครัวเรือน | หมู่ที่ 3 บ้านนาบารงพร | | |
| 9 | | ผู้แทนครัวเรือน | หมู่ที่ 3 บ้านนาบารงพร | | |
| 10 | | กรรมการหมู่บ้าน | หมู่ที่ 6 บ้านนาบารงพรใหม่ | | |
| 11 | | ผู้แทนครัวเรือน | หมู่ที่ 6 บ้านนาบารงพรใหม่ | | |
| 12 | | ผู้แทนครัวเรือน | หมู่ที่ 6 บ้านนาบารงพรใหม่ | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |

GULF GULF GULF GULF

ใบลงทะเบียน/ใบรับใบประกอบ

การประกอบกลุ่มย่อยของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน 3-4 อำเภอ กักตุน 3-4 อำเภอ
วันพฤหัสบดีที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เวลา 08.30 - 11.30 น. ห้องประชุมโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน 1-2 อำเภอ กักตุน 1-2 อำเภอ

| ลำดับที่ | ชื่อ-นามสกุล | ตำแหน่ง | หน่วยงาน | เบอร์โทรศัพท์ | ลายมือชื่อ |
|----------|--------------|--------------------|----------|---------------|------------|
| 1 | | ผู้ช่วยผู้อำนวยการ | | | |
| 2 | | ผู้แทนโรงเรียน | | | |
| 3 | | ผู้แทนโรงเรียน | | | |
| 4 | | ผู้แทนโรงเรียน | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |

GULF GULF GULF GULF

ใบลงทะเบียน/ใบรับใบประกอบ

การประกอบกลุ่มย่อยของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน 3-4 อำเภอ กักตุน 3-4 อำเภอ
วันพฤหัสบดีที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เวลา 08.30 - 11.30 น. ห้องประชุมโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน 1-2 อำเภอ กักตุน 1-2 อำเภอ

| ลำดับที่ | ชื่อ-นามสกุล | ตำแหน่ง | หน่วยงาน | เบอร์โทรศัพท์ | ลายมือชื่อ |
|----------|--------------|--------------------|----------|---------------|------------|
| 1 | | ผู้ช่วยผู้อำนวยการ | | | |
| 2 | | ผู้แทนโรงเรียน | | | |
| 3 | | ผู้แทนโรงเรียน | | | |
| 4 | | ผู้แทนโรงเรียน | | | |
| 5 | | ผู้แทนโรงเรียน | | | |
| 6 | | ผู้แทนโรงเรียน | | | |
| 7 | | ผู้แทนโรงเรียน | | | |
| 8 | | ผู้แทนโรงเรียน | | | |
| 9 | | ผู้แทนโรงเรียน | | | |
| 10 | | ผู้แทนโรงเรียน | | | |
| 11 | | ผู้แทนโรงเรียน | | | |
| 12 | | ผู้แทนโรงเรียน | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |

GULF GULF GULF GULF

ใบลงทะเบียน/ใบรับใบประกอบ

การประกอบกลุ่มย่อยของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน 3-4 อำเภอ กักตุน 3-4 อำเภอ
วันพฤหัสบดีที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เวลา 08.30 - 11.30 น. ห้องประชุมโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน 1-2 อำเภอ กักตุน 1-2 อำเภอ

| ลำดับที่ | ชื่อ-นามสกุล | ตำแหน่ง | หน่วยงาน | เบอร์โทรศัพท์ | ลายมือชื่อ |
|----------|--------------|--------------------|----------|---------------|------------|
| 1 | | ผู้ช่วยผู้อำนวยการ | | | |
| 2 | | ผู้แทนโรงเรียน | | | |
| 3 | | ผู้แทนโรงเรียน | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |

ภาคผนวก ข-48

คำขออนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร
หรือรื้อถอนอาคาร (กนอ.02/1)



ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ตัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

ที่ 0333/2566

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนุญาตให้

บริษัท กัลฟ์ 1 จำกัด

เจ้าของอาคาร

ตั้งอยู่เลขที่ 87

หมู่ที่ -

อาคาร เอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่น
เพลส ชั้น 11

ตรอก/ซอย -

ถนน วิทย์

ตำบล/แขวง ลุมพินี

อำเภอ/เขต ปทุมวัน

จังหวัด กรุงเทพมหานคร

ข้อที่ 1 ทำการ ตัดแปลงอาคาร

ในเขต อุตสาหกรรมทั่วไป

นิคมอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1

แปลงที่ดินเลขที่ B18-2/R1, B18-2/R2

ตั้งอยู่เลขที่ -

หมู่ที่ -

ตรอก/ซอย -

ถนน -

ตำบล/แขวง ดาสีห์

อำเภอ/เขต ปลวกแดง

จังหวัด ระยอง

ในที่ดินโฉนดที่ดินเลขที่ 16994

เป็นที่ดินของ บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 4 จำกัด

ข้อที่ 2 เป็นอาคาร

2.1 ค.ส.ล. โครงเหล็ก สองชั้น จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็น อาคารซ่อมบำรุง
(ตัดแปลงอาคารโดยการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

บนหลังคา กำลังการผลิต 68.48 kWp. สำหรับให้เป็นสาธารณูปโภคแก่ บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 4 จำกัด)

2.2 ค.ส.ล. ชั้นเดียว จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็น อาคารสำนักงาน (ตัดแปลงอาคารโดยการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
บนหลังคา กำลังการผลิต 32.635 kWp. สำหรับให้เป็นสาธารณูปโภคแก่ บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 4 จำกัด)

ตามแผนผัง แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณที่แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ข้อที่ 3 โดยมี

เป็นผู้ควบคุมงาน

ข้อที่ 4 ผู้ได้รับใบอนุญาต ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(1) ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎกระทรวงและหรือหลักเกณฑ์
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งออกตามความในมาตรา 8(11) มาตรา 9 หรือ มาตรา 10 แห่งพระราชบัญญัติ
ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

(2) อาคารในข้อที่ 2 ลำดับที่ (2.2) เป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้

(3) ตัดแปลงอาคารตามใบอนุญาตเดิมเลขที่ 117/2559 ออกให้ ณ วันที่ 3 มิถุนายน พ.ศ.2559

(4) ตัดแปลงอาคารตามใบอนุญาตเดิมเลขที่ 091/2559 ออกให้ ณ วันที่ 28 เมษายน พ.ศ.2559

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 2 เมษายน 2567

คำเตือน

ออกให้ ณ วันที่ 3 เมษายน 2566

(ลายมือชื่อ) [Redacted] อนุญาต

ผู้ได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติ
ยังคงมีหน้าที่ต้องขออนุญาตเกี่ยวกับอาคารนั้น
ตามกฎหมายในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

2-30-1-201-00221-2566

ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 - 4
ปฏิบัติงานแทน

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

การต่ออายุใบอนุญาต

การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่.....

ให้ต่ออายุใบอนุญาตฉบับนี้จนถึง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

โดยมีเงื่อนไข.....

การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่.....

ให้ต่ออายุใบอนุญาตฉบับนี้จนถึง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

โดยมีเงื่อนไข.....

(ลายมือชื่อ).....ผู้อนุญาต

(.....)

(ลายมือชื่อ).....ผู้อนุญาต

(.....)

คำเตือน

1. ถ้าผู้ได้รับอนุญาตจะบอกเลิกตัวผู้ควบคุมงานที่ระบุชื่อไว้ในใบอนุญาต หรือผู้ควบคุมงาน จะบอกเลิกการเป็นผู้ควบคุมงาน ให้มีหนังสือแจ้งให้การนิคมอุตสาหกรรมฯ ทราบ ทั้งนี้ไม่เป็นการกระทบถึงสิทธิ และหน้าที่ทางแพ่งระหว่าง ผู้ได้รับใบอนุญาต กับผู้ควบคุมงานนั้น ในการบอกเลิกตัวผู้ควบคุมงานนี้ ผู้ได้รับอนุญาตจะต้องระงับการดำเนินการ ตามที่ได้รับอนุญาตไว้ก่อน จนกว่าจะมีผู้ควบคุมงานคนใหม่และมีหนังสือแจ้งพร้อมส่งมอบหนังสือแสดงความยินยอม ของผู้ควบคุมงานคนใหม่ให้แก่การนิคมอุตสาหกรรมฯ แล้ว
2. ผู้ได้รับใบอนุญาต ต้องจัดให้มีพื้นที่หรือสิ่งก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่พักจอดรถ ที่กลับรถและทางเข้าออกของรถตาม ที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตฉบับนี้ ต้องแสดงที่จอดรถ ที่กลับรถและทางเข้าออกของรถไว้ ให้ปรากฏตามแผนผัง บริเวณที่ได้รับใบอนุญาต การดัดแปลงหรือใช้ที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถเพื่อการอื่นนั้น ต้องได้รับใบอนุญาต จากการนิคมอุตสาหกรรมฯ
3. ผู้ได้รับใบอนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเคลื่อนย้ายอาคารประเภทควบคุมการใช้ เมื่อได้ทำการตามที่ได้รับ ใบอนุญาตเสร็จแล้ว ต้องได้รับใบรับรองจากการนิคมอุตสาหกรรมฯ ก่อนจึงจะใช้อาคารนั้นได้
4. ใบอนุญาตฉบับนี้ ให้ใช้ได้ตามระยะเวลาที่กำหนดในใบอนุญาต ถ้าประสงค์จะขอต่ออายุใบอนุญาต จะต้องยื่นคำขอก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ

ภาคผนวก ข-49

เอกสารผ่านการอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงาน
บนที่สูง และผลตรวจสุขภาพก่อนเริ่มดำเนินการ



CERTIFICATE

TOP PROFESSIONAL AND DEVELOPMENT CO.,LTD.

THIS CERTIFICATE IS PROUDLY PRESENTED TO



ระยะเวลาในการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง

"ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง (Safety for Working at Height)"

วันที่ 16 กรกฎาคม 2565

ให้ไว้ ณ วันที่ 16 กรกฎาคม 2565



นาย [Redacted]



กรรมการผู้จัดการ



บริษัท ไบโรคเอ็น ทรนนิ่ง จำกัด

174/94 หมู่ 5 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 21130

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพให้เพื่อแสดงว่า

ได้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

การทำงานบนที่สูงอย่างปลอดภัย
SAFE WORKING AT HEIGHT

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

ระยะเวลาฝึกอบรม 6 ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2561

นาย [Redacted]
(นายเป็งญา ศรีสุข)
กรรมการผู้จัดการ / วิทยากร

นายเลอคุณนัส Working at height - 2018 - 5328



บริษัท ไบโรคเอ็น ทรนนิ่ง จำกัด

174/94 หมู่ 5 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 21130

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพให้เพื่อแสดงว่า

ได้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

การทำงานบนที่สูงอย่างปลอดภัย
SAFE WORKING AT HEIGHT

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

ระยะเวลาฝึกอบรม 6 ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2561

นาย [Redacted]
(นายเป็งญา ศรีสุข)
กรรมการผู้จัดการ / วิทยากร

นายเลอคุณนัส Working at height - 2018 - 5330

บริษัท ไบโรคเอ็น ทรนนิ่ง จำกัด

174/94 หมู่ 5 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 21130

ได้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

การทำงานบนที่สูงอย่างปลอดภัย
SAFE WORKING AT HEIGHT

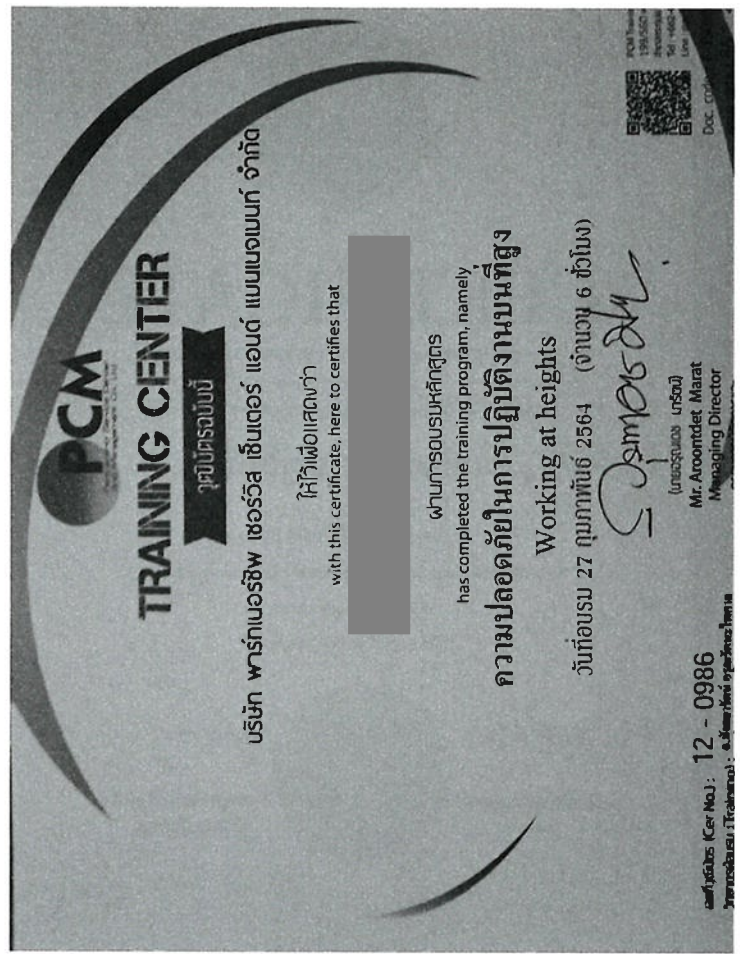
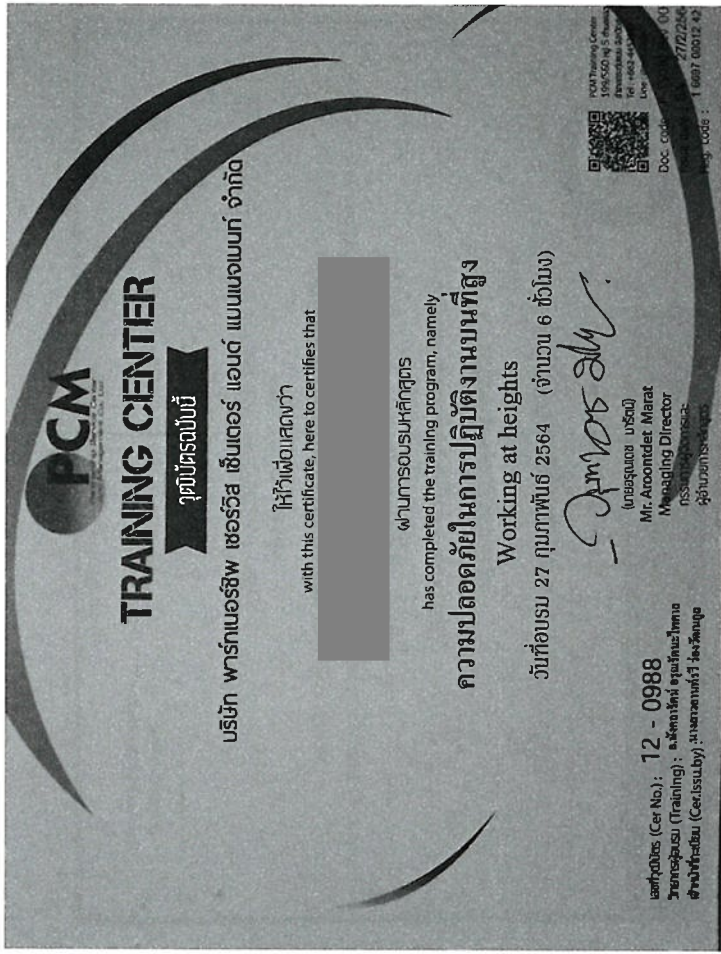
ตามข้อ 11 ส่วนที่ 1 การป้องกันการตกจากที่สูง แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551

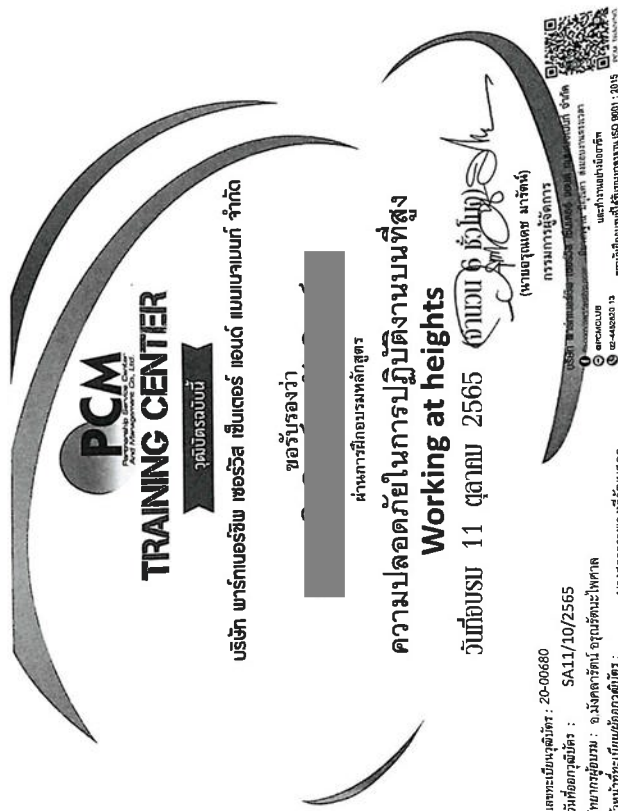
ระยะเวลาฝึกอบรม 6 ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2561

นาย [Redacted]
(นายเป็งญา ศรีสุข)
กรรมการผู้จัดการ / วิทยากร

นายเลอคุณนัส Working at height - 2018 - 5330







ใบรับรองแพทย์
โรงพยาบาลปิยะเวทซ์ บ่อวิน

28/8 น.8 ค.บ่อวิน อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

วันที่ 10 ตุลาคม 2022



หมายเหตุ

- (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม
 - (๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงดี หรือหายจากโรคที่เป็นเหตุต้องให้ออกจากราชการ
- ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือน นับตั้งแต่วันที่ตรวจร่างกาย



ใบรับรองแพทย์
โรงพยาบาลปิยะเวทซ์ บ่อวิน

28/8 น.8 ค.บ่อวิน อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

วันที่ 10 ตุลาคม 2022



ผู้รับ การตรวจ

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ

หมายเหตุ

- (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม
 - (๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงดี หรือหายจากโรคที่เป็นเหตุต้องให้ออกจากราชการ
- ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือน นับตั้งแต่วันที่ตรวจร่างกาย



ใบรับรองแพทย์
โรงพยาบาลปิยะเวทซ์ บ่อวิน

28/8 น.8 ค.บ่อวิน อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

วันที่ 10 ตุลาคม 2022



ผู้รับ การตรวจ

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ

หมายเหตุ

- (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม
 - (๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงดี หรือหายจากโรคที่เป็นเหตุต้องให้ออกจากราชการ
- ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือน นับตั้งแต่วันที่ตรวจร่างกาย



ใบรับรองแพทย์
โรงพยาบาลปิยะเวทซ์ บ่อวิน

28/8 น.8 ค.บ่อวิน อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี



ผู้รับ การตรวจ

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ

หมายเหตุ

- (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม
 - (๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงดี หรือหายจากโรคที่เป็นเหตุต้องให้ออกจากราชการ
- ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือน นับตั้งแต่วันที่ตรวจร่างกาย



ใบรับรองแพทย์
โรงพยาบาลปิยะเวทซ์ บ่อวิน

28/8 น.8 ค.บ่อวิน อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

วันที่ 10 ตุลาคม 2022



บ่อวิน

ชนกร

ภาพ

น

บ

ม

ผู้รับ การตรวจ

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ

หมายเหตุ

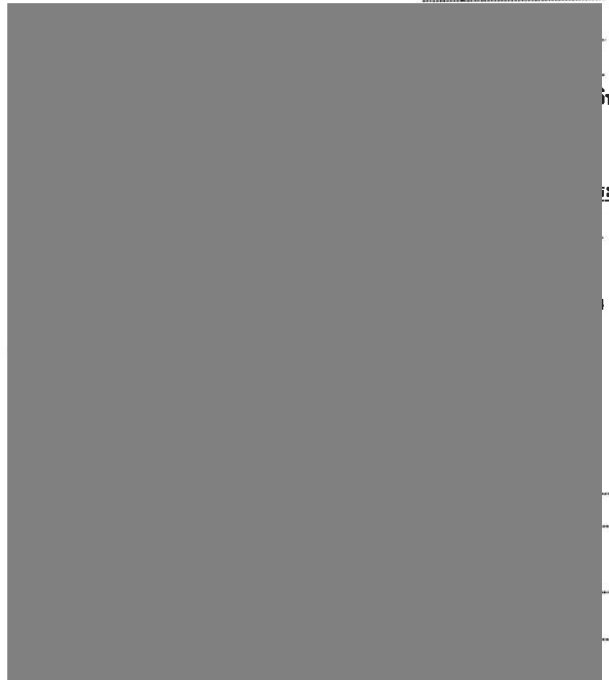
- (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม
 - (๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงดี หรือหายจากโรคที่เป็นเหตุต้องให้ออกจากการกัก
- ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือน นับตั้งแต่วันที่ตรวจร่างกาย



ใบรับรองแพทย์
โรงพยาบาลปิยะเวทซ์ บ่อวิน

28/8 น.8 ค.บ่อวิน อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

วันที่ 10 ตุลาคม 2022



น

ะ

ผู้รับ การตรวจ

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ

หมายเหตุ

- (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม
 - (๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงดี หรือหายจากโรคที่เป็นเหตุต้องให้ออกจากการกัก
- ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือน นับตั้งแต่วันที่ตรวจร่างกาย



ใบรับรองแพทย์
โรงพยาบาลปิยะเวทซ์ บ่อวิน

28/8 น.8 ค.บ่อวิน อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

วันที่ 10 ตุลาคม 2022



วิน

ศ

ผู้รับ การตรวจ

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ

หมายเหตุ

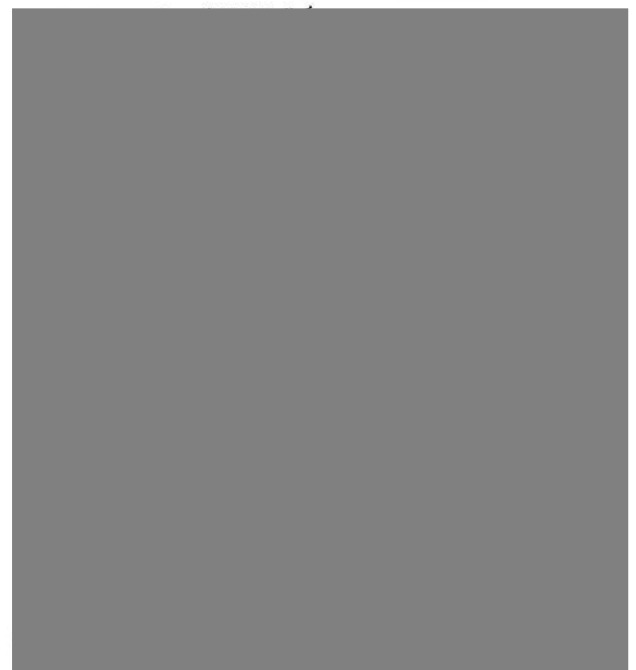
- (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม
 - (๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงดี หรือหายจากโรคที่เป็นเหตุต้องให้ออกจากการกัก
- ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือน นับตั้งแต่วันที่ตรวจร่างกาย



ใบรับรองแพทย์
โรงพยาบาลปิยะเวทซ์ บ่อวิน

28/8 น.8 ค.บ่อวิน อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

วันที่ 10 ตุลาคม 2022



ผู้รับ การตรวจ

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ

หมายเหตุ

- (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม
 - (๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงดี หรือหายจากโรคที่เป็นเหตุต้องให้ออกจากการกัก
- ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือน นับตั้งแต่วันที่ตรวจร่างกาย



ใบรับรองแพทย์
โรงพยาบาลปิยะเวทย์ บ่อวิน

28/8 น.8 ค.บ่อวิน อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

วันที่ 10 ตุลาคม 2022



ผู้รับ การตรวจ

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ

หมายเหตุ

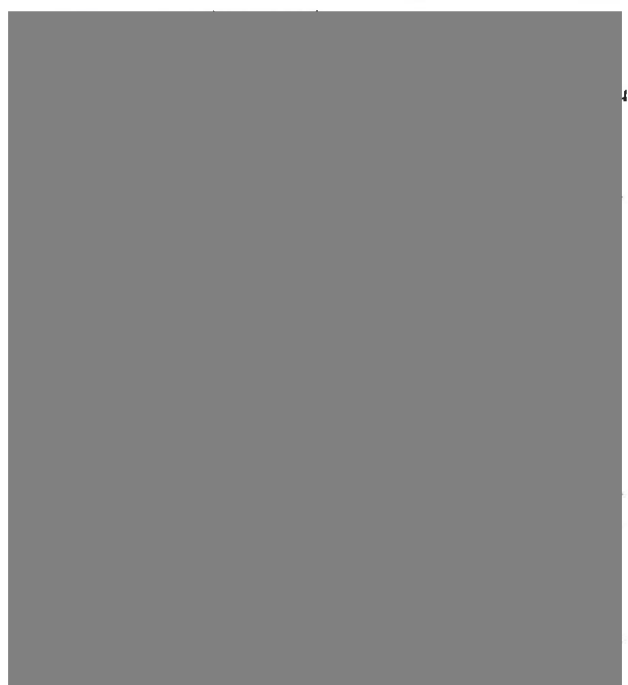
- (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม
(๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงพอ หรือหายจากโรคที่เป็นเหตุต้องให้ออกจากราชการ
ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือน นับตั้งแต่วันที่ตรวจร่างกาย



ใบรับรองแพทย์
โรงพยาบาลปิยะเวทย์ บ่อวิน

28/8 น.8 ค.บ่อวิน อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

วันที่ 10 ตุลาคม 2022



ผู้รับ การตรวจ

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ

หมายเหตุ

- (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม
(๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงพอ หรือหายจากโรคที่เป็นเหตุต้องให้ออกจากราชการ
ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือน นับตั้งแต่วันที่ตรวจร่างกาย



ใบรับรองแพทย์
โรงพยาบาลปิยะเวทย์ บ่อวิน

28/8 น.8 ค.บ่อวิน อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

วันที่ 10 ตุลาคม 2022



ผู้รับ การตรวจ

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ

หมายเหตุ

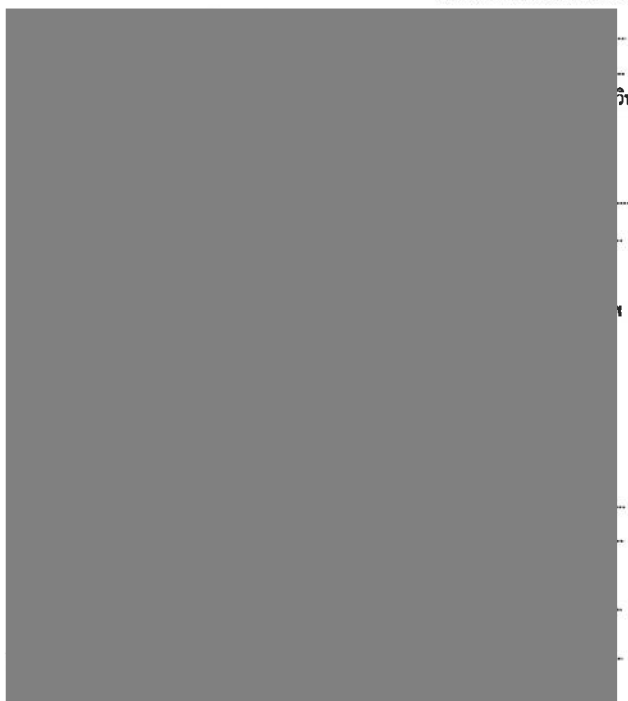
- (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม
(๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงพอ หรือหายจากโรคที่เป็นเหตุต้องให้ออกจากราชการ
ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือน นับตั้งแต่วันที่ตรวจร่างกาย



ใบรับรองแพทย์
โรงพยาบาลปิยะเวทย์ บ่อวิน

28/8 น.8 ค.บ่อวิน อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

วันที่ 10 ตุลาคม 2022



ผู้รับ การตรวจ

ลงชื่อแพทย์ผู้ตรวจ

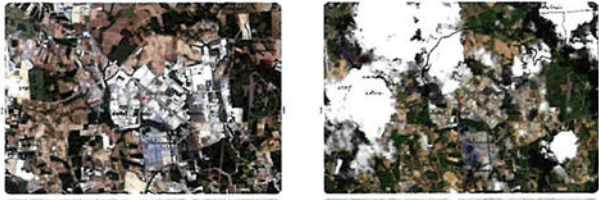
หมายเหตุ

- (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม
(๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงพอ หรือหายจากโรคที่เป็นเหตุต้องให้ออกจากราชการ
ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือน นับตั้งแต่วันที่ตรวจร่างกาย

ภาคผนวก ข-50

ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงข้อมูลอุณหภูมิพื้นผิวดิน (ความร้อน)

รายงาน
การหาอุณหภูมิพื้นผิว (Land Surface Temperature)
โดยใช้ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 ระบบ TIRS
บริเวณโครงการโรงไฟฟ้าลือชาสิทธิ์ 3 และโรงไฟฟ้าลือชาสิทธิ์ 4
ตำบลลือชาสิทธิ์ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา
17 มีนาคม 2567, 14 มิถุนายน 2567 และ 12 พฤศจิกายน 2567



โดย
ฝ่ายทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และภัยพิบัติ
สำนักประยุกต์และบริหารภูมิสารสนเทศ
สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

อุณหภูมิพื้นผิว (Land Surface Temperature)

1. ความเป็นมาของการศึกษา

เนื่องจากสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ(องค์การมหาชน): สทอภ. ได้รับการติดต่อจาก บริษัท เอนเอเอส แลบริทอรี่ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ให้ดำเนินการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลคลื่นความร้อนและอุณหภูมิพื้นผิว (Land surface temperature) หน่วยงานของเอสแอลซี บริษัทโครงการโรงไฟฟ้าลือชาสิทธิ์ 3 และโรงไฟฟ้าลือชาสิทธิ์ 4 เพื่อแสดงความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิพื้นผิวบริเวณโครงการโรงไฟฟ้าและพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม การเกษตรกรรม พื้นที่เกษตรกรรม และแหล่งชุมชน ทั้งนี้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานของอุณหภูมิพื้นผิวช่วงฤดูร้อน (กลางเดือนมีนาคม) ฤดูฝน (กลางเดือนมิถุนายน) และฤดูหนาว (กลางเดือนพฤศจิกายน)

2. โครงการโรงไฟฟ้าลือชาสิทธิ์ 3 และโรงไฟฟ้าลือชาสิทธิ์ 4

โครงการโรงไฟฟ้าลือชาสิทธิ์ 3 และโรงไฟฟ้าลือชาสิทธิ์ 4 เป็นโรงไฟฟ้าระบบ (Co-generation system) โดยโครงการมีกำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 137 เมกะวัตต์ ใช้น้ำสูงสุดประมาณ 30 ตัน/ชั่วโมง น้ำเสียสูงสุดประมาณ 5,500 ตัน/วัน

2.1 ความเป็นมา

โครงการโรงไฟฟ้าลือชาสิทธิ์ 3 ดำเนินการโดยบริษัท กอล์ฟ ทีเอส จำกัด และโรงไฟฟ้าลือชาสิทธิ์ 4 ดำเนินการโดยบริษัท กอล์ฟ ทีเอส จำกัด เพื่อผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้กับภาคการผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ประมาณ 90 เมกะวัตต์ ใช้ภายในโครงการประมาณ 4 เมกะวัตต์ และจำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์น ซีบอร์ด ประมาณ 43 เมกะวัตต์ รวมทั้งผลิตและจำหน่ายไอน้ำหรือไอน้ำเย็นให้กับลูกค้าในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1

ทั้งนี้ โครงการมีกระบวนการผลิตแบบพลังงานร่วม หรือ โคเจนเนอเรชัน ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์สำคัญดังนี้ 1) เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ 2 ชุด แบบ Dry Low NOx Combustion 2) หน่วยผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generators : HRSGs) 2 ชุด 3) เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ 1 ชุด โดยจะได้ผลิตภัณฑ์ 3 ชนิด ได้แก่ กระแสไฟฟ้า ไอน้ำ และน้ำเย็น โดยสามารถผลิตและจำหน่ายให้กับภาคการผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 ซึ่งกระแสไฟฟ้าจะถูกส่งผ่านระบบสายส่งไฟฟ้า ขนาด 115 และ 22 กิโลโวลต์ สำหรับเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตคือ ก๊าซธรรมชาติจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยใช้ปริมาณเชื้อเพลิงประมาณ 23.3 ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน ส่วนน้ำใช้ของโครงการรับมาจากนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 โรงไฟฟ้าลือชาสิทธิ์ 3 ปริมาณสูงสุดประมาณ 6,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน และนำมาเก็บในถังเก็บกักน้ำใช้ประมาณ 1,600 ลูกบาศก์เมตร โรงไฟฟ้าลือชาสิทธิ์ 4 ปริมาณสูงสุดประมาณ 5,832 ลูกบาศก์เมตร/วัน และรับน้ำประปาจากเครือข่ายโครงการโรงไฟฟ้าลือชาสิทธิ์ 3 ปริมาณสูงสุดประมาณ 780 ลูกบาศก์เมตร/วัน

4. การคำนวณค่าอุณหภูมิพื้นผิว (Surface Temperature) จากข้อมูลดาวเทียม LANDSAT-8

4.1 พื้นที่ศึกษา

โครงการโรงไฟฟ้าลือชาสิทธิ์ 3 และโรงไฟฟ้าลือชาสิทธิ์ 4 ตำบลลือชาสิทธิ์ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา ตั้งอยู่ในพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 โดยมีอาณาเขตติดต่อสามารถสรุปได้ดังนี้

โรงไฟฟ้าลือชาสิทธิ์ 3

| | | |
|-------------|--------|--|
| ทิศเหนือ | ติดกับ | โครงการโรงไฟฟ้าลือชาสิทธิ์ 4 |
| ทิศใต้ | ติดกับ | ถนนภายในนิคมฯ ติดไปเป็นบริษัท พูเชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | โรงงานปล่อยไอน้ำ |
| ทิศตะวันตก | ติดกับ | รางระบายน้ำของนิคมฯ ซึ่งติดไปเป็นบริษัท โคเบสโก้ คอนสตรัคชั่น แมชีนเนอรี่ เซาท์อีสเทิร์น จำกัด |

โรงไฟฟ้าลือชาสิทธิ์ 4

| | | |
|-------------|--------|--|
| ทิศเหนือ | ติดกับ | ที่ดินว่าง นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 |
| ทิศใต้ | ติดกับ | โรงไฟฟ้าลือชาสิทธิ์ 3 |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | โรงงานปล่อยไอน้ำ |
| ทิศตะวันตก | ติดกับ | รางระบายน้ำของนิคมฯ ติดไปเป็นบริษัท ไทยโอภาว จำกัด |

ดังภาพขยายพื้นที่บริเวณโครงการโรงไฟฟ้า ภาพที่ 1-3 และพื้นที่โดยรอบโครงการโรงไฟฟ้า ดังภาพที่ 4-6



ภาพที่ 1 แสดงภาพขยายบริเวณโครงการโรงไฟฟ้าลือชาสิทธิ์ 3 และโรงไฟฟ้าลือชาสิทธิ์ 4 (ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 OLI, band 432 บันทึกภาพวันที่ 17 มีนาคม 2567)

2.2 ตั้ง

โครงการโรงไฟฟ้าลือชาสิทธิ์ 3 และโรงไฟฟ้าลือชาสิทธิ์ 4 ตั้งอยู่ที่ตำบลลือชาสิทธิ์ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา ริมทางหลวงชนบทหมายเลข 3027 ตั้งอยู่ในพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 โดยโรงไฟฟ้าลือชาสิทธิ์ 3 มีพื้นที่ประมาณ 25.07 ไร่ และโรงไฟฟ้าลือชาสิทธิ์ 4 มีพื้นที่ประมาณ 25.14 ไร่

3. ระบบผลิตไฟฟ้าและความร้อนร่วม (Cogeneration System)

ระบบโคเจนเนอเรชัน (Cogeneration) คือระบบที่ให้กำเนิดพลังงานไฟฟ้าหรือพลังงานกล และมีการใช้ประโยชน์จากพลังงานความร้อนในขณะเดียวกัน โดยอาศัยเชื้อเพลิงแหล่งเดียวกัน ซึ่งจะช่วยให้ต้นทุนการผลิตพลังงานในภาคที่ถูกรวบรวมการผลิตอื่นๆ

เทคโนโลยีระบบผลิตพลังงานความร้อนร่วม แบ่งเป็น 2 รูปแบบ ตามลักษณะการทำงาน พิจารณาได้จากลำดับการนำพลังงานความร้อนไปใช้ประโยชน์ ระบบโคเจนเนอเรชันวัฏจักรบน (Topping Cycle Cogeneration) คือระบบที่ผลิตพลังงานก่อน แล้วนำพลังงานความร้อนที่เหลือไปใช้ประโยชน์ ส่วนระบบโคเจนเนอเรชันวัฏจักรล่าง (Bottoming Cycle Cogeneration) จะมีการนำพลังงานความร้อนไปใช้ประโยชน์ก่อนที่จะผลิตพลังงานไฟฟ้าหรือพลังงานกล

ซึ่งการนำเทคโนโลยีแต่ละรูปแบบข้างต้นไปใช้งานนั้น ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละภาคประกอบการ โดยพิจารณาจากชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้ได้ คุณภาพของพลังงานความร้อนที่ต้องการ ลักษณะการใช้ความร้อนและไฟฟ้าของโรงงาน เวลาการใช้งาน ต้นทุนการก่อสร้าง และเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

3.1 ระบบโคเจนเนอเรชันชนิดกังหันไอน้ำ

ระบบชนิดนี้ประกอบด้วย เครื่องกำเนิดไอน้ำ เครื่องกังหันไอน้ำ โดยใช้เชื้อเพลิงเหลว ก๊าซหรือเชื้อเพลิงแข็ง หลักการทำงานคือ เชื้อเพลิงจะถูกป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้เพื่อให้ความร้อนแก่น้ำในเครื่อง กังหันไอน้ำ ซึ่งได้น้ำยวดยิ่ง (Superheat Steam) ที่อุณหภูมิและความดันสูง ไอน้ำจะไปขับเคลื่อนเครื่องกังหันไอน้ำได้กำลังเพลลา ซึ่งสามารถนำไปขับเคลื่อนเครื่องกลต่างๆ เช่น ปั๊ม คอมเพรสเซอร์ หรือเปลี่ยนรูปแบบเป็นไฟฟ้าโดยขึ้นกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ส่วนไอน้ำที่ออกจากเครื่องสามารถนำไปใช้ในกระบวนการผลิตต่อไป

3.2 ระบบโคเจนเนอเรชันชนิดกังหันก๊าซ

มีหลักการทำงานคือ คอมเพรสเซอร์จะอัดอากาศจากภายนอก และนำเข้าสู่ห้องเผาไหม้ เชื้อเพลิงจะถูกฉีดเข้ามาผสมกับอากาศและจุดระเบิด เกิดก๊าซร้อนจากการเผาไหม้ขึ้น ซึ่งจะขยายตัวผ่านเครื่องกังหันก๊าซ แขนของเครื่องกังหันก๊าซจะต่อกับเครื่องปั่นไฟฟ้า เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ส่วนก๊าซร้อนที่ปล่อยจากกังหันก๊าซจะมีความร้อนประมาณ 450-550 องศาเซลเซียส ก๊าซร้อนนี้สามารถนำไปใช้เป็นแหล่งให้ความร้อน เพื่อผลิตไอน้ำที่มีความดันต่ำๆ หรือนำไปใช้โดยตรงเพื่อใช้ในกระบวนการผลิต

3.3 ระบบโคเจนเนอเรชันชนิดเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน

ระบบสามารถแบ่งได้ตามประเภทเครื่องยนต์เป็น 2 ชนิด คือ เครื่องยนต์ Spark-Ignition Engine จะใช้เชื้อเพลิงเหลวหรือก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง และเครื่องยนต์ Compression-Ignition Engines จะใช้น้ำมันดีเซล หรือน้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง พลังงานที่ผลิตได้ออกในช่วง 100 kW ถึง 10 MW พลังงานความร้อนที่ออกมาอยู่ในรูปของก๊าซไอเสีย น้ำหล่อเย็นเหลือใช้และน้ำมันหล่อลื่น ซึ่งการนำพลังงานความร้อนไปใช้อาจใช้คู่กับ Waste Heat Boiler ในการผลิตไอน้ำหรือร้อนอื่น



ภาพที่ 2 แสดงภาพถ่ายบริเวณโครงการโรงไฟฟ้าตาสีห์ 3 และโรงไฟฟ้าตาสีห์ 4 (ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 OLI, band 432 บันทึกภาพวันที่ 14 มิถุนายน 2567)

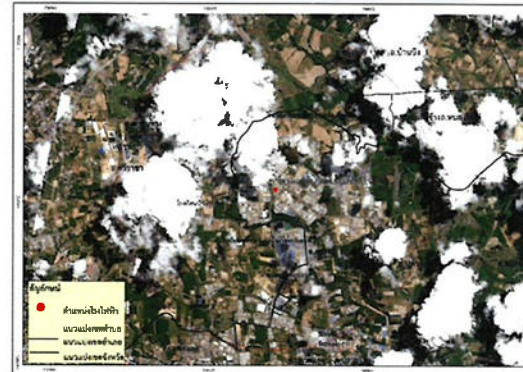


ภาพที่ 3 แสดงภาพถ่ายบริเวณโครงการโรงไฟฟ้าตาสีห์ 3 และโรงไฟฟ้าตาสีห์ 4 (ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 OLI, band 432 บันทึกภาพวันที่ 12 พฤศจิกายน 2567)

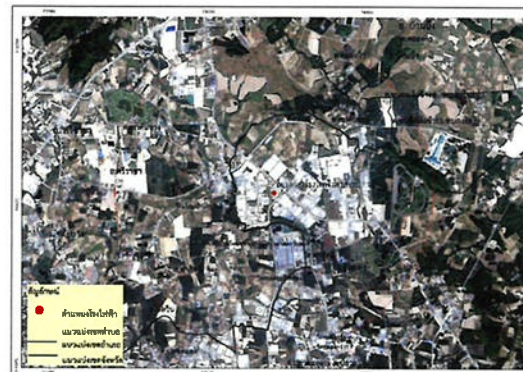
ในการศึกษา ได้กำหนดพื้นที่ศึกษาโดยรอบโครงการโรงไฟฟ้าตาสีห์ 3 และโรงไฟฟ้าตาสีห์ 4 รัศมี 5 กิโลเมตร ดังภาพที่ 4-5 ซึ่งจะครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ในเขตอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ได้แก่ ตำบลตาสีห์ อำเภอปลวกแดง และอำเภอนายางพรา และครอบคลุมพื้นที่บางส่วนในเขตของตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี และครอบคลุมพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างหลายประเภท เช่น พื้นที่การเกษตร พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง แหล่งน้ำ และพื้นที่ประกอบอุตสาหกรรม คลังสินค้า ซึ่งจะทำให้สามารถเปรียบเทียบ ความแตกต่างของอุณหภูมิพื้นผิวในพื้นที่ที่มีลักษณะแตกต่างกันได้อย่างชัดเจน



ภาพที่ 4 แสดงสภาพพื้นที่ตำบลตาสีห์ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยองและพื้นที่ใกล้เคียง (ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 OLI, band 432 บันทึกภาพวันที่ 17 มีนาคม 2567)



ภาพที่ 5 แสดงสภาพพื้นที่ตำบลตาสีห์ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยองและพื้นที่ใกล้เคียง (ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 OLI, band 432 บันทึกภาพวันที่ 14 มิถุนายน 2567)



ภาพที่ 6 แสดงสภาพพื้นที่ตำบลตาสีห์ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยองและพื้นที่ใกล้เคียง (ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 OLI, band 432 บันทึกภาพวันที่ 12 พฤศจิกายน 2567)

4.2 ขั้นตอนการศึกษา

4.2.1 ข้อมูลดาวเทียมที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS, Band 10 (ความยาวคลื่น 10.60 -11.19 ไมโครเมตร) หรือช่วงคลื่นอินฟราเรดความร้อน (Thermal Infrared) Path/Row ที่ 128/51, เวลาถ่ายภาพประมาณ 10:30:00 นาฬิกา (เวลาประเทศไทย) มีความละเอียดของภาพ (Spatial resolution) ที่ 100 เมตร ในขณะที่ Band อื่นๆ ได้แก่ band 1-7 และ band 9 จะมีความละเอียดภาพที่ 30 เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 1 ซึ่งเป็นช่วงคลื่นที่นำมาใช้ในการหาอุณหภูมิพื้นผิว (Land Surface Temperature : LST) บริเวณโครงการโรงไฟฟ้าตาสีห์ 3, 4 และพื้นที่ใกล้เคียงโดยเลือกข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 ในวันที่ 17 มีนาคม 2567 เวลาถ่ายภาพประมาณ 10:38:58 นาฬิกา (เวลาประเทศไทย), 13 มิถุนายน 2567 เวลาถ่ายภาพประมาณ 10:37:26 นาฬิกา (เวลาประเทศไทย) และ 12 พฤศจิกายน 2567 เวลาถ่ายภาพประมาณ 10:38:09 นาฬิกา (เวลาประเทศไทย)

ตารางที่ 1 แสดงรายละเอียด Satellite Sensors ของ LANDSAT-7,8

| Landsat-7 ETM+ Bands (µm) | | | Landsat-8 OLI and TIRS Bands (µm) | | |
|---------------------------|-----------------|----------------|-----------------------------------|-----------------|----------------|
| Band | Wavelength (µm) | Resolution (m) | Band | Wavelength (µm) | Resolution (m) |
| Band 1 | 30 m Blue | 0.441 - 0.514 | 30 m Coastal/Aerosol | 0.435 - 0.451 | Band 1 |
| Band 2 | 30 m Green | 0.519 - 0.601 | 30 m Blue | 0.452 - 0.512 | Band 2 |
| Band 3 | 30 m Red | 0.631 - 0.692 | 30 m Green | 0.533 - 0.590 | Band 3 |
| Band 4 | 30 m NIR | 0.772 - 0.898 | 30 m Red | 0.636 - 0.673 | Band 4 |
| Band 5 | 30 m SWIR-1 | 1.547 - 1.749 | 30 m NIR | 0.851 - 0.879 | Band 5 |
| Band 6 | 60 m TIR | 10.31 - 12.36 | 30 m SWIR-1 | 1.566 - 1.651 | Band 6 |
| Band 7 | 30 m SWIR-2 | 2.064 - 2.345 | 100 m TIR-1 | 10.60 - 11.19 | Band 10 |
| Band 8 | 15 m Pan | 0.515 - 0.896 | 100 m TIR-2 | 11.50 - 12.51 | Band 11 |
| | | | 30 m SWIR-2 | 2.107 - 2.294 | Band 7 |
| | | | 15 m Pan | 0.503 - 0.676 | Band 8 |
| | | | 30 m Cirs | 1.363 - 1.384 | Band 9 |

ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 ที่ได้รับข้อมูลจากสถานีรับสัญญาณดาวเทียมศรีราชา ที่นำวิเคราะห์เป็นข้อมูล level 1 ซึ่งผ่านกระบวนการปรับแก้ทาง Radiometric และ Geometric Correction อยู่ในลักษณะข้อมูล GeoTIFF Format

4.2.2 วิธีการคำนวณค่าอุณหภูมิพื้นผิว (Land Surface Temperature)

ข้อมูลดาวเทียม LANDSAT-8 TM, Path/Row ที่ 129/51 เลือกเฉพาะช่วง band 10 ที่ถูกปรับแก้ความคลาดเคลื่อนทางภูมิศาสตร์แล้ว จะถูกนำมาคำนวณ เพื่อหาค่าอุณหภูมิพื้นผิวบริเวณโครงการโรงไฟฟ้าตาสีห์ 3 โรงไฟฟ้าตาสีห์ 4 และพื้นที่ใกล้เคียง ดังมีรายละเอียดตามขั้นตอนดังนี้

1). เปลี่ยนค่า Digital Number (DN) ของข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS, Thermal Infrared Sensor (band 10) ไปเป็นค่า Spectral Radiance ดังสมการที่ 1 (USGS, 2013):

$$\text{สมการที่ 1} \quad L_{\lambda} = 0.00033422 \times DN + 0.1$$

เมื่อ L_{λ} คือ ค่า Spectral Radiance มีหน่วยเป็น $W/(m^2 \cdot \mu m)$
DN คือ ค่า Digital Number ของข้อมูล band 10 มีหน่วยเป็น $W/(m^2 \cdot \mu m)$

2). เปลี่ยนค่า Spectral Radiance ไปเป็นค่า Brightness Temperature, T_b (หรือ Black Body Temperature) ตามความสัมพันธ์ ดังสมการที่ 2 (LANDSAT Project Science Office, 2002)

$$\text{สมการที่ 2} \quad T_b = \frac{K_2}{\ln\left(\frac{K_1}{L_{\lambda}} + 1\right)}$$

เมื่อ T_b คือ ค่า Effective at-Satellite Temperature หน่วย Kelvin, K

L_{λ} คือ ค่า Spectral Radiance มีหน่วยเป็น $W/(m^2 \cdot \mu m)$

K_2 และ K_1 คือค่า Pre-launch Calibration Constant ซึ่งกำหนดสำหรับข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS ดังนี้

ตารางที่ 2 รายละเอียดข้อมูล (metadata) สำหรับ TIRS Thermal Band Calibration Constants (U.S. Geological Survey, 2013)

| Constant (Unit) | Band 10 | Band 11 |
|--|-----------|-----------|
| Radiance Multiplier | 0.0003342 | 0.0003342 |
| Radiance Add | 0.1 | 0.1 |
| $K_1(watts/meter\ squared \cdot ster \cdot \mu m)$ | 774.89 | 480.89 |
| $K_2(Kelvin)$ | 1321.08 | 1201.14 |

3). ค่าอุณหภูมิในสมการข้างบนจะเป็นค่าที่อ้างอิงจาก back body ดังนั้นเพื่อหาค่าอุณหภูมิพื้นผิวที่แท้จริง จะต้องคำนึงถึงการแผ่รังสีจากสิ่งแวดล้อม (spectral emissivity according to the natural of land cover) จาก Snyder et al. (1998) ได้เสนอการคำนวณหาค่า เพื่อปรับแก้ค่าอุณหภูมิการปล่อยที่พื้นผิว (emissivity corrected land surface temperature; S_t) ซึ่งคำนวณตามความสัมพันธ์ ดังสมการที่ 3 (Artis & Carnahan, 1982)

$$\text{สมการที่ 3} \quad S_t = \frac{T_b}{1 + \left(\frac{\lambda \times T_b}{\rho} \right) \ln \epsilon}$$

เมื่อ S_t คือ ค่าอุณหภูมิพื้นผิว หน่วย Kelvin, K

T_b คือ ค่า Effective at-Satellite Temperature หน่วย Kelvin, K

λ คือ ความยาวคลื่นของ Emitted Radiance ซึ่งเลือกใช้ค่ากลางที่ $\lambda = 10.6 \mu m$

ϵ คือ ค่าเฉลี่ยการปล่อยรังสีเชิงเส้น (Spectral Emissivity) จากพื้นผิวแบบต่างๆ ซึ่งค่าที่เลือกใช้ใน

สมการ สามารถดูได้จากตารางที่ 3 ซึ่งค่าที่ใช้ในการคำนวณ จะมี $\epsilon = 0.969$ (Arid bare soil/Urban)

ρ มีค่าเท่ากับ $1.438 \times 10^{-2} m \cdot K$ เป็นค่าที่ได้มาจากการคำนวณสัมพันธ์ $\rho = h \times c / \sigma$

เมื่อ h = ค่าคงที่ของ Planck ($6.626 \times 10^{-34} J \cdot s$)

c = ความเร็วของแสง (Velocity of Light) ($2.998 \times 10^8 m/s$)

σ = ค่าคงที่ของ Stefan Boltzmann ($1.38 \times 10^{-23} J/K$)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยตามฤดูกาลของการแผ่รังสีจากสิ่งแวดล้อมพื้นผิวแต่ละชนิด สำหรับข้อมูลดาวเทียม MODIS Band 31 and 32 (Snyder et al., 1998)

| Emissivity Classes | Mean Emissivity (ϵ) | | | | | |
|-----------------------|--------------------------------|-------------------|---------|-------------------|-------------------|---------|
| | Green Season | | | Senescent Season | | |
| | 10.8-11.3 μm | 11.8-12.3 μm | Average | 10.8-11.3 μm | 11.8-12.3 μm | Average |
| NeedleForest | 0.989 | 0.991 | 0.990 | 0.986 | 0.988 | 0.987 |
| Broadleaf Forest | 0.987 | 0.990 | 0.989 | 0.968 | 0.971 | 0.970 |
| Woody Savanna | 0.988 | 0.991 | 0.990 | 0.975 | 0.978 | 0.977 |
| Grass Savanna | 0.987 | 0.991 | 0.989 | 0.973 | 0.975 | 0.974 |
| Sparse Shrubs | 0.972 | 0.975 | 0.974 | 0.970 | 0.976 | 0.973 |
| Water/Wetland | 0.991 | 0.986 | 0.989 | 0.991 | 0.986 | 0.989 |
| Organic Bare Soil | 0.977 | 0.982 | 0.980 | 0.977 | 0.982 | 0.980 |
| Arid Bare Soil/ Urban | 0.966 | 0.972 | 0.969 | 0.966 | 0.972 | 0.969 |

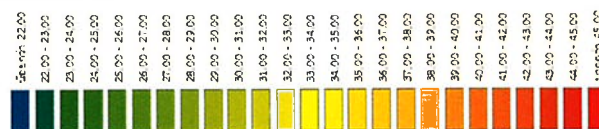
4). คำนวณหาค่าอุณหภูมิในหน่วยเซลเซียส จากความสัมพันธ์

$$\text{Centigrade Temperature (}^{\circ}\text{C)} = \text{Absolute Temperature (}^{\circ}\text{K)} - 273.15$$

5. ผลการศึกษาค่าอุณหภูมิพื้นผิว (Land Surface Temperature)

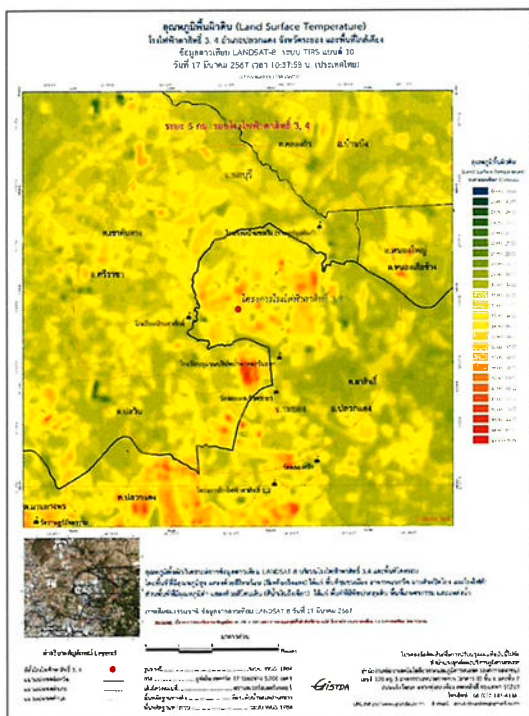
5.1 ข้อมูลอุณหภูมิพื้นผิวจาก LANDSAT-8

ข้อมูลอุณหภูมิพื้นผิวที่มีหน่วยเป็นองศาเซลเซียส ซึ่งได้จากการคำนวณในช่วงต้น จะถูกนำมากำหนดค่าสีของแต่ละช่วงอุณหภูมิ โดยกำหนดค่าอินตรัวชัน (Class Interval) ของอุณหภูมิแต่ละช่วงให้เท่ากับ 1 องศาเซลเซียส ดังแสดงในภาพที่ 7

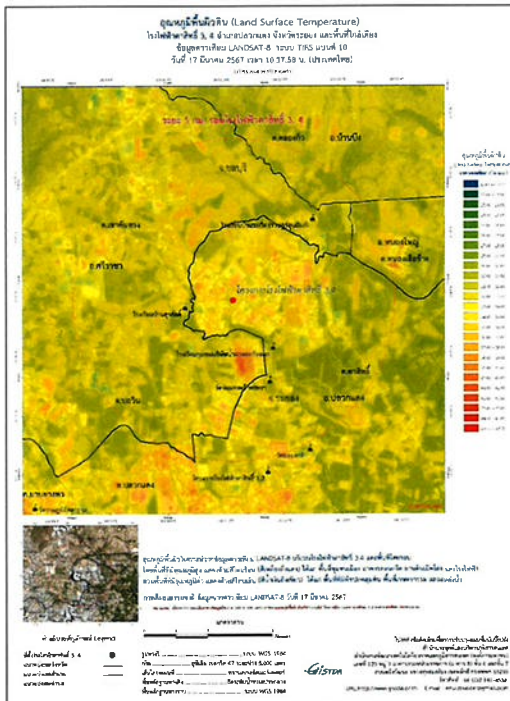


ภาพที่ 7 แสดงช่วงอินตรัวชัน (Class Interval) และสีที่แทนค่าของค่าอุณหภูมิแต่ละช่วง

อุณหภูมิพื้นผิว (Land Surface Temperature) บริเวณโครงการโรงไฟฟ้าตาสีห์ 3 และโรงไฟฟ้าตาสีห์ 4 และพื้นที่ใกล้เคียง วันที่ 17 มีนาคม 2567, วันที่ 14 มิถุนายน 2567 และวันที่ 12 พฤศจิกายน 2567 ดังภาพที่ 8 - 13



ภาพที่ 8 อุณหภูมิพื้นผิว (Land Surface Temperature) โครงการโรงไฟฟ้าตาสีห์ 3,4 และพื้นที่ใกล้เคียง จากข้อมูลดาวเทียม: LANDSAT-8 TIRS, band 10 บันทึกภาพวันที่ 17 มีนาคม 2567 เวลา 10:38:58 น.



ภาพที่ 9 อุณหภูมิพื้นผิว (Land Surface Temperature) ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS, band 10 บันทึกภาพเมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2567 สอดคล้องกับ ภาพถ่ายสมรรถนะชาติ ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 วันที่ 17 มีนาคม 2567

จากภาพอุณหภูมิพื้นผิวดิน (Land Surface Temperature) บริเวณโครงการโรงไฟฟ้าลัดหลี่ 3,4 และพื้นที่ใกล้เคียงในภาพที่ 8 - 9 แสดงความแตกต่างของอุณหภูมิพื้นผิวดินที่ขึ้นอยู่กับการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดินได้อย่างชัดเจน จากภาพจะแสดงให้เห็นได้ว่า

ในวันที่ 17 มีนาคม 2567 พื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าลัดหลี่ 3,4 และพื้นที่ใกล้เคียง มีค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินอยู่ระหว่าง 24.3 - 43.7 องศาเซลเซียส โดยพื้นที่เกษตรกรรม มีพืชปกคลุมดิน แหล่งน้ำ พื้นที่ชุมชน จะมีค่าอุณหภูมิพื้นผิวจากข้อมูลดาวเทียม อยู่ระหว่าง 28 - 31.7 องศาเซลเซียส

ส่วนบริเวณโรงงานอุตสาหกรรม แหล่งชุมชน พื้นที่เปิดโล่ง หรือมีสิ่งปกคลุมพื้นผิวเป็นคอนกรีต ไม่สังกะสี และพื้นดินเปิดโล่ง จะมีค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินสูงกว่าพื้นที่ข้างต้น คือมีค่าอยู่ที่ประมาณ 30.5 - 43.7 องศาเซลเซียส ทั้งนี้พบว่าหลังอาคารบางแห่งมีอุณหภูมิค่าที่ 24.3 - 28.6 องศาเซลเซียส

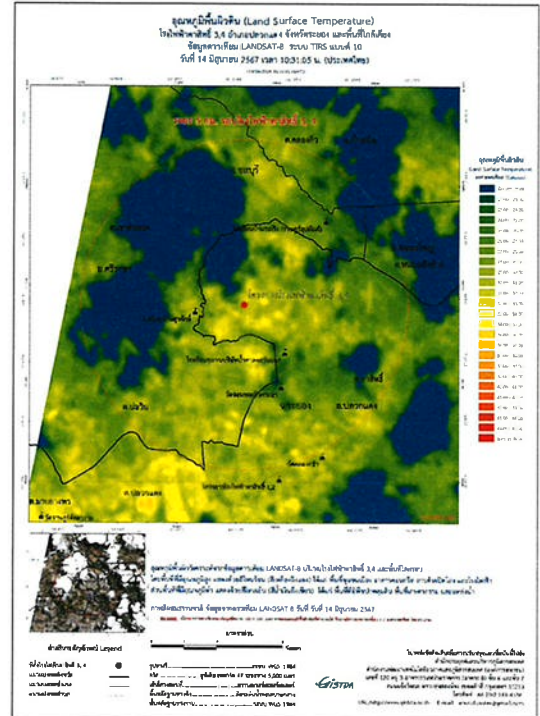
โดยพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าลัดหลี่ 3,4 ไฟฟ้าพันริ มีค่าอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 32.8 - 34.4 องศาเซลเซียส

จากผลการศึกษาดังกล่าว เมื่อนำค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินที่ได้จากการวิเคราะห์โดยข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS, แบนด์ 10 เปรียบเทียบกับค่าอุณหภูมิสถานีตรวจวัดอากาศจากคลังข้อมูลน้ำและภูมิอากาศแห่งชาติ โดยสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน พบว่าค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินที่ได้จากการวิเคราะห์โดยข้อมูลจากดาวเทียมสูงกว่าของสถานีตรวจวัดอากาศ ประมาณ 1-2 องศาเซลเซียส ดังตารางที่ 4

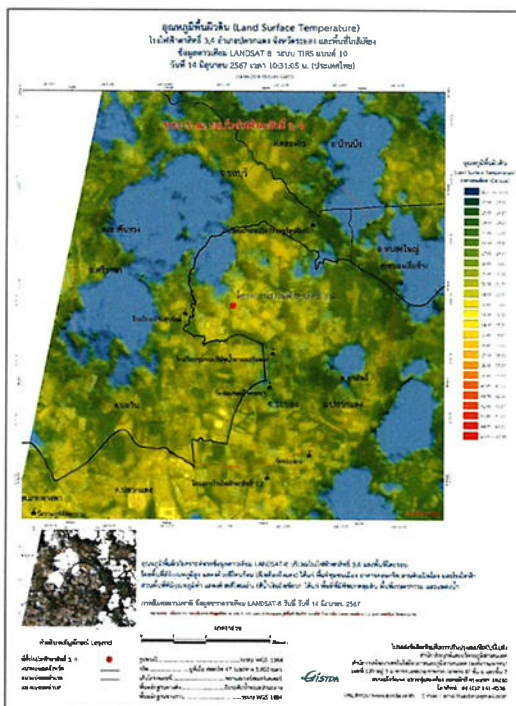
ตารางที่ 4 แสดงค่าอุณหภูมิจากสถานีตรวจวัดอากาศ (องศาเซลเซียส)

| สถานี/จังหวัด | วัน/เดือน/ปี | อุณหภูมิ |
|------------------------|--------------|----------|
| ห้วยโป่ง สกษ / จ.ระยอง | 13/3/2567 | 30 |
| ห้วยโป่ง สกษ / จ.ระยอง | 14/3/2567 | 30.3 |
| ห้วยโป่ง สกษ / จ.ระยอง | 15/3/2567 | 30.9 |
| ห้วยโป่ง สกษ / จ.ระยอง | 17/3/2567 | 32 |
| ห้วยโป่ง สกษ / จ.ระยอง | 18/3/2567 | 30.5 |
| ห้วยโป่ง สกษ / จ.ระยอง | 19/3/2567 | 29.7 |
| ห้วยโป่ง สกษ / จ.ระยอง | 20/3/2567 | 28.4 |

หมายเหตุ : * ข้อมูลอุณหภูมิเวลา 10:00 น. จากระบบให้บริการข้อมูลสถานีตรวจวัดอากาศ จากคลังข้อมูลน้ำและภูมิอากาศแห่งชาติ สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ



ภาพที่ 10 อุณหภูมิพื้นผิวดิน (Land Surface Temperature) โครงการโรงไฟฟ้าลัดหลี่ 3,4 และพื้นที่ใกล้เคียง จากข้อมูลดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS, band 10 บันทึกภาพวันที่ 14 มิถุนายน 2567 เวลา 10:31:05 น.



ภาพที่ 11 อุณหภูมิพื้นผิวดิน (Land Surface Temperature) ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS, band 10 บันทึกภาพเมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2567 ซ้อนทับกับ ภาพสีผสมธรรมชาติ ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 วันที่ 14 มิถุนายน 2567

จากภาพอุณหภูมิพื้นผิวดิน (Land Surface Temperature) บริเวณโครงการโรงไฟฟ้าลัดหลี่ 3,4 และพื้นที่ใกล้เคียงในภาพที่ 10 - 11 แสดงความแตกต่างของอุณหภูมิพื้นผิวดินที่ขึ้นอยู่กับการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดินได้อย่างชัดเจน จากภาพจะแสดงให้เห็นได้ว่า

ในวันที่ 14 มิถุนายน 2567 พื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าลัดหลี่ 3,4 และพื้นที่ใกล้เคียง มีค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินอยู่ระหว่าง 25 - 34.6 องศาเซลเซียส (บริเวณที่เป็นเมฆจะมีค่าอุณหภูมิต่ำกว่า 25.15 องศาเซลเซียส) โดยพื้นที่เกษตรกรรม มีพืชปกคลุมดิน แหล่งน้ำ พื้นที่ชุมชน จะมีค่าอุณหภูมิพื้นผิวจากข้อมูลดาวเทียม อยู่ระหว่าง 30 - 20 องศาเซลเซียส

ส่วนบริเวณโรงงานอุตสาหกรรม แหล่งชุมชน พื้นที่เปิดโล่ง หรือมีสิ่งปกคลุมพื้นผิวเป็นคอนกรีต ไม่สังกะสี และพื้นดินเปิดโล่ง จะมีค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินสูงกว่าพื้นที่ข้างต้น คือมีค่าอยู่ที่ประมาณ 28.2 - 34.6 องศาเซลเซียส

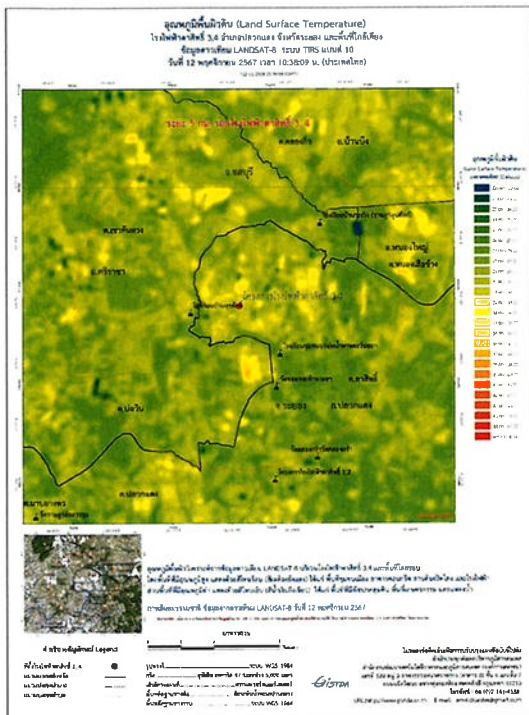
โดยพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าลัดหลี่ 3,4 มีค่าอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 29.9 - 31.2 องศาเซลเซียส

จากผลการศึกษาดังกล่าว เมื่อนำค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินที่ได้จากการวิเคราะห์โดยข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS, แบนด์ 10 เปรียบเทียบกับค่าอุณหภูมิสถานีตรวจวัดอากาศจากคลังข้อมูลน้ำและภูมิอากาศแห่งชาติ โดยสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน พบว่าค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินที่ได้จากการวิเคราะห์โดยข้อมูลจากดาวเทียมต่ำกว่าของสถานีตรวจวัดอากาศ ประมาณ 1-2 องศาเซลเซียส ดังตารางที่ 5

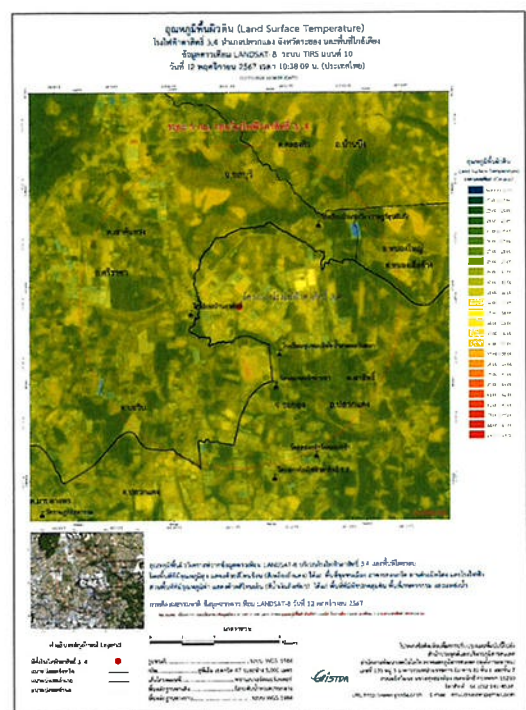
ตารางที่ 5 แสดงค่าอุณหภูมิจากสถานีตรวจวัดอากาศ (องศาเซลเซียส)

| สถานี/จังหวัด | วัน/เดือน/ปี | อุณหภูมิ |
|---------------------------|--------------|----------|
| ฉะเชิงเทรา / จ.ฉะเชิงเทรา | 11/6/2567 | 30.2 |
| ฉะเชิงเทรา / จ.ฉะเชิงเทรา | 12/6/2567 | 30.9 |
| ฉะเชิงเทรา / จ.ฉะเชิงเทรา | 13/6/2567 | 32.7 |
| ฉะเชิงเทรา / จ.ฉะเชิงเทรา | 14/6/2567 | 32.3 |
| ฉะเชิงเทรา / จ.ฉะเชิงเทรา | 15/6/2567 | 33.4 |
| ฉะเชิงเทรา / จ.ฉะเชิงเทรา | 16/6/2567 | 32.6 |
| ฉะเชิงเทรา / จ.ฉะเชิงเทรา | 17/6/2567 | 30.8 |

หมายเหตุ : * ข้อมูลอุณหภูมิเวลา 10:00 น. จากระบบให้บริการข้อมูลสถานีตรวจวัดอากาศ จากคลังข้อมูลน้ำและภูมิอากาศแห่งชาติ สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ



ภาพที่ 12 อุณหภูมิพื้นผิวดิน (Land Surface Temperature) บริเวณโรงไฟฟ้าพลังความร้อน 3.4 และพื้นที่ใกล้เคียง จากข้อมูลดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS, band 10 บันทึกภาพวันที่ 12 พฤศจิกายน 2567 เวลา 10:38:09 น.



ภาพที่ 13 อุณหภูมิพื้นผิวดิน (Land Surface Temperature) ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS, band 10 บันทึกภาพเมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2567 สอดคล้องกับ ภาพสีผสมธรรมชาติ ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 วันที่ 12 พฤศจิกายน 2567

จากภาพอุณหภูมิพื้นผิวดิน (Land Surface Temperature) บริเวณโรงไฟฟ้าพลังความร้อน 3.4 และพื้นที่ใกล้เคียงในภาพที่ 12 - 13 แสดงความแตกต่างของอุณหภูมิพื้นผิวดินที่ขึ้นอยู่กับการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างเช่น จากภาพจะสังเกตเห็นได้ว่า

ในวันที่ 12 พฤศจิกายน 2567 พื้นที่โรงไฟฟ้าพลังความร้อน 3.4 และพื้นที่ใกล้เคียง มีค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินอยู่ระหว่าง 18.3 - 37.7 องศาเซลเซียส โดยพื้นที่เกษตรกรรม มีพืชปกคลุมดิน แหล่งน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำ จะมีค่าอุณหภูมิพื้นผิวจากข้อมูลดาวเทียม อยู่ระหว่าง 24 - 31 องศาเซลเซียส

ส่วนบริเวณโรงงานอุตสาหกรรม แหล่งชุมชน พื้นที่เปิดโล่ง หรือมีสิ่งปกคลุมพื้นผิวเป็นคอนกรีต ไม่ สังกะสี และพื้นดินเปิดโล่ง จะมีค่าอุณหภูมิพื้นผิวสูงกว่าพื้นที่ข้างต้น คือมีค่าอยู่ประมาณ 24.5 - 37.7 องศาเซลเซียส ทั้งนี้พบว่าหลังคาอาคารและพื้นที่เปิดโล่งบางแห่งมีอุณหภูมิที่ 18.3 องศาเซลเซียส

โดยพื้นที่โรงไฟฟ้าพลังความร้อน 3.4 มีค่าอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 30.4 - 31.4 องศาเซลเซียส

จากผลการศึกษาดังกล่าว เมื่อนำค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินที่ได้จากการวิเคราะห์โดยข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT-8 TIRS, แบนด์ 10 เปรียบเทียบกับค่าอุณหภูมิสถานีตรวจวัดอากาศจากคลังข้อมูลน้ำและภูมิอากาศแห่งชาติ โดยสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน พบว่าค่าอุณหภูมิพื้นผิวดินที่ได้จากการวิเคราะห์โดยข้อมูลจากดาวเทียมเท่ากับของสถานีตรวจวัดอากาศ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงค่าอุณหภูมิจากสถานีตรวจวัดอากาศ (องศาเซลเซียส)

| สถานี/จังหวัด | วัน/เดือน/ปี | อุณหภูมิ |
|-------------------------|--------------|----------|
| ห้วยโป่ง สกช. / จ.ระยอง | 9/11/2567 | 30.6 |
| ห้วยโป่ง สกช. / จ.ระยอง | 10/11/2567 | 30.5 |
| ห้วยโป่ง สกช. / จ.ระยอง | 11/11/2567 | 30.7 |
| ห้วยโป่ง สกช. / จ.ระยอง | 12/11/2567 | 32 |
| ห้วยโป่ง สกช. / จ.ระยอง | 13/11/2567 | 32 |
| ห้วยโป่ง สกช. / จ.ระยอง | 14/11/2567 | 28 |
| ห้วยโป่ง สกช. / จ.ระยอง | 15/11/2567 | 30.1 |

หมายเหตุ : * ข้อมูลอุณหภูมิเวลา 10:00 น. จากระบบให้บริการข้อมูลสถานีตรวจวัดอากาศ จากคลังข้อมูลน้ำและภูมิอากาศแห่งชาติ สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ

Artis, D. A., & Carnahan, W. H., 1982. Survey of emissivity variability in thermography of urban areas. Remote Sensing of Environment, 12, 313-329.

Landsat Project Science Office, 2002. Landsat 7 Science Data User's Handbook URL: http://ftpwww.gsfc.nasa.gov/las/handbook/handbook_toc.html, Goddard Space Flight Center, NASA, Washington, DC (last date accessed: 10 September 2003).

Markham, B.L., Barker, J.K., 1985. Spectral characteristics of the LANDSAT Thematic Mapper sensors. International Journal of Remote Sensing 6, 697-716.

Malaret, E., Bartolucci, L.A., Lozano, D.F., Anuta, P.E., McGillem, C.D., 1985. Landsat-4 and Landsat-5 Thematic Mapper data quality analysis. Photogrammetric Engineering and Remote Sensing 51, 1407-1416.

Snyder, W.C., Wan, Z., Zhang, Y., & Feng, Y.-Z., 1998. Classification-based emissivity for land surface temperature measurement from space. International Journal of Remote Sensing, 19, 2753-2764.

U.S. Geological Survey., 2013. Landsat Updates URL: <http://landsat.usgs.gov>, U.S. Department of the Interior. (last date accessed: 25 April 2013).

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) คลังข้อมูลน้ำและภูมิอากาศ แหล่งที่มา : <http://tiwmdev.hii.or.th/>

ภาคผนวก ข-51

รายงานสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
ประจำปี 2567

รายงานสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อ โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน 4 บริษัท กัลฟ์ ทีเอส ซี จำกัด

1. ความเป็นมา

โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน 4 ของบริษัท กัลฟ์ ทีเอส ซี จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ได้นำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ซึ่งได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.7/13056 ลงวันที่ 28 ตุลาคม พ.ศ. 2558 โดยโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กำหนดให้มีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นของครัวเรือน ผู้นำท้องถิ่น รวมถึงตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยรอบโครงการ เพื่อให้ทราบถึงความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ ทั้งในเชิงของผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากโครงการ รวมถึงข้อเสนอแนะต่างๆ ครอบคลุมกับตำแหน่งที่ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ภายในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ ปีละ 1 ครั้ง

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการจึงได้ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ผู้นำท้องถิ่น และรวมถึงตัวแทนหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งดำเนินการระหว่างวันที่ 17 - 20 กันยายน พ.ศ. 2567 มีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

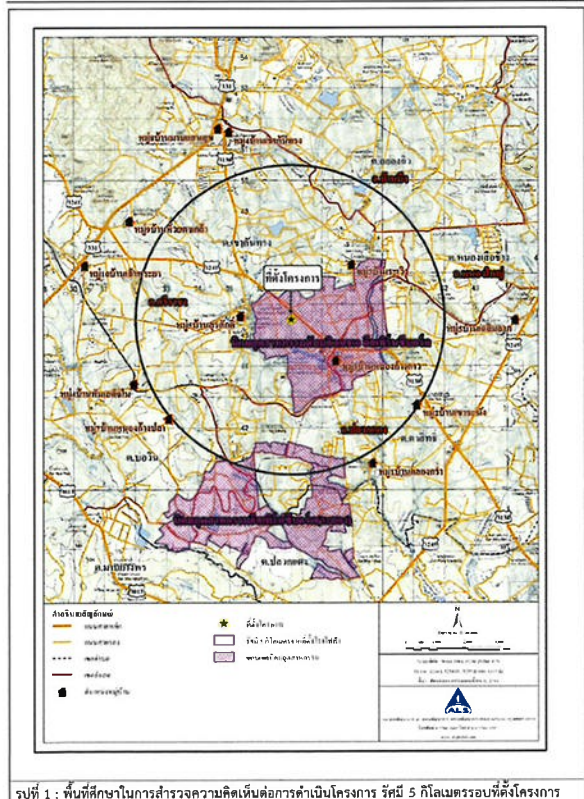
2. วัตถุประสงค์

การสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ และความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน 4 ของบริษัท กัลฟ์ ทีเอส ซี จำกัด เพื่อรับฟังข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ/ข้อกังวลของประชาชน ผู้นำท้องถิ่น และรวมถึงตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ในช่วงดำเนินการที่ผ่านมาของโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- (1) เพื่อศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจ ได้แก่ การประกอบอาชีพ สุขอนามัย ระบบสาธารณสุข และสภาพความเป็นอยู่ของประชาชน รวมทั้งเพื่อรับทราบสภาพปัญหาเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ส่งต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนในปัจจุบัน
- (2) เพื่อศึกษาการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ รวมทั้งความคิดเห็น และความพึงพอใจต่อการดำเนินงานในด้านต่างๆ ของโครงการ
- (3) เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่างๆ ต่อการดำเนินการที่ผ่านมาของโครงการร่วมกับชุมชน พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการ และการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ร่วมกับชุมชน

จัดทำโดย บริษัท แอมแอล แดเวลอปmenti กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

หน้า 1



(4) เพื่อนำข้อมูลการสำรวจความคิดเห็นประกอบกับการนำเสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งรวบรวมข้อมูลที่ได้สำหรับใช้ในการประกอบการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการต่อไป

3. พื้นที่ดำเนินการศึกษา

พื้นที่ศึกษากำหนดจากที่ตั้งโครงการภายในรัศมี 5 กิโลเมตร แสดงดังรูปที่ 1 ครอบคลุมพื้นที่จำนวน 15 ชุมชน ในเขตการปกครอง 5 องค์การบริหารส่วนตำบล และ 1 เทศบาลตำบล อำเภอศรีราชา อำเภอหนองใหญ่ อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี และอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง รายละเอียดดังนี้

1. องค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินหงษ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
 - หมู่ที่ 4 บ้านเขาคันทรง
 - หมู่ที่ 5 บ้านสุรศักดิ์
 - หมู่ที่ 7 บ้านระบิง
 - หมู่ที่ 8 บ้านแม่บงแสนสุข
 - หมู่ที่ 9 บ้านหัวตาดอก
 - หมู่ที่ 10 บ้านเจ้าพระยา
2. องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
 - หมู่ที่ 4 บ้านพันเสด็จใน
 - หมู่ที่ 7 บ้านหนองก้างปลา
3. องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเลื้อยช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี
 - หมู่ที่ 5 บ้านเอี่ยมโลก
4. องค์การบริหารส่วนตำบลคลองแก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี
 - หมู่ที่ 6 บ้านโสม
 - หมู่ที่ 7 บ้านแม่ลำปัด
5. องค์การบริหารส่วนตำบลคาลิคลี อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
 - หมู่ที่ 1 บ้านคลองกร้า
 - หมู่ที่ 3 บ้านหนองคางควา
 - หมู่ที่ 4 บ้านเป็นสำราญ
6. เทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
 - ชุมชนจอมพลเจ้าพระยา

จัดทำโดย บริษัท แอมแอล แดเวลอปmenti กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

หน้า 2

4. วิธีการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ ใช้การรวบรวมข้อมูลโดยการสำรวจข้อมูลภาคสนาม โดยวิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) และใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งวิธีรวบรวมข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยโดยการสำรวจภาคสนาม (Field Survey) และแสดงความเห็นผ่านแบบสอบถาม ซึ่งขั้นตอนการศึกษาประกอบด้วย กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจความคิดเห็นและวิธีการสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจความคิดเห็น การเตรียมความพร้อมในการสำรวจภาคสนาม วิธีการเก็บข้อมูลภาคสนาม การวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลผลข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1) กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจความคิดเห็นและวิธีการสุ่มตัวอย่าง

กำหนดกลุ่มเป้าหมาย (Target Population) ในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นต่อโครงการ ให้ครอบคลุมกลุ่มต่างๆ ในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการ ทั้งนี้เพื่อให้การสำรวจครอบคลุมถึงกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่สำรวจแบ่งเป็น 3 กลุ่มหลัก รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 กลุ่มเป้าหมาย

ซึ่งวิธีการสำรวจข้อมูล และการกำหนดกลุ่มเป้าหมาย อธิบายได้ดังนี้

1) หน่วยสำมะโนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

กลุ่มตัวอย่างหน่วยงาน ซึ่งเป็นตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ที่มีบทบาทหน้าที่ในการกำกับดูแลการดำเนินงานกิจกรรมของโครงการในด้านต่าง ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ได้แก่ หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมและการกำกับดูแล หน่วยงานด้านการบริหารและการปกครอง หน่วยงานด้านการบริการสุขภาพ สถานการศึกษา และหน่วยงานด้านสาธารณสุขและบริการประชาชน ซึ่งเป็นตัวแทนหน่วยงาน สถาบันต่าง ๆ ที่มีบทบาทหน้าที่ทางสังคม โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อให้ได้รับทราบเกี่ยวกับความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการ กำหนดให้สำรวจทุกหน่วยงาน จำนวนโดยรวม 16 หน่วยงาน ทั้งนี้หน่วยงานต่างๆ ที่ทำการสัมภาษณ์ประกอบด้วย

- (ก) กลุ่มหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมและการกำกับดูแล จำนวน 1 หน่วยงาน ได้แก่
 - สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง

(ข) กลุ่มหน่วยงานด้านการบริหารและการปกครอง จำนวน 3 หน่วยงาน ได้แก่

- องค์การบริหารส่วนตำบลลาฮี
- เทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา
- องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง

(ค) กลุ่มหน่วยงานด้านการบริการสุขภาพ จำนวน 3 หน่วยงาน ได้แก่

- โรงพยาบาลปลวกแดง
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองคาง
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางยางพร

(ง) กลุ่มสถาบันการศึกษา จำนวน 3 หน่วยงาน ได้แก่

- โรงเรียนบ้านกบเคย
- โรงเรียนบ้านเขาหินทราย
- โรงเรียนชุมชนบริษัทปลวกแดงวันออก

(จ) กลุ่มหน่วยงานด้านศาสนสถาน จำนวน 6 หน่วยงาน ได้แก่

- วัดเขาคันทรง
- วัดเขาน้อย
- วัดจอมพลเจ้าพระยา
- วัดคลองกร่าง
- วัดระเวียง
- วัดสุรศักดิ์

(2) ผู้นำชุมชน

กลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เช่นเดียวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นตัวแทนของชุมชน/หมู่บ้านในการให้ข้อมูลสำคัญของชุมชน/หมู่บ้านในพื้นที่ศึกษา ที่มีบทบาทหน้าที่ทางสังคมที่ได้รับการยอมรับจากชุมชน และสามารถให้ข้อมูลที่สะท้อนความคิดเห็นในภาพรวมของชุมชนได้ เป็นการสุ่มตัวอย่างจากกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/คณะกรรมการหมู่บ้าน ประธาน/รองประธาน/คณะกรรมการชุมชน หรือบุคคลที่ถนัด ผู้นำชุมชนแนะนำว่าสามารถให้ข้อมูลในภาพรวมของชุมชนได้ โดยกำหนดให้สำรวจตัวแทนของชุมชน/หมู่บ้าน อย่างน้อยชุมชน/หมู่บ้านละ 1 ตัวอย่าง

(3) คริวเรือน

การสำรวจความคิดเห็นประชาชนได้ทำการเก็บตัวอย่างชุมชนที่อยู่ในรัศมีพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ โดยได้ทำการสุ่มให้กระจายครอบคลุมบริเวณพื้นที่ศึกษา และบริเวณที่มีการติดตั้งจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทำการสัมภาษณ์ครัวเรือนละ 1 ตัวอย่างเท่านั้น

- การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่างระดับประชาชนในการสำรวจในครั้งนี้ได้ทำการกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane เนื่องจากเป็นสูตรที่ใช้คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกรณีที่มีจำนวนประชากรแน่นอน (จิตราภา กุญชรบุต, 2550, Yamane, T. 1973: 1088) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N e^2} \quad (1)$$

โดยที่ n คือ จำนวนตัวอย่าง
N คือ จำนวนหน่วยครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา
e คือ ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (ร้อยละ 5)

ในที่นี้กำหนดระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 หรือค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ ± 0.05 เมื่อคำนวณจำนวนตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane จากจำนวนครัวเรือนในพื้นที่ที่อาศัยอยู่โดยรอบโครงการฯ ภายในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ

จำนวนครัวเรือนในบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 25,251 ครัวเรือน สามารถแทนค่าในสูตรดังกล่าว (1) ได้ดังนี้

$$n = \frac{25,251}{1 + (25,251 \times (0.05)^2)}$$

$$n = 393.76$$

$$n = 394 \text{ ตัวอย่าง}$$

ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการสำรวจต้องไม่น้อยกว่า 394 ตัวอย่าง

เมื่อคำนวณจำนวนตัวอย่างโดยใช้สมการที่ (1) จะนำมากระจายตามสัดส่วนของประชากรแต่ละชุมชนในพื้นที่ศึกษา เพื่อให้ทุกหน่วยของประชากรมีโอกาสถูกเลือกเท่าๆ กัน ดังสมการที่ (2)

$$A = \frac{n_i \cdot n}{N} \quad (2)$$

เมื่อ n_1 คือ จำนวนครัวเรือนของชุมชนหรือหมู่บ้าน
N คือ จำนวนครัวเรือนทั้งหมด
n คือ จำนวนตัวอย่างทั้งหมดจากสมการ (1)
A คือ จำนวนตัวอย่างของแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชน

$$\text{ยกตัวอย่างเช่น : หมู่ที่ 4 บ้านเขาคันทรง} = \frac{1,091 \times 394}{25,251} = 17.0$$

สัดส่วนระหว่างจำนวนตัวอย่างกับจำนวนครัวเรือนแต่ละกลุ่มตัวอย่างในการสำรวจต้องไม่น้อยกว่า 394 ตัวอย่าง ซึ่งที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจจริงทั้งสิ้น 410 ตัวอย่าง โดยสัดส่วนตัวอย่างทั้งหมดกับจำนวนครัวเรือนในแต่ละชุมชน แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนตัวอย่างในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ

| ลำดับ | เขตการปกครอง | ชุมชน/หมู่บ้าน | จำนวนครัวเรือน | จำนวน (ตัวอย่าง) | |
|-------|-----------------------------|---------------------------|----------------|------------------|----------|
| | | | | จากการคำนวณ | เก็บจริง |
| | อำเภอห้วยราช จังหวัดชัยภูมิ | | | | |
| 1 | อบต.เขาคันทรง | หมู่ที่ 4 บ้านเขาคันทรง | 1,091 | 17.0 | 18 |
| 2 | | หมู่ที่ 5 บ้านสุหังคี | 2,102 | 32.8 | 34 |
| 3 | | หมู่ที่ 7 บ้านระเวียง | 418 | 6.5 | 8 |
| 4 | | หมู่ที่ 8 บ้านนาบะแลง | 1,324 | 20.7 | 22 |
| 5 | อบต.บ่อวิน | หมู่ที่ 9 บ้านหัวเตาผากคำ | 352 | 5.5 | 6 |
| 6 | | หมู่ที่ 10 บ้านเจ้าพระยา | 825 | 12.9 | 14 |
| 7 | | หมู่ที่ 4 บ้านพันเสด็จใน | 2,680 | 41.8 | 43 |
| 8 | | หมู่ที่ 7 บ้านหนองก้างปลา | 5,325 | 83.1 | 86 |
| | อำเภอบ้านใหม่ จังหวัดชลบุรี | | | | |
| 9 | อบต.คลองแก้ว | หมู่ที่ 6 บ้านโสน | 301 | 4.7 | 6 |
| 10 | | หมู่ที่ 7 บ้านนาบะคำบิต | 590 | 9.2 | 10 |
| | อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง | | | | |
| 11 | อบต.หนองเสือช้าง | หมู่ที่ 5 บ้านเนินทราย | 403 | 6.3 | 7 |
| 12 | | หมู่ที่ 1 บ้านคลองกร่าง | 8,375 | 130.7 | 132 |
| 13 | | หมู่ที่ 3 บ้านหนองคางขาว | 437 | 6.8 | 8 |
| 14 | | หมู่ที่ 4 บ้านเนินสำราญ | 411 | 6.4 | 7 |
| 15 | เทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา | ชุมชนจอมพลเจ้าพระยา | 617 | 9.6 | 11 |
| | รวม | | 24,021 | 394 | 410 |

หมายเหตุ : *กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2565 สืบค้นข้อมูลเมื่อเดือนกรกฎาคม 2567

ที่มา : บริษัท เอนเนอร์จี้ แอนด์พาวเวอร์ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

4.2) เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นต่อโครงการ ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่ม ซึ่งคือออกแบบเครื่องมือสำรวจแบบมีโครงสร้าง (Structured Survey) เป็นรูปแบบของคำถามมีลักษณะเป็นคำถามแบบปลายปิดและคำถามแบบปลายเปิด ทั้งนี้ ได้มีการแสดงคำชี้แจงข้อมูลภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (Personal Data Protection Act: PDPA) ไว้ในส่วนหน้าของแบบสอบถาม โดยแบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจมีจำนวน 3 ชุด สำหรับใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย กลุ่มหน่วยงานราชการต่างๆที่เกี่ยวข้อง กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา แต่ละชุดแบบสอบถามมีโครงสร้างของแบบสอบถาม ดังนี้ (ตัวอย่างแบบสอบถาม แสดงดังภาคผนวก 1)

1) แบบสัมภาษณ์สำหรับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของหน่วยงาน/ชุมชน/พื้นที่รับผิดชอบในพื้นที่ของท่าน
- การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโรงไฟฟ้า
- ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า
- ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโรงไฟฟ้า

2) แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้นำชุมชน

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- สภาพเศรษฐกิจ สังคมของชุมชน
- ข้อมูลด้านสาธารณสุขและสาธารณสุขในชุมชนของท่าน
- ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน
- การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโรงไฟฟ้า
- ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า
- ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโรงไฟฟ้า

3) แบบสัมภาษณ์สำหรับครัวเรือน

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจของครัวเรือน
- ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณสุขในครัวเรือน
- ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน
- การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโรงไฟฟ้า
- ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า
- ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโรงไฟฟ้า


| | |
|--|--|
| 4.3) การเตรียมความพร้อมในการสำรวจภาคสนาม | |
| เพื่อให้การสำรวจภาคสนาม สามารถรวบรวมข้อมูลได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา และมีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด จึงจัดเตรียมความพร้อมก่อนการสำรวจภาคสนาม ดังนี้ | |
| 1) ตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามของแต่ละกลุ่มเป้าหมาย โดยจัดเตรียมจำนวนของแบบสอบถามให้เพียงพอกับจำนวนตัวอย่างที่กำหนด | |
| 2) การประสานงานก่อนลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็น มีรายละเอียดดังนี้ | |
| 2.1) ส่งจดหมายขอความร่วมมือและขอแบบสำรวจต่อหน่วยงานราชการต่างๆที่เกี่ยวข้อง ไปยังผู้รับผิดชอบ/ผู้บังคับบัญชาของหน่วยงานดังกล่าวล่วงหน้าโดยตรง ซึ่งผู้รับผิดชอบ/ผู้บังคับบัญชาจะพิจารณาถึงความสะดวกในการให้ความคิดเห็น หากไม่สามารถให้ความคิดเห็นได้จะมอบหมายให้ตัวแทนเป็นผู้แสดงความคิดเห็นแทนเพื่อให้ความเห็นในการสำรวจความคิดเห็นครั้งนี้เป็นตัวแทนของหน่วยงานของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม | |
| 2.2) การสำรวจความคิดเห็นในส่วนของกลุ่มครัวเรือนและกลุ่มผู้นำชุมชนจะมีการประสานงานเพื่อแจ้งให้ทราบล่วงหน้าถึงกำหนดการ ขอเข้าพื้นที่ และนำหนังสือขอความร่วมมือแบบสำรวจจากผู้ชุมชน | |
| 4.4) วิธีการเก็บข้อมูลภาคสนาม | |
| การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นต่อโครงการ ได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 17-20 กันยายน พ.ศ. 2567 มีวิธีการดังนี้ | |
| (1) บอมนักงานสัมภาษณ์ภาคสนาม เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในประเด็นต่าง ๆ ในระดับที่สามารถให้ข้อมูล และตอบข้อซักถามของผู้ให้สัมภาษณ์หรือผู้ให้คำตอบได้ในระดับหนึ่ง โดยทำการคัดเลือกพนักงานสัมภาษณ์ภาคสนามและจัดอบรม เพื่อให้ทราบรายละเอียดข้อคำถามแต่ละข้อที่ได้วางไว้แล้ว | |
| <ul style="list-style-type: none">- ความเป็นมา วัตถุประสงค์ของโครงการ และรายละเอียดโครงการ- วัตถุประสงค์และเป้าหมายในการสำรวจ- อธิบายค่าใช้จ่ายที่แสดงไว้ในแบบสอบถาม- วัตถุประสงค์และขอบเขตของคำถามแต่ละข้อ- เทคนิควิธีการสัมภาษณ์ เช่น เทคนิคการแนะนำตน การเข้าสู่เรื่องที่สนใจสัมภาษณ์ | |
| การสร้างความเป็นกันเอง ขออนุญาตก่อนบันทึกภาพ การจับมือทักทาย การสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม และการตรวจสอบความสอดคล้องหรือความถูกต้องของคำตอบที่ได้รับ | |
| (2) ตรวจสอบแบบสอบถาม ภายใต้การควบคุมดูแลของผู้มีประสบการณ์ภาคสนามซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามแต่ละชุดทั้งในส่วนของกลุ่มประชาชนตัวแทนหลังคาเรือน ผู้นำชุมชน กลุ่มหน่วยงานราชการต่างๆที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและสมบูรณ์เพียงพอที่จะนำมาแปลผล | |

| | |
|---|--|
| 4.5) การวิเคราะห์ข้อมูล | |
| ข้อมูลที่ได้อาจการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม จะถูกนำมาวิเคราะห์ และประมวลผลการศึกษาโดยการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (Statistics Package for the Social Sciences) สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม คือ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Average) ใช้เพื่ออธิบายข้อมูลด้านต่าง ๆ เช่น ความคิดเห็นต่อโครงการ การรับรู้ข้อมูลข่าวสารโครงการ ความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการ เป็นต้น เมื่อได้ทำการประมวล และจัดทำตารางแสดงข้อมูลเป็นรูปแบบตารางแจกแจงความถี่ ร้อยละ เรียงร้อยแล้ว จะนำเสนอผลการสำรวจความคิดเห็นแยกเป็นระดับหน่วยงานราชการต่างๆที่เกี่ยวข้อง ผู้นำชุมชน ครัวเรือน พร้อมทั้งบรรยายสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นเป็นร้อยละ แยกตามกลุ่มเป้าหมายตามที่กล่าวข้างต้น | |
| 4.6) การแปลผลข้อมูล | |
| 1) การแปลผลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) | |
| วิธีการโดยหาความถี่ (จำนวน) ในแต่ละคำตอบ แล้วแปลความถี่เหล่านั้นให้อยู่ในรูปร้อยละ (Percentage) ข้อมูลที่ใช้การวิเคราะห์ลักษณะนี้เป็นแบบสอบถามปลายปิด มีลักษณะให้เลือกตอบ | |
| 2) การแปลผลแบบมาตราส่วนประมาณค่า | |
| คำถามเพื่อต้องการทราบความคิดเห็นที่มีลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert Scale) และใช้การวัดข้อมูลประเภทอันตรภาคชั้น (Interval Scale) ให้ทำการหาค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็น โดยกำหนดคะแนนน้ำหนักในแต่ละช่วงของระดับความคิดเห็นแล้วคำนวณค่าเฉลี่ย จากนั้นนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย ซึ่งการหาค่าเฉลี่ยโดยทั่วไปมักจะใช้ผลรวมของผลคูณระหว่างค่าน้ำหนักของระดับกับค่าความถี่ในระดับนั้น แล้วหารด้วยค่าความถี่ทั้งหมด การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยในแต่ละระดับใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายคะแนนเกณฑ์ของเบสท์ (Best 1981:179-187) โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ | |
| การประเมินระดับความพึงพอใจ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ | |
| ระดับมากที่สุด ให้ 5 คะแนน | |
| ระดับมาก ให้ 4 คะแนน | |
| ระดับปานกลาง ให้ 3 คะแนน | |
| ระดับน้อย ให้ 2 คะแนน | |
| ระดับน้อยที่สุด ให้ 1 คะแนน | |
| การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ | |
| คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง มากที่สุด | |
| คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง มาก | |
| คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง ปานกลาง | |
| คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง น้อย | |
| คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง น้อยที่สุด | |

| | |
|---|--|
| (3) วิธีการสุ่มตัวอย่างครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา | |
| โดยการสำรวจความคิดเห็นภาคสนามจากกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนในแต่ละชุมชนในพื้นที่ศึกษาในครั้งนี้ ได้เลือกกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนเพื่อเป็นตัวแทนมาศึกษา โดยใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบการสุ่มตัวอย่างโดยอาศัยหลักความน่าจะเป็น (Probability Sampling) และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic Random Sampling) โดยจะกระจายกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในแต่ละพื้นที่ โดยให้ครอบคลุมตำบลหลักในพื้นที่ศึกษาโดยกระจายกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในแต่ละพื้นที่ โดยให้ครอบคลุมตำบลหลักในพื้นที่ศึกษา โดยมีขั้นตอนดังนี้ | |
| ขั้นตอนที่ 1 : จำนวนครัวเรือนที่อาศัยอยู่โดยรอบโครงการ ภายในพื้นที่ศึกษาจากที่ตั้งโครงการ | |
| ขั้นตอนที่ 2 : ทำการสุ่มตัวอย่างครัวเรือนตามตำบล โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้นำชุมชน ครัวเรือน ครัวเรือนละ 1 ราย โดยคำนึงถึงการกระจายของกลุ่มตัวอย่างให้สม่ำเสมอ จากนั้นจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลให้ครอบคลุมจำนวนตัวอย่างครัวเรือนในแต่ละตำบลตามสัดส่วนจำนวนประชากร โดยมีวิธีการดังนี้ | |
| (ก) การสุ่มตัวอย่างครัวเรือนจะต้องสุ่มตัวอย่างครัวเรือนในตำบลที่ได้กำหนดไว้ และจำนวนตัวอย่างขั้นต่ำต้องเป็นไปตามที่ได้คำนวณตามสัดส่วนของชุมชนนั้นๆ | |
| (ข) การเลือกพื้นที่เป้าหมายจะต้องสุ่มตัวอย่าง จะเลือกพื้นที่ที่มีจำนวนครัวเรือนหนาแน่นเป็นหลัก โดยพิจารณาจากแผนที่และการสำรวจเบื้องต้น และกำหนดให้สุ่มตัวอย่างกระจายอย่างทั่วถึงในพื้นที่นั้นๆ หากชุมชนที่ทำการสำรวจมีพื้นที่ที่มีจำนวนครัวเรือนหนาแน่นอื่นๆ จะทำการสำรวจให้ครอบคลุมทุกๆ พื้นที่ในชุมชนนั้นๆ ด้วยเพื่อให้เกิดการกระจายตัวอย่างและให้เป็นตัวแทนที่ครอบคลุมทั้งตำบล | |
| (ค) การเลือกครัวเรือนเป้าหมายเพื่อสุ่มตัวอย่าง จะไม่กำหนดว่าเป็นหน่วยใด หรือครัวเรือนใด ทุกๆ ครัวเรือนมีโอกาสที่จะถูกเลือกเช่นเดียวกัน แต่จะสุ่มตัวอย่างตามความเหมาะสมของสถานที่ให้เกิดขึ้นในการสำรวจ เช่น ร้านค้า หรือบ้านเรือนที่สะดวกให้เข้าสัมภาษณ์และยินดีที่จะให้ความคิดเห็น แต่มีข้อกำหนดเบื้องต้นในการสุ่มตัวอย่าง โดยต้องทำการสุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมทั้งพื้นที่เป้าหมาย และต้องไม่มีการเลือกตัวอย่างจากความรู้สึกและอคติส่วนตัว (Bias) เช่น การเลือกสุ่มตัวอย่างเพื่อทำการสัมภาษณ์เฉพาะเพศชาย หรือช่วงอายุใดอายุหนึ่ง เป็นต้น | |
| (ง) การตรวจสอบตัวอย่างครัวเรือนเป้าหมายเบื้องต้น เพื่อให้เป็นตัวแทนที่ดีของกลุ่มตัวอย่างครัวเรือน จะกำหนดให้พนักงานสัมภาษณ์สอบถามผู้ให้สัมภาษณ์ว่าเป็นผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่เป้าหมายหรือไม่ หากเป็นผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่จริงจะดำเนินการสัมภาษณ์ในขั้นตอนต่อไป | |

5. ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นรายครัวเรือน โดยทั่วไปของพื้นที่ศึกษาจากตัวแทนหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง ผู้นำชุมชน และตัวแทนประชาชน บรรยายผลการสำรวจความคิดเห็นแสดงดังรูปที่ 3 และรูปที่ 4 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นได้ดังนี้

| | |
|--|---|
|  |  |
| ตัวแทนครัวเรือนหมู่ที่ 7 บ้านหนองแกปลา
องค์การบริหารส่วนตำบลปอวิน | ตัวแทนครัวเรือนหมู่ที่ 6 บ้านโสม
องค์การบริหารส่วนตำบลคลองบัว |
|  |  |
| ตัวแทนครัวเรือนหมู่ที่ 5 บ้านเฉลิมลาภ
องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง | ตัวแทนครัวเรือนหมู่ที่ 3 บ้านหนองค้างคาว
องค์การบริหารส่วนตำบลลาฮี |
|  |  |
| ตัวแทนครัวเรือนหมู่ที่ 4 บ้านเนินสำราญ
องค์การบริหารส่วนตำบลลาฮี | ตัวแทนครัวเรือนหมู่ที่ 1 บ้านคลองกรำ
องค์การบริหารส่วนตำบลลาฮี |
| รูปที่ 2 บรรยายผลการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนในรัศมี 5 กิโลเมตร | |

| | |
|---|---|
|  |  |
| ตัวแทนหน่วยงานราชการ
องค์การบริหารส่วนตำบลบางพร | ตัวแทนหน่วยงานราชการ
องค์การบริหารส่วนตำบลลือห์ |
|  |  |
| ตัวแทนหน่วยงานราชการ
วัดคลองกรำ | ผู้นำชุมชนหมู่ที่ 5 บ้านสุรศักดิ์
องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง |
|  |  |
| ผู้นำชุมชนหมู่ที่ 6 บ้านโสม
องค์การบริหารส่วนตำบลคลองแก้ว | ผู้นำชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านหนองคางคาว
องค์การบริหารส่วนตำบลลือห์ |
|  |  |
| ผู้นำชุมชนหมู่ที่ 7 บ้านระเวียง
องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง | ผู้นำชุมชนหมู่ที่ 1 บ้านคลองกรำ
องค์การบริหารส่วนตำบลลือห์ |

รูปที่ 3 : บรรยากาศการสำรวจความคิดเห็นหน่วยงานราชการ และผู้นำชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร

1) ข้อมูลทั่วไป

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 56.2 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 43.8 โดยมีอายุอยู่ระหว่าง 20-30 ปี และระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาคืออายุอยู่ระหว่าง 31-40 ปี และมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 18.8 สัดส่วนที่เท่ากัน เมื่อสอบถามถึงด้านการศึกษา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 68.7 รองลงมาคือระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)/วช. หรือเทียบเท่า ร้อยละ 12.5 สัดส่วนที่เท่ากัน ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งเป็นเจ้าอาวาส ร้อยละ 31.3 รองลงมาคือข้าราชการสุขาภิบาลปฏิบัติการ ร้อยละ 12.5 โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งระหว่าง 1-5 ปี ร้อยละ 50.0 รองลงมาคือดำรงตำแหน่งระหว่าง 6 -10 ปี ร้อยละ 31.2 เมื่อสอบถามถึงจำนวนบุคลากรในหน่วยงาน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีบุคลากรในหน่วยงานระหว่าง 10-20 คน ร้อยละ 56.2 รองลงมาคือบุคลากรในหน่วยงาน มากกว่า 50 คนขึ้นไป ร้อยละ 25.0

เมื่อสอบถามถึงภูมิสำเนาของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่าย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 62.5 รองลงมาคือผู้ให้สัมภาษณ์ที่เกิดที่นี้ ร้อยละ 37.5 ซึ่งส่วนใหญ่ย้ายมาจากจังหวัดในภาคตะวันออกและเหนือ ร้อยละ 50.0 โดยมีระยะเวลาอาศัยอยู่ในพื้นที่ระหว่าง 1-5 ปี ร้อยละ 40.0 รองลงมาคือระยะเวลาอาศัยอยู่ในพื้นที่ระหว่าง 6 -10 ปี ร้อยละ 30.0

2) สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน

ผลจากการสัมภาษณ์ถึงสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมาสภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่อาศัยอยู่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ร้อยละ 68.7 รองลงมาคือสภาพสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมปานกลาง ร้อยละ 18.8 และมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเล็กน้อย ร้อยละ 12.5 ส่วนผู้ที่ระบุว่าชุมชนมีการเปลี่ยนแปลง พบว่า ภาคอุตสาหกรรมเข้ามาจับบททางสังคม และมีกลิ่นเหม็นที่ประปราย ร้อยละ 40.0 สัดส่วนที่เท่ากัน และมีการย้ายจากภูมิลำเนาเดิมร้อยละ 20.0

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

สำหรับปัญหาความเดือดร้อน/ความรำคาญด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ดังแสดงในตารางที่ 3 โดยสามารถสรุปปัญหาได้ 3 อันดับแรก ดังนี้

- อันดับ 1 ผู้คนแออัด พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับมากที่สุด ร้อยละ 87.5 ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 71.4 โดยมีสาเหตุของผลกระทบส่วนใหญ่ระบุว่าเป็นการจราจร ร้อยละ 92.9
- อันดับ 2 ถนนชำรุด/การคมนาคมไม่สะดวก พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับรองลงมา ร้อยละ 50.0 ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.0 โดยมีสาเหตุของผลกระทบส่วนใหญ่ระบุว่าเป็นการจราจร ร้อยละ 87.5
- อันดับ 3 การจราจร/อุบัติเหตุ พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับ ร้อยละ 43.8 ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง และในระดับมาก ร้อยละ 42.9 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีสาเหตุของผลกระทบส่วนใหญ่ระบุสาเหตุ ร้อยละ 57.1

(1) ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

โครงการได้ทำการสัมภาษณ์ตัวแทนหน่วยงานราชการในพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานด้านสาธารณสุข สถาบันการศึกษา และสถานศึกษา โดยทำการสัมภาษณ์ตัวแทนหน่วยงาน จำนวน 16 ตัวอย่าง ซึ่งทางที่ปรึกษาสามารถสำรวจและเก็บข้อมูลได้จริงทั้งหมด จำนวน 16 ตัวอย่าง (แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างอ้างอิงถึง ตารางที่ 2) และผลการสำรวจความคิดเห็น แสดงดังเอกสารแนบ 2 และสามารถสรุปรายละเอียดของผลการศึกษาได้ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนตัวอย่างของกลุ่มหน่วยงานราชการ

| ลำดับ | ชื่อหน่วยงานราชการ | ตำแหน่ง |
|-------|--|--|
| 1 | องค์การบริหารส่วนตำบลลือห์ | ผู้อำนวยการสำนักงานคลัง |
| 2 | โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองคางคาว | ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองคางคาว |
| 3 | โรงเรียนชุมชนวิจิตรวัฒนา | ผู้อำนวยการ |
| 4 | องค์การบริหารส่วนตำบลคลองแก้ว | นักวิชาการสุขาภิบาลปฏิบัติการ |
| 5 | สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง | นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ |
| 6 | โรงเรียนบ้านนาบะ | ครูอัตราจ้าง |
| 7 | โรงเรียนบ้านเขาคันทรง | ครู |
| 8 | โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพร | นักวิชาการสาธารณสุข |
| 9 | เทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา | นักวิชาการสุขาภิบาลปฏิบัติการ |
| 10 | โรงพยาบาลตากแดง | ไม่ระบุ |
| 11 | วัดคลองกรำ | เจ้าอาวาส |
| 12 | วัดจอมพลเจ้าพระยา | เจ้าอาวาส |
| 13 | วัดเขาคันทรง | เจ้าอาวาส |
| 14 | วัดสุรศักดิ์ | พระเณร |
| 15 | วัดวังรังสรรค์ | เจ้าอาวาส |
| 16 | วัดเขาน้อย | เจ้าอาวาส |

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอนดอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นของหน่วยงานราชการต่อปัญหาความเดือดร้อน/ความรำคาญด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

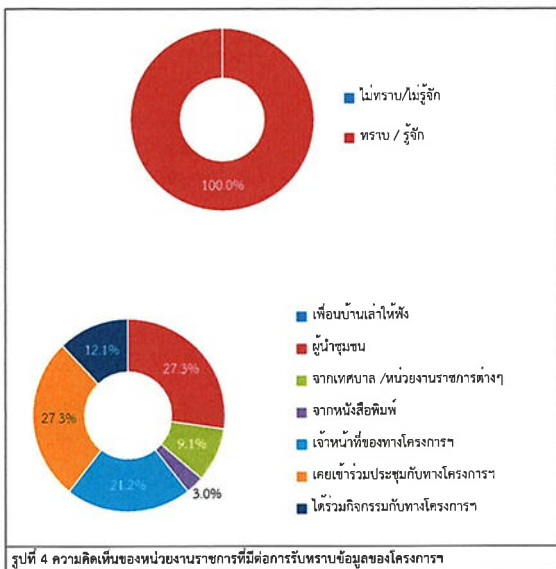
| ผลกระทบ | ไม่ไป (ร้อยละ) | ไป (ร้อยละ) | ระดับผลกระทบ (ร้อยละ) | | | สาเหตุของผลกระทบ |
|---------------------------------------|----------------|-------------|-----------------------|---------|------|--|
| | | | น้อย | ปานกลาง | มาก | |
| 1. ผู้คนแออัด* | 12.5 | 87.5 | 14.3 | 71.4 | 14.3 | - การจราจร (92.9%)
- ไม่ระบุ (7.1%) |
| 2. ถนนชำรุด | 62.5 | 37.5 | 33.3 | 66.7 | 0.0 | - การจราจร (33.3%)
- ไม่ระบุ (66.7%) |
| 3. กลิ่นเหม็น | 62.5 | 37.5 | 50.0 | 33.3 | 16.7 | - โรงงาน (50.0%)
- ไม่ระบุ (50.0%) |
| 4. เสียงดัง | 62.5 | 37.5 | 16.7 | 66.6 | 16.7 | - การจราจร (50.0%)
- ไม่ระบุ (50.0%) |
| 5. ขยะมูลฝอยตกค้าง | 81.2 | 18.8 | 0.0 | 66.7 | 33.3 | - ไม่ระบุ (33.3%)
- ไม่ระบุ (66.7%) |
| 6. น้ำเสีย | 75.0 | 25.0 | 25.0 | 75.0 | 0.0 | - ขยะ (25.0%)
- ไม่ระบุ (75.0%) |
| 7. น้ำท่วมขัง | 75.0 | 25.0 | 75.0 | 25.0 | 0.0 | - ปริมาณน้ำฝน (50.0%)
- ไม่ระบุ (50.0%) |
| 8. ดินเสื่อมคุณภาพ | 93.7 | 6.3 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | - ไม่ระบุ (100.0%) |
| 9. ถนนชำรุด/การคมนาคมไม่สะดวก** | 50.0 | 50.0 | 12.5 | 37.5 | 50.0 | - การจราจร (87.5%)
- ไม่ระบุ (12.5%) |
| 10. การจราจร/อุบัติเหตุ*** | 56.2 | 43.8 | 14.2 | 42.9 | 42.9 | - การจราจร (42.9%)
- ไม่ระบุ (57.1%) |
| 11. การขาดแคลนน้ำใช้ | 81.2 | 18.8 | 66.7 | 0.0 | 33.3 | - ไม่ระบุ (100.0%) |
| 12. การรั่วไหลของสารเคมี/ก๊าซธรรมชาติ | 93.7 | 6.3 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | - ไม่ระบุ (100.0%) |
| 13. การเกิดเพลิงไหม้/การระเบิด | 93.7 | 6.3 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | - ไม่ระบุ (100.0%) |

หมายเหตุ : *, **, *** หมายถึง ลำดับความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์

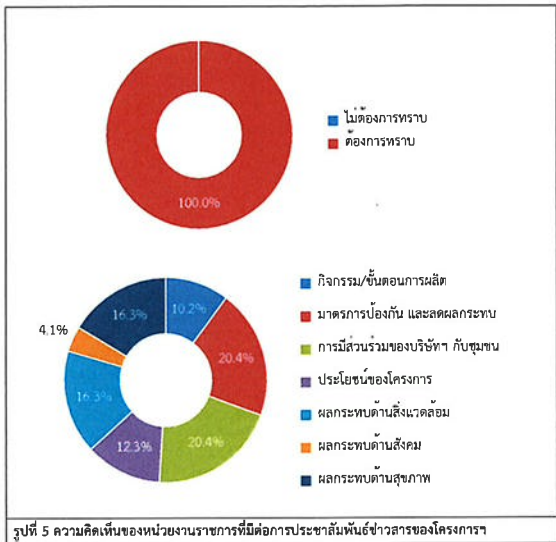
ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอนดอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

3) การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโรงพยาบาล

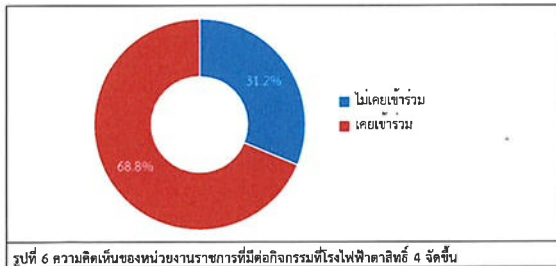
ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการโรงพยาบาลวิถี 4 บริษัท ก้าว 4 จำกัด พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดทราบ/รู้จักโรงพยาบาล ส่วนผู้ให้สัมภาษณ์ที่ระบุว่าทราบบ้างน้อย 3 อันดับแรก ทราบจากผู้นำชุมชน และเคยเข้าร่วมประชุมกับทางโครงการ ร้อยละ 27.3 สัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาทราบจากเจ้าหน้าที่ของทางโครงการ ร้อยละ 21.2 และได้รับกิจกรรมกับทางโครงการ ร้อยละ 12.1 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดสรุปที่ 4



สำหรับข้อมูลการประชาสัมพันธ์ข่าวสารของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรงไฟฟ้า ทั้งนี้ข้อมูลที่ต้องการให้มีการประชาสัมพันธ์เพิ่มเติมโดย 3 อันดับแรก ต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบ และการมีส่วนร่วมของชุมชน ร้อยละ 20.4 สัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาต้องการทราบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และผลกระทบด้านสุขภาพ ร้อยละ 16.3 และประโยชน์ของโครงการ ร้อยละ 12.3 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 5



สำหรับกิจกรรมที่โรงไฟฟ้าจัดขึ้น พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์สามารถระบุกิจกรรมที่โรงไฟฟ้าจัดขึ้นได้ ร้อยละ 68.8 รองลงมาไม่สามารถระบุกิจกรรมที่โรงไฟฟ้าจัดขึ้นได้ ร้อยละ 31.2 เมื่อสอบถามถึงการเข้าร่วมกิจกรรมกับทางโรงไฟฟ้า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า เคยเข้าร่วมกิจกรรมที่โรงไฟฟ้า ร้อยละ 68.8 และไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรม ร้อยละ 31.2 โดยผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดที่ระบุว่าเคยเข้าร่วมกิจกรรม เนื่องจาก กิจกรรมเป็นประโยชน์ โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 6



เมื่อสอบถามถึงการรู้จักกิจกรรมที่โรงไฟฟ้า จัดขึ้น ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 4 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

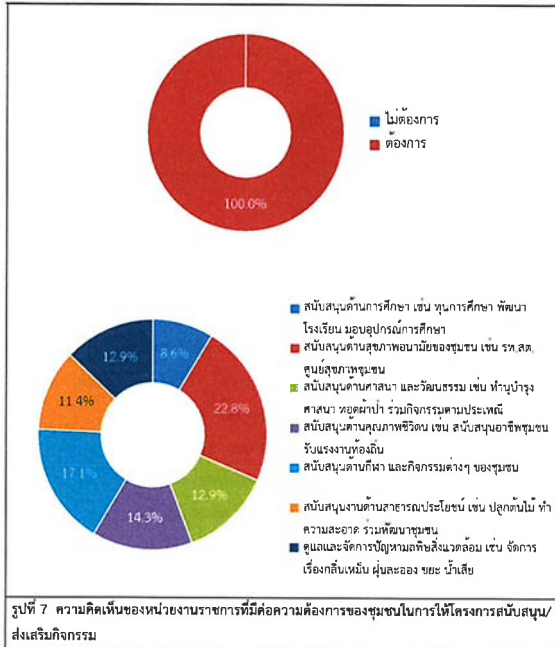
- กิจกรรมกองทุนโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 87.5 รองลงมาไม่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 12.5 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง
- กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 81.2 รองลงมาไม่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 18.8 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง
- กิจกรรมสนับสนุนประเพณีวันสงกรานต์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 81.2 รองลงมาไม่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 18.8 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง
- กิจกรรมถวายเทียนพรรษาเนื่องในวันเข้าพรรษา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 81.2 รองลงมาไม่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 18.8 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง
- กิจกรรมมอบหลักสูตรปฐมพยาบาลและการฟื้นคืนชีพ (CPR) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 75.0 รองลงมาไม่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 25.0 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง
- กิจกรรมปลูกป่า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 68.7 รองลงมาไม่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 31.3 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง
- กิจกรรมอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 68.8 รองลงมาไม่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 31.2 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง
- กิจกรรมทอดกฐิน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 75.0 รองลงมาไม่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 25.0 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง
- กิจกรรมอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ เช่น การปล่อยพันธุ์ปลา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 62.5 รองลงมาไม่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 37.5 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง

ตารางที่ 4 ความเห็นของหน่วยงานราชการต่อการรู้จักกิจกรรมที่โรงไฟฟ้า จัดขึ้น

| กิจกรรมที่โรงไฟฟ้า จัดขึ้น | การรู้จัก | | ความต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง | |
|---|-----------|--------|----------------------------------|---------|
| | ไม่รู้จัก | รู้จัก | ไม่ต้องการ | ต้องการ |
| 1. กิจกรรมกองทุนโรงไฟฟ้า | 12.5 | 87.5 | 0.0 | 100.0 |
| 2. กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ | 18.8 | 81.2 | 0.0 | 100.0 |
| 3. กิจกรรมสนับสนุนประเพณีวันสงกรานต์ | 18.8 | 81.2 | 0.0 | 100.0 |
| 4. กิจกรรมถวายเทียนพรรษาเนื่องในวันเข้าพรรษา | 18.8 | 81.2 | 0.0 | 100.0 |
| 5. กิจกรรมมอบหลักสูตรปฐมพยาบาลและการฟื้นคืนชีพ (CPR) | 25.0 | 75.0 | 0.0 | 100.0 |
| 6. กิจกรรมปลูกป่า | 31.3 | 68.7 | 0.0 | 100.0 |
| 7. กิจกรรมอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม | 31.2 | 68.8 | 0.0 | 100.0 |
| 8. กิจกรรมทอดกฐิน | 25.0 | 75.0 | 0.0 | 100.0 |
| 9. กิจกรรมอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ เช่น การปล่อยพันธุ์ปลา | 37.5 | 62.5 | 0.0 | 100.0 |

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอนเนอร์จี้ แอนด์วอเตอร์ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า หากทางโรงไฟฟ้า จัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนอื่นที่เข้าร่วมกิจกรรม สำหรับความต้องการของชุมชนในการให้โรงไฟฟ้าสนับสนุน/ส่งเสริมกิจกรรม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดต้องการให้ทางโรงไฟฟ้า ส่งเสริมกิจกรรม ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่โดย 3 อันดับแรก ต้องการให้สนับสนุนด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน เช่น พ.ส.ศ. ศูนย์สุขภาพชุมชน ร้อยละ 22.8 รองลงมาต้องการให้สนับสนุนด้านกีฬา และกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน ร้อยละ 17.1 ต้องการให้สนับสนุนด้านคุณภาพชีวิต เช่น สนับสนุนอาชีพชุมชน รับแรงงานท้องถิ่น ร้อยละ 14.3 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 7



- 4) ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า
- 4.1) ผลดีและผลเสียที่ได้รับจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า สามารถสรุปได้ดังนี้
- ผลดีที่ได้รับจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า** ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลดี จำนวน 11 ราย ซึ่ง มีรายละเอียดดังรูปที่ 8 โดยสามารถสรุปผลดีได้ดังนี้
- ชุมชนมีการพัฒนาที่ดีขึ้น ร้อยละ 27.2
 - งบประมาณมาช่วยเหลือ ร้อยละ 18.2
 - ทำให้พื้นที่ที่ตรงจุด ร้อยละ 9.1
 - มีการพัฒนาที่ดินรอบ ๆ โรงไฟฟ้า ร้อยละ 9.1

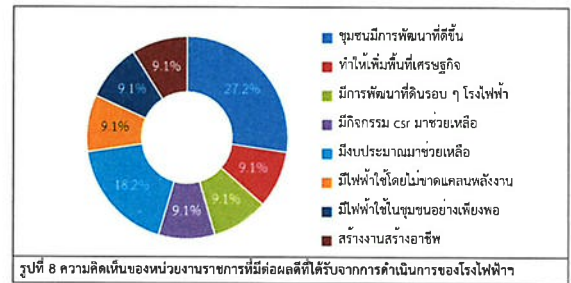
4.2) ความพึงพอใจต่อการดูแลสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 5 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- ด้านความปลอดภัยจากการดำเนินงาน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 56.2 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 31.3 และในระดับมากที่สุด ร้อยละ 12.5 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.81$)
- ด้านสังคม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 56.2 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 25.0 พึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 18.8 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.94$)
- ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 31.2 รองลงมาพึงพอใจในระดับน้อย และระดับปานกลาง ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน และในระดับมากที่สุด ร้อยละ 18.8 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.44$)
- ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 31.2 รองลงมาพึงพอใจในระดับน้อย และระดับปานกลาง ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน และในระดับมากที่สุด ร้อยละ 18.8 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.44$)
- ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 43.8 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 31.2 ระดับมากที่สุด ร้อยละ 18.8 และระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 6.2 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.56$)
- การเปิดเผยข้อมูล พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 56.2 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 25.0 พึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 18.8 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.94$)

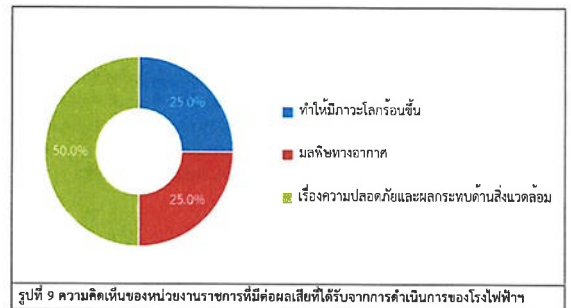
ตารางที่ 5 ความเห็นของหน่วยงานราชการต่อความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโรงไฟฟ้า

| การดูแลสังคม | ระดับความพึงพอใจ | | | | | ค่าเฉลี่ย | แปลผล ^a |
|---|------------------|------|---------|------|-----------|-----------|--------------------|
| | น้อยที่สุด | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด | | |
| 1. ด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต | 0.0 | 0.0 | 31.3 | 56.2 | 12.5 | 3.81 | มาก |
| 2. ด้านสังคม | 0.0 | 0.0 | 25.0 | 56.2 | 18.8 | 3.94 | มาก |
| 3. ด้านสิ่งแวดล้อม | 0.0 | 25.0 | 25.0 | 31.2 | 18.8 | 3.44 | ปานกลาง |
| 4. ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม | 0.0 | 25.0 | 25.0 | 31.2 | 18.8 | 3.44 | ปานกลาง |
| 5. ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน | 6.3 | 0.0 | 43.8 | 31.2 | 18.8 | 3.56 | มาก |
| 6. การเปิดเผยข้อมูล | 0.0 | 0.0 | 25.0 | 56.2 | 18.8 | 3.94 | มาก |

- มีกิจกรรม CSR มาช่วยเหลือ ร้อยละ 9.1
- มีไฟฟ้าใช้โดยไม่ขาดแคลนพลังงาน ร้อยละ 9.1
- มีไฟฟ้าใช้ในชุมชนอย่างเพียงพอ ร้อยละ 9.1
- สร้างงานสร้างอาชีพ ร้อยละ 9.1



- ผลเสียที่ได้รับจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า** ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลเสียแต่อย่างใด มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่ได้รับผลเสีย จำนวน 4 ราย มีรายละเอียดดังรูปที่ 9 โดยสามารถสรุปผลเสียได้ดังนี้
- เรื่องความปลอดภัยและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 50.0
 - ทำให้มีภาวะโลกร้อนขึ้น ร้อยละ 25.0
 - มลพิษทางอากาศ ร้อยละ 25.0



หมายเหตุ: "การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อยที่สุด

1.51 - 2.50 = น้อย

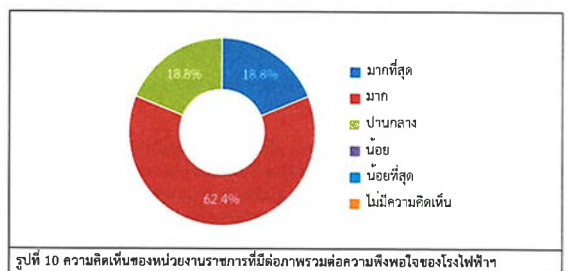
2.51 - 3.50 = ปานกลาง

3.51 - 4.50 = มาก

4.51 - 5.00 = มากที่สุด

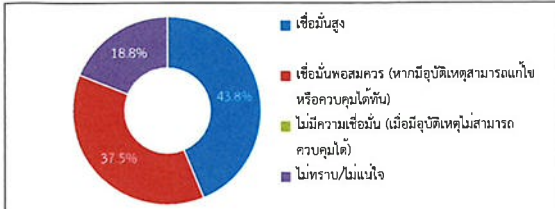
ที่มา : แบบสอบถามโดยบริษัท เอนเนอร์จี้ แอนด์วอเตอร์ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

สำหรับความคิดเห็นในภาพรวมต่อความพึงพอใจของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 62.4 รองลงมามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 18.8 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 10



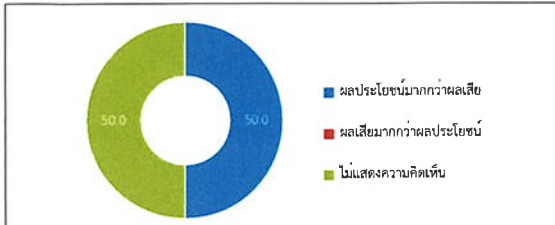
5) ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโรงไฟฟ้า

ในด้านความเชื่อมั่นต่อการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า เชื่อมั่นสูง ร้อยละ 43.8 รองลงมาระบุว่า เชื่อมั่นพอสมควร (หากมีอุบัติเหตุสามารถแก้ไขหรือควบคุมได้ทัน) ร้อยละ 37.4 และไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ ร้อยละ 18.8 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 11



รูปที่ 11 ความคิดเห็นของหน่วยงานราชการที่มีต่อความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ

ความคิดเห็นในภาพรวมต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าฯ ในปี พ.ศ. 2567 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ผลประโยชน์มากกว่าผลเสีย และไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 12



รูปที่ 12 ความคิดเห็นของหน่วยงานราชการที่มีต่อภาพรวมในการดำเนินงานของโครงการฯ

สำหรับข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวกับโครงการฯ สามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้

- ประชาสัมพันธ์ข่าวสารของโครงการอย่างต่อเนื่อง ร้อยละ 25.0
- ส่งเสริมตามความเห็นสมควรของทางโครงการ ร้อยละ 25.0
- สนับสนุนงบประมาณพัฒนาชุมชน ร้อยละ 25.0
- สนับสนุนท้องถิ่นใหม่ให้กับโรงพยาบาล ร้อยละ 25.0

1) ข้อมูลทั่วไป

ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 83.3 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 16.7 ซึ่งผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 46.7 รองลงมาอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 40.0 และมีอายุอยู่ระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 6.7 สำหรับการนับถือศาสนาผู้นำชุมชนทั้งหมด นับถือศาสนาพุทธ ด้านการศึกษาพบว่าผู้นำชุมชนมีระดับการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) ร้อยละ 26.7 รองลงมาการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 23.3 ซึ่งผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งเป็นผู้นำชุมชน ร้อยละ 56.7 รองลงมาเป็นกรรมการชุมชน ร้อยละ 20.0 โดยมีระยะเวลาดำรงตำแหน่งอยู่ระหว่าง 6 -10 ปี ร้อยละ 36.7 รองลงมามีระยะเวลาการดำรงตำแหน่ง ระหว่าง 1-5 ปี ร้อยละ 33.3 สำหรับภูมิสำเนาของผู้นำชุมชนทั้งหมดระบุว่า อยู่ในพื้นที่มาตั้งแต่เกิด

2) ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ และสังคมของชุมชน

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนเกี่ยวกับลักษณะทางสังคมของชุมชน พบว่าชุมชนมีจำนวนครัวเรือนในชุมชนส่วนใหญ่มากกว่า 600 หลังคาเรือน ร้อยละ 53.3 รองลงมาจำนวนครัวเรือนในชุมชนระหว่าง 401-500 หลังคาเรือน ร้อยละ 26.7 สำหรับจำนวนประชากรของชุมชนส่วนใหญ่มากกว่า 2,000 คน ร้อยละ 46.7 รองลงมาจำนวนประชากรของชุมชนอยู่ระหว่าง 1,001-1,500 คน ร้อยละ 33.3 สำหรับภูมิสำเนาของประชาชนที่อยู่อาศัยในชุมชน ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ระบุว่าประชาชนในชุมชนเป็นคนในพื้นที่ ร้อยละ 66.7 รองลงมาประชาชนในชุมชนย้ายมา ร้อยละ 33.3 โดยทั้งหมดย้ายมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนเกี่ยวกับลักษณะทางเศรษฐกิจของชุมชน พบว่าการประกอบอาชีพหลักของประชาชนในชุมชนประกอบอาชีพเกษตรกรรม/เลี้ยงสัตว์ ร้อยละ 46.6 รองลงมาประกอบอาชีพพนักงานบริษัท/พนักงานโรงงาน ร้อยละ 40.0 ทั้งนี้ผู้นำชุมชนทั้งหมดระบุว่าประชาชนในชุมชนประกอบอาชีพเสริม โดยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 46.6 โดยผู้นำชุมชนทั้งหมดเห็นว่าคนในชุมชนมีฐานะทางเศรษฐกิจปานกลาง

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนเกี่ยวกับการจ้างแรงงานในพื้นที่ พบว่า แรงงานภาคเกษตรกรรมส่วนใหญ่ไม่มีการจ้างงานในพื้นที่ ร้อยละ 53.3 รองลงมามีการจ้างงานในพื้นที่ ร้อยละ 46.7 โดยแรงงานส่วนใหญ่เป็นคนในพื้นที่ ร้อยละ 87.5 รองลงมาเป็นคนนอกพื้นที่ ร้อยละ 12.5 สำหรับแรงงานภาคอุตสาหกรรม พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมดเห็นว่ามีการจ้างแรงงานในพื้นที่ โดยแรงงานส่วนใหญ่เป็นคนในพื้นที่ ร้อยละ 60.0 รองลงมาเป็นคนนอกพื้นที่ ร้อยละ 40.0

สำหรับสถานศึกษาในชุมชน พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่าสถานศึกษาในชุมชน ร้อยละ 66.7 รองลงมาไม่มีสถานศึกษาในชุมชน ร้อยละ 33.3 ในส่วนที่มีสถานศึกษาในชุมชนทั้งหมดเห็นว่า มีจำนวนสถานศึกษาในชุมชน 1 แห่ง

(2) ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน

โครงการได้ทำการสัมภาษณ์ตัวแทนผู้นำชุมชน ในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการครอบคลุมพื้นที่ศึกษา 15 ชุมชน โดยได้สำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชนทั้งหมดจำนวน 30 ตัวอย่าง (แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง ตารางที่ 6) และผลการสำรวจความคิดเห็น แสดงดังเอกสารแนบ 2 และสามารถสรุปรายละเอียดของผลการศึกษาดังนี้

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนตัวอย่างของกลุ่มผู้นำชุมชน

| ลำดับ | เขตการปกครอง | ชุมชน/หมู่บ้าน | ตำแหน่ง | จำนวน |
|-----------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------------|--------------------|
| อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี | | | | |
| 1 | อบต.เขาตันหยง | หมู่ที่ 4 บ้านเขาตันหยง | ผู้ใหญ่บ้าน | 1 |
| | | | ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน | 1 |
| 2 | | หมู่ที่ 5 บ้านสุรศักดิ์ | ผู้ใหญ่บ้าน | 1 |
| | | | ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน | 1 |
| 3 | | หมู่ที่ 7 บ้านประเว้ง | ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน | 1 |
| | | | กรรมการชุมชน | 1 |
| 4 | หมู่ที่ 8 บ้านมาบแสนสุข | กำนัน | | |
| | | สารวัตรกำนัน | 1 | |
| 5 | หมู่ที่ 9 บ้านห้วยตาเกลา | ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน | 2 | |
| | | ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน | 1 | |
| 6 | หมู่ที่ 10 บ้านเจ้าพระยา | กรรมการชุมชน | 1 | |
| | | กรรมการชุมชน | 1 | |
| 7 | อบต.บ่อวิน | หมู่ที่ 4 บ้านพันเสด็จใน | ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน | 2 |
| | | | ผู้ใหญ่บ้าน | 1 |
| 8 | | หมู่ที่ 7 บ้านหนองกำปลา | ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน | 1 |
| อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี | | | | |
| 9 | อบต.หนองเสือช้าง | หมู่ที่ 5 บ้านเจดิสาก | ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน
กรรมการชุมชน | 1
1 |
| อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี | | | | |
| 10 | อบต.คลองแก้ว | หมู่ที่ 6 บ้านโสม | ผู้ใหญ่บ้าน
กรรมการชุมชน | 1
1 |
| 11 | | | หมู่ที่ 7 บ้านมาบสำริด | ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน |
| อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง | | | | |
| 12 | อบต.ตาสิทธิ์ | หมู่ที่ 1 บ้านคลองกว้า | ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน | 2 |
| | | | ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน | 1 |
| 13 | | หมู่ที่ 3 บ้านหนองค้างคาว | กรรมการชุมชน | 1 |
| | | | | |
| 14 | | หมู่ที่ 4 บ้านเนินสำราญ | ผู้ใหญ่บ้าน | 1 |
| | | | ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน | 1 |
| 15 | พต.จอมพลเจ้าพระยา | ชุมชนจอมพลเจ้าพระยา | ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน
กรรมการชุมชน | 1
1 |
| | | | | |
| รวม | | | | 30 |

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอนเนอจีส แลนดพาวเวอร์ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีวัดในชุมชน ร้อยละ 60.0 รองลงมาระบุว่าไม่มีวัดในชุมชน ร้อยละ 40.0 ในส่วนที่มีวัดในชุมชนทั้งหมดเห็นว่ามีความถี่จำนวนวัดในชุมชน 1 แห่ง ร้อยละ 88.9 รองลงมาไม่มีจำนวนวัดในชุมชน 2 แห่ง ร้อยละ 11.1

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนเกี่ยวกับสถานที่ประกอบกิจกรรมทางศาสนา พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมดเห็นว่าไม่มีสถานที่ประกอบกิจกรรม

3) ข้อมูลด้านสาธารณสุขและสาธารณสุขในชุมชน

ข้อมูลด้านสุขภาพ และสาธารณสุข ผู้นำชุมชนทั้งหมดระบุว่าไม่มีโรคที่เฝ้าระวังระบาดใน เมื่อสอบถามถึงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ/ศูนย์บริการสาธารณสุขในชุมชน พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ ระบุว่าไม่มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ/ศูนย์บริการสาธารณสุขในชุมชน ร้อยละ 86.7 รองลงมาโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ/ศูนย์บริการสาธารณสุขในชุมชน ร้อยละ 13.3 โดยส่วนใหญ่เป็นโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เฉลิมพระเกียรติมาบสำริด และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองค้างคาว ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยเมื่อเจ็บป่วยแล้วผู้นำชุมชนจะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพของตำบล ร้อยละ 73.3 รองลงมาโรงพยาบาลประจำอำเภอ ร้อยละ 26.7 โดยผู้นำชุมชนทั้งหมด ระบุว่าทำให้บริการสาธารณสุขเพียงพอต่อการบริการให้กับประชาชนในพื้นที่

แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือน พบว่า ครัวเรือนทั้งหมด ชื้อน้ำดื่มบรรจุถัง/ขวด มาบริโภค

แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำสำหรับซักล้าง น้ำใช้) ในครัวเรือน พบว่า ครัวเรือนทั้งหมดใช้น้ำประปา

แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ใช้น้ำบ่อน้ำ ร้อยละ 50.0 รองลงมาใช้น้ำแม่น้ำ/ลำคลอง ร้อยละ 30.0 และใช้น้ำบาดาล ร้อยละ 20.0 ตามลำดับ

การกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งของชุมชน พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมดระบุว่า ครัวเรือนในชุมชนจะระบายลงท่อระบายน้ำเทศบาล/อบต.

การกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือน พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมดระบุว่า มีการกำจัดโดยรวบรวมแล้วนำไปทิ้งถังขยะของเทศบาล/อบต.

4) สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน

ผลจากการสัมภาษณ์ถึงสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมดระบุว่าในระยะ 1 ปีที่ผ่านมาสภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่อาศัยได้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

สำหรับปัญหาความเดือดร้อน/ความรำคาญด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน
ดังแสดงในตารางที่ 7 โดยสามารถสรุปปัญหาได้ 3 อันดับแรก ดังนี้

- อันดับ 1 ผู้ละออง พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับมากที่สุด ร้อยละ 100.0 ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับทั้งหมดอยู่ในระดับปานกลาง โดยสาเหตุของผลกระทบทั้งหมดระบุว่าเกิดจากการจราจร
- อันดับ 2 กลิ่นเหม็น พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับรองลงมา ร้อยละ 56.7 ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่ อยู่ในระดับน้อยและปานกลาง ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยสาเหตุของผลกระทบทั้งหมดระบุว่าเกิดจากชุมชน
- อันดับ 3 เสียงดัง พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับ ร้อยละ 50.0 มีระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 86.7 รองลงมาในระดับน้อย 13.3 โดยสาเหตุของผลกระทบทั้งหมดระบุว่าเกิดจากการจราจร

ตารางที่ 7 ความคิดเห็นของผู้บ้านชุมชนต่อปัญหาความเดือดร้อน/ความรำคาญด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

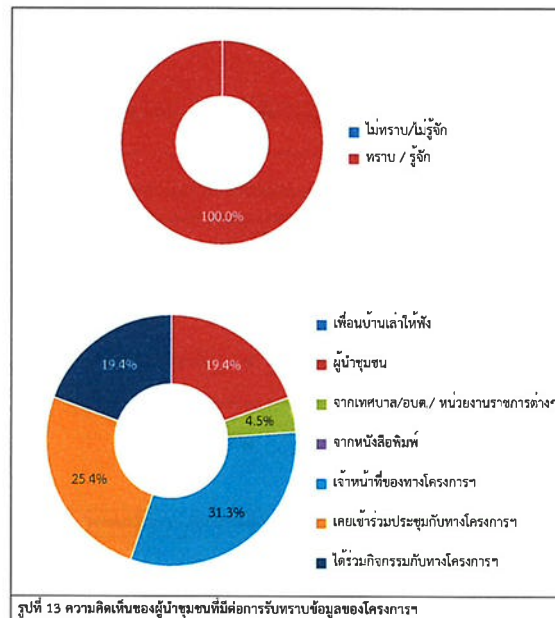
| ผลกระทบ | ไม่มี
(ร้อยละ) | มี
(ร้อยละ) | ระดับผลกระทบ (ร้อยละ) | | | สาเหตุของผลกระทบ |
|---------------------------------------|-------------------|----------------|-----------------------|---------|-----|------------------------|
| | | | น้อย | ปานกลาง | มาก | |
| 1. ผู้ละออง* | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | - การจราจร (100.0%) |
| 2. ครีน/เขม่า | 86.7 | 13.3 | 50.0 | 50.0 | 0.0 | - การจราจร (100.0%) |
| 3. กลิ่นเหม็น** | 43.3 | 56.7 | 64.7 | 35.3 | 0.0 | - ชุมชน (100.0%) |
| 4. เสียงดัง*** | 50.0 | 50.0 | 13.3 | 86.7 | 0.0 | - การจราจร (100.0%) |
| 5. ขยะมูลฝอยตกค้าง | 93.3 | 6.7 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | - ชุมชน (100.0%) |
| 6. น้ำเสีย | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 7. น้ำท่วมขัง | 93.3 | 6.7 | 50.0 | 50.0 | 0.0 | - ปริมาณน้ำฝน (100.0%) |
| 8. ดินเสื่อมคุณภาพ | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 9. ถนนชำรุด/การคมนาคมไม่สะดวก | 90.0 | 10.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | - การทำถนน (100.0%) |
| 10. การจราจร/อุบัติเหตุ | 90.0 | 10.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | - การจราจร (100.0%) |
| 11. การขาดแคลนน้ำใช้ | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 12. การรั่วไหลของสารเคมี/ก๊าซธรรมชาติ | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 13. การเกิดเพลิงไหม้/การระเบิด | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |

หมายเหตุ : *, **, *** หมายถึง ลำดับความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์

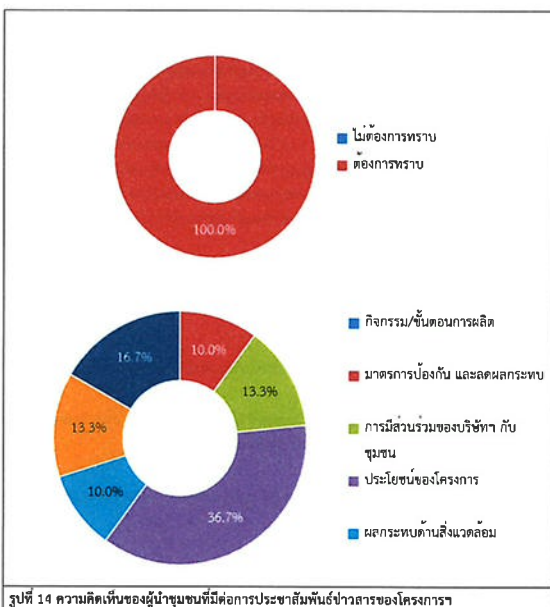
ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอนเอเอส แบริเอทอรี่ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

5) การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโรงไฟฟ้า

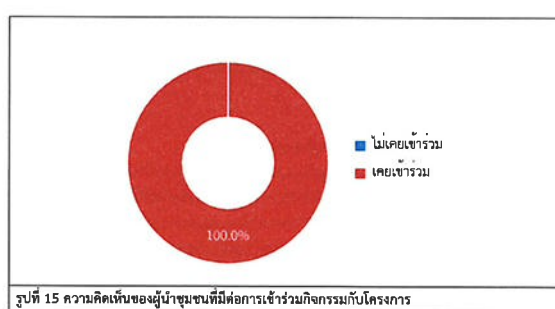
ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล 4 ของบริษัท กิ๊ต ทีเอส 4 จำกัด พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมด ทราบ/รู้จักโรงไฟฟ้า ส่วนผู้นำชุมชนที่ระบุว่า ทราบนั้นโดย 3 อันดับแรก ทราบจากเจ้าหน้าที่ของโครงการ ร้อยละ 31.3 รองลงมาทราบจากเคยเข้าร่วมประชุมกับทางโครงการ ร้อยละ 25.4 ทราบจากผู้นำชุมชน และได้ร่วมกิจกรรมกับทางโครงการ ร้อยละ 19.4 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 13



สำหรับข้อมูลการประชาสัมพันธ์ข่าวสารของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมด ต้องการรับทราบข้อมูล/ข่าวสารเกี่ยวกับโรงไฟฟ้า ทั้งนี้ข้อมูลที่มีผู้นำชุมชนต้องการให้มีการประชาสัมพันธ์เพิ่มเติมโดย 3 อันดับแรก ต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์ของโครงการ ร้อยละ 36.7 รองลงมาต้องการทราบผลกระทบด้านสุขภาพ ร้อยละ 16.7 และการมีส่วนร่วมของบริษัทร่วมกับชุมชน และผลกระทบด้านสังคม ร้อยละ 13.3 สัดส่วนที่เท่ากัน ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 14



สำหรับการกิจกรรมที่โรงไฟฟ้าจัดขึ้น พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมดสามารถระบุว่ากิจกรรมที่โรงไฟฟ้าจัดขึ้นได้ เมื่อสอบถามถึงการเข้าร่วมกิจกรรมกับทางโรงไฟฟ้า ผู้นำชุมชนทั้งหมดระบุว่า เคยเข้าร่วมกิจกรรมกับโรงไฟฟ้า โดยผู้นำชุมชนที่ระบุว่า เคยเข้าร่วมกิจกรรม เนื่องจาก กิจกรรมมีประโยชน์ โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 15



เมื่อสอบถามถึงการรู้จักกิจกรรมที่โรงไฟฟ้า จัดขึ้น ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 8 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- กิจกรรมกองทุนโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมด รู้จักกิจกรรม ซึ่งผู้นำชุมชนทั้งหมดต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง
- กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมด รู้จักกิจกรรม ซึ่งผู้นำชุมชนทั้งหมดต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง
- กิจกรรมสนับสนุนประเพณีวันสงกรานต์ พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมด รู้จักกิจกรรม ซึ่งผู้นำชุมชนทั้งหมด ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง
- กิจกรรมถวายเทียนพรรษาเนื่องในวันเข้าพรรษา พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมด รู้จักกิจกรรม ซึ่งผู้นำชุมชนทั้งหมด ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง
- กิจกรรมมอบหมวกกันน็อกและเสื้อกันหนาว พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมด รู้จักกิจกรรม ซึ่งผู้นำชุมชนทั้งหมด ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง

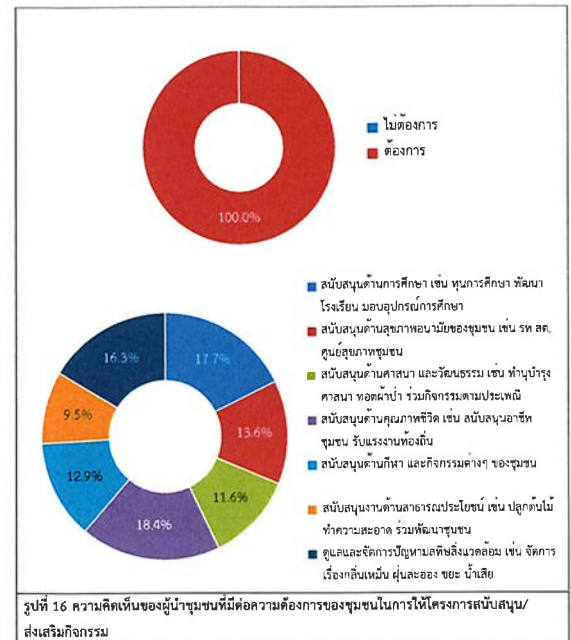
- กิจกรรมปลูกป่า พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมด รู้จักกิจกรรม ซึ่งผู้นำชุมชนทั้งหมด ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง
- กิจกรรมอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมด รู้จักกิจกรรม ซึ่งผู้นำชุมชนทั้งหมด ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง
- กิจกรรมทอดกฐิน พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมด รู้จักกิจกรรม ซึ่งผู้นำชุมชนทั้งหมด ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง
- กิจกรรมอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ เช่น การปล่อยพันธุ์ปลา พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมด รู้จักกิจกรรม ซึ่งผู้นำชุมชนทั้งหมด ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง

ตารางที่ 8 ความเห็นของผู้นำชุมชนต่อการรู้จักกิจกรรมที่โรงไฟฟ้า จัดขึ้น

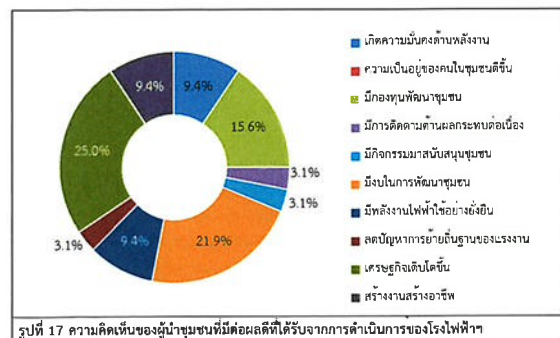
| กิจกรรมที่โรงไฟฟ้า จัดขึ้น | การรู้จัก | | ความต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง | |
|---|-----------|--------|----------------------------------|---------|
| | ไม่รู้จัก | รู้จัก | ไม่ต้องการ | ต้องการ |
| 1. กิจกรรมกองทุนไฟฟ้า | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 2. กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 3. กิจกรรมสนับสนุนประเพณีวันสงกรานต์ | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 4. กิจกรรมถวายเทียนพรรษาเนื่องในวันเข้าพรรษา | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 5. กิจกรรมมอบหลักสูตรปฐมพยาบาลและการฟื้นคืนชีพ (CPR) | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 6. กิจกรรมปลูกป่า | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 7. กิจกรรมอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 8. กิจกรรมทอดกฐิน | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 9. กิจกรรมอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ เช่น การปล่อยพันธุ์ปลา | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอมแอลแอส เอ็นเนอร์จี้ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

ผู้นำชุมชนทั้งหมดระบุว่า หากทางโรงไฟฟ้า จัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนยินดีเข้าร่วมกิจกรรมสำหรับความต้องการของชุมชนในการให้โรงไฟฟ้าสนับสนุน/ส่งเสริมกิจกรรม พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมดต้องการให้ทางโรงไฟฟ้า ส่งเสริมกิจกรรม ซึ่งผู้นำชุมชนส่วนใหญ่โดย 3 อันดับแรก ต้องการให้สนับสนุนด้านคุณภาพชีวิต เช่น สนับสนุนอาชีพชุมชน รับแรงงานท้องถิ่น ร้อยละ 18.4 รองลงมาต้องการให้สนับสนุนด้านการศึกษา เช่น ทุนการศึกษา พัฒนาโรงเรียน มอบอุปกรณ์การศึกษา ร้อยละ 17.7 และดูแลและจัดการปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม เช่น จัดการเรื่องกลิ่นเหม็น ฝุ่นละออง ชยะ น้ำเสีย ร้อยละ 16.3 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 16



- 6) ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า
- 6.1) ผลดีและผลเสียที่ได้รับจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า สามารถสรุปได้ดังนี้
- ผลดีที่ได้รับจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า ผู้นำชุมชนได้รับผลดี จำนวน 30 ราย ซึ่งมีรายละเอียดดังรูปที่ 17 โดยสามารถสรุปผลดีได้ดังนี้
- เศรษฐกิจเติบโตขึ้น ร้อยละ 25.0
 - มีงานใหม่ในชุมชน ร้อยละ 21.9
 - มีกองทุนพัฒนาชุมชน ร้อยละ 15.6
 - เกิดความมั่นคงด้านพลังงาน ร้อยละ 9.4
 - มีพลังงานไฟฟ้าใช้อย่างยั่งยืน ร้อยละ 9.4
 - สร้างงานสร้างอาชีพ ร้อยละ 9.4
 - มีการติดตามด้านผลกระทบต่อเนื่อง ร้อยละ 3.1
 - มีกิจกรรมมาสนับสนุนชุมชน ร้อยละ 3.1
 - ลดปัญหาการย้ายถิ่นฐานของแรงงาน ร้อยละ 3.1



- 6.2) ความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมที่ผ่านมา ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 9 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้
- ด้านความปลอดภัยจากการดำเนินงาน พบว่า ผู้นำชุมชนมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 56.7 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 43.3 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.43$)
 - ด้านสังคม พบว่า ผู้นำชุมชนมีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 53.3 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 46.7 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.53$)
 - ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้นำชุมชนมีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 53.3 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 46.7 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.53$)
 - ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม พบว่า ผู้นำชุมชนมีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 56.7 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 43.3 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.57$)
 - ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน พบว่า ผู้นำชุมชนมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 53.3 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 46.7 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.47$)
 - การเปิดเผยข้อมูล พบว่า ผู้นำชุมชนมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 66.7 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 33.3 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.33$)

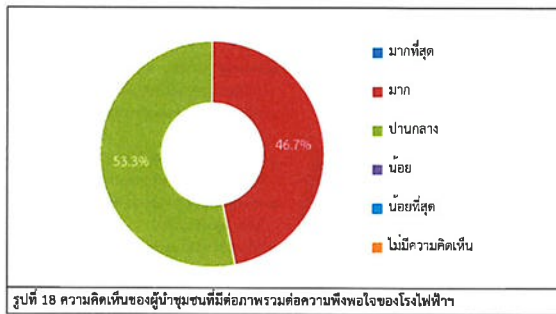
ตารางที่ 9 ความเห็นของผู้นำชุมชนต่อความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโรงไฟฟ้า

| การดูแลสังคม | ระดับความพึงพอใจ | | | | | ค่าเฉลี่ย
x̄ | แปลผล ^ก |
|---|------------------|------|---------|------|-----------|-----------------|--------------------|
| | น้อยที่สุด | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด | | |
| 1. ด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต | 0.0 | 0.0 | 56.7 | 43.3 | 0.0 | 3.43 | ปานกลาง |
| 2. ด้านสังคม | 0.0 | 0.0 | 46.7 | 53.3 | 0.0 | 3.53 | มาก |
| 3. ด้านสิ่งแวดล้อม | 0.0 | 0.0 | 46.7 | 53.3 | 0.0 | 3.53 | มาก |
| 4. ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม | 0.0 | 0.0 | 43.3 | 56.7 | 0.0 | 3.57 | มาก |
| 5. ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน | 0.0 | 0.0 | 53.3 | 46.7 | 0.0 | 3.47 | ปานกลาง |
| 6. การเปิดเผยข้อมูล | 0.0 | 0.0 | 66.7 | 33.3 | 0.0 | 3.33 | ปานกลาง |

หมายเหตุ: 'การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อยที่สุด
1.51 - 2.50 = น้อย
2.51 - 3.50 = ปานกลาง
3.51 - 4.50 = มาก
4.51 - 5.00 = มากที่สุด

ที่มา: รวบรวมโดยบริษัท เอนเนอจีส แอนด์ราฮอร์ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

สำหรับความคิดเห็นในการพร้อมต่อความพึงพอใจของโรงไฟฟ้า พว 4 ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 53.3 รองลงมาคือความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 46.7 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 18



รูปที่ 18 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อภาพรวมต่อความพึงพอใจของโรงไฟฟ้า

7) ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโรงไฟฟ้า

ในด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆของโรงไฟฟ้า พว 4 ผู้นำชุมชนทั้งหมด ระบุว่า เชื่อมั่นพอสมควร (หากมีอุบัติเหตุสามารถควบคุมได้) โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 19

(3) ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ 5 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา 15 ชุมชน โดยได้สำรวจความคิดเห็นครัวเรือนทั้งหมดจำนวน 410 ตัวอย่าง (แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างดังตารางที่ 1) ผลการสำรวจความคิดเห็น แสดงถึงเอกสารแนบ 2 และสามารถสรุปรายละเอียดของผลการศึกษาได้ดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไป

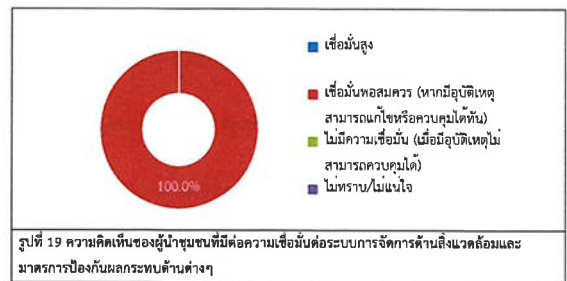
ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 58.0 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 42.0 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ มีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 32.2 รองลงมาคือมีอายุอยู่ระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 29.5 การนับถือศาสนาพบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่สถานภาพแต่งงาน/อยู่ด้วยกัน ร้อยละ 73.7 รองลงมาสถานภาพโสด ร้อยละ 12.0 สำหรับด้านการศึกษาพบว่าผู้ให้สัมภาษณ์มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)/ปวช. หรือเทียบเท่า ร้อยละ 32.2 รองลงมาคือมีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) ร้อยละ 24.1 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือน/เจ้าของบ้าน ร้อยละ 59.3 รองลงมาเป็นสมาชิกในครัวเรือนร้อยละ 40.7 โดยสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นคู่สมรส ร้อยละ 53.3 รองลงมาเป็นบุตร ร้อยละ 29.9

เมื่อสัมภาษณ์ถึงภูมิลาเนาเดิม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์อยู่ที่นั่นตั้งแต่เกิด ร้อยละ 82.2 รองลงมา ย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 17.8 ในส่วนที่ย้ายมาจากที่อื่นซึ่งส่วนใหญ่ย้ายมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 49.3 รองลงมา ย้ายมาจากภาคกลาง ร้อยละ 21.9 ซึ่งระยะเวลาของผู้ที่ย้ายมาจากถิ่นอื่นส่วนใหญ่ย้ายเข้ามาอยู่ในพื้นที่ระหว่าง 16 -20 ปี ร้อยละ 34.2 รองลงมาอยู่ในพื้นที่มากกว่า 20 ปีขึ้นไป ร้อยละ 31.5

เมื่อสัมภาษณ์ถึงการถือครองที่ดิน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีที่ดินโดยเป็นของตัวเอง ร้อยละ 63.0 รองลงมาเช่าผู้อื่น ร้อยละ 37.0 สำหรับผู้ที่มีที่ดินเป็นกรรมสิทธิ์ของตัวเองส่วนใหญ่มีพื้นที่เป็นของตนเองจำนวน 31-40 ไร่ ร้อยละ 60.9 รองลงมาไม่มีพื้นที่เป็นของตนเองจำนวน 41-50 ไร่ ร้อยละ 17.4 เป็นที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่จำนวน 31-40 ไร่ ร้อยละ 63.0 สำหรับผู้ถือครองที่ดินโดยการเช่าผู้อื่น ทั้งหมดเช่าเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย ซึ่งมีพื้นที่ในการเช่า จำนวน 31-40 ไร่ ร้อยละ 81.5

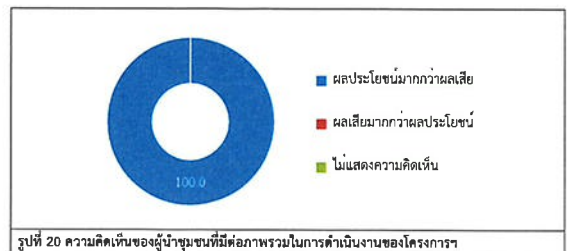
2) ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจของครัวเรือน

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนระหว่าง 4-6 คน ร้อยละ 62.0 รองลงมาจำนวนสมาชิกในครัวเรือนระหว่าง 1-3 คน ร้อยละ 28.2 สำหรับการประกอบอาชีพหลัก พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 39.5 รองลงมาประกอบอาชีพพนักงานบริษัท/พนักงานโรงงาน ร้อยละ 31.0 ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่ได้ประกอบอาชีพเสริม ร้อยละ 97.1 มีบางส่วน ร้อยละ 2.9 ระบุว่าประกอบอาชีพเสริมโดยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 58.3 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ ร้อยละ 99.3 มีเพียง ร้อยละ 0.7 มีปัญหาในการประกอบอาชีพ โดยมีสาเหตุเนื่องจากค่าครองชีพสูง



รูปที่ 19 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ

ความคิดเห็นในการพร้อมต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า ในปี พ.ศ. 2567 พบว่าผู้นำชุมชนทั้งหมด ระบุว่า ผลประโยชน์มากกว่าผลเสีย โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 20



รูปที่ 20 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อภาพรวมในการดำเนินงานของโครงการ

สำหรับข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวกับโครงการ สามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้

- อยากให้มีการรวมกับชุมชนต่อเนื่อง ร้อยละ 47.3
- ส่งเสริมกิจกรรมรอบโรงไฟฟ้าด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชนต่อเนื่อง ร้อยละ 10.5
- สนับสนุนกิจกรรมตามประเพณี ร้อยละ 10.5
- สนับสนุนด้านการศึกษาเด็ก ๆ ในชุมชนมากขึ้น ร้อยละ 10.5
- มาพบปะผู้นำและประชาสัมพันธ์โครงการใหม่ ๆ กับทางชุมชน ร้อยละ 5.3
- มีงบในการพัฒนาชุมชนมากขึ้น ร้อยละ 5.3
- ส่งเสริมด้านสาธารณสุขชุมชน ร้อยละ 5.3

เมื่อพิจารณาถึงความเพียงพอของรายได้เปรียบเทียบกับรายจ่ายของครัวเรือน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีรายได้เพียงพอ และมีเหลือเก็บออม ร้อยละ 72.6 รองลงมารายได้เพียงพอแต่ไม่มีเก็บออม ร้อยละ 22.0 และไม่เพียงพอ แต่ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 5.4

3) ข้อมูลด้านสาธารณสุขและสาธารณสุขในชุมชน

ข้อมูลด้านสาธารณสุข/สุขภาพ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ในรอบปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันตนเองและบุคคลในครอบครัวไม่เคยเจ็บป่วย ร้อยละ 61.5 รองลงมาเคยเจ็บป่วย ร้อยละ 38.5 โดยเคยเจ็บป่วย ส่วนใหญ่ 3 อันดับแรก ซึ่งเจ็บป่วยเป็นโรคหัวใจ/ทางเดินหายใจ ร้อยละ 31.0 รองลงมาเป็นโรคเบาหวาน/ความดัน ร้อยละ 20.7 และโรคเกี่ยวกับ/ตา/ฟัน ร้อยละ 14.4 โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า สาเหตุของโรคที่เจ็บป่วยมาจากโรคประจำตัว/ระบบร่างกายบกพร่อง ร้อยละ 55.1 รองลงมาสาเหตุมาจากอากาศเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 35.4 โดยเมื่อเจ็บป่วยแล้วผู้ให้สัมภาษณ์จะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐบาล ร้อยละ 58.9 รองลงมาโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพของตำบล ร้อยละ 19.6 โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 89.2 ระบุว่าทำให้บริการสาธารณสุขในพื้นที่ไม่มีปัญหาในการให้บริการ มีเพียง ร้อยละ 10.8 ที่มีปัญหาการให้บริการ โดยมีปัญหาเนื่องจากโรงพยาบาลบริการช้า บุคลากรไม่เพียงพอ และสถานบริการไม่เพียงพอ

แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ชื่อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถังมาบริโภค ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่มีปัญหาคุณภาพน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ตั้งเฝ้าการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาบริโภคผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่เคยทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาดื่ม ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า มีปริมาณน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) อย่างเพียงพอ

แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำสำหรับซักล้าง น้ำใช้) ในครัวเรือน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ใช้น้ำประปา ร้อยละ 99.6 รองลงมาใช้น้ำบ่อตื้น และน้ำบ่อตลิ่ง ร้อยละ 0.2 สัดส่วนที่เท่ากัน ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าน้ำอุปโภค (น้ำสำหรับซักล้าง น้ำใช้) ไม่มีปัญหาคุณภาพน้ำ ร้อยละ 61.2 รองลงมา ร้อยละ 38.8 ระบุว่า มีปัญหาคุณภาพน้ำอุปโภค (น้ำใช้) ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่เคยทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาใช้ ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า มีปริมาณน้ำอุปโภค (น้ำใช้) อย่างเพียงพอ

แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ที่ทำการเกษตรใช้น้ำบ่อตื้น/น้ำบาดาล ร้อยละ 2.4 รองลงมาจากน้ำฝน ร้อยละ 0.2 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า แหล่งน้ำเพื่อการเกษตรไม่มีปัญหาคุณภาพน้ำ ทั้งนี้การปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาใช้ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่เคยทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาใช้แต่อย่างใด ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า มีปริมาณน้ำเพื่อการเกษตรอย่างเพียงพอ

การกักน้ำเสีย/น้ำทิ้งของชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดในชุมชนระบายลงท่อระบายน้ำเทศบาล

การกำจัดขยะ/มูลฝอยในครัวเรือน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดจะรวบรวมแล้วนำไปทิ้งถังขยะของเทศบาล/อบต.

การใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่มีปัญหาการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน ร้อยละ 98.3 รองลงมามีปัญหาการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน ร้อยละ 1.7 โดยมีปัญหาเนื่องจาก ไฟฟ้าตกดับบางครั้ง

การใช้เส้นทางคมนาคม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่มีปัญหาการใช้เส้นทางคมนาคม ร้อยละ 99.5 รองลงมามีปัญหาการใช้เส้นทางคมนาคม ร้อยละ 0.5 โดยมีปัญหาเนื่องจาก รถติดและรถบรรทุกเยอะ

การระบายน้ำและน้ำท่วมขังในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่มีปัญหาการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในพื้นที่ ร้อยละ 99.8 รองลงมาปัญหาการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในพื้นที่ ร้อยละ 0.2 โดยมีปัญหาเนื่องจาก ระบายน้ำช้า

4) สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน

ผลจากการสัมภาษณ์ถึงสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าในระยะ 1 ปีที่ผ่านมาสภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่อาศัยไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ร้อยละ 99.8 รองลงมาสภาพสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเล็กน้อย ร้อยละ 0.2 ระบุว่าชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงโดยมีความเจริญมากขึ้น

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

สำหรับปัญหาความเดือดร้อน/ความรำคาญด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ดังแสดงในตารางที่ 10 โดยสามารถสรุปปัญหาได้ 3 อันดับแรก ดังนี้

■ อันดับ 1 ผุนละออง พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับมากที่สุด ร้อยละ 94.1 ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 80.8 โดยสาเหตุของผลกระทบส่วนใหญ่ระบุว่าเกิดจากการจราจร ร้อยละ 66.8

■ อันดับ 2 เสียงดัง พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับรองลงมา ร้อยละ 51.0 ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 63.6 โดยสาเหตุของผลกระทบส่วนใหญ่ระบุว่าเกิดจากการจราจร ร้อยละ 82.3

■ อันดับ 3 การจราจร/อุบัติเหตุ พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับ ร้อยละ 20.0 ซึ่งมีระดับของผลกระทบที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 56.1 โดยสาเหตุของผลกระทบส่วนใหญ่ระบุว่าเกิดจากการจราจร ร้อยละ 65.9

ตารางที่ 10 ความคิดเห็นของครัวเรือนต่อปัญหาความเดือดร้อน/ความรำคาญด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

| ผลกระทบ | ไม่มี (ร้อยละ) | มี (ร้อยละ) | ระดับผลกระทบ (ร้อยละ) | | | สาเหตุของผลกระทบ |
|-------------------------------|----------------|-------------|-----------------------|---------|-----|---|
| | | | น้อย | ปานกลาง | มาก | |
| 1. ผุนละออง* | 5.9 | 94.1 | 19.2 | 80.8 | 0.0 | - การจราจร (66.9%)
- โรงงาน , การจราจร(28.8%)
- โรงงาน (4.4%) |
| 2. ครีน/เขม่า | 99.3 | 0.7 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | - การจราจร (66.7%)
- ชุมชน (33.3%) |
| 3. กลิ่นเหม็น | 85.4 | 14.6 | 80.0 | 20.0 | 0.0 | - ชุมชน (55.0%)
- โรงงาน (40.0%)
- ชุมชน, โรงงาน (3.3%)
- การจราจร (1.7%) |
| 4. เสียงดัง** | 49.0 | 51.0 | 36.4 | 63.6 | 0.0 | - การจราจร (82.3%)
- ชุมชน (11.5%)
- โรงงาน, ชุมชน (5.7%)
- โรงงาน,การจราจร (0.5%) |
| 5. ขยะมูลฝอยตกค้าง | 92.7 | 7.3 | 33.3 | 66.7 | 0.0 | - ชุมชน (100.0%) |
| 6. น้ำเสีย | 97.3 | 2.7 | 81.8 | 18.2 | 0.0 | - ชุมชน (90.9%)
- โรงงาน (9.1%) |
| 7. น้ำท่วมขัง | 83.4 | 16.6 | 60.3 | 39.7 | 0.0 | - บริเวณน้ำฝน (47.1%)
- ชุมชน (33.8%)
- การระบายน้ำ (19.1%) |
| 8. ดินเสื่อมคุณภาพ | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 9. ถนนชำรุด/การคมนาคมไม่สะดวก | 89.5 | 10.5 | 65.1 | 34.9 | 0.0 | - การจราจร (88.4%)
- ซ่อมแซมถนน (9.3%)
- รถบรรทุกเยอะ (2.3%) |
| 10.การจราจร/อุบัติเหตุ*** | 80.0 | 20.0 | 56.1 | 43.9 | 0.0 | - การจราจร (65.9%)
- รถติด (14.6%)
- รถบรรทุกเยอะ (11.0%)
- ถนนชำรุด (7.3%)
- รถหนักแน่นบางช่วง(1.2%) |
| 11.การขาดแคลนน้ำใช้ | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |

ตารางที่ 10 ความคิดเห็นของครัวเรือนต่อปัญหาความเดือดร้อน/ความรำคาญด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

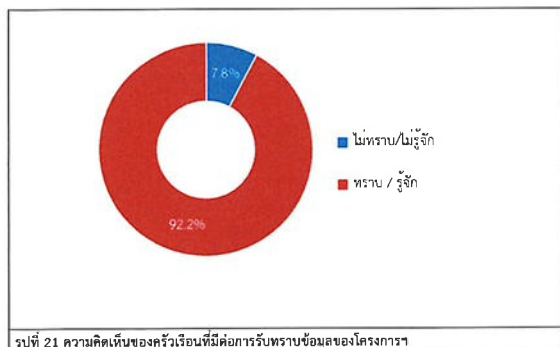
| ผลกระทบ | ไม่มี (ร้อยละ) | มี (ร้อยละ) | ระดับผลกระทบ (ร้อยละ) | | | สาเหตุของผลกระทบ |
|--------------------------------------|----------------|-------------|-----------------------|---------|-----|------------------|
| | | | น้อย | ปานกลาง | มาก | |
| 12.การวิ่งไล่ของสารเคมี/ก๊าซธรรมชาติ | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 13.การเกิดเพลิงไหม้/การระเบิด | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |

หมายเหตุ : *, **, *** หมายถึง ลำดับความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์

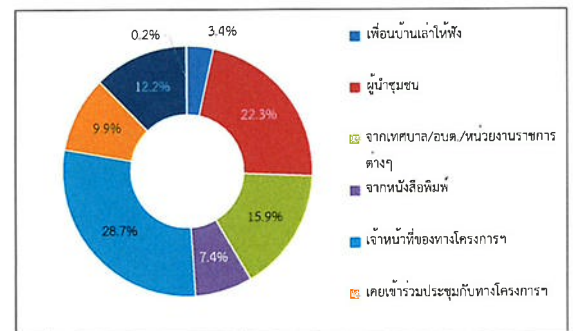
ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอนเนอร์จี้ แอนด์ทอร์ กิ๊ฟ (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

5) การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโรงไฟฟ้า

ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล 4 ของบริษัท กิ๊ฟ ที เอส 4 จำกัด พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทราบ/รู้จักโรงไฟฟ้า ร้อยละ 92.2 รองลงมาไม่ทราบ/ไม่รู้จัก ร้อยละ 7.8 ส่วนผู้ให้สัมภาษณ์ที่ระบุว่า ทราบบ้างโดย 3 อันดับแรก ทราบจากเจ้าหน้าที่ของทางโครงการฯ ร้อยละ 28.7 รองลงมาทราบจากผู้นำชุมชน ร้อยละ 22.3 และทราบจากเทศบาล/อบต./หน่วยงานราชการต่างๆ ร้อยละ 15.9 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 21

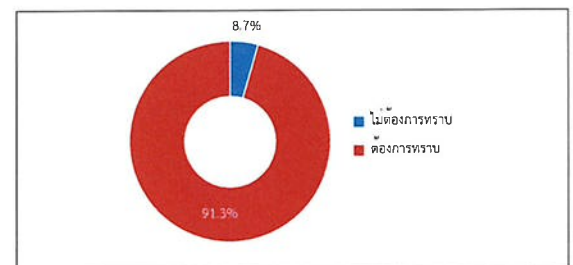


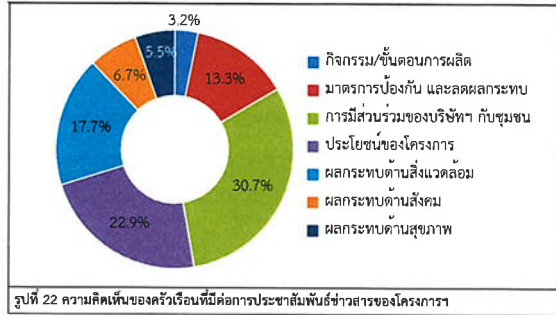
รูปที่ 21 ความคิดเห็นของครัวเรือนที่มีต่อการรับทราบข้อมูลของโครงการ



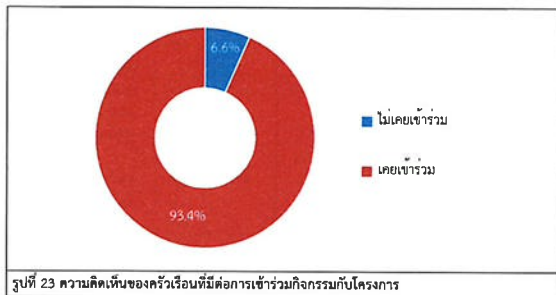
รูปที่ 21 (ต่อ) ความคิดเห็นของครัวเรือนที่มีต่อการรับทราบข้อมูลของโครงการ

สำหรับข้อมูลการประชาสัมพันธ์ข่าวสารของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ต้องการรับทราบข้อมูล/ข่าวสารเกี่ยวกับโรงไฟฟ้า ร้อยละ 91.3 รองลงมาไม่ต้องการทราบข้อมูล/ข่าวสารเกี่ยวกับโรงไฟฟ้า ร้อยละ 8.7 ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้รับจากผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการให้มีการประชาสัมพันธ์เพิ่มเติมโดย 3 อันดับแรก ต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชน ร้อยละ 30.7 รองลงมาต้องการทราบประโยชน์ของโครงการ ร้อยละ 22.9 และต้องการทราบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 17.7 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 22





สำหรับกิจกรรมที่โรงพยาบาลจัดขึ้น พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดสามารถระบุกิจกรรมที่โรงพยาบาลจัดขึ้นได้ เมื่อสอบถามถึงการเข้าร่วมกิจกรรมกับทางโรงพยาบาล ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า เคยเข้าร่วมกิจกรรมกับโรงพยาบาล ร้อยละ 93.4 รองลงมาไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรม ร้อยละ 6.6 โดยผู้ให้สัมภาษณ์ที่ระบุว่า เคยเข้าร่วมกิจกรรมเนื่องจาก สนใจเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชน กิจกรรมที่จัดขึ้นน่าสนใจ และกิจกรรมเป็นประโยชน์ต่อชุมชน เป็นต้น โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 23



เมื่อสอบถามถึงการรู้จักกิจกรรมที่โรงพยาบาล จัดขึ้น ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 11 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

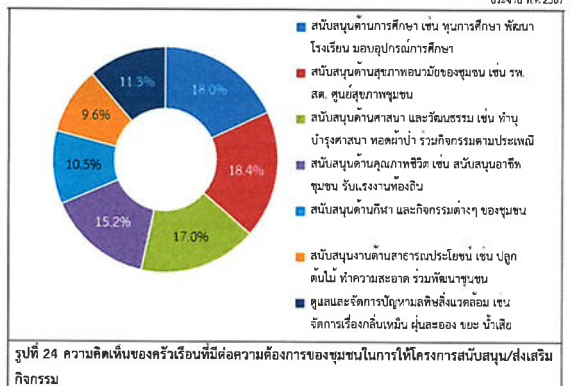
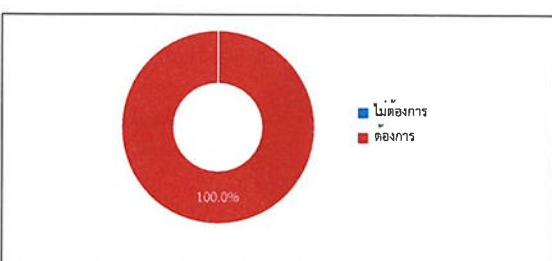
- กิจกรรมกองทุนโรงพยาบาล พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดรู้จักกิจกรรม ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง
- กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดรู้จักกิจกรรม ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง
- กิจกรรมสนับสนุนประเพณีวันสงกรานต์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 99.7 รองลงมาไม่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 0.3 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง
- กิจกรรมถวายเทียนพรรษาเนื่องในวันเข้าพรรษา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 97.9 รองลงมาไม่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 2.1 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง
- กิจกรรมอบรมหลักสูตรปฐมพยาบาลและการฟื้นคืนชีพ(CPR) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 60.8 รองลงมาไม่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 39.2 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 99.5 รองลงมาไม่ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 0.5
- กิจกรรมปลูกป่า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 97.1 รองลงมาไม่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 2.9 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง
- กิจกรรมอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 84.4 รองลงมาไม่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 15.6 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 99.5 รองลงมาไม่ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 0.5
- กิจกรรมหมอกฐิน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 99.2 รองลงมาไม่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 0.8 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 99.7 รองลงมาไม่ต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง ร้อยละ 0.3
- กิจกรรมอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ เช่น การปล่อยพันธุ์ปลา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 76.2 รองลงมาไม่รู้จักกิจกรรม ร้อยละ 23.8 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง

ตารางที่ 11 ความคิดเห็นของครัวเรือนต่อการรู้จักกิจกรรมที่โรงพยาบาล จัดขึ้น

| กิจกรรมที่โรงพยาบาล จัดขึ้น | การรู้จัก | | ความต้องการให้ดำเนินการต่อเนื่อง | |
|---|-----------|--------|----------------------------------|---------|
| | ไม่รู้จัก | รู้จัก | ไม่ต้องการ | ต้องการ |
| 1. กิจกรรมกองทุนโรงพยาบาล | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 2. กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 3. กิจกรรมสนับสนุนประเพณีวันสงกรานต์ | 0.3 | 99.7 | 0.0 | 100.0 |
| 4. กิจกรรมถวายเทียนพรรษาเนื่องในวันเข้าพรรษา | 2.1 | 97.9 | 0.0 | 100.0 |
| 5. กิจกรรมอบรมหลักสูตรปฐมพยาบาลและการฟื้นคืนชีพ (CPR) | 39.2 | 60.8 | 0.5 | 99.5 |
| 6. กิจกรรมปลูกป่า | 2.9 | 97.1 | 0.0 | 100.0 |
| 7. กิจกรรมอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม | 15.6 | 84.4 | 0.5 | 99.5 |
| 8. กิจกรรมหมอกฐิน | 0.8 | 99.2 | 0.3 | 99.7 |
| 9. กิจกรรมอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ เช่น การปล่อยพันธุ์ปลา | 23.8 | 76.2 | 0.0 | 100.0 |

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอนเทล แอสโซซิเอต กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าหากทางโรงพยาบาล จัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนยินดีเข้าร่วมกิจกรรม สำหรับความต้องการของชุมชนในการให้โรงพยาบาล สนับสนุน/ส่งเสริมกิจกรรม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดต้องการให้ทางโรงพยาบาล ส่งเสริมกิจกรรม ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่โดย 3 อันดับแรก ต้องการให้สนับสนุนด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน เช่น รพ.สต. ศูนย์สุขภาพชุมชน ร้อยละ 18.4 รองลงมาต้องการให้สนับสนุนด้านการศึกษา เช่น ทุนการศึกษา พัฒนาโรงเรียน มอบอุปกรณ์การศึกษา ร้อยละ 18.0 และต้องการให้สนับสนุนด้านศาสนา และวัฒนธรรม เช่น ทุนบำรุงศาสนา หอจดหมายเหตุ ร่วมกิจกรรมตามประเพณี ร้อยละ 17.0 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 24



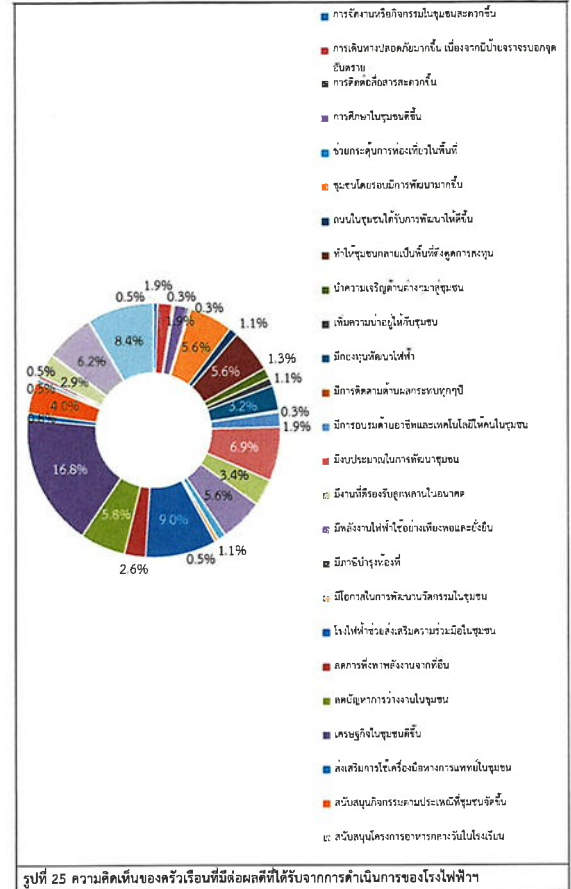
6) ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินงานของโรงพยาบาล

6.1) ผลดีและผลเสียที่ได้รับจากการดำเนินการของโรงพยาบาล สามารถสรุปได้ดังนี้

ผลดีที่ได้รับจากการดำเนินการของโรงพยาบาล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลดี จำนวน 378 ราย ซึ่งมีรายละเอียดดังรูปที่ 25 โดยสามารถสรุปผลดีได้ดังนี้

- เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น ร้อยละ 16.8
- โรงพยาบาลช่วยส่งเสริมความร่วมมือในชุมชน ร้อยละ 9.0
- สิ่งแวดล้อมในชุมชนดีขึ้น ร้อยละ 8.4
- มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชน ร้อยละ 6.9
- สร้างงานสร้างอาชีพให้กับในชุมชน ร้อยละ 6.2
- ลดปัญหาการว่างงานในชุมชน ร้อยละ 5.8
- ชุมชนโดยรอบมีการพัฒนามากขึ้น ร้อยละ 5.6
- ทำให้ชุมชนกลายเป็นพื้นที่ดึงดูดการลงทุน ร้อยละ 5.6
- มีพลังงานไฟฟ้าใช้อย่างเพียงพอและยั่งยืน ร้อยละ 5.6
- สนับสนุนกิจกรรมตามประเพณีที่ชุมชนจัดขึ้น ร้อยละ 4.0
- มีงานที่ตรงกับความต้องการของชุมชน ร้อยละ 3.4
- มีกองทุนพัฒนาไฟฟ้า ร้อยละ 3.2
- สร้างความยั่งยืนในการพัฒนาชุมชน ร้อยละ 2.9
- ลดการพึ่งพาพลังงานจากที่อื่น ร้อยละ 2.6

- การเดินทางปลอดภัยมากขึ้น เนื่องจากมีป้ายจราจรบอกจุดอันตราย ร้อยละ 1.9
- การศึกษาในชุมชนดีขึ้น ร้อยละ 1.9
- มีการอบรมด้านอาชีพและเทคโนโลยีให้คนในชุมชน ร้อยละ 1.9
- นำความเจริญด้านต่างๆมาสู่ชุมชน ร้อยละ 1.3
- ถนนในชุมชนได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น ร้อยละ 1.1
- เพิ่มความปลอดภัยให้กับชุมชน ร้อยละ 1.1
- มีภาคีบำรุงท้องที่ ร้อยละ 1.1
- ส่งเสริมการใช้เครื่องมือทางการแพทย์ในชุมชน ร้อยละ 0.8
- การจัดงานหรือกิจกรรมในชุมชนสะดวกขึ้น ร้อยละ 0.5
- มีโอกาสในการพัฒนาวัฒนธรรมในชุมชน ร้อยละ 0.5
- สนับสนุนโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน ร้อยละ 0.5
- สนับสนุนด้านการศึกษาให้เด็กในชุมชน ร้อยละ 0.5
- การติดต่อสื่อสารสะดวกขึ้น ร้อยละ 0.3
- ช่วยกระตุ้นการท่องเที่ยวในพื้นที่ ร้อยละ 0.3
- มีการติดตามด้านผลกระทบทุกๆปี ร้อยละ 0.3



6.2) ความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมที่ผ่านมา ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 12 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

ด้านความปลอดภัยจากการดำเนินงาน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 54.3 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 41.5 และพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 4.2 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.63$)

ด้านสังคม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 57.2 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 35.7 และพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 7.1 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.71$)

ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 47.9 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 40.5 และพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 11.6 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.71$)

ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 41.0 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 37.8 และพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 21.2 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.83$)

ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 48.1 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 42.9 และพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 9.0 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.66$)

การเปิดเผยข้อมูล พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 46.2 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 44.2 และพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 9.3 และพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 0.3 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.62$)

ตารางที่ 12 ความเห็นของครัวเรือนต่อความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโรงไฟฟ้า

| การดูแลสังคม | ระดับความพึงพอใจ | | | | | ค่าเฉลี่ย | แปลผล |
|---|------------------|------|---------|------|-----------|-----------|-------|
| | น้อยที่สุด | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด | | |
| 1. ด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต | 0.0 | 0.0 | 41.5 | 54.3 | 4.2 | 3.63 | มาก |
| 2. ด้านสังคม | 0.0 | 0.0 | 35.7 | 57.2 | 7.1 | 3.71 | มาก |
| 3. ด้านสิ่งแวดล้อม | 0.0 | 0.0 | 40.5 | 47.9 | 11.6 | 3.71 | มาก |
| 4. ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม | 0.0 | 0.0 | 37.8 | 41.0 | 21.2 | 3.83 | มาก |
| 5. ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน | 0.0 | 0.0 | 42.9 | 48.1 | 9.0 | 3.66 | มาก |
| 6. การเปิดเผยข้อมูล | 0.3 | 0.0 | 46.2 | 44.2 | 9.3 | 3.62 | มาก |

หมายเหตุ: *การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อยที่สุด

1.51 - 2.50 = น้อย

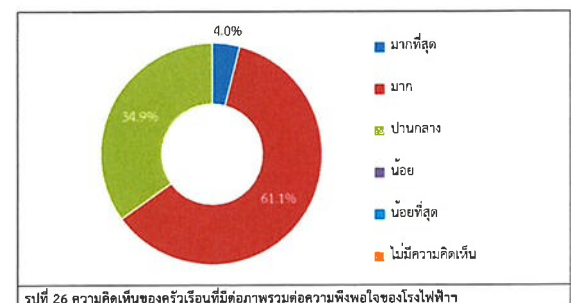
2.51 - 3.50 = ปานกลาง

3.51 - 4.50 = มาก

4.51 - 5.00 = มากที่สุด

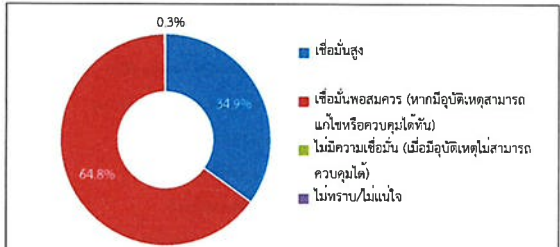
ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอนเนอร์จี้ แอนด์วอเตอร์ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

สำหรับความคิดเห็นในภาพรวมต่อความพึงพอใจของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 61.1 รองลงมามีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 34.9 และพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 4.0 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 26



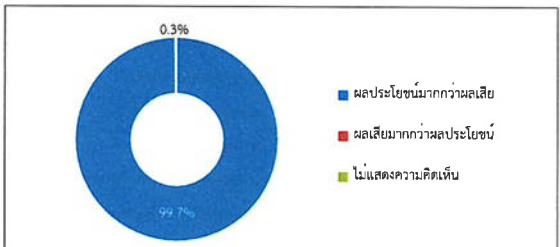
7) ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโรงไฟฟ้า

ในด้านความเชื่อมั่นต่อการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ ของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า เชื่อมั่นพอสมควร (หากมีอุปสรรคสามารถแก้ไขหรือควบคุมได้ทัน) ร้อยละ 64.8 รองลงมาระบุว่า เชื่อมั่นสูง ร้อยละ 34.9 และไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ ร้อยละ 0.3 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 27



รูปที่ 27 ความคิดเห็นของครัวเรือนที่มีต่อความเชื่อมั่นต่อการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ

ความคิดเห็นในภาพรวมต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า ในปี พ.ศ. 2567 พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าผลประโยชน์มากกว่าผลเสีย ร้อยละ 99.7 รองลงมาไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 0.3 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 28



รูปที่ 28 ความคิดเห็นของครัวเรือนที่มีต่อภาพรวมในการดำเนินงานของโครงการ

สำหรับข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวกับโครงการ สามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้

- สนับสนุนทุนการศึกษาและอุปกรณ์การเรียนให้เด็กนักเรียนในชุมชน ร้อยละ 20.1
- จัดโครงการตรวจสุขภาพประจำปีและฉีดวัคซีนป้องกันโรคในชุมชน ร้อยละ 10.5
- สนับสนุนการดูแลสิ่งแวดล้อมและจัดการปัญหาด้านกลิ่นเหม็น ร้อยละ 10.5
- สนับสนุนด้านคุณภาพชีวิต เช่น สนับสนุนอาชีพชุมชน ร้อยละ 7.3
- จัดกิจกรรมด้านดนตรี กีฬา เพื่อสร้างความสามัคคีและการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกับทางชุมชน ร้อยละ 6.3
- จัดกิจกรรมปลูกป่าและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น ร้อยละ 5.0
- อยากให้สนับสนุนอุปกรณ์ในการช่วยเหลือผู้พิการ ร้อยละ 4.6
- สนับสนุนการจัดกิจกรรมให้ความรู้ทักษะด้านเทคโนโลยีและการใช้คอมพิวเตอร์ให้กับเยาวชนและคนในชุมชน ร้อยละ 3.2
- ไปรณรงค์ด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชนให้เป็นที่ยอมรับมากขึ้น ร้อยละ 2.8
- ร่วมทำกิจกรรมกับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ ร้อยละ 2.8
- สนับสนุนงานฝีมือของคนในชุมชน ร้อยละ 2.8
- สนับสนุนด้านการเพิ่มรายได้ในชุมชน ร้อยละ 2.5
- สนับสนุนด้านศาสนาและวัฒนธรรม ร้อยละ 2.5
- สนับสนุนการสร้างศูนย์ชุมชนสำหรับจัดกิจกรรมและการประชุมในชุมชน ร้อยละ 2.1
- สนับสนุนการติดตั้งกล้องวงจรปิดและป้ายจราจรเพื่อเพิ่มความปลอดภัยในชุมชน ร้อยละ 1.8
- จัดอบรมการปฐมพยาบาลและป้องกันภัยในชุมชน ร้อยละ 1.8
- สนับสนุนการท่องเที่ยว ร้อยละ 1.8
- อบรมให้ความรู้และสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 1.8
- สนับสนุนการสร้างห้องสมุดและมุมหนังสือในชุมชน ร้อยละ 1.1
- กิจกรรมที่ได้อยู่แล้วอยากให้ทำอย่างต่อเนื่อง ร้อยละ 1.1
- สนับสนุนด้านเศรษฐกิจ ร้อยละ 1.1
- ทำวารสารแผ่นพับโครงการแจกชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการอย่างต่อเนื่อง ร้อยละ 0.7
- ส่งเสริมด้านทุนอาหารกลางวันให้เด็กในชุมชน ร้อยละ 0.7
- สนับสนุนโครงการขยะรีไซเคิลและบำบัดน้ำเสียในชุมชน ร้อยละ 0.7
- จัดกิจกรรมเล่นดนตรีในชุมชนมีส่วนร่วมและมีความสนุกสนานมากขึ้น ร้อยละ 0.4
- พาไปดูงานและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับพลังงานไฟฟ้ามากขึ้น ร้อยละ 0.4
- รักษาระดับมาตรฐานด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชุมชนอย่างต่อเนื่อง ร้อยละ 0.4
- สนับสนุนกองทุนเพื่อประกอบอาชีพแก่คนยากไร้ให้มีงานมีรายได้ ร้อยละ 0.4
- สนับสนุนการจัดทำกฎระเบียบด้านความปลอดภัยและความเร็วในชุมชน ร้อยละ 0.4

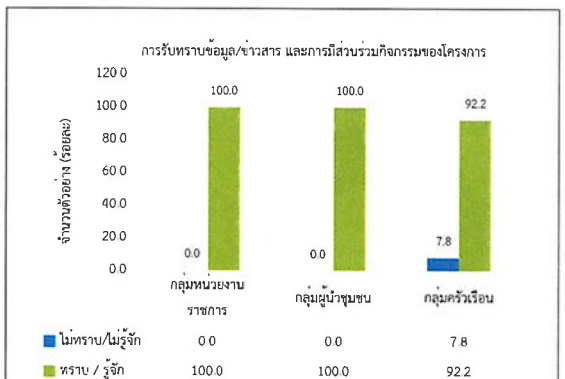
- สนับสนุนการจ้างงานคนในพื้นที่มากขึ้น ร้อยละ 0.4
- สนับสนุนการติดตั้งไฟส่องสว่างและซ่อมแซมถนนในพื้นที่ชุมชน ร้อยละ 0.4
- สนับสนุนกิจกรรมช่วยเหลือคนพิการในชุมชน ร้อยละ 0.4
- สนับสนุนด้านธุรกิจและบริการในชุมชน ร้อยละ 0.4
- สนับสนุนส่งเสริมอาชีพให้คนในชุมชนเมื่อเกิดเหตุประสบภัยต่างๆ ร้อยละ 0.4
- อยากให้สนับสนุนและพัฒนาด้านการขนส่งที่ปลอดภัย ร้อยละ 0.4

8. สรุปผลการศึกษา

จากการดำเนินการสำรวจทัศนคติของชุมชนที่มีต่อโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล 4 ระหว่างวันที่ 17 -20 กันยายน พ.ศ. 2567 ในชุมชนที่อยู่บริเวณพื้นที่ศึกษาโดยรอบในรัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 456 ตัวอย่าง ประกอบด้วย กลุ่มหน่วยงานราชการ จำนวน 16 ตัวอย่าง กลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 30 ตัวอย่าง และกลุ่มครัวเรือน จำนวน 410 ตัวอย่าง โดยสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้โดยสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

8.1 การรับทราบข้อมูลของโครงการ มีรายละเอียดดังรูปที่ 29 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

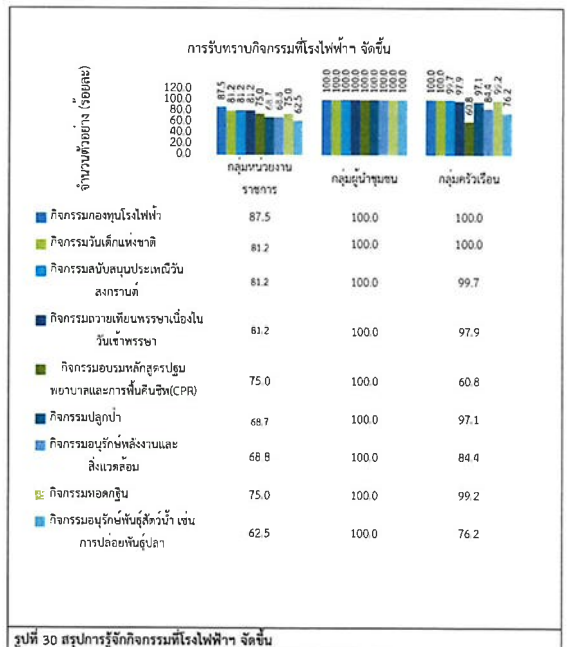
- กลุ่มหน่วยงานราชการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดทราบ/รู้จักโครงการ
- กลุ่มผู้นำชุมชน พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมดทราบ/รู้จักโครงการ
- กลุ่มครัวเรือน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดทราบ/รู้จักโครงการ ร้อยละ 92.2



รูปที่ 29 สรุปการรับทราบข้อมูลของโครงการ

8.2 การรู้จักกิจกรรมที่โรงไฟฟ้า จัดขึ้น มีรายละเอียดดังรูปที่ 30 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

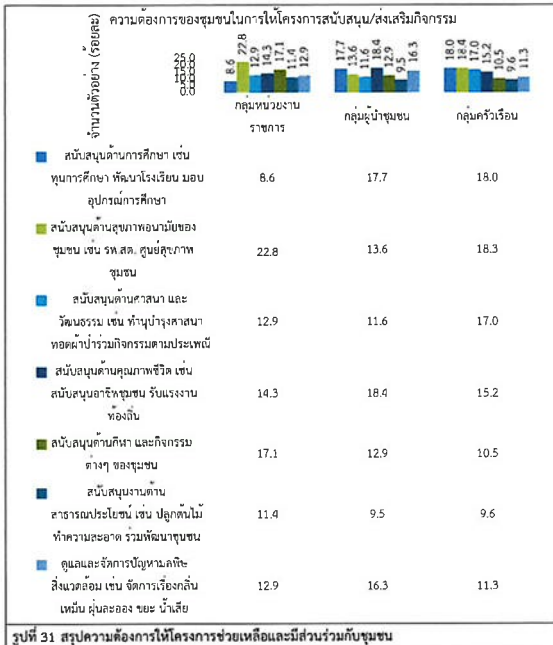
- กลุ่มหน่วยงานราชการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์รู้จักกิจกรรมกองทุนโรงไฟฟ้า มากที่สุด ร้อยละ 87.5
- กลุ่มผู้นำชุมชน พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมดรู้จักกิจกรรมในทุกๆด้าน
- กลุ่มครัวเรือน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์รู้จักกิจกรรมกองทุนโรงไฟฟ้า และกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ มากที่สุด ร้อยละ 100.0 สัดส่วนที่เท่ากัน



รูปที่ 30 สรุปการรู้จักกิจกรรมที่โรงไฟฟ้า จัดขึ้น

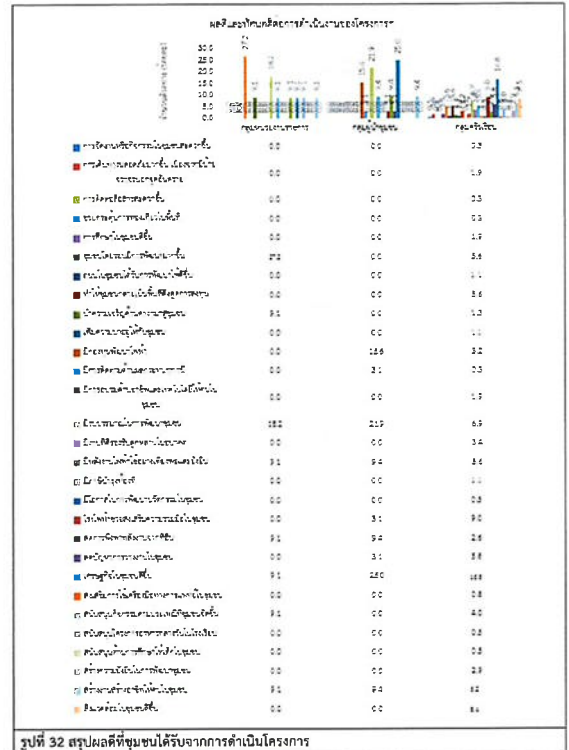
8.3 ความต้องการให้โครงการช่วยเหลือและมีส่วนร่วมกับชุมชน มีรายละเอียดดังรูปที่ 31 โดยสรุปได้ดังนี้

- กลุ่มพนักงานราชการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการให้สนับสนุนด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน เช่น รพ.สต. ศูนย์สุขภาพชุมชน มากที่สุด ร้อยละ 22.8
- กลุ่มผู้นำชุมชน พบว่า ผู้นำชุมชนต้องการให้สนับสนุนด้านการศึกษา เช่น ขุนการศึกษาศึกษาพัฒนาโรงเรียน มอบอุปกรณ์การศึกษา ร้อยละ 17.7
- กลุ่มครัวเรือน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการให้สนับสนุนด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน เช่น รพ.สต. ศูนย์สุขภาพชุมชน มากที่สุด ร้อยละ 18.4



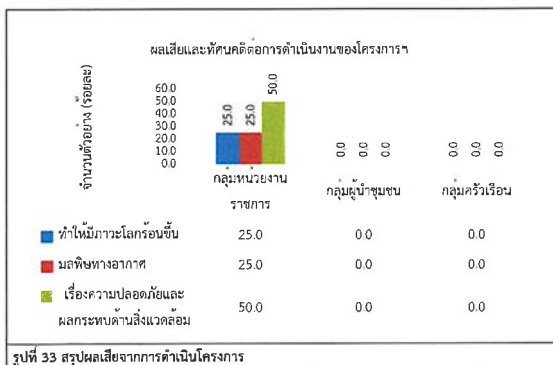
8.4 ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินโครงการ มีรายละเอียดดังรูปที่ 32 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- กลุ่มหน่วยงานราชการ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ชุมชนมีการพัฒนาที่ดีขึ้น มากที่สุด ร้อยละ 27.2
- กลุ่มผู้นำชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า เศรษฐกิจดีขึ้น มากที่สุด ร้อยละ 25.0
- กลุ่มครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า เศรษฐกิจดีขึ้น มากที่สุด ร้อยละ 16.8



8.5 ผลเสียจากการดำเนินโครงการ มีรายละเอียดดังรูปที่ 33 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- กลุ่มหน่วยงานราชการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่กังวลเรื่องความปลอดภัยและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม มากที่สุด ร้อยละ 50.0
- กลุ่มผู้นำชุมชน พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมดระบุว่าไม่มีผลกระทบ
- กลุ่มครัวเรือน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่ระบุผลกระทบ

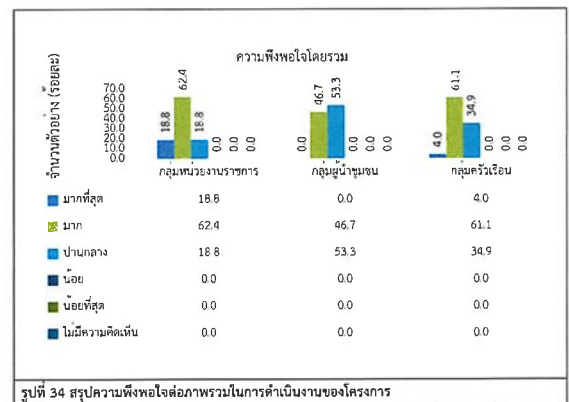


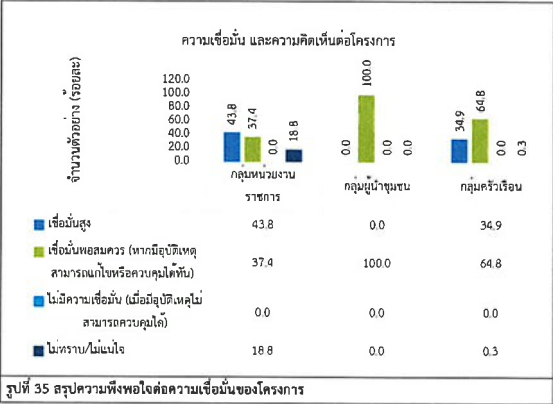
8.6 ความพึงพอใจต่อภาพรวมในการดำเนินงานของโครงการ มีรายละเอียดดังรูปที่ 34 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- กลุ่มหน่วยงานราชการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก มากที่สุด ร้อยละ 62.4
- กลุ่มผู้ค้าชุมชน พบว่า ผู้ค้าชุมชนมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง มากที่สุด ร้อยละ 53.3
- กลุ่มครัวเรือน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก มากที่สุด ร้อยละ 61.1

8.7 ความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ ของโครงการ มีรายละเอียดดังรูปที่ 35 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- กลุ่มหน่วยราชการกร พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความเชื่อมั่นในสิ่งที่ ร้อยละ 43.8
- กลุ่มผู้ปรับชม พบว่า ผู้ปรับชมทั้งหมมีความเชื่อมั่นพอสมควร (หากมีอุปติเหตุสามารถแก้ไขหรือควบคุมได้ทัน)
- กลุ่มครัวเรือน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีเชื่อมั่นพอสมควร (หากมีอุปติเหตุสามารถแก้ไขหรือควบคุมได้ทัน) มากที่สุด ร้อยละ 64.8





ภาคผนวก ค

ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ค-1

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ



Analysis / Test Report

Client : Gulf T54 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : GTS4-421050514
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

TESTING
No.0042

Lot ID: 24121395

Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 18, 2024
Report Number : 3145424-1C6

Page 1 of 1

| Sample Description | | Air Quality | |
|-------------------------|-----------------------|---|------------------------------|
| Location | Location | Sample Date | Sample Date |
| Date Analysis Commenced | | Dec 06, 2024 | Dec 06, 2024 |
| Condition of Sample | | Drawn into one glass filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag and one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag | |
| Sample Number | Sample Number | Total Suspended Particulate (mg/m3) | Atmospheric Temperature (°C) |
| 24121395-1 | Nov 20 - Nov 21, 2024 | 0.063 | 29 |
| 24121395-2 | Nov 21 - Nov 22, 2024 | 0.066 | 29 |
| 24121395-3 | Nov 22 - Nov 23, 2024 | 0.056 | 29 |
| 24121395-4 | Nov 23 - Nov 24, 2024 | 0.044 | 29 |
| 24121395-5 | Nov 24 - Nov 25, 2024 | 0.047 | 29 |
| 24121395-6 | Nov 25 - Nov 26, 2024 | 0.062 | 29 |
| 24121395-7 | Nov 26 - Nov 27, 2024 | 0.097 | 29 |
| Guideline | | 0.33 | 0.12 |

Reference Method

Total Suspended Particulate : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix B
Particulate Matter (PM-10) : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix 1

Guideline : Notification of the National Environmental Board. No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004

Sampled By : Anurak Tongkajonsakda

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1340-61 / EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Gulf T54 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : GTS4-421050514
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

TESTING
No.0042

Lot ID: 24121395

Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 18, 2024
Report Number : 3145424-2C6

Page 1 of 1

| Sample Description | | Air Quality | |
|-------------------------|-----------------------|---|------------------------------|
| Location | Location | Sample Date | Sample Date |
| Date Analysis Commenced | | Dec 06, 2024 | Dec 06, 2024 |
| Condition of Sample | | Drawn into one glass filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag and one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag | |
| Sample Number | Sample Number | Total Suspended Particulate (mg/m3) | Atmospheric Temperature (°C) |
| 24121395-8 | Nov 20 - Nov 21, 2024 | 0.070 | 29 |
| 24121395-9 | Nov 21 - Nov 22, 2024 | 0.067 | 29 |
| 24121395-10 | Nov 22 - Nov 23, 2024 | 0.057 | 29 |
| 24121395-11 | Nov 23 - Nov 24, 2024 | 0.037 | 29 |
| 24121395-12 | Nov 24 - Nov 25, 2024 | 0.068 | 29 |
| 24121395-13 | Nov 25 - Nov 26, 2024 | 0.075 | 29 |
| 24121395-14 | Nov 26 - Nov 27, 2024 | 0.082 | 29 |
| Guideline | | 0.33 | 0.12 |

Reference Method

Total Suspended Particulate : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix B
Particulate Matter (PM-10) : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix 1

Guideline : Notification of the National Environmental Board. No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004

Sampled By : Anurak Tongkajonsakda

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1340-61 / EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasil, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : GTS4-4210500514
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 24121395
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 18, 2024
Report Number : 3145424-3C6

TESTING
No.0042

Page 1 of 1

| Sample Description | | Air Quality | |
|---|-------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| Location | Location | Air Quality | |
| Date Analysis Commenced | Date Analysis Commenced | Air Quality | |
| Condition of Sample | Condition of Sample | Air Quality | |
| Sample Number | Sampled Date | Total Suspended Particulate (mg/m3) | Atmospheric Temperature (°C) |
| 24121395-15 | Nov 20 - Nov 21, 2024 | 0.041 | 29 |
| 24121395-16 | Nov 21 - Nov 22, 2024 | 0.044 | 29 |
| 24121395-17 | Nov 22 - Nov 23, 2024 | 0.042 | 29 |
| 24121395-18 | Nov 23 - Nov 24, 2024 | 0.064 | 29 |
| 24121395-19 | Nov 24 - Nov 25, 2024 | 0.037 | 29 |
| 24121395-20 | Nov 25 - Nov 26, 2024 | 0.035 | 29 |
| 24121395-21 | Nov 26 - Nov 27, 2024 | 0.038 | 29 |
| Guideline | | 0.33 | 0.12 |
| Reference Method | | - | |
| Total Suspended Particulate : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix B | | | |
| Particulate Matter (PM-10) : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix J | | | |
| Guideline : Notification of the National Environmental Board. No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004 | | | |
| Sampled By : Anurak Tongkhajonsakda | | | |

The above results are valid only for the analyzed/checked 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

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

LIFE Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1310041 / EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasil, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : GTS4-4210500514
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 24121395
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 18, 2024
Report Number : 3145424-4C6

TESTING
No.0042

Page 1 of 1

| Sample Description | | Air Quality | |
|---|-------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| Location | Location | Air Quality | |
| Date Analysis Commenced | Date Analysis Commenced | Air Quality | |
| Condition of Sample | Condition of Sample | Air Quality | |
| Sample Number | Sampled Date | Total Suspended Particulate (mg/m3) | Atmospheric Temperature (°C) |
| 24121395-22 | Nov 20 - Nov 21, 2024 | 0.042 | 29 |
| 24121395-23 | Nov 21 - Nov 22, 2024 | 0.045 | 29 |
| 24121395-24 | Nov 22 - Nov 23, 2024 | 0.057 | 29 |
| 24121395-25 | Nov 23 - Nov 24, 2024 | 0.091 | 29 |
| 24121395-26 | Nov 24 - Nov 25, 2024 | 0.052 | 29 |
| 24121395-27 | Nov 25 - Nov 26, 2024 | 0.040 | 29 |
| 24121395-28 | Nov 26 - Nov 27, 2024 | 0.047 | 29 |
| Guideline | | 0.33 | 0.12 |
| Reference Method | | - | |
| Total Suspended Particulate : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix B | | | |
| Particulate Matter (PM-10) : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix J | | | |
| Guideline : Notification of the National Environmental Board. No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004 | | | |
| Sampled By : Anurak Tongkhajonsakda | | | |

The above results are valid only for the analyzed/checked 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

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

LIFE Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1310041 / EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Gulf T&S Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tassit, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : GTSA-421050514
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTSA

Lot ID: 24121387
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 10, 2024
Report Number: 3145412-1C6

Page 1 of 1

| Sample Description
Location | Air Quality | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--|--|--|--|--|
| | ไนโตรเจนไดออกไซด์
(GPS 47P 0735497, 1445317) | | | | | | | | | | | |
| | Nitrogen dioxide (ppm) | | | | | | | | | | | |
| | Nov 20, 2024 - Nov 27, 2024 | | | | | | | | | | | |
| Measurement Date | Anurak Tongkhajonsakda | | | | | | | | | | | |
| Measurement by | | | | | | | | | | | | |
| Time | 24121387-1 | 24121387-2 | 24121387-3 | 24121387-4 | 24121387-5 | 24121387-6 | 24121387-7 | | | | | |
| | Nov 20, 2024 | Nov 21, 2024 | Nov 22, 2024 | Nov 23, 2024 | Nov 24, 2024 | Nov 25, 2024 | Nov 26, 2024 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | </ | | | | | | | | |

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in the report. No part of the sample(s) should be used for any other purpose without written consent from the Laboratory ALS Laboratory Group (Thailand).
strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

13-030-811 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Gulf T&S Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tassit, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : GTSA-421050514
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTSA

Lot ID: 24121387
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 10, 2024
Report Number: 3189508-1C6

Page 1 of 1

| Sample Description | Air Quality | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--|--|--|--|--|
| Location | โรงเรียนอนุบาลเมืองสุพรรณบุรี (GPS 47P 073819S, 1443916E) | | | | | | | | | | | |
| Parameter | Nitrogen dioxide (ppm) | | | | | | | | | | | |
| Measurement Date | Nov 20, 2024 - Nov 27, 2024 | | | | | | | | | | | |
| Measurement by | Anurak Tongkhajonsakda | | | | | | | | | | | |
| Time | 24121387-8 | 24121387-9 | 24121387-10 | 24121387-11 | 24121387-12 | 24121387-13 | 24121387-14 | | | | | |
| | Nov 20, 2024 | Nov 21, 2024 | Nov 22, 2024 | Nov 23, 2024 | Nov 24, 2024 | Nov 25, 2024 | Nov 26, 2024 | | | | | |

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in the report. No part of the sample(s) should be used for any other purpose without written consent from the Laboratory ALS Laboratory Group (Thailand).
strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

13-030-811 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : GTS4-4210500514
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 24121387
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 10, 2024
Report Number: 3188909-1C6

Page 1 of 1

| Sample Description | | Air Quality | |
|------------------------|--|-------------|--------|
| Location | Location | Air Quality | |
| Parameter | Parameter | Air Quality | |
| Measurement Date | Measurement Date | Air Quality | |
| Measurement by | Measurement by | Air Quality | |
| Time | | Time | |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 0.0072 | 0.0063 | 0.0142 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 0.0051 | 0.0058 | 0.0138 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 0.0044 | 0.0068 | 0.0124 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 0.0032 | 0.0058 | 0.0086 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 0.0039 | 0.0061 | 0.0094 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 0.0048 | 0.0075 | 0.0085 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 0.0040 | 0.0100 | 0.0088 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 0.0074 | 0.0171 | 0.0132 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 0.0155 | 0.0093 | 0.0113 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 0.0223 | 0.0188 | 0.0194 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 0.0288 | 0.0198 | 0.0153 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 0.0251 | 0.0070 | 0.0139 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 0.0125 | 0.0051 | 0.0125 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 0.0074 | 0.0028 | 0.0114 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 0.0072 | 0.0067 | 0.0129 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 0.0069 | 0.0079 | 0.0097 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 0.0084 | 0.0078 | 0.0068 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 0.0082 | 0.0063 | 0.0083 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 0.0076 | 0.0075 | 0.0083 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 0.0074 | 0.0074 | 0.0082 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 0.0082 | 0.0057 | 0.0118 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 0.0081 | 0.0038 | 0.0122 |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 0.0066 | 0.0015 | 0.0132 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 0.0056 | 0.0013 | 0.0110 |
| Average | 0.0094 | 0.0081 | 0.0112 |
| 1hr - Maximum | 0.0288 | 0.0232 | 0.0153 |
| Standard 1hr - Average | 0.170 | 0.170 | 0.170 |
| Standard | 0.170 | 0.170 | 0.170 |
| Reference Method | : Notification of the National Environment Board No. 33, 2009 (B.E. 2552). | | |
| Reference Method | : US EPA Method Part 50 App. F (Chemiluminescence) | | |

This above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced 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., Kluang Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

Life Sciences

www.alsglobal.com

13430-611 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : GTS4-4210500514
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 24121387
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 10, 2024
Report Number: 3188910-1C6

Page 1 of 1

| Sample Description | | Air Quality | |
|------------------------|--|-------------|--------|
| Location | Location | Air Quality | |
| Parameter | Parameter | Air Quality | |
| Measurement Date | Measurement Date | Air Quality | |
| Measurement by | Measurement by | Air Quality | |
| Time | | Time | |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 0.0089 | 0.0067 | 0.0045 |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 0.0101 | 0.0097 | 0.0045 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 0.0124 | 0.0113 | 0.0032 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 0.0129 | 0.0074 | 0.0033 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 0.0147 | 0.0051 | 0.0029 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 0.0157 | 0.0048 | 0.0026 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 0.0153 | 0.0063 | 0.0035 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 0.0202 | 0.0051 | 0.0036 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 0.0220 | 0.0060 | 0.0049 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 0.0188 | 0.0068 | 0.0045 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 0.0226 | 0.0056 | 0.0037 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 0.0191 | 0.0060 | 0.0039 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 0.0129 | 0.0046 | 0.0042 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 0.0112 | 0.0045 | 0.0035 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 0.0140 | 0.0055 | 0.0032 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 0.0109 | 0.0047 | 0.0031 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 0.0088 | 0.0056 | 0.0031 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 0.0110 | 0.0067 | 0.0029 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 0.0103 | 0.0068 | 0.0039 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 0.0115 | 0.0055 | 0.0041 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 0.0197 | 0.0060 | 0.0059 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 0.0147 | 0.0105 | 0.0073 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 0.0094 | 0.0069 | 0.0050 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 0.0061 | 0.0071 | 0.0044 |
| Average | 0.0139 | 0.0065 | 0.0039 |
| 1hr - Maximum | 0.0226 | 0.0113 | 0.0059 |
| Standard 1hr - Average | 0.170 | 0.170 | 0.170 |
| Standard | 0.170 | 0.170 | 0.170 |
| Reference Method | : Notification of the National Environment Board No. 33, 2009 (B.E. 2552). | | |
| Reference Method | : US EPA Method Part 50 App. F (Chemiluminescence) | | |

This above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced 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., Kluang Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

Life Sciences

www.alsglobal.com

13430-611 EMAIL



Analysis / Test Report

Client: Gulf T54 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : GT54-4210500514
Lot ID: 24121389
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 18, 2024
Report Number: 3145947-1C6

Page 1 of 1

| Sample Description | | Air Quality | | | | | | | |
|--|---------------------------|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--|
| Location | | Tasik Chini (GPS: 4°37' 07.5489", 144°53'17") | | | | | | | |
| Parameter | | Sulfur Dioxide (ppm) | | | | | | | |
| Measurement Date | | Nov 20, 2024 - Nov 27, 2024 | | | | | | | |
| Measurement by | | Anurak Tongkhajonsakda | | | | | | | |
| | Time | 24121389-1
Nov 20, 2024 | 24121389-2
Nov 21, 2024 | 24121389-3
Nov 22, 2024 | 24121389-4
Nov 23, 2024 | 24121389-5
Nov 24, 2024 | 24121389-6
Nov 25, 2024 | 24121389-7
Nov 26, 2024 | |
| | 11:00 AM - 12:00 PM | 0.0016 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0015 | 0.0017 | 0.0016 | |
| | 12:00 PM - 01:00 PM | 0.0017 | 0.0015 | 0.0015 | 0.0015 | 0.0016 | 0.0017 | 0.0017 | |
| | 01:00 PM - 02:00 PM | 0.0016 | 0.0015 | 0.0015 | 0.0015 | 0.0016 | 0.0017 | 0.0017 | |
| | 02:00 PM - 03:00 PM | 0.0016 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0017 | 0.0018 | |
| | 03:00 PM - 04:00 PM | 0.0016 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0015 | 0.0016 | 0.0017 | 0.0017 | |
| | 04:00 PM - 05:00 PM | 0.0017 | 0.0015 | 0.0016 | 0.0017 | 0.0016 | 0.0017 | 0.0017 | |
| | 05:00 PM - 06:00 PM | 0.0017 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0017 | 0.0017 | 0.0017 | |
| | 06:00 PM - 07:00 PM | 0.0017 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0017 | |
| | 07:00 PM - 08:00 PM | 0.0017 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0015 | 0.0016 | 0.0017 | 0.0018 | |
| | 08:00 PM - 09:00 PM | 0.0017 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0015 | 0.0016 | 0.0017 | 0.0018 | |
| | 09:00 PM - 10:00 PM | 0.0017 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0017 | 0.0017 | 0.0017 | |
| | 10:00 PM - 11:00 PM | 0.0017 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0015 | 0.0017 | 0.0017 | 0.0019 | |
| | 11:00 PM - 12:00 AM | 0.0017 | 0.0016 | 0.0017 | 0.0016 | 0.0018 | 0.0017 | 0.0019 | |
| | 12:00 AM - 01:00 AM | 0.0017 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0018 | 0.0017 | 0.0020 | |
| | 01:00 AM - 02:00 AM | 0.0017 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0018 | 0.0018 | 0.0016 | |
| | 02:00 AM - 03:00 AM | 0.0017 | 0.0015 | 0.0016 | 0.0017 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0016 | |
| | 03:00 AM - 04:00 AM | 0.0017 | 0.0016 | 0.0017 | 0.0016 | 0.0017 | 0.0019 | 0.0016 | |
| | 04:00 AM - 05:00 AM | 0.0016 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0017 | 0.0017 | 0.0015 | |
| | 05:00 AM - 06:00 AM | 0.0017 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0017 | 0.0017 | 0.0015 | |
| | 06:00 AM - 07:00 AM | 0.0017 | 0.0016 | 0.0017 | 0.0016 | 0.0018 | 0.0018 | 0.0014 | |
| | 07:00 AM - 08:00 AM | 0.0017 | 0.0017 | 0.0017 | 0.0016 | 0.0023 | 0.0017 | 0.0015 | |
| | 08:00 AM - 09:00 AM | 0.0017 | 0.0016 | 0.0017 | 0.0016 | 0.0024 | 0.0017 | 0.0015 | |
| | 09:00 AM - 10:00 AM | 0.0017 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0020 | 0.0017 | 0.0015 | |
| | 10:00 AM - 11:00 AM | 0.0016 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0018 | 0.0016 | 0.0015 | |
| | Average | 0.0017 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0018 | 0.0017 | 0.0017 | |
| | 1hr - Maximum | 0.0017 | 0.0017 | 0.0017 | 0.0017 | 0.0024 | 0.0021 | 0.0020 | |
| | Standard 1hr - Average | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | |
| | Standard 24 hrs - Average | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | |
| Standard : Notification of the National Environment Board No.10, 1995 (B.E.2538), No. 21, 2001 (B.E.2544) and No.24, 2004 (B.E.2547).
Reference Method : US EPA Method Part 53 and 58 | | | | | | | | | |

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 Rakyong
Orawan Rakyong
Scientist (3)

Orawan R.
Orawan Rakyong
Scientist (3)

ADDRESSES 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSC Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : GT54-42.10500514
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GT54

Page 1 of 1

| Sample Description | | Air Quality | | | | | | | |
|---------------------------|--|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| Location | | ห้วยน้ำจันทน์
(GPS 47° 02'381.70, 144°29'37") | | | | | | | |
| Parameter | | Sulfur Dioxide (ppm) | | | | | | | |
| Measurement Date | | Nov 20, 2024 - Nov 27, 2024 | | | | | | | |
| Measurement by | | Anurak Tongkhajonsakda | | | | | | | |
| Time | | 24121389-22 | 24121389-23 | 24121389-24 | 24121389-25 | 24121389-26 | 24121389-27 | 24121389-28 | |
| 09:00 AM - 10:00 AM | | 0.0012 | 0.0013 | 0.0012 | 0.0029 | 0.0029 | 0.0027 | 0.0027 | |
| 10:00 AM - 11:00 AM | | 0.0014 | 0.0013 | 0.0013 | 0.0034 | 0.0031 | 0.0029 | 0.0022 | |
| 11:00 AM - 12:00 PM | | 0.0013 | 0.0013 | 0.0014 | 0.0030 | 0.0026 | 0.0027 | 0.0025 | |
| 12:00 PM - 01:00 PM | | 0.0016 | 0.0014 | 0.0014 | 0.0034 | 0.0026 | 0.0027 | 0.0022 | |
| 01:00 PM - 02:00 PM | | 0.0018 | 0.0013 | 0.0016 | 0.0033 | 0.0026 | 0.0027 | 0.0024 | |
| 02:00 PM - 03:00 PM | | 0.0011 | 0.0015 | 0.0015 | 0.0032 | 0.0029 | 0.0020 | 0.0022 | |
| 03:00 PM - 04:00 PM | | 0.0011 | 0.0015 | 0.0014 | 0.0034 | 0.0030 | 0.0021 | 0.0024 | |
| 04:00 PM - 05:00 PM | | 0.0012 | 0.0011 | 0.0012 | 0.0029 | 0.0032 | 0.0026 | 0.0021 | |
| 05:00 PM - 06:00 PM | | 0.0012 | 0.0012 | 0.0015 | 0.0024 | 0.0026 | 0.0026 | 0.0021 | |
| 06:00 PM - 07:00 PM | | 0.0011 | 0.0014 | 0.0013 | 0.0028 | 0.0023 | 0.0024 | 0.0023 | |
| 07:00 PM - 08:00 PM | | 0.0014 | 0.0013 | 0.0014 | 0.0030 | 0.0024 | 0.0021 | 0.0020 | |
| 08:00 PM - 09:00 PM | | 0.0013 | 0.0014 | 0.0014 | 0.0029 | 0.0024 | 0.0022 | 0.0022 | |
| 09:00 PM - 10:00 PM | | 0.0013 | 0.0015 | 0.0014 | 0.0030 | 0.0023 | 0.0023 | 0.0021 | |
| 10:00 PM - 11:00 PM | | 0.0012 | 0.0013 | 0.0044 | 0.0029 | 0.0027 | 0.0023 | 0.0022 | |
| 11:00 PM - 12:00 AM | | 0.0015 | 0.0014 | 0.0037 | 0.0029 | 0.0024 | 0.0023 | 0.0021 | |
| 12:00 AM - 01:00 AM | | 0.0015 | 0.0013 | 0.0040 | 0.0028 | 0.0024 | 0.0022 | 0.0021 | |
| 01:00 AM - 02:00 AM | | 0.0013 | 0.0014 | 0.0039 | 0.0029 | 0.0026 | 0.0023 | 0.0025 | |
| 02:00 AM - 03:00 AM | | 0.0018 | 0.0017 | 0.0039 | 0.0029 | 0.0027 | 0.0020 | 0.0023 | |
| 03:00 AM - 04:00 AM | | 0.0017 | 0.0018 | 0.0036 | 0.0028 | 0.0027 | 0.0020 | 0.0023 | |
| 04:00 AM - 05:00 AM | | 0.0012 | 0.0016 | 0.0033 | 0.0028 | 0.0023 | 0.0027 | 0.0024 | |
| 05:00 AM - 06:00 AM | | 0.0013 | 0.0013 | 0.0038 | 0.0029 | 0.0025 | 0.0026 | 0.0021 | |
| 06:00 AM - 07:00 AM | | 0.0013 | 0.0015 | 0.0035 | 0.0030 | 0.0027 | 0.0027 | 0.0020 | |
| 07:00 AM - 08:00 AM | | 0.0011 | 0.0015 | 0.0033 | 0.0033 | 0.0017 | 0.0029 | 0.0021 | |
| 08:00 AM - 09:00 AM | | 0.0010 | 0.0013 | 0.0030 | 0.0031 | 0.0020 | 0.0027 | 0.0020 | |
| Average | | 0.0013 | 0.0014 | 0.0024 | 0.0030 | 0.0026 | 0.0024 | 0.0022 | |
| 1hr - Maximum | | 0.0018 | 0.0018 | 0.0044 | 0.0034 | 0.0032 | 0.0029 | 0.0027 | |
| Standard 1hr - Average | | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | |
| Standard 24 hrs - Average | | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | |
| Standard | | : Notification of the National Environment Board No.10, 1995 (B.E.2538), No. 21, 2001 (B.E.2544) and No.24, 2004 (B.E.2547). | | | | | | | |
| Reference Method | | : US EPA Method Part 53 and 58 | | | | | | | |

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, copied or 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

Life Sciences

www.alsglobal.com

17430 E1/EMAIL

Life Sciences

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 24121392
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 11, 2024
Report Number : 3145420-1 C6

Page 1 of 2

Sample Number 24121392-1 to 7

Parameter Wind Speed / Wind Direction

Location ตำบลบ้านใหม่ (GPS 47P 0735497, 1445317)

Sampling Date Nov 20 - Nov 27, 2024

Sampling by Anurak Tongkhajonsakda

| Time | Nov 20 - Nov 21, 2024 | | Nov 21 - Nov 22, 2024 | | Nov 22 - Nov 23, 2024 | | Nov 23 - Nov 24, 2024 | | Nov 24 - Nov 25, 2024 | | Nov 25 - Nov 26, 2024 | | Nov 26 - Nov 27, 2024 | |
|---------------------|-----------------------|-------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|--------------|
| | WS
(m/s) | WD
(deg) | WS
(m/s) | WD
(deg) | WS
(m/s) | WD
(deg) | WS
(m/s) | WD
(deg) | WS
(m/s) | WD
(deg) | WS
(m/s) | WD
(deg) | WS
(m/s) | WD
(deg) |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 0.6 | 130.0 SE | 1.7 | 339.0 NNW | 3.3 | 359.0 N | 1.7 | 195.0 SSW | 1.7 | 265.0 W | 1.7 | 165.0 SSE | 4.3 | 122.0 ESE |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 1.2 | 213.0 SSW | 2.6 | 94.0 E | 2.5 | 359.0 N | 3.3 | 169.0 S | 2.2 | 27.0 NNE | 1.6 | 312.0 NW | 2.2 | 86.0 E |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 1.7 | 96.0 E | 1.1 | 119.0 ESE | 1.0 | 31.0 NNE | 1.4 | 103.0 ESE | 3.1 | 142.0 SE | 0.5 | 174.0 S | 2.4 | 90.0 E |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 1.1 | 292.0 NNW | 0.3 | 127.0 SE | 0.7 | 0.0 N | 0.6 | 79.0 E | 1.2 | 124.0 SE | 0.4 | 262.0 W | 2.3 | 125.0 SE |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 2.3 | 158.0 SSE | 1.4 | 121.0 ESE | 1.0 | 281.0 W | 1.1 | 144.0 SE | 2.6 | 105.0 ESE | 1.0 | 278.0 W | 2.4 | 115.0 ESE |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 0.6 | 120.0 ESE | 0.2 | - | - | 0.3 111.0 ESE | 0.7 343.0 NNW | 2.1 112.0 ESE | 0.0 | - | - | 1.3 111.0 ESE | 0.0 | - |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 0.0 | - | - | 0.4 98.0 E | 0.9 118.0 ESE | 0.0 | - | - | 0.5 119.0 ESE | 0.5 14.0 NNE | 0.0 | - | - | - |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 1.1 | 101.0 E | 1.0 352.0 N | 0.7 111.0 ESE | 0.4 356.0 N | 0.5 108.0 ESE | 0.6 348.0 NNW | 1.0 20.0 NNE | 0.0 | - | - | 0.0 | - | - |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 0.0 | - | - | 1.2 3.0 N | 0.4 28.0 NNE | 1.2 359.0 N | 0.9 131.0 SE | 1.3 119.0 ESE | 0.0 | - | - | 0.0 | - | - |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 0.0 | - | - | 0.9 7.0 N | 0.3 36.0 NE | 1.0 359.0 N | 1.1 356.0 N | 0.0 | - | - | 0.0 | - | - | - |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 1.4 | 7.0 N | 1.3 359.0 N | 0.0 | - | 1.2 0.0 N | 1.4 3.0 N | 0.3 4.0 N | 0.0 | - | - | 0.0 | - | - |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 1.5 | 38.0 NE | 0.8 345.0 NNW | 0.0 | - | - | 0.6 352.0 N | 1.1 359.0 N | 0.0 | - | - | 0.0 | - | - |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 0.0 | - | - | 1.0 359.0 N | 1.4 359.0 N | 0.6 123.0 SE | 1.0 2.0 N | 0.0 | - | - | 0.1 | - | - | - |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 1.0 | 354.0 N | 0.0 | - | - | 0.9 346.0 NNW | 0.5 142.0 SE | 0.6 2.0 N | 0.0 | - | - | 0.0 | - | - |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 1.6 | 16.0 NNE | 1.0 1.0 N | 0.4 352.0 N | 0.6 168.0 SSE | 1.7 0.0 N | 0.3 158.0 SSE | 0.0 | - | - | 0.0 | - | - | - |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 2.3 | 352.0 N | 0.0 | - | - | 1.4 11.0 N | 0.0 | - | - | 2.2 353.0 N | 1.1 1.0 N | 1.7 5.0 N | N | N |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 2.3 | 332.0 NNW | 1.0 113.0 ESE | 1.1 5.0 N | 1.1 359.0 N | 1.0 12.0 NNE | 0.7 332.0 NNW | 0.7 1.0 N | NNE | 0.7 332.0 NNW | 0.7 1.0 N | N | N | N |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 1.0 | 22.0 NNE | 0.0 | - | - | 1.7 4.0 N | 0.6 38.0 NE | 0.6 347.0 NNW | 0.8 89.0 E | 1.6 19.0 NNE | 1.6 19.0 NNE | 1.6 19.0 NNE | 1.6 19.0 NNE | 1.6 19.0 NNE |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 0.6 | 137.0 SE | 1.6 17.0 NNE | 2.6 356.0 N | 0.5 69.0 ENE | 1.5 7.0 N | 0.1 | - | - | 1.8 0.0 N | 1.8 0.0 N | 1.8 0.0 N | 1.8 0.0 N | 1.8 0.0 N |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 1.3 | 145.0 SE | 1.7 21.0 NNE | 4.2 319.0 NNW | 5.4 29.0 NNE | 2.4 0.0 N | 2.5 357.0 N | 1.8 38.0 NE | NE | 1.8 38.0 NE | 1.8 38.0 NE | 1.8 38.0 NE | 1.8 38.0 NE | 1.8 38.0 NE |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 1.5 | 59.0 ENE | 5.0 349.0 N | 1.3 58.0 ENE | 1.2 130.0 SE | 1.0 333.0 NNW | 3.8 330.0 NNW | 1.3 86.0 E | E | 1.3 86.0 E | 1.3 86.0 E | 1.3 86.0 E | 1.3 86.0 E | 1.3 86.0 E |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 3.8 | 11.0 N | 1.0 259.0 W | 2.9 310.0 NW | 2.4 119.0 ESE | 1.2 351.0 N | 1.6 52.0 NE | 0.9 59.0 ENE | ENE | 1.6 52.0 NE | 0.9 59.0 ENE | 0.9 59.0 ENE | 0.9 59.0 ENE | 0.9 59.0 ENE |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 4.5 | 5.0 N | 4.2 96.0 W | 1.6 269.0 W | 1.7 166.0 SSE | 2.3 85.0 E | 3.7 129.0 SE | 1.5 72.0 NNE | NNE | 3.7 129.0 SE | 1.5 72.0 NNE | 1.5 72.0 NNE | 1.5 72.0 NNE | 1.5 72.0 NNE |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 4.3 | 344.0 NNW | 3.1 359.0 N | 1.9 121.0 ESE | 3.0 44.0 NE | 2.6 110.0 ESE | 2.6 359.0 N | 1.1 71.0 ENE | ENE | 2.6 359.0 N | 1.1 71.0 ENE | 1.1 71.0 ENE | 1.1 71.0 ENE | 1.1 71.0 ENE |

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method

The above results are valid only for the wind speed and direction as indicated in this report. No part of this report or contents 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

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. 45/45, Thungyai E. Road

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

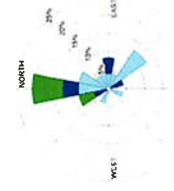
Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

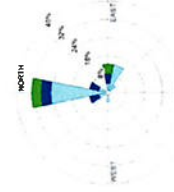
Lot ID: 24121392
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 11, 2024
Report Number : 3145420-1 C6

Page 2 of 2

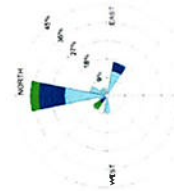
Wind Rose



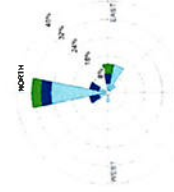
Date : Nov 20-21, 2024



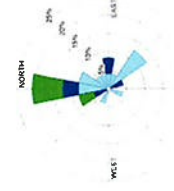
Date : Nov 22-23, 2024



Date : Nov 25-26, 2024



Date : Nov 24-25, 2024



Date : Nov 26-27, 2024

| WS (m/s) | % |
|----------|-------|
| ≥ 10.0 | 0.00 |
| 8.0-10.0 | 0.00 |
| 5.5-8.0 | 0.00 |
| 3.3-5.5 | 7.14 |
| 1.7-3.3 | 22.02 |
| 0.3-1.7 | 55.36 |
| Calms | 15.48 |

The above results are valid only for the wind speed and direction as indicated in this report. No part of this report or contents 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

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. 45/45, Thungyai E. Road

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSC Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tassit, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GTS4

Lot ID: 24121392

Date Received :Dec 05, 2024

Date Reported :Dec 11, 2024

Report Number :3145420-1 C6

Sample Number 24121392-8 to 14

Parameter Wind Speed / Wind Direction

Location กรุงเทพมหานคร (GPS 47P-0738199, 1443916)

Sampling Date Nov 20 - Nov 27, 2024

Sampling by Anurak Tongkijajonsakda

| Time | Nov 20 - Nov 21, 2024 | | Nov 22 - Nov 23, 2024 | | Nov 24 - Nov 25, 2024 | | Nov 26 - Nov 27, 2024 | |
|---------------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|
| | WS
(m/s) | WD
(deg) | WS
(m/s) | WD
(deg) | WS
(m/s) | WD
(deg) | WS
(m/s) | WD
(deg) |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | - |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 0.4 | 14.0 | NNE | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 2.1 | 48.0 | NE | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | - |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 1.1 | 44.0 | NE | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | - |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 1.4 | 14.0 | NNE | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 1.8 | 346.0 | NNW | 1.8 | 0.0 | N | 4.7 | 44.0 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 2.2 | 36.0 | NE | 1.0 | 7.0 | N | 0.9 | 359.0 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 1.8 | 88.0 | E | 2.2 | 62.0 | ENE | 1.1 | 154.0 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 2.2 | 71.0 | ENE | 0.3 | 108.0 | ESE | 1.4 | 13.0 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 3.8 | 60.0 | ENE | 0.5 | 78.0 | ENE | 1.9 | 88.0 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 0.6 | 251.0 | WSW | 2.7 | 353.0 | N | 0.0 | - |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 0.4 | 20.0 | NNE | 1.9 | 359.0 | N | 0.7 | 106.0 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 0.3 | 352.0 | N | 3.7 | 28.0 | NNW | 0.7 | 349.0 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 0.1 | - | 0.5 | 304.0 | WNW | 0.0 | - | 0.0 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 1.8 | 117.0 | ESE | 1.0 | 43.0 | NE | 0.0 | - |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.4 | 19.0 | NNE | 0.0 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | - |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | - |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | - |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | - |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | - |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 0.6 | 45.0 | NE | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 |

Reference Method : Cup Anemometer & Anemometer Vane Method

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of the 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

Sarayuht Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSC Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tassit, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GTS4

Lot ID: 24121392

Date Received :Dec 05, 2024

Date Reported :Dec 11, 2024

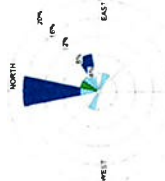
Report Number :3145420-1 C6

Page 2 of 2

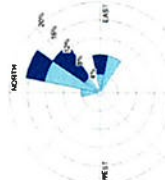
Wind Rose



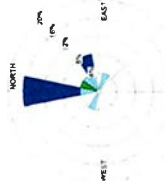
Date : Nov 20-21, 2024



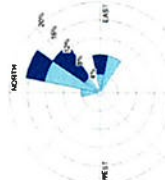
Date : Nov 21-22, 2024



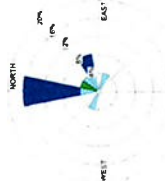
Date : Nov 22-23, 2024



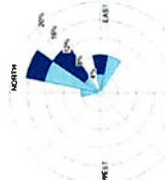
Date : Nov 23-24, 2024



Date : Nov 24-25, 2024



Date : Nov 25-26, 2024



Date : Nov 26-27, 2024

| WS (m/s) | % |
|----------|-------|
| ≥ 10.0 | 0.00 |
| 8.0-10.0 | 0.00 |
| 5.5-8.0 | 0.60 |
| 3.3-5.5 | 5.95 |
| 1.7-3.3 | 15.48 |
| 0.3-1.7 | 23.21 |
| Calms | 54.76 |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of the 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

Sarayuht Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 24121392
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 11, 2024
Report Number : 3145420-1 C6

Page 1 of 2

Sample Number
24121392-15 to 21

Parameter
Wind Speed / Wind Direction

Location
ท่าเรืออุตสาหกรรมอ่าวใหญ่ (ท่าเรืออ่าวใหญ่) (GPS 47P 0739512, 1447941)

Sampling Date
Nov 20 - Nov 27, 2024

Sampling by
Anurak Tongkhaoraksakda

| Time | New 20 - Nov 21, 2024 | | New 21 - Nov 22, 2024 | | Nov 22 - Nov 23, 2024 | | Nov 23 - Nov 24, 2024 | | Nov 24 - Nov 25, 2024 | | Nov 25 - Nov 26, 2024 | | Nov 26 - Nov 27, 2024 | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----|-----|-------|-----|------|-------|------|----|
| | WS
(m/s) | WD
(deg) | WS
(m/s) | WD
(deg) | WS
(m/s) | WD
(deg) | WS
(m/s) | WD
(deg) | WS
(m/s) | WD
(deg) | WS
(m/s) | WD
(deg) | WS
(m/s) | WD
(deg) | | | | | | | | |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 0.8 | 357.0 | N | 0.7 | 5.0 | N | 0.8 | 359.0 | N | 0.5 | 359.0 | N | 0.7 | 357.0 | N | 0.2 | - | - | 0.0 | - | | |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 0.7 | 8.0 | N | 0.9 | 16.0 | NNE | 0.4 | 343.0 | NNW | 0.3 | 0.0 | N | 0.3 | 3.0 | N | 0.5 | 5.0 | N | 0.6 | 359.0 | N | |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 2.2 | 357.0 | N | 0.6 | 0.0 | N | 0.3 | 317.0 | NW | 0.6 | 357.0 | N | 0.8 | 395.0 | N | 0.8 | 354.0 | N | 0.0 | - | - | |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 0.0 | - | - | 1.0 | 0.0 | N | 0.6 | 345.0 | NNW | 0.5 | 0.0 | N | 0.3 | 6.0 | N | 0.0 | - | - | 0.0 | - | - | |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 1.0 | 8.0 | N | 0.7 | 10.0 | N | 1.7 | 359.0 | N | 0.0 | - | - | 0.9 | 1.0 | N | 2.0 | 350.0 | N | 0.0 | - | - | |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 1.3 | 349.0 | N | 0.4 | 0.0 | N | 0.7 | 0.0 | N | 1.4 | 304.0 | NW | 0.8 | 358.0 | N | 1.1 | 0.0 | N | 1.3 | 1.0 | N | |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 1.5 | 359.0 | N | 1.7 | 0.0 | N | 1.5 | 359.0 | N | 0.5 | 359.0 | N | 0.0 | - | - | 1.9 | 0.0 | N | 0.9 | 8.0 | N | |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 2.1 | 9.0 | N | 1.3 | 14.0 | NNE | 1.4 | 359.0 | N | 1.1 | 359.0 | N | 0.5 | 344.0 | NNW | 1.3 | 359.0 | N | 2.1 | 10.0 | N | |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 1.3 | 358.0 | N | 1.5 | 5.0 | N | 1.1 | 39.0 | NE | 0.7 | 359.0 | N | 1.4 | 301.0 | VNW | 1.8 | 28.0 | NNE | 1.3 | 0.0 | N | |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 5.1 | 20.0 | NNE | 3.7 | 16.0 | NNE | 1.6 | 3.0 | N | 3.8 | 7.0 | N | 0.8 | 5.0 | N | 1.5 | 349.0 | N | 0.7 | 72.0 | ENE | |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 0.9 | 359.0 | N | 1.7 | 0.0 | N | 1.2 | 30.0 | NNE | 1.9 | 359.0 | N | 1.1 | 346.0 | NNW | 3.3 | 354.0 | N | 0.8 | 26.0 | NNE | |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 2.2 | 39.0 | NE | 1.9 | 359.0 | N | 3.3 | 42.0 | NE | 1.7 | 34.0 | NE | 2.3 | 145.0 | SE | 0.6 | 17.0 | NNE | 1.1 | 33.0 | NNE | |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 3.3 | 343.0 | NNW | 5.1 | 18.0 | NNE | 2.9 | 339.0 | NNW | 0.6 | 124.0 | SE | 1.8 | 3.0 | N | 0.3 | 58.0 | ENE | 0.8 | 33.0 | NNE | |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 1.8 | 352.0 | N | 2.2 | 359.0 | N | 2.2 | 1.0 | N | 1.1 | 87.0 | E | 0.5 | 307.0 | NW | 0.5 | 31.0 | NNE | 0.0 | - | - | |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 2.2 | 34.0 | NE | 0.3 | 67.0 | ENE | 1.3 | 77.0 | ENE | 2.6 | 144.0 | SE | 1.6 | 62.0 | ENE | 3.2 | 29.0 | NNE | 0.0 | - | - | |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 0.4 | 84.0 | E | 3.7 | 359.0 | N | 1.8 | 13.0 | NNE | 0.5 | 169.0 | S | 2.4 | 359.0 | N | 0.6 | 85.0 | E | 0.0 | - | - | |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 0.9 | 79.0 | E | 0.5 | 1.0 | N | 2.5 | 9.0 | N | 0.8 | 162.0 | SSE | 1.2 | 359.0 | N | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | - | |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 0.4 | 355.0 | N | 0.0 | - | - | 0.3 | 22.0 | NNE | 0.0 | - | - | 1.5 | 0.0 | N | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | - | |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 0.0 | - | - | 0.0 | - | - | 0.3 | 352.0 | N | 0.0 | - | - | 1.5 | 0.0 | N | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | - | |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 1.2 | 2.0 | N | 0.0 | - | - | 0.5 | 355.0 | N | 0.0 | - | - | 0.6 | 0.0 | N | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | - | |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 2.1 | 10.0 | N | 0.0 | - | - | 0.7 | 9.0 | N | 0.0 | - | - | 0.9 | 359.0 | N | 0.0 | - | 0.3 | 34.0 | NE | - | |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 0.0 | - | - | 0.4 | 359.0 | N | 0.3 | 359.0 | N | 0.5 | 74.0 | ENE | 0.0 | - | - | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.2 | - | |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 0.3 | 22.0 | NNE | 0.0 | - | - | 0.1 | - | - | 0.5 | 5.0 | N | 0.0 | - | - | 0.0 | - | 0.0 | - | 1.0 | 36.0 | NE |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 0.9 | 359.0 | N | 0.6 | 0.0 | N | 0.5 | 359.0 | N | 0.4 | 359.0 | N | 0.0 | - | - | 0.0 | - | 0.0 | - | 1.6 | 44.0 | NE |

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminum Vane Method

The above results are valid only for the wind and thermal conditions as indicated in this report. No part of the report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Ltd. strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) LTD. 41/40 AN EASTERN FRANCHISE

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



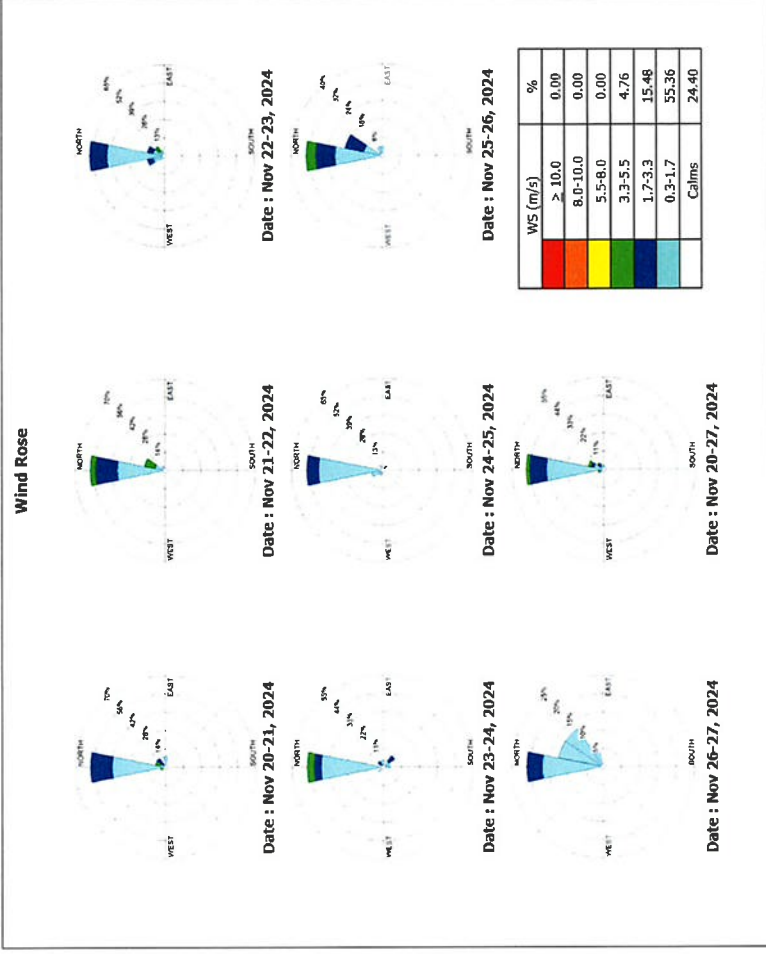
Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 24121392
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 11, 2024
Report Number : 3145420-1 C6

Page 2 of 2



The above results are valid only for the wind and thermal conditions as indicated in this report. No part of the report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Ltd. strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) LTD. 41/40 AN EASTERN FRANCHISE

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Client : Gulf TSH Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Analysis / Test Report

Lot ID: 24121392
Date Received :Dec 05, 2024
Date Reported :Dec 11, 2024
Report Number :3145420-1 C6

Page 1 of 2

Sample Number : 24121392-22 to 28
Parameter : Wind Speed / Wind Direction
Location : ท่าอากาศยานพาณิชย์ (GPS 47P 0738170, 1442937)
Sampling Date : Nov 20 - Nov 27, 2024
Sampling by : Anurak Tongkajonsakda

| Times | Nov 20 - Nov 21, 2024 | | Nov 21 - Nov 22, 2024 | | Nov 22 - Nov 23, 2024 | | Nov 23 - Nov 24, 2024 | | Nov 24 - Nov 25, 2024 | | Nov 25 - Nov 26, 2024 | | Nov 26 - Nov 27, 2024 | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|------|------|-------|------|-------|-------|-----|---|
| | WS
(m/s) | WD
(deg) | WS
(m/s) | WD
(deg) | WS
(m/s) | WD
(deg) | WS
(m/s) | WD
(deg) | WS
(m/s) | WD
(deg) | WS
(m/s) | WD
(deg) | WS
(m/s) | WD
(deg) | | | | | | | | |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 0.6 | 60.0 | ENE | 0.5 | 49.0 | NE | 0.6 | 48.0 | NE | 0.4 | 61.0 | ENE | 0.3 | 47.0 | NE | 0.0 | - | | | | | |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 0.6 | 53.0 | NE | 0.4 | 47.0 | NE | 0.5 | 83.0 | E | 0.7 | 81.0 | E | 0.2 | - | 0.5 | 81.0 | E | 0.0 | - | | | |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 0.9 | 66.0 | ENE | 0.5 | 48.0 | NE | 0.3 | 60.0 | ENE | 0.2 | - | 0.6 | 45.0 | NE | 0.3 | 28.0 | NNE | 0.2 | - | | | |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 0.4 | 58.0 | ENE | 0.1 | - | 0.4 | 68.0 | ENE | 0.7 | 60.0 | ENE | 0.6 | 59.0 | ENE | 0.4 | 65.0 | ENE | 0.3 | 66.0 | ENE | | |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 0.8 | 61.0 | ENE | 0.4 | 66.0 | ENE | 0.6 | 59.0 | ENE | 0.3 | 68.0 | ENE | 0.7 | 62.0 | ENE | 0.4 | 54.0 | NE | 0.6 | 58.0 | ENE | |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 1.3 | 63.0 | ENE | 0.4 | 34.0 | NE | 0.2 | - | 0.7 | 48.0 | NE | 0.6 | 50.0 | NE | 0.5 | 40.0 | NE | 0.7 | 60.0 | ENE | ENE | |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 0.4 | 66.0 | ENE | 0.4 | 69.0 | ENE | 0.0 | - | 0.4 | 23.0 | NNE | 0.3 | 56.0 | NE | 0.3 | 58.0 | ENE | 1.8 | 130.0 | SE | ENE | |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 0.5 | 56.0 | NE | 0.8 | 28.0 | NNE | 0.6 | 46.0 | NE | 0.1 | - | 0.2 | - | 0.2 | - | 0.6 | 17.0 | NNE | - | - | NNE | |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 0.8 | 37.0 | NE | 0.7 | 45.0 | NE | 0.3 | 73.0 | ENE | 0.4 | 44.0 | NE | 1.4 | 117.0 | ESE | 0.6 | 80.0 | E | 0.4 | 44.0 | NE | |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 0.7 | 54.0 | NE | 1.1 | 71.0 | ENE | 0.7 | 116.0 | ESE | 0.8 | 14.0 | NNE | 0.7 | 70.0 | ENE | 0.3 | 67.0 | ENE | 0.6 | 45.0 | NE | |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 2.6 | 349.0 | N | 0.6 | 47.0 | NE | 0.6 | 48.0 | NE | 0.4 | 52.0 | NE | 1.3 | 46.0 | NE | 1.6 | 123.0 | ESE | 1.6 | 49.0 | NE | |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 1.4 | 62.0 | ENE | 0.8 | 56.0 | NE | 1.0 | 39.0 | NE | 0.7 | 135.0 | SE | 0.3 | 60.0 | ENE | 1.5 | 9.0 | N | 1.2 | 33.0 | NNE | |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 1.0 | 127.0 | SE | 0.6 | 62.0 | ENE | 2.3 | 70.0 | ENE | 0.5 | 34.0 | NE | 0.5 | 96.0 | E | 0.7 | 132.0 | SE | 2.0 | 36.0 | NE | |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 0.6 | 62.0 | ENE | 1.4 | 57.0 | ENE | 1.9 | 43.0 | NE | 1.1 | 97.0 | E | 1.6 | 50.0 | NE | 0.8 | 51.0 | NE | 0.7 | 58.0 | ENE | |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 0.7 | 84.0 | E | 0.4 | 93.0 | E | 0.9 | 37.0 | NE | 1.0 | 51.0 | NE | 0.7 | 99.0 | E | 0.4 | 68.0 | ENE | 0.9 | 58.0 | ENE | |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 0.1 | - | 0.4 | 153.0 | SSE | 0.3 | 178.0 | S | 0.7 | 85.0 | E | 0.2 | - | 0.8 | 78.0 | ENE | 0.6 | 55.0 | NE | - | - | |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 0.1 | - | 0.5 | 65.0 | ENE | 0.6 | 81.0 | E | 0.7 | 61.0 | ENE | 0.5 | 45.0 | NE | 0.4 | 78.0 | ENE | 1.3 | 163.0 | SSE | - | - |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 0.2 | - | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.3 | 72.0 | ENE | 0.8 | 94.0 | E | 0.5 | 46.0 | NE | 0.3 | 78.0 | ENE | 2.8 | 166.0 | SSE | |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.4 | 55.0 | NE | 0.0 | - | 0.5 | 48.0 | NE | 0.1 | - | 0.1 | - | 3.1 | 57.0 | ENE | - | - | |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.5 | 43.0 | NE | 0.0 | - | 0.5 | 68.0 | ENE | 0.0 | - | 0.1 | - | 0.1 | - | - | - | - | |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 0.7 | 79.0 | E | 0.0 | - | 0.3 | 49.0 | NE | 0.0 | - | 0.3 | 79.0 | E | 0.0 | - | - | 1.2 | 41.0 | NE | - | - | |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 0.5 | 97.0 | E | 0.0 | - | 0.4 | 64.0 | ENE | 0.2 | - | 0.3 | 77.0 | ENE | 0.4 | 43.0 | NE | 1.1 | 45.0 | NE | - | - | |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 0.0 | - | 0.3 | 43.0 | NE | 0.8 | 53.0 | NE | 0.2 | - | 0.6 | 55.0 | NE | 0.0 | - | 0.4 | 61.0 | ENE | - | - | - | |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 0.8 | 46.0 | NE | 0.7 | 53.0 | NE | 0.4 | 55.0 | NE | 0.9 | 49.0 | NE | 0.5 | 22.0 | NNE | 0.0 | - | 0.2 | - | - | - | |

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminum Vane Method

The above results are valid only for the wind and recorded samples (Q) are indicated in this report. No part of the report or conclusions are to be reproduced or 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

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP PTHAI ANALYSIS LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



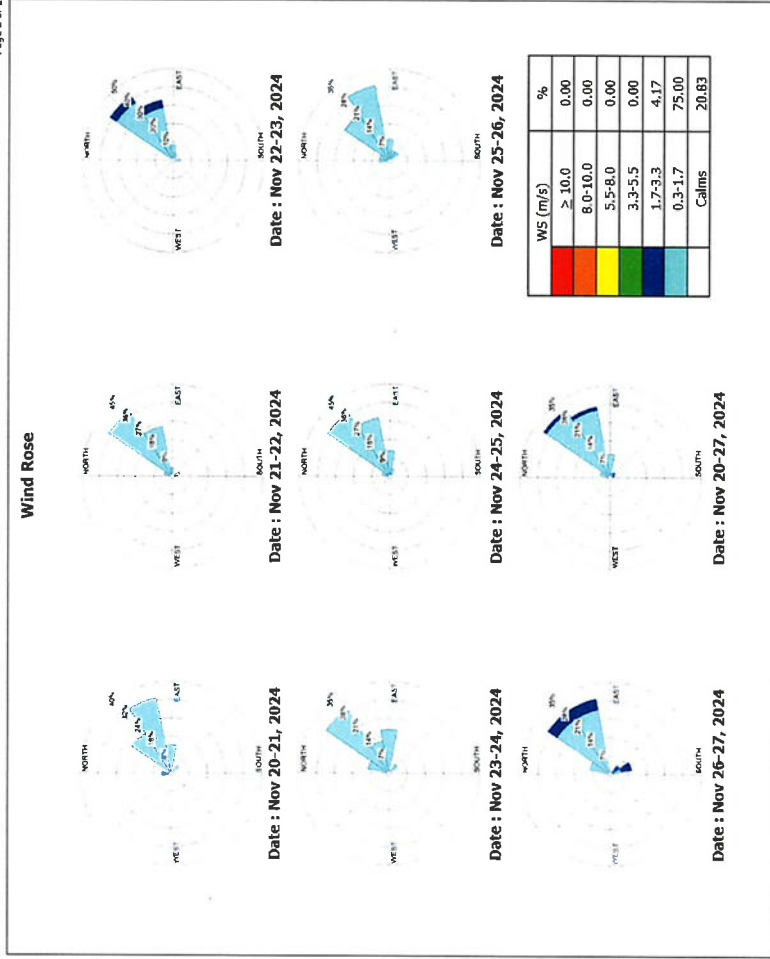
Client : Gulf TSH Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Analysis / Test Report

Lot ID: 24121392
Date Received :Dec 05, 2024
Date Reported :Dec 11, 2024
Report Number :3145420-1 C6

Page 2 of 2



The above results are valid only for the wind and recorded samples (Q) are indicated in this report. No part of the report or conclusions are to be reproduced or 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

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP PTHAI ANALYSIS LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

ภาคผนวก ค-2

คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ



Analysis / Test Report

Client : Gulf T&S Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluek Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 24121887
Date Received :Nov 21, 2024
Date Reported :Dec 03, 2024
Report Number :3146025-1

Page 1 of 1

| | | | |
|---------------------------|---|--|--|
| Sample Number | 24121887-1 | | |
| Sample Description | Emission from Stationary Source | | |
| Location | ใกล้ HRSG 11 (GPS 47P 0737118, 1445371) | | |
| Measurement Date | Nov 21, 2024 | | |

| Stack Description | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------|------|-------------------|--------|----|----------------|--------|---------------------|--|
| Ambient Temperature | 31.8 | °C | Diameter | 3.00 | m | Oxygen | 13.99 | % | |
| Ambient Pressure | 751.3 | mmHg | Shape | Circle | | Carbon dioxide | 3.83 | % | |
| Type of Process | Combustion | | Stack Temperature | 123 | °C | Gas Velocity | 17.84 | m/s | |
| Type of Fuel | Natural Gas | | Moisture | 7.50 | % | Flow Rate | 312123 | Nm ³ /hr | |

| Run No. | Sampling Time | Oxygen (%) | Carbon Dioxide (%) | Oxides of Nitrogen at Actual O ₂ at 7% O ₂ | Sulfur Dioxide at Actual O ₂ at 7% O ₂ |
|--|---------------------|------------|--------------------|--|--|
| 1 | 02:10 PM - 02:30 PM | 14.00 | 3.83 | 16.40 | 0.15 |
| 2 | 02:31 PM - 02:51 PM | 13.99 | 3.83 | 16.51 | 0.35 |
| 3 | 02:52 PM - 03:12 PM | 13.97 | 3.84 | 16.63 | 0.23 |
| Average (ppm) | | 13.99 | 3.83 | 16.51 | 0.24 |
| Guideline ¹ (ppm) | | 60 | - | 60 | 6 |
| Guideline ² (ppm) | | - | - | 120 | 20 |
| Result (mg/Nm ³) | | | | 31.07 | 0.63 |
| Emission Rate at Actual O ₂ (g/s) | | | | 2.6938 | 0.0550 |
| Guideline ³ (g/s) | | | | 7.4 | 1.0 |
| Method | | | | US EPA Method 7E | US EPA Method 6C |

Sampled By : Sakitt Phaisanphisit
Guideline : ¹Environmental Impact Assessment Report of Gulf T&S Co., Ltd.
²Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Technical Management
Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ 7-204-0-0006

Approved by
Sarayuth Jittranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ 7-204-0-0003

The above results are valid only for the analyzed/tested sample 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.
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



Analysis / Test Report

Client : Gulf T&S Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluek Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 24121887
Date Received :Nov 21, 2024
Date Reported :Dec 03, 2024
Report Number :3146025-1

Page 1 of 1

| | | | |
|---------------------------|---|--|--|
| Sample Number | 24121887-1 | | |
| Sample Description | Emission from Stationary Source | | |
| Location | ใกล้ HRSG 11 (GPS 47P 0737118, 1445371) | | |
| Measurement Date | Nov 21, 2024 | | |

| Stack Description | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------|------|-------------------|--------|----|----------------|--------|---------------------|--|
| Ambient Temperature | 31.8 | °C | Diameter | 3.00 | m | Oxygen | 13.99 | % | |
| Ambient Pressure | 751.3 | mmHg | Shape | Circle | | Carbon dioxide | 3.83 | % | |
| Type of Process | Combustion | | Stack Temperature | 123 | °C | Gas Velocity | 17.84 | m/s | |
| Type of Fuel | Natural Gas | | Moisture | 7.50 | % | Flow Rate | 312123 | Nm ³ /hr | |

| Run No. | Sampling Time | Oxygen (%) | Carbon Dioxide (%) | Carbon Monoxide at Actual O ₂ at 7% O ₂ |
|--|---------------------|------------|--------------------|---|
| 1 | 02:10 PM - 02:30 PM | 14.00 | 3.83 | 0.49 |
| 2 | 02:31 PM - 02:51 PM | 13.99 | 3.83 | 0.67 |
| 3 | 02:52 PM - 03:12 PM | 13.97 | 3.84 | 0.39 |
| Average (ppm) | | 13.99 | 3.83 | 0.52 |
| Guideline (ppm) | | | | 690 |
| Result (mg/Nm ³) | | | | 0.59 |
| Emission Rate at Actual O ₂ (g/s) | | | | 0.0516 |
| Method | | | | US EPA Method 10 |

Sampled By : Sakitt Phaisanphisit
Guideline : Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Technical Management
Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ 7-204-0-0006

Approved by
Sarayuth Jittranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ 7-204-0-0003

The above results are valid only for the analyzed/tested sample 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.
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



Analysis / Test Report

Client : Gulf T54 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

TESTING
No.0042

Lot ID: 24121890
Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 29, 2024
Report Number: 3146042-1

Sample Number 24121890-1

Sampled Date Nov 21, 2024

Sample Description Emission from Stationary Source

Location 11km HRSG 11(GPS 47P 0737118, 1445371)

Date Analysis Commenced Nov 25, 2024

Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

| Stack Description | | | | | | | | | |
|---------------------|--------------|------|-------------------|--------|---------------|-----------------------|--------|------------------|--|
| Ambient Pressure | 751 | mmHg | Diameter | 3.00 | m | Oxygen | 14.0 | % | |
| Ambient Temperature | 31.8 | °C | Shape | Circle | | Carbon Dioxide | 3.8 | % | |
| Type of Process | Combustion | | Stack Temperature | 123 | °C | Gas Velocity | 17.9 | m/s | |
| Type of Fuel | Natural Gas | | Moisture | 7.53 | % | Flow Rate (Actual O2) | 312396 | Nm3/hr | |
| Analyte | Sampled Time | Unit | LOQ (LOR) | Result | Guideline (1) | Guideline (2) | Method | Testing Location | |

Air Testing

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|-------|-----|------|------|----|----|---|--------|
| Total Suspended Particulate | 02:10 PM - 02:58 PM | mg/m3 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | 28 | 60 | United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5 | Rayong |
|-----------------------------|---------------------|-------|-----|------|------|----|----|---|--------|

Guideline :

Guideline (1) Environmental Impact Assessment Report of Gulf T54 Co., Ltd.
Guideline (2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Technical Management

Thanitak.

Thantita Kulsuriwong
Scientist (4)
หน้างานที่ 7-323-4-0029

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager
หน้างานที่ 7-323-4-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

13431-451/ EMAIL

S:\Reports_Air Stack_O2_26L.ph (2.25PM)

Analysis / Test Report

Client : Gulf T54 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

TESTING
No.0042

Lot ID: 24121890
Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 29, 2024
Report Number: 3146042-1

Sample Number 24121890-1

Sampled Date Nov 21, 2024

Sample Description Emission from Stationary Source

Location 11km HRSG 11(GPS 47P 0737118, 1445371)

Date Analysis Commenced Nov 25, 2024

Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

| Stack Description | | | | | | | | | |
|---------------------|--------------|------|-------------------|--------|---------------|-----------------------|--------|------------------|--|
| Ambient Pressure | 751 | mmHg | Diameter | 3.00 | m | Oxygen | 14.0 | % | |
| Ambient Temperature | 31.8 | °C | Shape | Circle | | Carbon Dioxide | 3.8 | % | |
| Type of Process | Combustion | | Stack Temperature | 123 | °C | Gas Velocity | 17.9 | m/s | |
| Type of Fuel | Natural Gas | | Moisture | 7.53 | % | Flow Rate (Actual O2) | 312396 | Nm3/hr | |
| Analyte | Sampled Time | Unit | LOQ (LOR) | Result | Guideline (1) | Guideline (2) | Method | Testing Location | |

Air Testing

| | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|-----|---|--------|-----|---|------------|--------|
| Total Suspended Particulate | 02:10 PM - 02:58 PM | g/s | - | <0.043 | 1.8 | - | Calculated | Rayong |
|-----------------------------|---------------------|-----|---|--------|-----|---|------------|--------|

Guideline :

Guideline (1) Environmental Impact Assessment Report of Gulf T54 Co., Ltd.
Guideline (2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Sampling By : Varawut Pibpa หน้างานที่ 7-323-4-0033

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanitak.

Thantita Kulsuriwong
Scientist (4)
หน้างานที่ 7-323-4-0029

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager
หน้างานที่ 7-323-4-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

13431-451/ EMAIL

S:\Reports_Air Stack_O2_26L.ph (2.25PM)



Analysis / Test Report

Client : Gulf T&S Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
Lot ID: 24121888
Date Received :Nov 21, 2024
Date Reported :Dec 03, 2024
Report Number :3146020-1
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Page 1 of 1

| | | | | | | | | | | |
|---------------------------|---------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Sample Number | 24121888-1 | | | | | | | | | |
| Sample Description | Emission from Stationary Source | | | | | | | | | |
| Location | ฝ้าฝ้า HRSG 12 | | | | | | | | | |
| Measurement Date | Nov 21, 2024 | | | | | | | | | |

| Stack Description | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------|------|-------------------|--------|----|----------------|--------|---------------------|--|--|
| Ambient Temperature | 31.8 | °C | Diameter | 3.00 | m | Oxygen | 13.90 | % | | |
| Ambient Pressure | 751.8 | mmHg | Shape | Circle | | Carbon dioxide | 3.86 | % | | |
| Type of Process | Combustion | | Stack Temperature | 117 | °C | Gas Velocity | 17.60 | m/s | | |
| Type of Fuel | Natural Gas | | Moisture | 9.75 | % | Flow Rate | 305103 | Nm ³ /hr | | |

| Run No. | Sampling Time | Oxygen (%) | Carbon Dioxide (%) | Oxides of Nitrogen at Actual O ₂ at 7% O ₂ | Sulfur Dioxide (ppm) at Actual O ₂ at 7% O ₂ |
|--|---------------------|------------|--------------------|--|--|
| 1 | 02:25 PM - 02:45 PM | 13.92 | 3.92 | 15.25 | 30.36 |
| 2 | 02:46 PM - 03:06 PM | 13.83 | 3.87 | 15.24 | 29.95 |
| 3 | 03:07 PM - 03:27 PM | 13.94 | 3.79 | 14.94 | 29.85 |
| Average (ppm) | | 13.90 | 3.86 | 15.14 | 30.06 |
| Guideline ¹ (ppm) | | | | - | 60 |
| Guideline ² (ppm) | | | | - | 120 |
| Result (mg/Nm ³) | | | | 28.49 | 56.55 |
| Emission Rate at Actual O ₂ (g/s) | | | | 2.4147 | 0.0043 |
| Guideline ³ (g/s) | | | | 7.4 | 1.0 |
| Method | | | | US EPA Method 7E | US EPA Method 6C |

Sampled By : Sathaporn Thakraw

Guideline : ¹Environmental Impact Assessment Report of Gulf T&S Co., Ltd.

²Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager

หน้างาน 7-204-8-0006

Approved by

Sarayu Jitranont
Assistant General Manager

หน้างาน 7-204-8-0003

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.

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



Analysis / Test Report

Client : Gulf T&S Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
Lot ID: 24121888
Date Received :Nov 21, 2024
Date Reported :Dec 03, 2024
Report Number :3146020-1
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Page 1 of 1

| | | | | | | | | | | |
|---------------------------|---------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Sample Number | 24121888-1 | | | | | | | | | |
| Sample Description | Emission from Stationary Source | | | | | | | | | |
| Location | ฝ้าฝ้า HRSG 12 | | | | | | | | | |
| Measurement Date | Nov 21, 2024 | | | | | | | | | |

| Stack Description | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------|------|-------------------|--------|----|----------------|--------|---------------------|--|--|
| Ambient Temperature | 31.8 | °C | Diameter | 3.00 | m | Oxygen | 13.90 | % | | |
| Ambient Pressure | 751.8 | mmHg | Shape | Circle | | Carbon dioxide | 3.86 | % | | |
| Type of Process | Combustion | | Stack Temperature | 117 | °C | Gas Velocity | 17.60 | m/s | | |
| Type of Fuel | Natural Gas | | Moisture | 9.75 | % | Flow Rate | 305103 | Nm ³ /hr | | |

| Run No. | Sampling Time | Oxygen (%) | Carbon Dioxide (%) | Carbon Monoxide (ppm) at Actual O ₂ at 7% O ₂ |
|--|---------------------|------------|--------------------|---|
| 1 | 02:25 PM - 02:45 PM | 13.92 | 3.92 | 0.88 |
| 2 | 02:46 PM - 03:06 PM | 13.83 | 3.87 | 0.60 |
| 3 | 03:07 PM - 03:27 PM | 13.94 | 3.79 | 0.52 |
| Average (ppm) | | 13.90 | 3.86 | 0.67 |
| Guideline (ppm) | | | | - |
| Result (mg/Nm ³) | | | | 690 |
| Emission Rate at Actual O ₂ (g/s) | | | | 0.76 |
| Method | | | | US EPA Method 10 |

Sampled By : Sathaporn Thakraw

Guideline : Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager

หน้างาน 7-204-8-0006

Approved by

Sarayu Jitranont
Assistant General Manager

หน้างาน 7-204-8-0003

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.

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



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GT54

Lot ID: 24121892
Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 29, 2024
Report Number: 3146044-1

TESTING
No.0042

Lot ID: 24121892
Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 29, 2024
Report Number: 3146044-1

Page 1 of 2

Sample Number 24121892-1
Sampled Date Nov 21, 2024
Sample Description Emission from Stationary Source
Location 11km HRSG 12
Date Analysis Commenced Nov 25, 2024
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

| Stack Description | | | | | | | | | |
|---------------------|--------------|------|-------------------|--------|-----------|-----------------------|------------------|---------------------|--|
| Ambient Pressure | 751 | mmHg | Diameter | 3.00 | m | Oxygen | 13.9 | % | |
| Ambient Temperature | 31.8 | °C | Shape | Circle | | Carbon Dioxide | 3.9 | % | |
| Type of Process | Combustion | | Stack Temperature | 117 | °C | Gas Velocity | 17.6 | m/s | |
| Type of Fuel | Natural Gas | | Moisture | 9.80 | % | Flow Rate (Actual O2) | 305237 | Nm ³ /hr | |
| Analyte | Sampled Time | Unit | LOQ (LOR) | Result | Guideline | Method | Testing Location | | |
| | | | | | (1) | (2) | | | |

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|-------|---|-----|------|----|----|---|--------|
| Air Testing | | | | | | | | | |
| Total Suspended Particulate | 02:30 PM - 03:20 PM | mg/m3 | - | 0.5 | <0.5 | 28 | 60 | United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5 | Rayong |

Guideline :
Guideline (1) Environmental Impact Assessment Report of Gulf TS4 Co., Ltd.
Guideline (2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Technical Management *Thanitak.* **Approved by** *D. Chuan.*
Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)
วศินฐาญญ์ 3-323-0-0029
Dej Changchon
Senior Manager
วศินฐาญญ์ 3-323-0-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.
ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand / PHONE +66 0 3304 8555 / FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GT54

Lot ID: 24121892
Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 29, 2024
Report Number: 3146044-1

Page 2 of 2

Sample Number 24121892-1
Sampled Date Nov 21, 2024
Sample Description Emission from Stationary Source
Location 11km HRSG 12
Date Analysis Commenced Nov 25, 2024
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

| Stack Description | | | | | | | | | |
|---------------------|--------------|------|-------------------|--------|-----------|-----------------------|------------------|---------------------|--|
| Ambient Pressure | 751 | mmHg | Diameter | 3.00 | m | Oxygen | 13.9 | % | |
| Ambient Temperature | 31.8 | °C | Shape | Circle | | Carbon Dioxide | 3.9 | % | |
| Type of Process | Combustion | | Stack Temperature | 117 | °C | Gas Velocity | 17.6 | m/s | |
| Type of Fuel | Natural Gas | | Moisture | 9.80 | % | Flow Rate (Actual O2) | 305237 | Nm ³ /hr | |
| Analyte | Sampled Time | Unit | LOQ (LOR) | Result | Guideline | Method | Testing Location | | |
| | | | | | (1) | (2) | | | |

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|-----|---|--------|-----|---|------------|--|--------|
| Air Testing | | | | | | | | | |
| Total Suspended Particulate | 02:30 PM - 03:20 PM | g/s | - | <0.042 | 1.8 | - | Calculated | | Rayong |

Guideline :
Guideline (1) Environmental Impact Assessment Report of Gulf TS4 Co., Ltd.
Guideline (2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.
Sampling By : Suddamrong Chokpitan วศินฐาญญ์ 3-323-0-0037

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management *Thanitak.* **Approved by** *D. Chuan.*
Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)
วศินฐาญญ์ 3-323-0-0029
Dej Changchon
Senior Manager
วศินฐาญญ์ 3-323-0-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.
ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand / PHONE +66 0 3304 8555 / FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

ภาคผนวก ค-3

ระดับเสียงโดยทั่วไป



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Lot ID: 24121886

Client : Gulf T54 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 11, 2024
Report Number: 3190194-1

Page 1 of 1

| | |
|-------------------|---|
| Sample Number | 24121886-1 |
| Parameter | Noise (Leq 24 hrs.) |
| Location | บริเวณพื้นที่โครงการ (GPS 47P 0736946, 1445408) |
| Measurement Date | Nov 20 - Nov 21, 2024 |
| Measurement by | Anurak Tongkhajonsakda |
| Sound Level meter | Serial No. 1122607 |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 62.3 | 87.0 | 60.7 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 61.5 | 73.0 | 60.0 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 62.0 | 78.9 | 60.4 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 61.6 | 70.3 | 60.3 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 61.5 | 70.3 | 60.2 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 61.5 | 74.1 | 60.0 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 61.4 | 73.2 | 60.0 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 61.3 | 70.5 | 60.3 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 61.8 | 77.0 | 60.4 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 61.6 | 76.5 | 60.2 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 61.3 | 73.8 | 60.2 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 61.8 | 70.6 | 60.5 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 61.6 | 74.9 | 60.6 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 61.4 | 70.3 | 60.4 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 61.5 | 72.2 | 60.5 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 61.7 | 71.6 | 60.5 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 61.3 | 81.9 | 60.4 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 61.5 | 72.4 | 60.4 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 61.9 | 77.0 | 60.8 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 62.0 | 72.2 | 60.8 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 63.4 | 76.4 | 61.4 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 63.2 | 80.1 | 61.1 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 62.6 | 83.7 | 61.2 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 62.6 | 77.8 | 61.0 |

| | |
|---|------|
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 61.9 |
| Lmax (dB(A)) | 87.0 |
| L90 (dB(A)) | 60.4 |
| Ldn (dB(A)) | |
| Standard (dB(A)) | 115 |
| Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2 | |
| Standard : 1. ใช้มาตรฐานการประเมินเสียงตามเกณฑ์ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เพื่อหาขนาดของระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ใช้มาตรฐานการประเมินเสียงตามเกณฑ์ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เพื่อหาขนาดของระดับเสียงโดยทั่วไป | |
| Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025. | |

Chonticha

Technical Management

Approved by

Chonticha Subongkloch
Scientist (3)

Supot Salamteh
Section Head

Supt S.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

13431-61/BNAL

S:\Reports_Air Noise rpt (4 37PM)



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Lot ID: 24121886

Client : Gulf T54 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 11, 2024
Report Number: 3190195-1

Page 1 of 1

| | |
|-------------------|---|
| Sample Number | 24121886-2 |
| Parameter | Noise (Leq 24 hrs.) |
| Location | บริเวณพื้นที่โครงการ (GPS 47P 0736946, 1445408) |
| Measurement Date | Nov 21 - Nov 22, 2024 |
| Measurement by | Anurak Tongkhajonsakda |
| Sound Level meter | Serial No. 1122607 |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 62.4 | 73.5 | 60.8 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 61.7 | 79.0 | 60.0 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 63.1 | 76.6 | 60.7 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 62.0 | 72.7 | 59.8 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 61.0 | 70.0 | 59.6 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 61.5 | 72.1 | 59.9 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 61.3 | 75.9 | 59.8 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 60.8 | 70.2 | 59.9 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 61.5 | 72.1 | 60.3 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 61.5 | 71.5 | 60.1 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 61.1 | 77.5 | 60.0 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 61.6 | 73.6 | 60.1 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 61.2 | 71.0 | 60.3 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 61.3 | 75.7 | 60.2 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 61.2 | 77.2 | 60.2 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 61.4 | 71.5 | 60.4 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 61.1 | 69.4 | 60.2 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 61.3 | 70.2 | 60.2 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 61.5 | 74.0 | 60.2 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 61.9 | 77.7 | 60.4 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 63.0 | 74.6 | 61.1 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 62.9 | 79.0 | 60.8 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 63.1 | 83.2 | 60.6 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 62.1 | 73.5 | 60.4 |

| | |
|---|------|
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 61.8 |
| Lmax (dB(A)) | 83.2 |
| L90 (dB(A)) | 60.2 |
| Ldn (dB(A)) | |
| Standard (dB(A)) | 115 |
| Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2 | |
| Standard : 1. ใช้มาตรฐานการประเมินเสียงตามเกณฑ์ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เพื่อหาขนาดของระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ใช้มาตรฐานการประเมินเสียงตามเกณฑ์ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เพื่อหาขนาดของระดับเสียงโดยทั่วไป | |
| Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025. | |

Chonticha

Technical Management

Approved by

Chonticha Subongkloch
Scientist (3)

Supot Salamteh
Section Head

Supt S.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

13431-61/BNAL

S:\Reports_Air Noise rpt (4 09PM)



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Gulf T54 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasik, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 24121886
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 11, 2024
Report Number: 3190196-1

Page 1 of 1

| | |
|-------------------|---|
| Sample Number | 24121886-3 |
| Parameter | Noise (Leq 24 hrs.) |
| Location | บริเวณพื้นที่โครงการ (GPS 47P 0736946, 1445408) |
| Measurement Date | Nov 22 - Nov 23, 2024 |
| Measurement by | Anurak Tongkhajonsakda |
| Sound Level meter | Serial No. 1122607 |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 67.9 | 94.2 | 60.3 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 61.3 | 71.5 | 59.5 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 61.5 | 78.7 | 60.0 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 61.2 | 73.5 | 59.8 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 61.0 | 76.1 | 59.5 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 61.0 | 70.7 | 59.7 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 61.3 | 70.8 | 59.9 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 60.8 | 76.9 | 59.8 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 61.2 | 75.0 | 59.9 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 61.1 | 77.6 | 59.9 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 61.6 | 77.9 | 60.4 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 61.5 | 70.8 | 60.2 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 61.1 | 68.3 | 60.1 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 61.2 | 69.3 | 60.1 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 60.9 | 68.8 | 60.0 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 61.2 | 74.0 | 60.2 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 60.9 | 69.0 | 60.0 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 61.3 | 71.6 | 60.0 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 61.6 | 71.0 | 60.2 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 61.9 | 74.9 | 60.4 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 63.0 | 74.4 | 60.9 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 62.6 | 80.9 | 60.3 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 61.4 | 71.5 | 59.7 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 61.4 | 73.2 | 59.9 |

| | |
|---|------|
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 62.0 |
| Lmax (dB(A)) | 94.2 |
| L90 (dB(A)) | 60.0 |
| Ldn (dB(A)) | 68.0 |
| Standard (dB(A)) | 70 |
| Standard (dB(A)) | 115 |
| Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2 | |
| Standard : 1. ปริมาณการวัดการสั่นสะเทือนของพื้นที่ 15 (พ.ศ. 2540) ที่กำหนดการวัดการสั่นสะเทือนในพื้นที่ | |
| 2. ปริมาณการวัดการสั่นสะเทือนของพื้นที่ 15 (พ.ศ. 2540) ที่กำหนดการวัดการสั่นสะเทือนในพื้นที่ | |
| ทั้งนี้ พ.ศ. 2548 | |
| Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025. | |

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkotch
Scientist (3)

Approved by

Supt S.
Supot Salameh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

13431-51/ENAIL

S:\Reports\Air Noise rpt (4 40PM)



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Gulf T54 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasik, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 24121886
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 11, 2024
Report Number: 3190197-1

Page 1 of 1

| | |
|-------------------|---|
| Sample Number | 24121886-4 |
| Parameter | Noise (Leq 24 hrs.) |
| Location | บริเวณพื้นที่โครงการ (GPS 47P 0736946, 1445408) |
| Measurement Date | Nov 23 - Nov 24, 2024 |
| Measurement by | Anurak Tongkhajonsakda |
| Sound Level meter | Serial No. 1122607 |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 61.2 | 72.6 | 59.7 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 61.3 | 75.0 | 59.3 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 61.2 | 70.3 | 59.3 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 60.4 | 71.9 | 59.1 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 60.1 | 73.6 | 59.1 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 60.4 | 75.0 | 59.3 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 60.8 | 75.4 | 59.3 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 60.1 | 75.2 | 59.3 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 60.8 | 70.5 | 59.8 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 60.9 | 72.7 | 59.9 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 60.4 | 68.7 | 59.6 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 60.7 | 70.4 | 58.6 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 59.1 | 67.2 | 58.4 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 59.3 | 68.4 | 58.6 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 59.2 | 67.4 | 58.6 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 59.2 | 68.3 | 58.6 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 59.4 | 69.2 | 58.8 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 59.1 | 69.9 | 58.4 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 59.4 | 70.1 | 58.6 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 59.4 | 67.7 | 58.7 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 60.3 | 74.7 | 58.8 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 59.6 | 70.8 | 58.3 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 58.8 | 68.9 | 57.9 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 58.7 | 71.4 | 57.6 |

| | |
|---|------|
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 60.1 |
| Lmax (dB(A)) | 75.4 |
| L90 (dB(A)) | 58.8 |
| Ldn (dB(A)) | 66.0 |
| Standard (dB(A)) | 70 |
| Standard (dB(A)) | 115 |
| Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2 | |
| Standard : 1. ปริมาณการวัดการสั่นสะเทือนของพื้นที่ 15 (พ.ศ. 2540) ที่กำหนดการวัดการสั่นสะเทือนในพื้นที่ | |
| 2. ปริมาณการวัดการสั่นสะเทือนของพื้นที่ 15 (พ.ศ. 2540) ที่กำหนดการวัดการสั่นสะเทือนในพื้นที่ | |
| ทั้งนี้ พ.ศ. 2548 | |
| Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025. | |

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkotch
Scientist (3)

Approved by

Supt S.
Supot Salameh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

13431-51/ENAIL

S:\Reports\Air Noise rpt (4 4PM)



TESTING
No.0042

Analysis / Test Report

Client: Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 4, Tasi, Pluak Daeng, Rayong, Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA

Page 1 of 1

| | | | |
|---------------------|--|--------------|-------------|
| Sample Number | 24121886-6 | | |
| | Noise (Leq 24 hrs.) | | |
| Parameter | ဖက်သံအားအမှတ် (GPS 47P 0736946, 1445408) | | |
| Location | Nov 25 - Nov 26, 2024 | | |
| Measurement Date | Anurak Tongkhajonsakda | | |
| | Serial No. 1122607 | | |
| Sound Level meter | | | |
| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
| | | | |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 61.5 | 76.8 | 59.9 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 60.8 | 68.9 | 59.3 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 61.4 | 70.9 | 60.1 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 61.4 | 70.0 | 60.0 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 61.4 | 70.1 | 60.1 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 61.4 | 72.4 | 60.2 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 61.6 | 76.2 | 60.1 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 60.7 | 70.9 | 59.7 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 61.9 | 76.3 | 60.3 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 61.8 | 77.4 | 60.3 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 61.2 | 71.8 | 60.1 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 60.8 | 71.0 | 58.8 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 60.2 | 72.6 | 58.9 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 60.2 | 73.5 | 58.9 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 60.1 | 73.1 | 59.0 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 60.2 | 71.5 | 59.0 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 59.8 | 75.7 | 58.8 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 59.8 | 69.7 | 58.6 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 60.0 | 69.9 | 58.7 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 60.6 | 76.1 | 59.1 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 61.7 | 78.6 | 59.5 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 61.3 | 78.1 | 59.4 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 60.8 | 71.2 | 59.0 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 61.3 | 76.8 | 58.8 |

| | | |
|-----------------------------|------|------|
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 61.0 | 78.5 |
| Lmax (dB(A)) | | |
| L90 (dB(A)) | 66.9 | |
| L50 (dB(A)) | | 115 |
| L10 (dB(A)) | 70 | |
| Standard (dB(A)) | | |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง มาตรฐานการควบคุมเสียงรบกวน
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการควบคุมเสียงรบกวน

หมายเหตุ : 1. The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supt S.

Supt. Salamteah
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A, Plaekdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

3431-61/EMAIL

S:\Reports\Air Noise.mpl (4:41PM)

S:\Reports\Air No\so.rpt (4 41PM)



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 24121886
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 11, 2024
Report Number: 3190200-1

Page 1 of 1

| | |
|-------------------|--|
| Sample Number | 24121886-7 |
| Parameter | Noise (Leq 24 hrs.) |
| Location | บริเวณพื้นที่โครงการ (GPS 47P 0736946, 144508) |
| Measurement Date | Nov 26 - Nov 27, 2024 |
| Measurement by | Anurak Tongkhajonsakda |
| Sound Level meter | Serial No. 1122607 |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 63.0 | 84.5 | 58.1 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 59.7 | 76.6 | 57.5 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 60.8 | 71.5 | 59.4 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 60.8 | 73.9 | 59.3 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 60.9 | 74.0 | 59.4 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 62.6 | 79.9 | 59.6 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 60.9 | 73.2 | 59.6 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 60.7 | 76.5 | 59.7 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 60.9 | 70.4 | 59.5 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 60.4 | 76.5 | 59.4 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 60.8 | 74.6 | 59.5 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 60.7 | 77.2 | 59.5 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 61.2 | 77.5 | 59.5 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 61.1 | 70.4 | 59.8 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 60.7 | 67.9 | 59.8 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 60.8 | 68.9 | 59.7 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 60.5 | 68.4 | 59.6 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 60.8 | 73.6 | 59.8 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 60.5 | 66.6 | 59.6 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 60.9 | 71.2 | 59.6 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 60.4 | 69.8 | 59.0 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 60.7 | 73.7 | 59.2 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 61.8 | 73.2 | 59.7 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 61.4 | 79.7 | 59.1 |

| | |
|---|------|
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 61.0 |
| Lmax (dB(A)) | 84.5 |
| L90 (dB(A)) | 59.5 |
| Ldn (dB(A)) | |
| Standard (dB(A)) | 115 |
| Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2 | |
| Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องมาตรฐานการควบคุมเสียงรบกวน พ.ศ. 2540
2. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องการวัดระดับเสียงรบกวน และระดับเสียงที่โครงการรับผลกระทบ
ทั้งนี้ พ.ศ. 2548 | |
| Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025. | |

Technical Management : Chontichak Chonticha Subongkoch Scientist (3)

Approved by : Supot Salameh Section Head

Supt S.



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 24121402
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 18, 2024
Report Number: 3190121-1C6

Page 1 of 1

| | |
|-------------------|---|
| Sample Number | 24121402-8 |
| Parameter | Noise (Leq 24 hrs.) |
| Location | บริเวณพื้นที่โครงการ (GPS 47P 0735491, 1445328) |
| Measurement Date | Nov 20 - Nov 21, 2024 |
| Measurement by | Anurak Tongkhajonsakda |
| Sound Level meter | Serial No. 1222723 |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 57.3 | 78.9 | 51.4 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 57.1 | 81.7 | 50.8 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 59.6 | 86.9 | 48.0 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 56.6 | 83.8 | 47.3 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 55.1 | 81.3 | 45.7 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 56.0 | 84.6 | 46.2 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 50.0 | 77.7 | 45.2 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 50.7 | 77.0 | 44.7 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 59.3 | 79.9 | 49.4 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 62.2 | 90.4 | 45.0 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 47.4 | 67.4 | 44.1 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 45.3 | 67.5 | 43.6 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 45.0 | 65.0 | 43.2 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 43.7 | 59.7 | 43.1 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 43.8 | 56.0 | 42.3 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 44.8 | 59.3 | 42.8 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 44.0 | 57.7 | 43.1 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 43.6 | 58.4 | 42.5 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 45.1 | 53.3 | 42.3 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 50.9 | 72.9 | 42.5 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 55.2 | 81.0 | 43.7 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 55.2 | 84.6 | 45.7 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 55.2 | 76.8 | 45.7 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 59.4 | 85.9 | 46.8 |

| | |
|---|------|
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 55.1 |
| Lmax (dB(A)) | 90.4 |
| L90 (dB(A)) | |
| Ldn (dB(A)) | |
| Standard (dB(A)) | 115 |
| Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2 | |
| Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องมาตรฐานการควบคุมเสียงรบกวน พ.ศ. 2540
2. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องการวัดระดับเสียงรบกวน และระดับเสียงที่โครงการรับผลกระทบ
ทั้งนี้ พ.ศ. 2548 | |

Technical Management : Chontichak Chonticha Subongkoch Scientist (3)

Approved by : Supot Salameh Section Head

Supt S.

The above results are valid only for the analysed/sampled 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) Publicly recommends that this report is not reproduced except in full.



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Lot ID: 24121402

Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 18, 2024
Report Number: 3190122-1C6

Client : Gulf T54 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GT54

Page 1 of 1

| | |
|-------------------|---|
| Sample Number | 24121402-9 |
| Parameter | Noise (Leq 24 hrs.) |
| Location | โรงงานอุตสาหกรรม (GPS 47P 0735491, 1445328) |
| Measurement Date | Nov 21 - Nov 22, 2024 |
| Measurement by | Anurak Tongkhajonsakda |
| Sound Level meter | Serial No. 1222723 |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 53.0 | 72.9 | 48.1 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 52.9 | 76.5 | 46.5 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 52.7 | 76.5 | 46.9 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 51.8 | 73.1 | 46.4 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 54.0 | 78.2 | 45.9 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 56.0 | 75.7 | 47.7 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 51.6 | 76.2 | 45.0 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 57.0 | 89.4 | 45.4 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 65.9 | 93.4 | 49.9 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 60.4 | 86.4 | 45.9 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 49.0 | 62.7 | 44.6 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 46.0 | 63.0 | 43.9 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 45.6 | 59.4 | 43.8 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 45.3 | 73.1 | 43.5 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 44.4 | 59.9 | 43.6 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 44.5 | 57.4 | 43.2 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 44.7 | 61.0 | 43.6 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 45.4 | 59.9 | 44.3 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 45.5 | 58.1 | 44.5 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 46.1 | 58.5 | 44.6 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 50.0 | 75.9 | 45.3 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 51.9 | 74.9 | 47.4 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 54.1 | 71.0 | 46.7 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 52.1 | 75.8 | 47.2 |

| | |
|-----------------------------|------|
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 55.3 |
| Lmax (dB(A)) | 93.4 |
| L90 (dB(A)) | 45.3 |
| Ldn (dB(A)) | 56.8 |
| Standard (dB(A)) | 70 |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2
Standard : 1. ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงมาตรฐานสำหรับยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์สันดาปภายใน
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงมาตรฐานสำหรับเครื่องจักรกลโรงงาน
พ.ศ. 2548

Technical Management : Chonticha Subongkloch
Approved by : Supt S.
Supot Salamteah
Section Head

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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Lot ID: 24121402

Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 18, 2024
Report Number: 3190123-1C6

Client : Gulf T54 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GT54

Page 1 of 1

| | |
|-------------------|---|
| Sample Number | 24121402-10 |
| Parameter | Noise (Leq 24 hrs.) |
| Location | โรงงานอุตสาหกรรม (GPS 47P 0735491, 1445328) |
| Measurement Date | Nov 22 - Nov 23, 2024 |
| Measurement by | Anurak Tongkhajonsakda |
| Sound Level meter | Serial No. 1222723 |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 55.3 | 82.4 | 47.5 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 50.7 | 75.5 | 45.1 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 55.2 | 83.9 | 44.8 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 55.0 | 83.0 | 47.7 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 54.7 | 83.4 | 44.9 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 51.8 | 81.3 | 44.9 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 52.3 | 79.8 | 45.3 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 50.5 | 74.9 | 44.4 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 62.8 | 88.1 | 47.6 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 52.6 | 69.7 | 46.7 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 48.5 | 72.0 | 44.2 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 48.1 | 77.3 | 43.6 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 47.3 | 72.5 | 43.0 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 45.4 | 66.8 | 42.7 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 52.1 | 77.2 | 43.2 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 46.3 | 64.5 | 43.6 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 46.5 | 66.1 | 42.9 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 49.5 | 73.9 | 45.6 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 49.3 | 70.4 | 45.9 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 48.2 | 69.0 | 46.2 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 47.8 | 68.8 | 46.0 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 48.0 | 71.5 | 44.9 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 47.4 | 66.7 | 45.5 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 48.5 | 68.2 | 45.4 |

| | |
|-----------------------------|------|
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 53.1 |
| Lmax (dB(A)) | 88.1 |
| L90 (dB(A)) | 44.9 |
| Ldn (dB(A)) | 56.5 |
| Standard (dB(A)) | 70 |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2
Standard : 1. ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงมาตรฐานสำหรับยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์สันดาปภายใน
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงมาตรฐานสำหรับเครื่องจักรกลโรงงาน
พ.ศ. 2548

Technical Management : Chonticha Subongkloch
Approved by : Supt S.
Supot Salamteah
Section Head

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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556



TESTING
No.0042

Lot ID: 24121402

Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 18, 2024
Report Number: 3190124-1C6

Analysis / Test Report



Client : Gulf TS4 Co., Ltd.

225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 4, Tasil, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O : Monitoring EIA

Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Page 1 of 1

| | |
|-------------------|---|
| Sample Number | 24121402-11 |
| Parameter | Noise (Leq 24 hrs.) |
| Location | ตำบลนาชุมแสง (GPS 47P 0735491, 1445328) |
| Measurement Date | Nov 23 - Nov 24, 2024 |
| Measurement by | Anurak Tongkhajonsakda |
| Sound Level meter | Serial No. 1222723 |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 50.9 | 77.1 | 46.4 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 51.3 | 66.9 | 46.2 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 50.4 | 70.9 | 46.0 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 53.2 | 80.1 | 46.1 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 50.8 | 72.2 | 47.0 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 55.0 | 74.7 | 49.9 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 52.1 | 68.4 | 48.5 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 54.9 | 72.2 | 50.1 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 52.9 | 66.6 | 48.0 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 48.6 | 70.1 | 45.0 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 48.8 | 65.9 | 44.0 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 45.3 | 65.8 | 44.5 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 45.3 | 66.7 | 43.0 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 46.0 | 68.8 | 43.6 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 45.3 | 60.0 | 43.0 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 45.3 | 61.4 | 42.8 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 47.9 | 72.9 | 43.4 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 53.2 | 83.1 | 46.0 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 51.2 | 69.1 | 46.8 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 52.1 | 70.9 | 48.1 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 51.0 | 68.2 | 46.8 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 51.8 | 72.8 | 46.5 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 66.3 | 80.6 | 44.2 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 68.0 | 80.5 | 43.7 |

| | |
|-----------------------------|------|
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 57.5 |
| Lmax (dB(A)) | 83.1 |
| L90 (dB(A)) | 46.0 |
| Ldn (dB(A)) | |
| Standard (dB(A)) | 115 |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2
Standard : 1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการจราจรในเขตเมือง 15 (พ.ศ. 2540) สำหรับยานพาหนะส่วนบุคคล
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการจราจรในเขตเมือง 15 (พ.ศ. 2540) สำหรับยานพาหนะสาธารณะส่วนบุคคล
จาก พ.ร. 2548

Supt S.

Chontichak

Approved by

Supot Salameh
Section Head

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.

ADDRESS: 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

13430-61/ EMAIL



TESTING
No.0042

Lot ID: 24121402

Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 18, 2024
Report Number: 3190125-1C6

Analysis / Test Report



Client : Gulf TS4 Co., Ltd.

225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasil, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O : Monitoring EIA

Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Page 1 of 1

| | |
|-------------------|---|
| Sample Number | 24121402-12 |
| Parameter | Noise (Leq 24 hrs.) |
| Location | ตำบลนาชุมแสง (GPS 47P 0735491, 1445328) |
| Measurement Date | Nov 24 - Nov 25, 2024 |
| Measurement by | Anurak Tongkhajonsakda |
| Sound Level meter | Serial No. 1222723 |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 66.6 | 80.3 | 44.5 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 56.6 | 79.9 | 45.3 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 57.0 | 79.8 | 45.4 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 50.2 | 75.1 | 44.2 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 65.2 | 85.6 | 45.0 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 68.5 | 76.7 | 48.6 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 65.7 | 78.4 | 41.3 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 51.0 | 65.8 | 46.3 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 50.4 | 69.2 | 44.3 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 47.2 | 68.4 | 42.3 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 46.2 | 67.2 | 41.8 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 46.5 | 70.7 | 43.8 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 45.7 | 60.6 | 43.6 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 46.2 | 65.7 | 43.1 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 51.7 | 70.2 | 43.1 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 48.7 | 67.4 | 43.3 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 49.9 | 70.2 | 45.3 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 50.3 | 70.5 | 45.1 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 55.2 | 81.2 | 46.3 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 57.1 | 79.0 | 47.5 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 55.5 | 72.1 | 51.1 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 57.0 | 75.1 | 50.5 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 57.0 | 83.4 | 51.2 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 56.0 | 73.4 | 51.5 |

| | |
|-----------------------------|------|
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 60.3 |
| Lmax (dB(A)) | 85.6 |
| L90 (dB(A)) | 45.0 |
| Ldn (dB(A)) | 62.4 |
| Standard (dB(A)) | 115 |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2
Standard : 1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการจราจรในเขตเมือง 15 (พ.ศ. 2540) สำหรับยานพาหนะส่วนบุคคล
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการจราจรในเขตเมือง 15 (พ.ศ. 2540) สำหรับยานพาหนะสาธารณะส่วนบุคคล
จาก พ.ร. 2548

Chontichak

Approved by

Supot Salameh
Section Head

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.

ADDRESS: 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

13430-61/ EMAIL



TESTING
No.0042

Lot ID: 24121402

Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 18, 2024
Report Number: 3190126-1C6

Analysis / Test Report

Client : Gulf TSA Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Page 1 of 1

| | |
|-------------------|---|
| Sample Number | 24121402-13 |
| Parameter | Noise (Leq 24 hrs.) |
| Location | บริเวณบ้านทุ่งหลัก (GPS 47P 0735491, 1445328) |
| Measurement Date | Nov 25 - Nov 26, 2024 |
| Measurement by | Anurak Tongkhajonsakda |
| Sound Level meter | Serial No. 1222723 |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 53.9 | 73.0 | 49.2 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 57.5 | 85.1 | 49.9 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 57.3 | 75.3 | 50.8 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 57.3 | 83.1 | 49.9 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 53.2 | 70.4 | 47.7 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 55.5 | 78.5 | 46.2 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 49.7 | 75.9 | 44.9 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 47.6 | 64.8 | 45.5 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 49.2 | 49.2 | 45.3 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 48.1 | 61.6 | 45.8 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 47.4 | 59.0 | 46.0 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 48.9 | 71.1 | 47.7 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 51.7 | 71.6 | 48.9 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 51.2 | 62.8 | 48.4 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 50.6 | 71.6 | 48.2 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 49.6 | 64.5 | 48.3 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 52.4 | 71.2 | 49.2 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 54.7 | 74.5 | 49.7 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 56.8 | 80.0 | 46.6 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 59.0 | 84.0 | 51.5 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 58.8 | 80.3 | 51.7 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 58.4 | 81.1 | 51.5 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 57.9 | 79.2 | 49.9 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 60.2 | 83.4 | 49.5 |

| | |
|-----------------------------|------|
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 55.3 |
| Lmax (dB(A)) | 85.1 |
| L90 (dB(A)) | 48.4 |
| Ldn (dB(A)) | 61.7 |
| Standard (dB(A)) | 70 |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2
Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดการสังเกตการณ์การวัด และระดับเสียงที่ได้จากการสังเกตการณ์การวัด
ทั้งงาน พ.ศ. 2548

Supt S.

Supot Salamteh
Section Head

Approved by

Chonticha

Chonticha Subongkotch
Scientist (3)

The above results are valid only for the analyzed/checked 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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

13430-61/ EMAIL



TESTING
No.0042

Lot ID: 24121402

Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 18, 2024
Report Number: 3190127-1C6

Analysis / Test Report

Client : Gulf TSA Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Page 1 of 1

| | |
|-------------------|---|
| Sample Number | 24121402-14 |
| Parameter | Noise (Leq 24 hrs.) |
| Location | บริเวณบ้านทุ่งหลัก (GPS 47P 0735491, 1445328) |
| Measurement Date | Nov 26 - Nov 27, 2024 |
| Measurement by | Anurak Tongkhajonsakda |
| Sound Level meter | Serial No. 1222723 |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 55.2 | 79.9 | 49.4 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 59.8 | 81.6 | 49.5 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 66.5 | 88.6 | 50.4 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 57.4 | 76.8 | 46.1 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 53.1 | 77.9 | 45.4 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 55.3 | 80.3 | 45.1 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 50.8 | 72.7 | 45.5 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 51.6 | 76.7 | 45.2 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 51.7 | 82.0 | 45.3 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 50.1 | 78.4 | 45.5 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 57.7 | 84.4 | 45.9 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 53.0 | 79.3 | 46.3 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 53.6 | 78.5 | 47.0 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 50.1 | 72.3 | 46.5 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 50.1 | 75.7 | 44.7 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 48.0 | 74.6 | 45.0 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 46.2 | 67.1 | 44.9 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 45.5 | 58.5 | 44.3 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 46.7 | 61.9 | 45.3 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 47.5 | 66.4 | 45.2 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 54.5 | 76.9 | 49.7 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 51.1 | 75.4 | 47.0 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 55.0 | 79.9 | 47.4 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 51.9 | 79.1 | 47.0 |

| | |
|-----------------------------|------|
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 56.1 |
| Lmax (dB(A)) | 88.6 |
| L90 (dB(A)) | 45.5 |
| Ldn (dB(A)) | 58.8 |
| Standard (dB(A)) | 70 |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2
Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดการสังเกตการณ์การวัด และระดับเสียงที่ได้จากการสังเกตการณ์การวัด
ทั้งงาน พ.ศ. 2548

Chonticha

Chonticha Subongkotch
Scientist (3)

Approved by

Supt S.

Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/checked 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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

13430-61/ EMAIL



TESTING
No.0042

Lot ID: 24121402

Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 18, 2024
Report Number: 3190128-1C6

Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Page 1 of 1

| | |
|-------------------|---|
| Sample Number | 24121402-15 |
| Parameter | Noise (Leq 24 hrs.) |
| Location | บริเวณศาลากลาง (GPS 47P 0738701, 1444162) |
| Measurement Date | Nov 20 - Nov 21, 2024 |
| Measurement by | Anurak Tongkhajonsakda |
| Sound Level meter | Serial No. 1122579 |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 50.1 | 75.4 | 46.0 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 48.6 | 68.8 | 45.2 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 55.6 | 75.6 | 45.5 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 55.2 | 66.6 | 46.7 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 51.8 | 71.3 | 46.0 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 49.8 | 69.3 | 44.7 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 50.8 | 68.9 | 47.0 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 52.0 | 78.7 | 47.8 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 52.7 | 64.6 | 49.2 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 57.7 | 84.8 | 51.8 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 51.4 | 66.2 | 47.1 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 51.0 | 76.9 | 47.0 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 52.3 | 81.9 | 46.5 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 47.9 | 72.8 | 45.5 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 47.4 | 61.8 | 44.9 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 45.9 | 61.8 | 43.3 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 45.7 | 57.1 | 43.6 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 46.7 | 60.3 | 43.6 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 49.0 | 67.4 | 44.6 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 51.3 | 70.0 | 45.8 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 52.7 | 72.9 | 48.6 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 53.5 | 67.3 | 49.8 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 53.8 | 74.2 | 48.6 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 55.5 | 80.6 | 47.6 |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 52.4 | 84.8 | 46.0 |
| Lmax (dB(A)) | | | |
| L90 (dB(A)) | 56.8 | | |
| Ldn (dB(A)) | 70 | 115 | |
| Standard (dB(A)) | | | |
| Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2 | | | |
| Standard : 1. ปริมาณการจราจรในเขตเมืองไม่เกิน 15 (พ.ศ. 2540) สำหรับเขตการจราจรหนาแน่นในตัวเมือง | | | |
| 2. ปริมาณการจราจรในเขตเมืองไม่เกิน 15 (พ.ศ. 2540) สำหรับเขตการจราจรหนาแน่นในตัวเมือง | | | |
| วันที่ 25/8 | | | |

Supt S.

Supot Salameh
Section Head

Approved by

Chontichak

Chonticha Subongkhot
Scientist (3)

Technical Management

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

13430-61/ EMAIL



TESTING
No.0042

Lot ID: 24121402

Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 18, 2024
Report Number: 3190129-1C6

Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Page 1 of 1

| | |
|-------------------|---|
| Sample Number | 24121402-16 |
| Parameter | Noise (Leq 24 hrs.) |
| Location | บริเวณศาลากลาง (GPS 47P 0738701, 1444162) |
| Measurement Date | Nov 21 - Nov 22, 2024 |
| Measurement by | Anurak Tongkhajonsakda |
| Sound Level meter | Serial No. 1122579 |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 52.0 | 68.0 | 48.1 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 52.1 | 67.7 | 46.0 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 54.2 | 82.2 | 45.5 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 51.7 | 66.2 | 46.2 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 47.3 | 65.0 | 43.9 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 45.3 | 55.7 | 43.5 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 44.9 | 55.9 | 43.3 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 43.8 | 57.4 | 42.1 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 43.7 | 52.9 | 42.2 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 52.1 | 69.5 | 43.0 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 50.8 | 70.9 | 42.7 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 47.7 | 67.6 | 42.6 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 50.1 | 65.9 | 42.5 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 49.1 | 66.4 | 42.5 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 48.0 | 63.0 | 43.4 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 51.3 | 68.5 | 42.7 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 47.1 | 63.3 | 43.0 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 47.5 | 64.9 | 42.7 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 43.9 | 58.7 | 41.9 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 48.1 | 66.3 | 42.6 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 47.6 | 63.0 | 44.2 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 48.3 | 64.2 | 44.7 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 48.0 | 65.1 | 44.5 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 52.2 | 73.5 | 44.7 |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 49.6 | 82.2 | 43.0 |
| Lmax (dB(A)) | | | |
| L90 (dB(A)) | 55.2 | | |
| Ldn (dB(A)) | 70 | 115 | |
| Standard (dB(A)) | | | |
| Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2 | | | |
| Standard : 1. ปริมาณการจราจรในเขตเมืองไม่เกิน 15 (พ.ศ. 2540) สำหรับเขตการจราจรหนาแน่นในตัวเมือง | | | |
| 2. ปริมาณการจราจรในเขตเมืองไม่เกิน 15 (พ.ศ. 2540) สำหรับเขตการจราจรหนาแน่นในตัวเมือง | | | |
| วันที่ 25/8 | | | |

Supt S.

Supot Salameh
Section Head

Approved by

Chontichak

Chonticha Subongkhot
Scientist (3)

Technical Management

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

13430-61/ EMAIL



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Lot ID: 24121402

Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 18, 2024
Report Number: 3190130-1C6

Client : Gulf TSA Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTSA

Page 1 of 1

| | |
|-------------------|--|
| Sample Number | 24121402-17 |
| Parameter | Noise (Leq 24 hrs.) |
| Location | บ้านหนองพังกา (GPS 47P 0738701, 1444162) |
| Measurement Date | Nov 22 - Nov 23, 2024 |
| Measurement by | Anurak Tongkhajonsakda |
| Sound Level meter | Serial No. 1122579 |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 50.3 | 66.0 | 44.5 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 53.9 | 70.5 | 43.8 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 44.9 | 62.0 | 41.7 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 46.5 | 64.5 | 42.2 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 45.3 | 62.0 | 43.0 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 46.7 | 59.6 | 42.2 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 46.4 | 58.9 | 42.7 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 48.2 | 61.6 | 44.3 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 48.7 | 61.8 | 45.2 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 47.4 | 60.9 | 45.3 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 46.0 | 58.3 | 44.4 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 46.4 | 54.2 | 45.2 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 47.8 | 61.7 | 44.9 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 46.0 | 63.9 | 41.0 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 52.3 | 77.6 | 41.0 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 46.3 | 60.7 | 41.6 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 48.2 | 69.0 | 41.1 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 56.9 | 69.4 | 48.9 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 52.5 | 67.0 | 49.3 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 52.0 | 65.0 | 46.6 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 51.9 | 70.7 | 46.0 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 53.6 | 81.5 | 45.5 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 58.7 | 87.0 | 42.8 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 67.2 | 81.4 | 46.1 |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 55.5 | 87.0 | 44.3 |
| Lmax (dB(A)) | | | |
| L90 (dB(A)) | | | |
| Ldn (dB(A)) | 59.4 | | |
| Standard (dB(A)) | 70 | 115 | |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2
Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานสิ่งแวดล้อมทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดการขึ้นเสียงการรบกวน และระดับเสียงใช้จากกรณีการรบกวน
ในงาน พ.ศ. 2548

Supt S.

Technical Management Chonticha Subongleoch Scientist (3)
Approved by Supot Salamteah Section Head

The above results are valid only for the analysed/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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Lot ID: 24121402

Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 18, 2024
Report Number: 3190131-1C6

Client : Gulf TSA Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTSA

Page 1 of 1

| | |
|-------------------|--|
| Sample Number | 24121402-18 |
| Parameter | Noise (Leq 24 hrs.) |
| Location | บ้านหนองพังกา (GPS 47P 0738701, 1444162) |
| Measurement Date | Nov 23 - Nov 24, 2024 |
| Measurement by | Anurak Tongkhajonsakda |
| Sound Level meter | Serial No. 1122579 |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 49.4 | 74.0 | 41.6 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 48.6 | 73.1 | 41.3 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 69.5 | 84.3 | 46.4 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 58.2 | 80.2 | 46.6 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 65.8 | 79.9 | 47.5 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 62.7 | 80.6 | 45.8 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 61.4 | 81.8 | 45.6 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 64.6 | 78.7 | 46.3 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 63.4 | 77.5 | 45.1 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 62.2 | 76.3 | 43.9 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 65.1 | 81.1 | 49.4 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 63.4 | 77.2 | 43.2 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 45.0 | 67.5 | 41.3 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 52.7 | 75.6 | 41.4 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 49.4 | 75.5 | 40.8 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 53.9 | 77.1 | 40.1 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 50.0 | 69.2 | 42.7 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 48.6 | 69.2 | 42.8 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 50.6 | 71.1 | 43.1 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 65.1 | 81.1 | 49.4 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 58.0 | 75.3 | 48.8 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 51.7 | 73.1 | 48.1 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 50.7 | 69.5 | 45.9 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 57.9 | 73.0 | 46.0 |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 61.6 | 84.3 | 45.1 |
| Lmax (dB(A)) | | | |
| L90 (dB(A)) | 65.1 | | |
| Ldn (dB(A)) | 70 | 115 | |
| Standard (dB(A)) | | | |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2
Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานสิ่งแวดล้อมทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดการขึ้นเสียงการรบกวน และระดับเสียงใช้จากกรณีการรบกวน
ในงาน พ.ศ. 2548

Supt S.

Technical Management Chonticha Subongleoch Scientist (3)
Approved by Supot Salamteah Section Head

The above results are valid only for the analysed/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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Lot ID: 24121402

Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 18, 2024
Report Number: 3190132-1C6

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasil, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Page 1 of 1

| | |
|-------------------|---|
| Sample Number | 24121402-19 |
| Parameter | Noise (Leq 24 hrs.) |
| Location | บริเวณทางเข้าทาง (GPS 47P 0738701, 1444162) |
| Measurement Date | Nov 24 - Nov 25, 2024 |
| Measurement by | Anurak Tongkhajonsakda |
| Sound Level meter | Serial No. 1122579 |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 58.1 | 81.7 | 43.5 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 49.2 | 67.5 | 42.2 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 47.8 | 64.4 | 41.6 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 48.6 | 69.2 | 42.8 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 50.6 | 71.1 | 43.1 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 50.8 | 73.4 | 44.0 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 50.7 | 68.9 | 45.2 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 49.3 | 66.0 | 46.9 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 49.5 | 67.8 | 45.4 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 47.1 | 66.0 | 43.9 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 45.2 | 71.7 | 43.0 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 45.2 | 62.4 | 42.2 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 44.9 | 68.0 | 40.9 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 43.1 | 58.1 | 40.8 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 44.8 | 68.0 | 40.5 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 43.8 | 63.5 | 41.1 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 51.8 | 75.2 | 42.1 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 58.0 | 75.3 | 48.8 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 51.7 | 73.1 | 48.1 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 50.7 | 69.5 | 45.9 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 53.1 | 82.2 | 44.8 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 47.2 | 63.7 | 42.6 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 47.1 | 63.0 | 42.6 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 50.4 | 68.5 | 43.6 |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 51.1 | 82.2 | 43.0 |
| Lmax (dB(A)) | | | |
| L90 (dB(A)) | | | |
| Ldn (dB(A)) | 58.0 | | |
| Standard (dB(A)) | 70 | 115 | |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2
Standard : 1. ใช้มาตรฐานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ที่กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ใช้มาตรฐานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงงาน และระดับเสียงที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ
วันที่ 15 พ.ค. 2548

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supt S.

Supot Salamteah
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/sampled 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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

13430-61/ EMAIL



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Lot ID: 24121402

Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 18, 2024
Report Number: 3190133-1C6



Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasil, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Page 1 of 1

| | |
|-------------------|---|
| Sample Number | 24121402-20 |
| Parameter | Noise (Leq 24 hrs.) |
| Location | บริเวณทางเข้าทาง (GPS 47P 0738701, 1444162) |
| Measurement Date | Nov 25 - Nov 26, 2024 |
| Measurement by | Anurak Tongkhajonsakda |
| Sound Level meter | Serial No. 1122579 |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 51.0 | 66.6 | 44.3 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 52.4 | 65.6 | 45.2 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 53.0 | 64.7 | 45.6 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 57.8 | 75.4 | 46.9 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 57.1 | 72.2 | 45.2 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 57.3 | 80.9 | 42.7 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 48.4 | 66.7 | 41.4 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 47.0 | 63.6 | 40.8 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 47.8 | 68.4 | 42.0 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 49.8 | 70.3 | 42.3 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 50.0 | 72.6 | 43.2 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 49.9 | 68.1 | 44.4 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 48.5 | 65.2 | 46.1 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 48.7 | 67.0 | 44.6 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 46.3 | 65.2 | 43.1 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 44.4 | 70.9 | 42.2 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 44.4 | 61.6 | 42.2 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 44.1 | 68.2 | 41.4 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 42.3 | 57.3 | 40.1 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 44.0 | 67.2 | 40.0 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 43.0 | 62.7 | 39.7 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 51.0 | 74.4 | 40.3 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 57.2 | 74.5 | 41.3 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 50.9 | 72.3 | 48.0 |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 51.9 | 80.9 | 47.3 |
| Lmax (dB(A)) | | | |
| L90 (dB(A)) | | | |
| Ldn (dB(A)) | 54.5 | | |
| Standard (dB(A)) | 70 | 115 | |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2
Standard : 1. ใช้มาตรฐานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ที่กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ใช้มาตรฐานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงงาน และระดับเสียงที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ
วันที่ 15 พ.ค. 2548

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supt S.

Supot Salamteah
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/sampled 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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

13430-61/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Gulf T54 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasik, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GT54

TESTING
No.0042

Lot ID: 24121402
Date Received : Dec 05, 2024
Date Reported : Dec 18, 2024
Report Number: 3190134-1C6

Page 1 of 1

| | |
|---|--|
| Sample Number | 24121402-21 |
| Parameter | Noise (Leq 24 hrs.) |
| Location | บ้านหนองพิกุล (GPS 47P 0738701, 1444163) |
| Measurement Date | Nov 26 - Nov 27, 2024 |
| Measurement by | Anurak Tongkhajonsakda |
| Sound Level meter | Serial No. 1122579 |
| Time | Leq (dB(A)) Lmax (dB(A)) L90 (dB(A)) |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 49.9 68.7 45.1 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 52.3 81.4 44.0 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 46.4 62.9 41.8 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 46.3 62.2 41.8 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 49.6 67.7 42.8 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 50.2 65.8 43.5 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 51.6 64.8 44.4 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 55.2 69.6 46.5 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 58.4 69.3 51.1 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 53.9 72.5 51.3 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 51.2 68.1 43.6 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 46.4 68.0 41.6 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 45.7 61.5 41.3 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 45.4 66.0 41.1 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 43.5 56.7 41.0 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 43.7 59.9 40.5 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 44.5 64.7 40.6 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 45.7 63.0 41.3 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 44.8 68.0 40.5 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 43.8 63.5 41.1 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 52.1 69.8 47.4 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 52.7 68.9 46.7 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 52.3 68.9 46.8 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 52.7 68.9 46.7 |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 50.7 |
| Lmax (dB(A)) | 81.4 |
| L90 (dB(A)) | 54.3 |
| Ldn (dB(A)) | 70 |
| Standard (dB(A)) | 115 |
| Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2 | |
| Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป | |
| 2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดการขึ้นเสียงการกรวน และระดับเสียงที่ได้จากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 | |

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkotch
Scientist (3)

Approved by

Supt S.

Supot Salamteeh
Section Head

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) proudly recommends that this report is not reproduced except in full.

ภาคผนวก ค-4

คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบการผลิต



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

TESTING
No.0042
Lot ID: 2466482
Date Received : Jul 04, 2024
Date Reported : Jul 11, 2024
Report Number : 3021535-1

Page 1 of 2

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|--|----------|-----|-----------|--------|---------------------------|--|------------------|
| Water Testing | | | | | | | |
| BOD (5 days at 20 Degree C) | mg/L | - | 2.0 | <2.0 | ≤500 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G | Rayong |
| Color (at Original pH) | ADMI | - | 5 | 17 | ≤600 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 F | Rayong |
| Color (at pH 7.0) | ADMI | - | 5 | 16 | ≤600 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 F | Rayong |
| Oil & Grease | mg/L | - | 3 | <3 | ≤10 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B | Rayong |
| pH at 25 degree C | - | - | - | 7.8 | 5.5-9.0 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (6) | Rayong |
| Temperature * | Degree C | - | - | 31.1 | ≤45 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B | Rayong |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C | mg/L | - | 5 | 348 | ≤3000 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 105-105 degree C | mg/L | - | 5 | <5 | ≤200 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D | Rayong |

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E. 2560 : Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater Treatment Plant
Sampling By : Narurat thammassaro วิมลวรรณ ๓-323-๙-9477

Technical Management
Photchanas S.
Scientist (4)
วิมลวรรณ ๓-323-๙-9446

Approved by
Dej Changchon
Senior Manager
วิมลวรรณ ๓-323-๙-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.

ADDRESS: 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE: +66 0 3304 8555 | FAX: +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1361-631 EMAIL

S:\Report\AL_01_01 (2.0699)

Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

TESTING
No.0042
Lot ID: 2466482
Date Received : Jul 04, 2024
Date Reported : Jul 11, 2024
Report Number : 3021535-1

Page 2 of 2

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Unit of Quantitation) / LOR (Unit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management
Photchanas S.
Scientist (4)
วิมลวรรณ ๓-323-๙-9446

Approved by
Dej Changchon
Senior Manager
วิมลวรรณ ๓-323-๙-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.

ADDRESS: 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE: +66 0 3304 8555 | FAX: +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1361-631 EMAIL

S:\Report\AL_01_01 (2.0699)



Analysis / Test Report

Client : Gulf T54 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GT54

TESTING
No.0042
Lot ID: 2480649
Date Received : Aug 02, 2024
Date Reported : Aug 09, 2024
Report Number : 3055380-1

Page 1 of 2

| Sample Number | 2480649-1 | | | | | | |
|--|--|-----|-----------|--------|---------------------------|--|------------------|
| Sampled Date | Aug 02, 2024 10:33 AM | | | | | | |
| Sample Description | Wastewater | | | | | | |
| Location | บริเวณพื้นที่โรงงาน | | | | | | |
| Date Analysis Commenced | Aug 02, 2024 | | | | | | |
| Condition of Sample | Contained in one amber glass bottle and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) | | | | | | |
| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
| Water Testing | | | | | | | |
| BOD (5 days at 20 Degree C) | mg/L | - | 2.0 | 8.1 | ≤500 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G | Rayong |
| Color (at Original pH) | ADMI | - | 5 | 15 | ≤600 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 F | Rayong |
| Color (at pH 7.0) | ADMI | - | 5 | 13 | ≤600 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 F | Rayong |
| Oil & Grease | mg/L | - | 3 | <3 | ≤10 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B | Rayong |
| pH at 25 degree C | | - | - | 7.9 | 5.5-9.0 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B) | Rayong |
| Temperature * | Degree C | - | - | 32.0 | ≤45 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B | Rayong |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C | mg/L | - | 5 | 472 | ≤3000 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C | mg/L | - | 5 | 12 | ≤200 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D | Rayong |

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.
Sampling By : Narurat thammassaro รหัสดูงาน 323-9-9477

Technical Management

Chonticha Subongkroh
Scientist (3)
รหัสดูงาน 323-9-9449

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager
รหัสดูงาน 323-9-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE: +66 0 3304 8555 | FAX: +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

130144U/ENWL

S:\Reports\Lab_Gr.pdf (1.56M)

Analysis / Test Report

Client : Gulf T54 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GT54

TESTING
No.0042
Lot ID: 2480649
Date Received : Aug 02, 2024
Date Reported : Aug 09, 2024
Report Number : 3055380-1

Page 2 of 2

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- " < " : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * have not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chonticha Subongkroh
Scientist (3)
รหัสดูงาน 323-9-9449

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager
รหัสดูงาน 323-9-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE: +66 0 3304 8555 | FAX: +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

130144U/ENWL

S:\Reports\Lab_Gr.pdf (1.56M)



Analysis / Test Report

Client : Gulf T54 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 4, Tasil, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

TESTING
No.0042
Lot ID: 24100625
Date Received : Sep 03, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3097069-1

Page 1 of 2

| | |
|-------------------------|--|
| Sample Number | 24100625-1 |
| Sample Date | Sep 03, 2024 10:13 AM |
| Sample Description | Wastewater |
| Location | น้ำทิ้งจากโรงงาน |
| Date Analysis Commenced | Sep 03, 2024 |
| Condition of Sample | Contained in one amber glass bottle and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOQ) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|--|----------|-----|-----------|--------|---------------------------|--|------------------|
| Water Testing | | | | | | | |
| BOD (5 days at 20 degree C) | mg/L | - | 2.0 | 8.3 | ≤500 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G | Rayong |
| Color (at Original pH) | ADMI | - | 5 | 21 | ≤600 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 F | Rayong |
| Color (at pH 7.0) | ADMI | - | 5 | 19 | ≤600 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 F | Rayong |
| Oil & Grease | mg/L | - | 3 | <3 | ≤10 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B | Rayong |
| pH at 25 degree C | | - | - | 7.6 | 5.5-9.0 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (9) | Rayong |
| Temperature * | Degree C | - | - | 29.5 | ≤45 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B | Rayong |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C | mg/L | - | 5 | 428 | ≤3000 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 105-105 degree C | mg/L | - | 5 | 10 | ≤200 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D | Rayong |

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.
Sampling By : Nattawut Athomprommarat นวตวุฒิ อธิปพรหมมารัต ๓-323-๙-0006

Technical Management

Photchanan S.

Photchanan Seeda
Scientist (4)
นพดลนุชา สีดะ
๓-323-๙-0028

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager
นพเดช ช่างชน
๓-323-๙-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1301-647 EMAIL

S:\Report\AL_Gr.pdf (5.36Kb)



Analysis / Test Report

Client : Gulf T54 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasil, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

TESTING
No.0042
Lot ID: 24100625
Date Received : Sep 03, 2024
Date Reported : Sep 09, 2024
Report Number : 3097069-1

Page 2 of 2

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchanan S.

Photchanan Seeda
Scientist (4)
นพดลนุชา สีดะ
๓-323-๙-0028

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager
นพเดช ช่างชน
๓-323-๙-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1301-647 EMAIL

S:\Report\AL_Gr.pdf (5.36Kb)



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSC Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

TESTING
No.0042
Lot ID: 24109337
Date Received : Oct 03, 2024
Date Reported : Oct 10, 2024
Report Number : 3117727-1

Page 1 of 2

| | | | | | | | |
|--|----------|--|-----------|--------|---------------------------|--|------------------|
| Sample Number | | 24109337-1 | | | | | |
| Sample Date | | Oct 03, 2024 10:45 AM | | | | | |
| Sample Description | | Wastewater | | | | | |
| Location | | ในพื้นที่โครงการ | | | | | |
| Date Analysis Commenced | | Oct 03, 2024 | | | | | |
| Condition of Sample | | Contained in one amber glass bottle and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) | | | | | |
| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
| Water Testing | | | | | | | |
| BOD (5 days at 20 Degree C) | mg/L | - | 2.0 | <2.0 | ≤500 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G | Rayong |
| Color (at Original pH) | ADMI | - | 5 | 17 | ≤600 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F | Rayong |
| Color (at pH 7.0) | ADMI | - | 5 | 16 | ≤600 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F | Rayong |
| Oil & Grease | mg/L | - | 3 | <3 | ≤10 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B | Rayong |
| pH at 25 degree C | | - | - | 7.9 | 5.5-9.0 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B) | Rayong |
| Temperature * | Degree C | - | - | 30.8 | ≤45 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B | Rayong |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C | mg/L | - | 5 | 528 | ≤3000 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C | mg/L | - | 5 | 5 | ≤200 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D | Rayong |

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.
Sampling By : Warunyo Chimphalee วิสณุมาศ 3-323-4-0020

Technical Management
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)
วิสณุมาศ 3-323-4-0031

Approved by
Dej Changchon
Senior Manager
วิสณุมาศ 3-323-4-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE: +66 0 3304 8555 | FAX: +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1301-61/FHUL

5:Report_LAL_GL.pdf (5.22PM)



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSC Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

TESTING
No.0042
Lot ID: 24109337
Date Received : Oct 03, 2024
Date Reported : Oct 10, 2024
Report Number : 3117727-1

Page 2 of 2

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)
วิสณุมาศ 3-323-4-0031

Approved by
Dej Changchon
Senior Manager
วิสณุมาศ 3-323-4-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE: +66 0 3304 8555 | FAX: +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1301-61/FHUL

5:Report_LAL_GL.pdf (5.22PM)



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

TESTING
No.0042
Lot ID: 24121916
Date Received : Nov 06, 2024
Date Reported : Nov 13, 2024
Report Number : 3146070-1

Sample Number 24121916-1
Sample Date Nov 06, 2024 10:07 AM
Sample Description Wastewater
Location บ้านท่าเรือ
Date Analysis Commenced Nov 06, 2024
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|--|----------|-----|-----------|--------|---------------------------|--|------------------|
| Water Testing | | | | | | | |
| BOD (5 days at 20 Degree C) | mg/L | - | 2.0 | <2.0 | ≤500 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G | Rayong |
| Color (at Original pH) | ADMI | - | 5 | 25 | ≤600 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F | Rayong |
| Color (at pH 7.0) | ADMI | - | 5 | 23 | ≤600 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F | Rayong |
| Oil & Grease | mg/L | - | 3 | <3 | ≤10 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B | Rayong |
| pH at 25 degree C | | - | - | 7.4 | 5.5-9.0 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B) | Rayong |
| Temperature * | Degree C | - | - | 29.7 | ≤45 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B | Rayong |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C | mg/L | - | 5 | 568 | ≤3000 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C | mg/L | - | 5 | 6 | ≤200 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D | Rayong |

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.
Sampling By : Surawit Narapong รหัสประจำตัว 3-323-9-0011

Technical Management

Photchanas S.

Photchanas Seeda
Scientist (4)
รหัสประจำตัว 3-323-9-0028

Approved by

Photchanas S.

Dej Changchon
Senior Manager
รหัสประจำตัว 3-323-9-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1301-67/ EMAIL

S:\Report\ALS_Grpt (53199)



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

TESTING
No.0042
Lot ID: 24121916
Date Received : Nov 06, 2024
Date Reported : Nov 13, 2024
Report Number : 3146070-1

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Unit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchanas S.

Photchanas Seeda
Scientist (4)
รหัสประจำตัว 3-323-9-0028

Approved by

Photchanas S.

Dej Changchon
Senior Manager
รหัสประจำตัว 3-323-9-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1301-67/ EMAIL

S:\Report\ALS_Grpt (53199)



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSA Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

TESTING
No.0042
Lot ID: 24132962
Date Received : Dec 03, 2024
Date Reported : Dec 11, 2024
Report Number : 3174108-1

Page 1 of 2

| | | | | | | | |
|--|----------|--|-----------|--------|---------------------------|--|------------------|
| Sample Number | | 24132962-1 | | | | | |
| Sampled Date | | Dec 03, 2024 11:37 AM | | | | | |
| Sample Description | | Wastewater | | | | | |
| Location | | ในพื้นที่โรงงาน | | | | | |
| Date Analysis Commenced | | Dec 03, 2024 | | | | | |
| Condition of Sample | | Contained in one amber glass bottle and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) | | | | | |
| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
| Water Testing | | | | | | | |
| BOD (5 days at 20 Degree C) | mg/L | - | 2.0 | 4.7 | ≤500 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G | Rayong |
| Color (at Original pH) | ADMI | - | 5 | 18 | ≤600 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F | Rayong |
| Color (at pH 7.0) | ADMI | - | 5 | 17 | ≤600 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F | Rayong |
| Oil & Grease | mg/L | - | 3 | <3 | ≤10 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B | Rayong |
| pH at 25 degree C | | - | - | 8.1 | 5.5-9.0 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 -- H (B) | Rayong |
| Temperature * | Degree C | - | - | 29.6 | ≤45 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B | Rayong |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C | mg/L | - | 5 | 560 | ≤3000 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C | mg/L | - | 5 | 6 | ≤200 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D | Rayong |

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.
Sampling By : Narurat thiammesiro วิษณุมาศวิทย์ 3-323-a-0052

Technical Management
Photchanas S.
Photchanas Seeda
Scientist (4)
วิษณุมาศวิทย์ 3-323-a-0028

Approved by
Dej Changchon
Senior Manager
วิษณุมาศวิทย์ 3-323-a-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company
www.alsglobal.com



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSA Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

TESTING
No.0042
Lot ID: 24132962
Date Received : Dec 03, 2024
Date Reported : Dec 11, 2024
Report Number : 3174108-1

Page 2 of 2

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "≤" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management
Photchanas S.
Photchanas Seeda
Scientist (4)
วิษณุมาศวิทย์ 3-323-a-0028

Approved by
Dej Changchon
Senior Manager
วิษณุมาศวิทย์ 3-323-a-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company
www.alsglobal.com

ภาคผนวก ค-5

คุณภาพน้ำที่ระบายจากหอหล่อเย็น



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

TESTING
No.0042
Lot ID: 2466483
Date Received : Jul 04, 2024
Date Reported : Jul 12, 2024
Report Number : 3021538-1

Page 1 of 2

| Sample Number | 2466483-1 |
|-------------------------|--|
| Sample Date | Jul 04, 2024 10:45 AM |
| Sample Description | Wastewater |
| Location | ในพื้นที่โรงงาน |
| Date Analysis Commenced | Jul 04, 2024 |
| Condition of Sample | Contained in two BOD bottles and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline (1) | Guideline (2) | Method | Testing Location |
|--|----------|-----|-----------|--------|---------------|---------------|--|------------------|
| Water Testing | | | | | | | | |
| BOD (5 days at 20 Degree C) | mg/L | - | 2.0 | <2.0 | ≤20 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G | Rayong |
| Color (at Original pH) | ADMI | - | 5 | 16 | ≤300 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 F | Rayong |
| Color (at pH 7.0) | ADMI | - | 5 | 14 | ≤300 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 F | Rayong |
| pH at 25 degree C | | - | - | 8.2 | 5.5-9.0 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B) | Rayong |
| Temperature * | Degree C | - | - | 31.6 | ≤40 | ≤34 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B | Rayong |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C | mg/L | - | 5 | 720 | ≤3000 | ≤1300 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C | mg/L | - | 5 | 12 | ≤50 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D | Rayong |

Guideline : Guideline (1) : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of the Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Guideline (2) : Environmental Impact Assessment Report of Gulf TS4 Co., Ltd.

Sampling By : Narurat thammassaro รหัสประจำตัว 3-323-9-9477 , Samart Khumplinee รหัสประจำตัว 3-204-9-0084

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- " < " : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)
รหัสประจำตัว 3-323-9-9449

Approved by

D. Changchon
Dej Changchon
Senior Manager
รหัสประจำตัว 3-323-9-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1310-450 EMAIL

S:\Reports_ML\26.epf (5.34KB)

Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

TESTING
No.0042
Lot ID: 2466483
Date Received : Jul 04, 2024
Date Reported : Jul 12, 2024
Report Number : 3021538-1

- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)
รหัสประจำตัว 3-323-9-9449

Approved by

D. Changchon
Dej Changchon
Senior Manager
รหัสประจำตัว 3-323-9-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1310-450 EMAIL

S:\Reports_ML\26.epf (5.34KB)



Analysis / Test Report

Client : Gulf T&S Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 2465483
Date Received : Jul 04, 2024
Date Reported : Jul 12, 2024
Report Number : 3021538-2

Page 1 of 1

| Sample Number | 2465483-1 |
|-------------------------|--|
| Sample Date | Jul 04, 2024 10:45 AM |
| Sample Description | Wastewater |
| Location | น้ำทิ้งจากโรงงาน |
| Date Analysis Commenced | Jul 05, 2024 |
| Condition of Sample | Contained in two BOD bottles and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |

| Analyte | Unit | LOQ (LOR) | Result | Guideline (1) | Guideline (2) | Method | Testing Location |
|-----------------------|------|-----------|--------|---------------|---------------|---|------------------|
| Metals Testing | | | | | | | |
| Calcium | mg/L | 0.003 | 3.62 | No Standard | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Magnesium | mg/L | 0.003 | 1.06 | No Standard | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| SAR | - | - | 3.61 | No Standard | 0-10 | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Sodium | mg/L | 0.003 | 5.53 | No Standard | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Water Testing | | | | | | | |
| Chlorite | mg/L | 0.05 | 0.19 | No Standard | ≤1.0 | In-house method : STM 04-061 based on United States Environmental Protection Agency, 1995, EPA Method 300.1 | Bangkok |
| Dissolved Oxygen | mg/L | - | 6.8 | No Standard | ≥4 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (C) | Rayong |

Guideline : Guideline (1) : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Guideline (2) : Environmental Impact Assessment Report of Gulf T&S Co., Ltd.

Sampling By : Narunat thammassaro , Smart Khumplinee

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by
Savitree N.
Savitree Naisiang
Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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 T&S Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

TESTING
No.0042
Lot ID: 2480051
Date Received : Aug 02, 2024
Date Reported : Aug 09, 2024
Report Number : 3055381-1

Page 1 of 2

| Sample Number | 2480051-1 |
|-------------------------|--|
| Sample Date | Aug 02, 2024 10:21 AM |
| Sample Description | Wastewater |
| Location | น้ำทิ้งจากโรงงาน |
| Date Analysis Commenced | Aug 02, 2024 |
| Condition of Sample | Contained in four plastic bottles and two BOD bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline (1) | Guideline (2) | Method | Testing Location |
|--|----------|-----|-----------|--------|---------------|---------------|--|------------------|
| Water Testing | | | | | | | | |
| BOD (5 days at 20 degree C) | mg/L | - | 2.0 | <2.0 | ≤20 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G | Rayong |
| Color (at Original pH) | ADMI | - | 5 | 22 | ≤300 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 F | Rayong |
| Color (at pH 7.0) | ADMI | - | 5 | 18 | ≤300 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 F | Rayong |
| pH at 25 degree C | - | - | - | 7.9 | 5.5-9.0 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B) | Rayong |
| Temperature * | Degree C | - | - | 32.2 | ≤40 | ≤34 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B | Rayong |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C | mg/L | - | 5 | 848 | ≤3000 | ≤1300 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C | mg/L | - | 5 | 11 | ≤50 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D | Rayong |

Guideline : Guideline (1) : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Guideline (2) : Environmental Impact Assessment Report of Gulf T&S Co., Ltd.

Sampling By : Narunat thammassaro 323-9477 , Kerdbundit Kitisapavarnit 3204-0001

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management
Photchan S.
Photchan Seeda
Scientist (4)
32040001 323-9446

Approved by

Dej
Dej Changchon
Senior Manager
32040001 323-9442



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GT54

TESTING
No.0042
Lot ID: 2480651
Date Received : Aug 02, 2024
Date Reported : Aug 09, 2024
Report Number : 3055381-1

* The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025. Page 2 of 2



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GT54

TESTING
No.0009
Lot ID: 2480651
Date Received : Aug 02, 2024
Date Reported : Aug 09, 2024
Report Number : 3055381-2

Page 1 of 1

| Sample Number | Sample Date | Sample Description | Location | Date Analysis Commenced | Condition of Sample | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline (1) | Guideline (2) | Method | Testing Location |
|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------|-------------------------|--|-------|-------|-----------|--------|---------------|---------------|---|------------------|
| 2480651-1 | Aug 02, 2024 10:21 AM | Wastewater | ในน้ำทิ้งจากตู้ | Aug 05, 2024 | Contained in four plastic bottles and two BOD bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) | | | | | | | | |
| Analyte | | | | | | | | | | | | | |
| Metals Testing | | | | | | | | | | | | | |
| Calcium | | | | | | meq/L | 0.003 | 0.005 | 3.37 | No Standard | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Magnesium | | | | | | meq/L | 0.003 | 0.005 | 1.03 | No Standard | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| SAR * | | | | | | | - | 0.10 | 4.29 | No Standard | 0-10 | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Sodium | | | | | | meq/L | 0.003 | 0.005 | 6.37 | No Standard | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Water Testing | | | | | | | | | | | | | |
| Chlorite * | | | | | | mg/L | 0.05 | 0.1 | 0.24 | No Standard | ≤1.0 | In-house method : STM 04-061 based on United States Environmental Protection Agency, 1999, EPA Method 300.1 | Bangkok |
| Dissolved Oxygen * | | | | | | mg/L | - | 0.1 | 6.9 | No Standard | ≥4 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 1500-C (C) | Rayong |

Guideline : Guideline (1) : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Guideline (2) : Environmental Impact Assessment Report of Gulf TS4 Co., Ltd.

Sampling By : Narurat thammaseero , Kerdbundit Klisupavanit

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * : Is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.
This report is not reproduced except in full.

Approved by

Chanatt L.

Chanabagam Inrhom
Section Head

ADDRESS 104 Phatthakan 40, Phatthakan Rd., Khwaeng Phatthakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1301-61/ EMAIL

S:\Reports_AL_2024\pt (4-1594)



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GT54

TESTING
No.0042
Lot ID: 2480651
Date Received : Aug 02, 2024
Date Reported : Aug 09, 2024
Report Number : 3055381-1

* The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025. Page 2 of 2



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GT54

TESTING
No.0009
Lot ID: 2480651
Date Received : Aug 02, 2024
Date Reported : Aug 09, 2024
Report Number : 3055381-2

Page 1 of 1

| Sample Number | Sample Date | Sample Description | Location | Date Analysis Commenced | Condition of Sample | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline (1) | Guideline (2) | Method | Testing Location |
|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------|-------------------------|--|-------|-------|-----------|--------|---------------|---------------|---|------------------|
| 2480651-1 | Aug 02, 2024 10:21 AM | Wastewater | ในน้ำทิ้งจากตู้ | Aug 05, 2024 | Contained in four plastic bottles and two BOD bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) | | | | | | | | |
| Analyte | | | | | | | | | | | | | |
| Metals Testing | | | | | | | | | | | | | |
| Calcium | | | | | | meq/L | 0.003 | 0.005 | 3.37 | No Standard | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Magnesium | | | | | | meq/L | 0.003 | 0.005 | 1.03 | No Standard | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| SAR * | | | | | | | - | 0.10 | 4.29 | No Standard | 0-10 | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Sodium | | | | | | meq/L | 0.003 | 0.005 | 6.37 | No Standard | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Water Testing | | | | | | | | | | | | | |
| Chlorite * | | | | | | mg/L | 0.05 | 0.1 | 0.24 | No Standard | ≤1.0 | In-house method : STM 04-061 based on United States Environmental Protection Agency, 1999, EPA Method 300.1 | Bangkok |
| Dissolved Oxygen * | | | | | | mg/L | - | 0.1 | 6.9 | No Standard | ≥4 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 1500-C (C) | Rayong |

Guideline : Guideline (1) : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Guideline (2) : Environmental Impact Assessment Report of Gulf TS4 Co., Ltd.

Sampling By : Narurat thammaseero , Kerdbundit Klisupavanit

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * : Is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.
This report is not reproduced except in full.

Approved by

Photchann S.

Photchana Seeda
Scientist (4)
โทรศัพท์ ๓-323-๙-9446

Dej Changchon
Senior Manager
โทรศัพท์ ๓-323-๙-9442

ADDRESS 104 Phatthakan 40, Phatthakan Rd., Khwaeng Phatthakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1301-61/ EMAIL

S:\Reports_AL_2024\pt (4-1594)



Analysis / Test Report

Client : Gulf T54 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

TESTING
No.0042
Lot ID: 24100626
Date Received : Sep 03, 2024
Date Reported : Sep 11, 2024
Report Number : 3097074-1

Analysis / Test Report

Client : Gulf T54 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

TESTING
No.0042
Lot ID: 24100626
Date Received : Sep 03, 2024
Date Reported : Sep 11, 2024
Report Number : 3097074-1

| Sample Number | | 24100626-1 | | Page 1 of 1 | | | | |
|--|--|------------|-----------|-------------|-----------------|-----------------|--|------------------|
| Sample Date | Sep 03, 2024 10:04 AM | | | | | | | |
| Sample Description | Wastewater | | | | | | | |
| Location | บ้านหน้าถ้ำ | | | | | | | |
| Date Analysis Commenced | Sep 03, 2024 | | | | | | | |
| Condition of Sample | Contained in two BOD bottles and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) | | | | | | | |
| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline (1) | Guideline (2) | Method | Testing Location |
| Water Testing | | | | | | | | |
| BOD (5 days at 20 Degree C) | mg/L | - | 2.0 | <2.0 | ≤20 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G | Rayong |
| Color (at Original pH) | ADMI | - | 5 | 19 | ≤300 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 F | Rayong |
| Color (at pH 7.0) | ADMI | - | 5 | 16 | ≤300 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 F | Rayong |
| pH at 25 degree C | - | - | - | 7.9 | 5.5-9.0 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B) | Rayong |
| Temperature * | Degree C | - | - | 31.1 | ≤40 | ≤34 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B | Rayong |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C | mg/L | - | 5 | 660 | ≤3000 | ≤1300 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C | mg/L | - | 5 | 8 | ≤50 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D | Rayong |

Guideline : Guideline (1) : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Guideline (2) : Environmental Impact Assessment Report of Gulf T54 Co., Ltd.

Sampling By : Nattawat Athomprommarat รหัสประจำตัว 3-323-4-0006 , Kardburi Kittsupavanit รหัสประจำตัว 3-204-4-0001

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- < : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/JEC 17025.

Technical Management

Photchanas S.
Photchanas Seeda
Scientist (4)
รหัสประจำตัว 3-323-4-0028

Approved by

Dej Changdon
Senior Manager
รหัสประจำตัว 3-323-4-0001

Technical Management

Photchanas S.
Photchanas Seeda
Scientist (4)
รหัสประจำตัว 3-323-4-0028

Approved by

Dej Changdon
Senior Manager
รหัสประจำตัว 3-323-4-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE: +66 0 3304 8555 | FAX: +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE: +66 0 3304 8555 | FAX: +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSA Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Page 1 of 2

| | | | | | | | | |
|--|--|-----|-----------|--------|---------------|---------------|--|------------------|
| Sample Number | 24109339-1 | | | | | | | |
| Sample Date | Oct 03, 2024 10:30 AM | | | | | | | |
| Sample Description | Wastewater | | | | | | | |
| Location | 15WnTwa1du | | | | | | | |
| Date Analysis Commenced | Oct 03, 2024 | | | | | | | |
| Condition of Sample | Contained in two BOD bottles and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) | | | | | | | |
| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline (1) | Guideline (2) | Method | Testing Location |
| Water Testing | | | | | | | | |
| BOD (5 days at 20 Degree C) | mg/L | - | 2.0 | <2.0 | ≤20 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 – O G | Rayong |
| Color (at Original pH) | ADMI | - | 5 | 21 | ≤300 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F | Rayong |
| Color (at pH 7.0) | ADMI | - | 5 | 17 | ≤300 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F | Rayong |
| pH at 25 degree C | | - | - | 7.5 | 5.5-9.0 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 – H (B) | Rayong |
| Temperature * | Degree C | - | - | 32.5 | ≤40 | ≤34 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B | Rayong |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C | mg/L | - | 5 | 1016 | ≤3000 | ≤1300 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C | mg/L | - | 5 | 9 | ≤50 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D | Rayong |

Guideline : Guideline (1) : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017). Guideline (2) : Environmental Impact Assessment Report of Gulf T54 Co., Ltd.

Sampling By : Wanunvoo Chimphalee โทรเลขที่ ๖-323-๓-0020 , Samart Khumphlee โทรเลขที่ ๖-204-๓-0084

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- σ_{LOQ} : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyses marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchanas S.

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager
นางเดจ ช่างชน *นาง-323-๑-0001*

Photchanas Seeda
Scientist (4)
นางพชชานาซี *นาง-323-๑-0028*

ระบุหมายเลขที่ 7-323-0-0028
 ระบุหมายเลขที่ 7-323-0-0001
 Residue apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from this laboratory.
 ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.
 ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
 ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. AN ALS LIMITED COMPANY

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

ADDRESS 616/10 ROAD 3
1, WATTHAN NITAI A. PRAKUNDETH (NAYONG) 21140 THAILAND • PHONE: 400 0 3304 0222 FAX: 400 0 3304 0220
AL'S LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company
www.alslab.co.th

DATA SCIENTISTS
www.insightsonline.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER
1301-411 EMAIL
S:\reports\hrnet_Alt_2012.ppt (4/20/2012)



TESTING
No.0042
Lot ID: 24109339
Date Received : Oct 03, 2011
Date Reported : Oct 11, 2011
Report Number : 3117730-1

Page 1 of 2

| | | | | | | | | |
|--|--|-----|-----------|--------|---------------|---------------|--|------------------|
| Sample Number | 24109339-1 | | | | | | | |
| Sample Date | Oct 03, 2024 10:30 AM | | | | | | | |
| Sample Description | Wastewater | | | | | | | |
| Location | 15WnTwa1du | | | | | | | |
| Date Analysis Commenced | Oct 03, 2024 | | | | | | | |
| Condition of Sample | Contained in two BOD bottles and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) | | | | | | | |
| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline (1) | Guideline (2) | Method | Testing Location |
| Water Testing | | | | | | | | |
| BOD (5 days at 20 Degree C) | mg/L | - | 2.0 | <2.0 | ≤20 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 – O G | Rayong |
| Color (at Original pH) | ADMI | - | 5 | 21 | ≤300 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F | Rayong |
| Color (at pH 7.0) | ADMI | - | 5 | 17 | ≤300 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F | Rayong |
| pH at 25 degree C | | - | - | 7.5 | 5.5-9.0 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 – H (B) | Rayong |
| Temperature * | Degree C | - | - | 32.5 | ≤40 | ≤34 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B | Rayong |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C | mg/L | - | 5 | 1016 | ≤3000 | ≤1300 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C | mg/L | - | 5 | 9 | ≤50 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D | Rayong |

Sampling By : Warunvoo Chimphalee โทรเลขที่ ๖-323-๖-0020 , Samart Khumphlee โทรเลขที่ ๖-204-๖-0084

Technical Management

Photchana S.
Photchana Seeda
Scientist (4)
รหัสประจำตัว ๖-323-๙-0028

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager
รหัสประจำตัว ๖-323-๙-0001

D. Luman

ระบุหมายเลขที่ ร-323-ท-0028
 หมายเลขที่ ร-323-ท-0001
 Residue apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from this laboratory.
 ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.
 ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
 ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. AN ALS LIMITED COMPANY

ADDRESS 616/10 ROAD 3
1, WAREHAM NINU A, PHUKHATHONG (RAYONG) 21140 THAILAND • PHONE: 400 0 3304 0222 FAX: 400 0 3304 0220
AL'S LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company
www.alslab.co.th

DATA SCIENTISTS
www.insightsonline.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER
1301-611 EMAIL
S:\reports\hrnet_Alt_2Q.ppt (4/20/09)



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GT54

TESTING
No.0042
Lot ID: 24109339
Date Received : Oct 03, 2024
Date Reported : Oct 11, 2024
Report Number : 3117730-1

- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Page 2 of 2

Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GT54

TESTING
No.0009
Lot ID: 24109339
Date Received : Oct 03, 2024
Date Reported : Oct 11, 2024
Report Number : 3117730-2

Page 1 of 1

| | |
|--------------------------------|--|
| Sample Number | 24109339-1 |
| Sampled Date | Oct 03, 2024 10:30 AM |
| Sample Description | Wastewater |
| Location | เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ |
| Date Analysis Commenced | Oct 04, 2024 |
| Condition of Sample | Contained in two BOD bottles and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline (1) | Guideline (2) | Method | Testing Location |
|-----------------------|------|-------|-----------|--------|---------------|---------------|---|------------------|
| Metals Testing | | | | | | | | |
| Calcium | mg/L | 0.003 | 0.005 | 3.99 | No Standard | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Magnesium | mg/L | 0.003 | 0.005 | 1.11 | No Standard | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| SAR * | - | - | 0.10 | 4.93 | No Standard | 0-10 | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Sodium | mg/L | 0.003 | 0.005 | 7.87 | No Standard | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Water Testing | | | | | | | | |
| Chlorite * | mg/L | 0.05 | 0.1 | 0.13 | No Standard | ≤1.0 | In-house method : STM 04-061 based on United States Environmental Protection Agency, 1995, EPA Method 300.1 | Bangkok |
| Dissolved Oxygen * | mg/L | - | 0.1 | 6.2 | No Standard | ≥4 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C) | Rayong |

Guideline : Guideline (1) : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Guideline (2) : Environmental Impact Assessment Report of Gulf TS4 Co., Ltd.

Sampling By : Warunyo Chimphalee , Samart Khumpliee

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "L" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sample was manipulated by ALS. No part of this report 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.
This report is not reproduced except in full.

Approved by

Chanatt L.

Chanattagarn Inchom
Section Head

ADDRESS 104 Phattanakarn 40, Phattanakarn Rd., Khwaeng Phattanakarn, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1303-4U/ENWL

S:\Report\Header_JAL_2024.rpt (4/20/24)

Technical Management

Photchanan S.

Photchanan Seeda
Scientist (4)

โทรศัพท์ ๖-323-๑-0028

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager

โทรศัพท์ ๖-323-๑-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1303-4U/ENWL

S:\Report\Header_JAL_2024.rpt (4/20/24)



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.

225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong

Thailand 21140

P/O : 4210502315

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GTS4

TESTING

No.0042

Lot ID: 24121918

Date Received : Nov 06, 2024

Date Reported : Nov 14, 2024

Report Number : 3146072-1

Page 1 of 2

| Sample Number | 24121918-1 |
|-------------------------|--|
| Sampled Date | Nov 06, 2024 10:17 AM |
| Sample Description | Wastewater |
| Location | น้ำผิวน้ำในถัง |
| Date Analysis Commenced | Nov 06, 2024 |
| Condition of Sample | Contained in two BOD bottles and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline (1) | Guideline (2) | Method | Testing Location |
|--|----------|-----|-----------|--------|---------------|---------------|--|------------------|
| Water Testing | | | | | | | | |
| BOD (5 days at 20 Degree C) | mg/L | - | 2.0 | <2.0 | ≤20 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G | Rayong |
| Color (at Original pH) | ADMI | - | 5 | 15 | ≤300 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F | Rayong |
| Color (at pH 7.0) | ADMI | - | 5 | 14 | ≤300 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F | Rayong |
| pH at 25 degree C | - | - | - | 7.9 | 5.5-9.0 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B) | Rayong |
| Temperature * | Degree C | - | - | 30.1 | ≤40 | ≤34 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B | Rayong |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C | mg/L | - | 5 | 752 | ≤3000 | ≤1300 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C | mg/L | - | 5 | <5 | ≤50 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D | Rayong |

Guideline : Guideline (1) : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Guideline (2) : Environmental Impact Assessment Report of Gulf TS4 Co., Ltd.

Sampling By : Surawit Narapong รหัสผู้ตรวจ 3-323-3-0011, Samart Khumphlee รหัสผู้ตรวจ 3-204-3-0084

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not Included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana Seeda

Scientist (4)

รหัสผู้ตรวจ 3-323-3-0028

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager

รหัสผู้ตรวจ 3-323-3-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1301467 EMAIL

S:\Report\Water_AL_2024\pt (5.08PM)

Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.

225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong

Thailand 21140

P/O : 4210502315

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GTS4

TESTING

No.0042

Lot ID: 24121918

Date Received : Nov 06, 2024

Date Reported : Nov 14, 2024

Report Number : 3146072-1

Page 2 of 2

- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana Seeda

Scientist (4)

รหัสผู้ตรวจ 3-323-3-0028

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager

รหัสผู้ตรวจ 3-323-3-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1301467 EMAIL

S:\Report\Water_AL_2024\pt (5.08PM)



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GT54

Lot ID: 24121918
Date Received : Nov 06, 2024
Date Reported : Nov 14, 2024
Report Number : 3146072-2

Page 1 of 1

| Sample Number | 24121918-1 |
|-------------------------|--|
| Sampled Date | Nov 06, 2024 10:17 AM |
| Sample Description | Wastewater |
| Location | น้ำทิ้งจากตู้ล้าง |
| Date Analysis Commenced | Nov 07, 2024 |
| Condition of Sample | Contained in two BOD bottles and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline (1) | Guideline (2) | Method | Testing Location |
|-----------------------|------|-------|-----------|--------|---------------|---------------|---|------------------|
| Metals Testing | | | | | | | | |
| Calcium | mg/L | 0.003 | 0.005 | 2.76 | No Standard | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Magnesium | mg/L | 0.003 | 0.005 | 0.81 | No Standard | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| SAR | - | - | 0.10 | 5.11 | No Standard | 0-10 | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Sodium | mg/L | 0.003 | 0.005 | 6.83 | No Standard | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Water Testing | | | | | | | | |
| Chloride | mg/L | 0.05 | 0.1 | 0.13 | No Standard | ≤1.0 | In-house method : STM 04-061 based on United States Environmental Protection Agency, 1999, EPA Method 300.1 | Bangkok |
| Dissolved Oxygen | mg/L | - | 0.1 | 6.5 | No Standard | ≥4 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9500-O (C) | Rayong |

Guideline : Guideline (1) : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Guideline (2) : Environmental Impact Assessment Report of Gulf TS4 Co., Ltd.

Sampling By : Surawit Narapong , Samert Khumpluee

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by
Chanatt L.
Chanattagarn Inthom
Section Head

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) jointly recommends that this report is not reproduced except in full.



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GT54

Lot ID: 24132963
Date Received : Dec 03, 2024
Date Reported : Dec 12, 2024
Report Number : 3174109-1

Page 1 of 2

| Sample Number | 24132963-1 |
|-------------------------|---|
| Sampled Date | Dec 03, 2024 11:24 AM |
| Sample Description | Wastewater |
| Location | น้ำทิ้งจากตู้ล้าง |
| Date Analysis Commenced | Dec 03, 2024 |
| Condition of Sample | Contained in two BOD bottles and four plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA/USEPA) |

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline (1) | Guideline (2) | Method | Testing Location |
|--|----------|-----|-----------|--------|---------------|---------------|--|------------------|
| Water Testing | | | | | | | | |
| BOD (5 days at 20 Degree C) | mg/L | - | 2.0 | <2.0 | ≤20 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G | Rayong |
| Color (at Original pH) | ADMI | - | 5 | 19 | ≤300 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F | Rayong |
| Color (at pH 7.0) | ADMI | - | 5 | 17 | ≤300 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F | Rayong |
| pH at 25 degree C | - | - | - | 8.5 | 5.5-9.0 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B) | Rayong |
| Temperature * | Degree C | - | - | 29.0 | ≤40 | ≤34 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B | Rayong |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C | mg/L | - | 5 | 808 | ≤3000 | ≤1300 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 105-105 degree C | mg/L | - | 5 | 11 | ≤50 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D | Rayong |

Guideline : Guideline (1) : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Guideline (2) : Environmental Impact Assessment Report of Gulf TS4 Co., Ltd.

Sampling By : Narurat thamasaro วรณัฐธามสาร, Kardbundi Kitisupavanit วรณัฐธามสาร 3174109-1

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management
Approved by
Photchan S.
Photchan Seda
Scientist (4)
วรณัฐธามสาร 3174109-1

Senior Manager
Dei Changchon
วรณัฐธามสาร 3174109-1

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) jointly recommends that this report is not reproduced except in full.



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Page 2 of 2



TESTING
No.0042
Lot ID: 24132963

Date Received : Dec 03, 2024
Date Reported : Dec 12, 2024
Report Number : 3174109-1

Technical Management

Photchan S.

Photchana Seeda
Scientist (4)
๖๓๓๖๖๖๖ ๖-323-๙-0028

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager
๖๓๓๖๖๖๖ ๖-323-๙-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sample was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

Life Sciences

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1301-43/ ENGL

S:\Report\White\AL_204.rpt (12.09M)



Analysis / Test Report

Lot ID: 24132963
Date Received : Dec 03, 2024
Date Reported : Dec 12, 2024
Report Number : 3174109-2

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Page 1 of 1

| | |
|-------------------------|---|
| Sample Number | 24132963-1 |
| Sampled Date | Dec 03, 2024 11:24 AM |
| Sample Description | Wastewater |
| Location | ในพื้นที่โรงงาน |
| Date Analysis Commenced | Dec 04, 2024 |
| Condition of Sample | Contained in two BOD bottles and four plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA/USEPA) |

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline (1) | Guideline (2) | Method | Testing Location |
|------------------|------|-------|-----------|--------|---------------|---------------|---|------------------|
| Metals Testing | | | | | | | | |
| Calcium | mg/L | 0.003 | 0.005 | 2.98 | No Standard | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Magnesium | mg/L | 0.003 | 0.005 | 0.91 | No Standard | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| SAR | - | - | 0.10 | 5.03 | No Standard | 0-10 | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Sodium | mg/L | 0.003 | 0.005 | 7.01 | No Standard | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Water Testing | | | | | | | | |
| Chlorite | mg/L | 0.05 | 0.1 | 0.20 | No Standard | ≤1.0 | In-house method : STM 04-061 based on United States Environmental Protection Agency, 1999, EPA Method 300.1 | Bangkok |
| Dissolved Oxygen | mg/L | - | 0.1 | 7.1 | No Standard | ≥4 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C) | Rayong |

Guideline : Guideline (1) : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Guideline (2) : Environmental Impact Assessment Report of Gulf TS4 Co., Ltd.

Sampling By : Narurat thannasaro , Korbundit Klitsupavanit

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "L" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Photchan S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sample was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

Life Sciences

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1301-43/ ENGL

S:\Report\White\AL_204.rpt (12.09M)

ภาคผนวก ค-6

คุณภาพน้ำผิวดิน



Analysis / Test Report

Lot ID: 24109332
 Date Received : Oct 03, 2024
 Date Reported : Dec 15, 2024
 Report Number : 3117721-1 C6

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
 87 M.Thai Tower All Season Place, 11th Floor, Wireless Road, Lumpini, Pathumwan,
 Bangkok Thailand 10330
P/O : TS4-421050514

Project Name : Monitoring ETA
Project Location : GT54

Page 2 of 12

| | | | | | | | |
|--|--|-----|-----------|--------|---------------------------|---|------------------|
| Sample Number | 24109332-1 | | | | | | |
| Sample Date | Oct 03, 2024 11:40 AM | | | | | | |
| Sample Description | Surface water | | | | | | |
| Location | ရေအိုင်၊ ပေါက်ကွဲမှုနယ်၊ 200 မီတာ | | | | | | |
| Date Analysis Commenced | Oct 03, 2024 | | | | | | |
| Condition of Sample | Contained in four plastic bottles and two BOD bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) | | | | | | |
| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOB) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
| Water Testing | | | | | | | |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C | mg/L | - | 5 | 74 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 24th ed., 2023, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C * | mg/L | - | 5 | 16 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 24th ed., 2023, part 2540 D | Rayong |
| Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E.2535; published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4) | | | | | | | |
| Change from Natural condition not more than 3 degree C | | | | | | | |
| Prepared By : Warrunoo Chinnahalee Smart Khunphablee | | | | | | | |

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [AI] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd, Bangkok Branch

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not retransmitted in full.

Approved by

Photchanas.

motchana Seeda
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1343061/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSC Co., Ltd.

87 M.Thai Tower All Season Place, 11th Floor, Wireless Road, Lumpini, Pathumwan,

Bangkok Thailand 10330

P/O : GTS4-4210500514

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GTS4

TESTING
No.0042
Lot ID: 24109332

Date Received : Oct 03, 2024

Date Reported : Dec 16, 2024

Report Number : 3117721-1 C6

Page 3 of 12

| | | | | |
|-------------------------|--|--|--|--|
| Sample Number | 24109332-2 | | | |
| Sampled Date | Oct 03, 2024 12:00 PM | | | |
| Sample Description | Surface water | | | |
| Location | คลองระบองเพ็ดตามทุ่งโพธิ์งาม 200 เมตร | | | |
| Date Analysis Commenced | Oct 03, 2024 | | | |
| Condition of Sample | Contained in four plastic bottles and two BOD bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) | | | |

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|-----------------------|----------|-------|-----------|--------------|---------------------------|--|------------------|
| Metals Testing | | | | | | | |
| Calcium * | mg/L | 0.003 | 0.005 | 0.82 | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Magnesium * | mg/L | 0.003 | 0.005 | 0.33 | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| SAR * | - | - | 0.10 | 1.23 | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Sodium * | mg/L | 0.003 | 0.005 | 0.93 | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Water Testing | | | | | | | |
| BOD * | mg/L | - | 2 | <2.0 | ≤4 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O C | Rayong |
| Chlorite * | mg/L | 0.05 | 0.1 | Not Detected | No Standard | In-house method : STM 04-051 based on United States Environmental Protection Agency, 1999, EPA Method 300.1 | Bangkok |
| Dissolved Oxygen * | mg/L | - | 0.1 | 6.8 | ≥2 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C) | Rayong |
| pH at 25 degree C | - | - | - | 7.5 | 5.0-9.0 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B) | Rayong |
| Temperature * | Degree C | - | - | 31.6 | n ¹ | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B | Rayong |

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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
Photchanas.
Photchanas Seeda
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

13436-61/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSC Co., Ltd.

87 M.Thai Tower All Season Place, 11th Floor, Wireless Road, Lumpini, Pathumwan,

Bangkok Thailand 10330

P/O : GTS4-4210500514

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GTS4

TESTING
No.0042
Lot ID: 24109332

Date Received : Oct 03, 2024

Date Reported : Dec 16, 2024

Report Number : 3117721-1 C6

Page 4 of 12

| | | | | |
|-------------------------|--|--|--|--|
| Sample Number | 24109332-2 | | | |
| Sampled Date | Oct 03, 2024 12:00 PM | | | |
| Sample Description | Surface water | | | |
| Location | คลองระบองเพ็ดตามทุ่งโพธิ์งาม 200 เมตร | | | |
| Date Analysis Commenced | Oct 03, 2024 | | | |
| Condition of Sample | Contained in four plastic bottles and two BOD bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) | | | |

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|--|------|-----|-----------|--------|---------------------------|---|------------------|
| Water Testing | | | | | | | |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C | mg/L | - | 5 | 1.74 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C * | mg/L | - | 5 | 61 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D | Rayong |

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)

n¹ : Change from Natural condition not more than 3 degree C

Sampled By : Warunyoo Chimphalee , Smart Khumthilee

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- < : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * were not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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
Photchanas.
Photchanas Seeda
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

13436-61/EMAIL



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042
Lot ID: 24109332

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
87 M.Thai Tower All Season Place, 11th Floor, Wireless Road, Lumpini, Pathumwan,
Bangkok Thailand 10330
P/O : GT54-421050514
Project Name : Monitoring EIA
Project Location: GT54

TESTING
No.0042
Lot ID: 24109332

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
87 M.Thai Tower All Season Place, 11th Floor, Wireless Road, Lumpini, Pathumwan,
Bangkok Thailand 10330
P/O : GT54-421050514
Project Name : Monitoring EIA
Project Location: GT54

Page 5 of 12

Sample Number 24109332-3
Sampled Date Oct 03, 2024 1:50 PM
Sample Description Surface water
Location คลองท่า น้ผดน้ำประจักษ์วันทองเดิมฯ 200 เมตร
Date Analysis Commenced Oct 03, 2024
Condition of Sample Contained in four plastic bottles and two BOD bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|-----------------------|------|-------|-----------|--------|---------------------------|---|------------------|
| Metals Testing | | | | | | | |
| Calcium * | mg/L | 0.003 | 0.005 | 1.91 | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Magnesium * | mg/L | 0.003 | 0.005 | 0.53 | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| SAR * | - | - | 0.10 | 1.64 | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Sodium * | mg/L | 0.003 | 0.005 | 1.81 | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |

| | | | | | | | |
|----------------------|----------|------|-----|--------------|----------------|--|---------|
| Water Testing | | | | | | | |
| BOD * | mg/L | - | 2 | <2.0 | ≤4 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O C | Rayong |
| Chlorite * | mg/L | 0.05 | 0.1 | Not Detected | No Standard | In-house method : STM 04-061 based on United States Environmental Protection Agency, 1999, EPA Method 300.1 | Bangkok |
| Dissolved Oxygen * | mg/L | - | 0.1 | 5.9 | ≥2 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C) | Rayong |
| pH at 25 degree C | - | - | - | 7.6 | 5.0-9.0 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B) | Rayong |
| Temperature * | Degree C | - | - | 31.5 | n ¹ | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B | Rayong |

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report be not reproduced except in full.

Approved by

Photchanas S.

Photchanas Seeda
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khru A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1343-61/ENAL

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042
Lot ID: 24109332

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
87 M.Thai Tower All Season Place, 11th Floor, Wireless Road, Lumpini, Pathumwan,
Bangkok Thailand 10330
P/O : GT54-421050514
Project Name : Monitoring EIA
Project Location: GT54

Page 6 of 12

Sample Number 24109332-3
Sampled Date Oct 03, 2024 1:50 PM
Sample Description Surface water
Location คลองท่า น้ผดน้ำประจักษ์วันทองเดิมฯ 200 เมตร
Date Analysis Commenced Oct 03, 2024
Condition of Sample Contained in four plastic bottles and two BOD bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|--|------|-----|-----------|--------|---------------------------|---|------------------|
| Water Testing | | | | | | | |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C | mg/L | - | 5 | 332 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C * | mg/L | - | 5 | 20 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D | Rayong |

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C

Sampled By : Wanunyo Chimphalee, Samart Khumphlee

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "≤" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * Is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report be not reproduced except in full.

Approved by

Photchanas S.

Photchanas Seeda
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khru A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1343-61/ENAL



Analysis / Test Report

Client : Gulf T54 Co., Ltd.

87 M.Thai Tower All Season Place, 11th Floor, Wireless Road, Lumpini, Pathumwan,

Bangkok Thailand 10330

P/O : GTS4-4210500514

Project Name : Monitoring EIA

Report Number : 3117721-1 C6

TESTING
No.0042
Lot ID: 24109332

Date Received : Oct 03, 2024

Date Reported : Dec 16, 2024

Project Location: GTS4

Page 7 of 12

| | |
|-------------------------|--|
| Sample Number | 24109332-4 |
| Sampled Date | Oct 03, 2024 2:05 PM |
| Sample Description | Surface water |
| Location | คลองระบองเพ็ด หมู่บ้านระบองเพ็ด 200 เมตร |
| Date Analysis Commenced | Oct 03, 2024 |
| Condition of Sample | Contained in four plastic bottles and two BOD bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|-----------------------|----------|-------|-----------|--------------|---------------------------|--|------------------|
| Metals Testing | | | | | | | |
| Calcium * | mg/L | 0.003 | 0.005 | 0.87 | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Magnesium * | mg/L | 0.003 | 0.005 | 0.30 | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| SAR * | - | - | 0.10 | 0.98 | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Sodium * | mg/L | 0.003 | 0.005 | 0.75 | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Water Testing | | | | | | | |
| BOD * | mg/L | - | 2 | <2.0 | ≤4 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O C | Rayong |
| Chlorite * | mg/L | 0.05 | 0.1 | Not Detected | No Standard | In-house method : STM 04-061 based on United States Environmental Protection Agency, 1999, EPA Method 300.1 | Bangkok |
| Dissolved Oxygen * | mg/L | - | 0.1 | 7.0 | ≥2 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C) | Rayong |
| pH at 25 degree C | - | - | - | 7.5 | 5.0-9.0 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B) | Rayong |
| Temperature * | Degree C | - | - | 31.0 | n ^o | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B | Rayong |

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory and the client. The report is not reproduced except in full.

Approved by
Photchanas S.
Photchanas Seeda
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1309-61/BNAL

Analysis / Test Report

Client : Gulf T54 Co., Ltd.

87 M.Thai Tower All Season Place, 11th Floor, Wireless Road, Lumpini, Pathumwan,

Bangkok Thailand 10330

P/O : GTS4-4210500514

Project Name : Monitoring EIA

Project Location: GTS4

TESTING
No.0042
Lot ID: 24109332

Date Received : Oct 03, 2024

Date Reported : Dec 16, 2024

Report Number : 3117721-1 C6

Page 8 of 12

| | |
|-------------------------|--|
| Sample Number | 24109332-4 |
| Sampled Date | Oct 03, 2024 2:05 PM |
| Sample Description | Surface water |
| Location | คลองระบองเพ็ด หมู่บ้านระบองเพ็ด 200 เมตร |
| Date Analysis Commenced | Oct 03, 2024 |
| Condition of Sample | Contained in four plastic bottles and two BOD bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|--|------|-----|-----------|--------|---------------------------|---|------------------|
| Water Testing | | | | | | | |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C | mg/L | - | 5 | 202 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C * | mg/L | - | 5 | 160 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D | Rayong |

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)

n^o : Change from Natural condition not more than 3 degree C

Sampled By : Wanuyoo Chimpalee , Samart Khumplhee

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "C" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- (A) Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. Bangkok Branch, ISO Accreditation No. 0009.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory and the client. The report is not reproduced except in full.

Approved by
Photchanas S.
Photchanas Seeda
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1309-61/BNAL



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
87 M.Thai Tower All Season Place, 11th Floor, Wireless Road, Lumpini, Pathumwan,
Bangkok, Thailand 10330
P/O : GT54-4210500514
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GT54

TESTING
No.0042
Lot ID: 24109332
Date Received : Oct 03, 2024
Date Reported : Dec 16, 2024
Report Number : 3117721-1 C6

Page 9 of 12

Sample Number 24109332-5
Sampled Date Oct 03, 2024 2:20 PM
Sample Description Surface water
Location ส่วนเก็บน้ำตามลำน้ำท่าช้างนอกท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ 2 กม.
Date Analysis Commenced Oct 03, 2024
Condition of Sample Contained in four plastic bottles and two BOD bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOQ) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|-----------------------|----------|-------|-----------|--------------|---------------------------|--|------------------|
| Metals Testing | | | | | | | |
| Calcium * | mg/L | 0.003 | 0.005 | 0.86 | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Magnesium * | mg/L | 0.003 | 0.005 | 0.28 | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| SAR * | - | - | 0.10 | 1.42 | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Sodium * | mg/L | 0.003 | 0.005 | 1.07 | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Water Testing | | | | | | | |
| BOD * | mg/L | - | 2 | 2.5 | ≤4 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O C | Rayong |
| Chlorite * | mg/L | 0.05 | 0.1 | Not Detected | No Standard | In-house method : STM 04-061 based on United States Environmental Protection Agency, 1999, EPA Method 300.1 | Bangkok |
| Dissolved Oxygen * | mg/L | - | 0.1 | 6.6 | ≥2 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C) | Rayong |
| pH at 25 degree C | - | - | - | 8.1 | 5.0-9.0 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4530 - H (B) | Rayong |
| Temperature * | Degree C | - | - | 32.8 | n ¹ | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B | Rayong |

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) through recommendations that this report is not reproduced except in full.

Approved by
Photchanas S.
Photchanas Seeda
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

www.alsglobal.com

Life Sciences
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

130964/ ENAL

Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
87 M.Thai Tower All Season Place, 11th Floor, Wireless Road, Lumpini, Pathumwan,
Bangkok, Thailand 10330
P/O : GT54-4210500514
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GT54

TESTING
No.0042
Lot ID: 24109332
Date Received : Oct 03, 2024
Date Reported : Dec 16, 2024
Report Number : 3117721-1 C6

Page 10 of 12

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOQ) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|--|------|-----|-----------|--------|---------------------------|---|------------------|
| Water Testing | | | | | | | |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C | mg/L | - | 5 | 198 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C * | mg/L | - | 5 | 13 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D | Rayong |

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E.2535; published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
n¹ : Change from Natural condition not more than 3 degree C
Sampled By : Warunyoo Chimpalee, Samart Khumphlee

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "LQ" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) through recommendations that this report is not reproduced except in full.

Approved by
Photchanas S.
Photchanas Seeda
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

www.alsglobal.com

Life Sciences
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

130964/ ENAL



Analysis / Test Report

Client : Gulf T&S Co., Ltd.

87 M.Thai Tower All Season Place, 11th Floor, Wireless Road, Lumpini, Pathumwan, Bangkok Thailand 10330

P/O : GTS4-421050514

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GTS4

TESTING
No.0042
Lot ID: 24109332

Date Received : Oct 03, 2024

Date Reported : Dec 16, 2024

Report Number : 3117721-1 C6

Page 11 of 12

| | | | | |
|-------------------------|--|---------|--|--|
| Sample Number | 24109332-6 | | | |
| Sample Date | Oct 03, 2024 | 3:10 PM | | |
| Sample Description | Surface water | | | |
| Location | อ่างเก็บน้ำคลองลำไย อำเภอลำลูกเกด จังหวัดสุพรรณบุรี | | | |
| Date Analysis Commenced | Oct 03, 2024 | | | |
| Condition of Sample | Contained in four plastic bottles and two BOD bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) | | | |

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|-----------------------|----------|-------|-----------|--------------|---------------------------|--|------------------|
| Metals Testing | | | | | | | |
| Calcium * | mg/L | 0.003 | 0.005 | 0.87 | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Magnesium * | mg/L | 0.003 | 0.005 | 0.28 | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| SAR * | - | - | 0.10 | 1.46 | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Sodium * | mg/L | 0.003 | 0.005 | 1.11 | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 | Bangkok |
| Water Testing | | | | | | | |
| BOD * | mg/L | - | 2 | 3.9 | ≤4 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O C | Rayong |
| Chlorite * | mg/L | 0.05 | 0.1 | Not Detected | No Standard | In-house method : STM 04-061 based on United States Environmental Protection Agency, 1999, EPA Method 300.1 | Bangkok |
| Dissolved Oxygen * | mg/L | - | 0.1 | 5.8 | ≥2 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C) | Rayong |
| pH at 25 degree C | - | - | - | 8.6 | 5.0-9.0 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (F) | Rayong |
| Temperature * | Degree C | - | - | 33.4 | n ¹ | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B | Rayong |

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. All test results are preliminary and subject to change. Recommendations that this report is not reproduced except in full.

Approved by
Photchanas S.
Photchanas Seeda
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1309-61/ENAIL



Analysis / Test Report

Client : Gulf T&S Co., Ltd.

87 M.Thai Tower All Season Place, 11th Floor, Wireless Road, Lumpini, Pathumwan, Bangkok Thailand 10330

P/O : GTS4-421050514

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GTS4

TESTING
No.0042
Lot ID: 24109332

Date Received : Oct 03, 2024

Date Reported : Dec 16, 2024

Report Number : 3117721-1 C6

Page 12 of 12

| | | | | |
|-------------------------|--|---------|--|--|
| Sample Number | 24109332-6 | | | |
| Sample Date | Oct 03, 2024 | 3:10 PM | | |
| Sample Description | Surface water | | | |
| Location | อ่างเก็บน้ำคลองลำไย อำเภอลำลูกเกด จังหวัดสุพรรณบุรี | | | |
| Date Analysis Commenced | Oct 03, 2024 | | | |
| Condition of Sample | Contained in four plastic bottles and two BOD bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) | | | |

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|--|------|-----|-----------|--------|---------------------------|---|------------------|
| Water Testing | | | | | | | |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C | mg/L | - | 5 | 170 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C * | mg/L | - | 5 | 19 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D | Rayong |

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)

n¹ : Change from Natural condition not more than 3 degree C

Sampled By : Warunyoo Chirmpalee , Samart Khumthilee

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- LOQ : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. All test results are preliminary and subject to change. Recommendations that this report is not reproduced except in full.

Approved by
Photchanas S.
Photchanas Seeda
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1309-61/ENAIL

ภาคผนวก ค-7

ระดับเสียงภายในสถานประกอบการ



Analysis / Test Report

Client : Gulf T54 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GT54

Lot ID: 2480638
Date Received : Aug 15, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number: 3086387-1

Page 1 of 1

| | |
|-----------------------------------|---|
| Sample Number | 2480638-1 |
| Parameter | Noise (Leq 8 hrs.) |
| Location | พื้นที่ Cooling Tower |
| Measurement Date | Aug 13, 2024 |
| Measurement by | Nattakarn Vonginyoo |
| Time | |
| 09:54 AM - 10:54 AM | 79.0 |
| 10:54 AM - 11:54 AM | 79.2 |
| 11:54 AM - 12:54 PM | 79.2 |
| 12:54 PM - 01:54 PM | 79.1 |
| 01:54 PM - 02:54 PM | 79.0 |
| 02:54 PM - 03:54 PM | 78.9 |
| 03:54 PM - 04:54 PM | 78.7 |
| 04:54 PM - 05:54 PM | 78.6 |
| Leq Average 8 hrs. (dB(A)) | 79.0 |
| Lmax (dB(A)) | 81.5 |
| Standard (dB(A)) | 85 |
| Reference Method | : ISO1996-1 and 1996-2 |
| Standard | : Environmental Impact Assessment Report of Gulf T54 Co., Ltd.
ประเภทการตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงาน พ.ศ.๒๕๖๖ |

Technical Management **Chonticha** Chonticha Subongkotch Scientist (3)

Approved by **Supt S.** Supot Salameh Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Gulf T54 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GT54

Lot ID: 2480638
Date Received : Aug 15, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number: 3086388-1

Page 1 of 1

| | |
|-----------------------------------|---|
| Sample Number | 2480638-2 |
| Parameter | Noise (Leq 8 hrs.) |
| Location | พื้นที่ Boiler Feed Pump |
| Measurement Date | Aug 13, 2024 |
| Measurement by | Nattakarn Vonginyoo |
| Time | |
| 09:56 AM - 10:56 AM | 81.2 |
| 10:56 AM - 11:56 AM | 81.6 |
| 11:56 AM - 12:56 PM | 81.7 |
| 12:56 PM - 01:56 PM | 82.0 |
| 01:56 PM - 02:56 PM | 82.1 |
| 02:56 PM - 03:56 PM | 82.2 |
| 03:56 PM - 04:56 PM | 82.1 |
| 04:56 PM - 05:56 PM | 82.1 |
| Leq Average 8 hrs. (dB(A)) | 81.9 |
| Lmax (dB(A)) | 85.6 |
| Standard (dB(A)) | 85 |
| Reference Method | : ISO1996-1 and 1996-2 |
| Standard | : Environmental Impact Assessment Report of Gulf T54 Co., Ltd.
ประเภทการตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงาน พ.ศ.๒๕๖๖ |

Technical Management **Chonticha** Chonticha Subongkotch Scientist (3)

Approved by **Supt S.** Supot Salameh Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasik, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 2480638
Date Received : Aug 15, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number: 3086390-1

Page 1 of 1

| | |
|----------------------------|---|
| Sample Number | 2480638-3 |
| Parameter | Noise (Leq 8 hrs.) |
| Location | บริเวณ Gas Metering |
| Measurement Date | Aug 13, 2024 |
| Measurement by | Nattakarn Vonginyoo |
| Time | |
| 08:59 AM - 09:59 AM | Leq (dB(A)) 65.4 Lmax (dB(A)) 73.4 L90 (dB(A)) 65.1 |
| 09:59 AM - 10:59 AM | 65.6 75.0 65.2 |
| 10:59 AM - 11:59 AM | 65.8 74.5 65.4 |
| 11:59 AM - 12:59 PM | 65.0 71.4 64.6 |
| 12:59 PM - 01:59 PM | 66.1 74.6 65.8 |
| 01:59 PM - 02:59 PM | 65.8 72.2 65.5 |
| 02:59 PM - 03:59 PM | 65.6 67.3 65.4 |
| 03:59 PM - 04:59 PM | 65.7 66.5 65.5 |
| Leq Average 8 hrs. (dB(A)) | 65.6 |
| Lmax (dB(A)) | 75.0 |
| Standard (dB(A)) | 140 |
| Reference Method | : ISO1996-1 and 1996-2 |
| Standard | : Environmental Impact Assessment Report of Gulf TS4 Co., Ltd.
ประเภทการรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตามมาตรฐานการรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย พ.ศ.๒๕๖๓ |

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Suppt S.

Supot Salameh
Section Head

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

13431-61/ EMAIL

S:\Report\Air Noise rpt (2.48PM)



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasik, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 2480638
Date Received : Aug 15, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number: 3086390-1

Page 1 of 1

| | |
|----------------------------|---|
| Sample Number | 2480638-4 |
| Parameter | Noise (Leq 8 hrs.) |
| Location | บริเวณ Gas Turbine Accessories System (ใกล้ทางวิ่ง GTG 11 และ GTG12) |
| Measurement Date | Aug 13, 2024 |
| Measurement by | Nattakarn Vonginyoo |
| Time | |
| 09:41 AM - 10:41 AM | Leq (dB(A)) 77.7 Lmax (dB(A)) 81.3 L90 (dB(A)) 77.3 |
| 10:41 AM - 11:41 AM | 78.0 80.9 77.4 |
| 11:41 AM - 12:41 PM | 77.1 79.0 76.3 |
| 12:41 PM - 01:41 PM | 77.9 80.3 76.5 |
| 01:41 PM - 02:41 PM | 78.7 80.9 78.1 |
| 02:41 PM - 03:41 PM | 78.3 80.0 77.8 |
| 03:41 PM - 04:41 PM | 78.3 79.8 77.9 |
| 04:41 PM - 05:41 PM | 78.4 79.7 78.0 |
| Leq Average 8 hrs. (dB(A)) | 78.1 |
| Lmax (dB(A)) | 81.3 |
| Standard (dB(A)) | 140 |
| Reference Method | : ISO1996-1 and 1996-2 |
| Standard | : Environmental Impact Assessment Report of Gulf TS4 Co., Ltd.
ประเภทการรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตามมาตรฐานการรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย พ.ศ.๒๕๖๓ |

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Suppt S.

Supot Salameh
Section Head

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

13431-61/ EMAIL

S:\Report\Air Noise rpt (2.48PM)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSC Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 2480638
Date Received : Aug 15, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number: 3086391-1

Page 1 of 1

| | |
|----------------------------|---|
| Sample Number | 2480638-5 |
| Parameter | Noise (Leq 8 hrs.) |
| Location | บริเวณ Steam Turbine Lube Oil Skid |
| Measurement Date | Aug 13, 2024 |
| Measurement by | Nattakam Vonginyoo |
| Time | |
| 09:46 AM - 10:46 AM | 77.8 |
| 10:46 AM - 11:46 AM | 78.0 |
| 11:46 AM - 12:46 PM | 78.3 |
| 12:46 PM - 01:46 PM | 78.6 |
| 01:46 PM - 02:46 PM | 78.8 |
| 02:46 PM - 03:46 PM | 79.0 |
| 03:46 PM - 04:46 PM | 78.6 |
| 04:46 PM - 05:46 PM | 78.6 |
| Leq Average 8 hrs. (dB(A)) | 78.5 |
| Lmax (dB(A)) | 82.9 |
| Standard (dB(A)) | 85 |
| Reference Method | : ISO1996-1 and 1996-2 |
| Standard | : Environmental Impact Assessment Report of Gulf TSC Co., Ltd.
ประเภทโครงการ : โรงงานผลิตและกระจายน้ำมันดิบ
ประเภทการตรวจวัด : ตรวจวัดการปล่อยมลพิษทางอากาศ
วันที่ตรวจวัด : 13 สิงหาคม 2567
ผู้ตรวจวัด : น.กัมพล วังนิญ |

Technical Management
Chonticha Subongkroh
Scientist (3)

Approved by
Supot Salameh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSC Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 2480638
Date Received : Aug 15, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number: 3086392-1

Page 1 of 1

| | |
|----------------------------|---|
| Sample Number | 2480638-6 |
| Parameter | Noise (Leq 8 hrs.) |
| Location | บริเวณ Steam Turbine Lube Oil Skid |
| Measurement Date | Aug 13, 2024 |
| Measurement by | Nattakam Vonginyoo |
| Time | |
| 09:52 AM - 10:52 AM | 73.6 |
| 10:52 AM - 11:52 AM | 74.1 |
| 11:52 AM - 12:52 PM | 73.1 |
| 12:52 PM - 01:52 PM | 74.3 |
| 01:52 PM - 02:52 PM | 74.5 |
| 02:52 PM - 03:52 PM | 74.7 |
| 03:52 PM - 04:52 PM | 74.5 |
| 04:52 PM - 05:52 PM | 74.3 |
| Leq Average 8 hrs. (dB(A)) | 74.2 |
| Lmax (dB(A)) | 81.8 |
| Standard (dB(A)) | 85 |
| Reference Method | : ISO1996-1 and 1996-2 |
| Standard | : Environmental Impact Assessment Report of Gulf TSC Co., Ltd.
ประเภทโครงการ : โรงงานผลิตและกระจายน้ำมันดิบ
ประเภทการตรวจวัด : ตรวจวัดการปล่อยมลพิษทางอากาศ
วันที่ตรวจวัด : 13 สิงหาคม 2567
ผู้ตรวจวัด : น.กัมพล วังนิญ |

Technical Management
Chonticha Subongkroh
Scientist (3)

Approved by
Supot Salameh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Gulf T54 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 24121899
Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 27, 2024
Report Number: 3178103-1

Page 1 of 1

| | |
|------------------|----------------------|
| Sample Number | 24121899-1 |
| Parameter | Noise (Leq 8 hrs.) |
| Location | น้ำบ่อ Cooling Tower |
| Measurement Date | Nov 20, 2024 |
| Measurement by | Norranon Tathongkham |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 08:34 AM - 09:34 AM | 79.3 | 81.7 | 79.1 |
| 09:34 AM - 10:34 AM | 79.2 | 79.5 | 79.0 |
| 10:34 AM - 11:34 AM | 79.1 | 79.5 | 79.0 |
| 11:34 AM - 12:34 PM | 79.1 | 79.6 | 79.0 |
| 12:34 PM - 01:34 PM | 79.0 | 79.4 | 78.9 |
| 01:34 PM - 02:34 PM | 79.0 | 79.5 | 79.0 |
| 02:34 PM - 03:34 PM | 79.1 | 79.5 | 79.0 |
| 03:34 PM - 04:34 PM | 79.1 | 79.4 | 79.0 |
| Leq Average 8 hrs. (dB(A)) | 79.1 | | |
| Lmax (dB(A)) | 81.7 | | |
| Standard (dB(A)) | 85 | 140 | |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2
Standard : Environmental Impact Assessment Report of Gulf T54 Co., Ltd.
ประเทศไทยอุตสาหกรรม จำกัด การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดค่ามาตรฐานเสียง

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supt S.

Supot Salameh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

13431-61/BNAL

S:\Report\Air Noise rpt (2.52PM)



Analysis / Test Report

Client : Gulf T54 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 24121899
Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 27, 2024
Report Number: 3178104-1

Page 1 of 1

| | |
|------------------|-------------------------|
| Sample Number | 24121899-2 |
| Parameter | Noise (Leq 8 hrs.) |
| Location | น้ำบ่อ Boiler Feed Pump |
| Measurement Date | Nov 20, 2024 |
| Measurement by | Norranon Tathongkham |

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 08:39 AM - 09:39 AM | 81.0 | 82.5 | 80.7 |
| 09:39 AM - 10:39 AM | 80.9 | 82.1 | 80.5 |
| 10:39 AM - 11:39 AM | 80.6 | 81.5 | 80.3 |
| 11:39 AM - 12:39 PM | 80.4 | 82.0 | 80.2 |
| 12:39 PM - 01:39 PM | 81.6 | 86.9 | 80.2 |
| 01:39 PM - 02:39 PM | 80.4 | 81.6 | 79.2 |
| 02:39 PM - 03:39 PM | 81.0 | 81.7 | 80.7 |
| 03:39 PM - 04:39 PM | 80.9 | 81.9 | 80.7 |
| Leq Average 8 hrs. (dB(A)) | 80.9 | | |
| Lmax (dB(A)) | 86.9 | | |
| Standard (dB(A)) | 85 | 140 | |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2
Standard : Environmental Impact Assessment Report of Gulf T54 Co., Ltd.
ประเทศไทยอุตสาหกรรม จำกัด การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดค่ามาตรฐานเสียง

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supt S.

Supot Salameh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

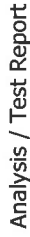
Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

13431-61/BNAL

S:\Report\Air Noise rpt (2.52PM)



Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 27, 2024
Report Number: 3178105-1

Project Location : GTS4

Page 1 of 1

| | |
|----------------------------|------|
| Leq Average 8 hrs. (dB(A)) | 65.2 |
| Lmax (dB(A)) | 74.0 |
| Standard (dB(A)) | 140 |
| Standard (dB(A)) | 85 |

Standard : Environmental Impact Assessment Report of Gulf TS4 Co., Ltd.
ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.

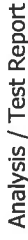
Supot Salamteh
Section Head

04 8555 | FAX +66 0 3304 8556
pany

www.alqabala.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Bonds\ Air Noise mt (2 52PM)



Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 27, 2024
Report Number: 3178106-1

Project Location : GTS4

Page 1 of 1

| | |
|----------------------------|------|
| Leq Average 8 hrs. (dB(A)) | 76.4 |
| Lmax (dB(A)) | 84.3 |
| Standard (dB(A)) | 140 |
| | 85 |

Standard : Environmental Impact Assessment Report of Gulf TS4 Co., Ltd.
ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานคุ้มครองความปลอดภัย
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสถานะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.

Sept 5.

many
04 8555 | FAX +66 0 3304 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Air Noise.rpt (2:52PM)



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 24121899
Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 27, 2024
Report Number: 3178107-1

Page 1 of 1

| | |
|----------------------------|--|
| Sample Number | 24121899-5 |
| Parameter | Noise (Leq 8 hrs.) |
| Location | บริเวณ Steam Turbine Generator |
| Measurement Date | Nov 20, 2024 |
| Measurement by | Norranon Tathongkham |
| Time | |
| | 08:38 AM - 09:38 AM |
| | 09:38 AM - 10:38 AM |
| | 10:38 AM - 11:38 AM |
| | 11:38 AM - 12:38 PM |
| | 12:38 PM - 01:38 PM |
| | 01:38 PM - 02:38 PM |
| | 02:38 PM - 03:38 PM |
| | 03:38 PM - 04:38 PM |
| Leq Average 8 hrs. (dB(A)) | 77.6 |
| Lmax (dB(A)) | 89.7 |
| Standard (dB(A)) | 85 |
| Reference Method | : ISO1996-1 and 1996-2 |
| Standard | : Environmental Impact Assessment Report of Gulf TS4 Co., Ltd.
ใช้มาตรฐานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งกำหนดค่ามาตรฐานเสียง
ในกรณีการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ชุมชน ๖๕.๐-๘๕.๐ |

Technical Management
Chonticha Subongkloch
Scientist (3)

Approved by
Supot Salamteh
Section Head

Supt S.



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 24121899
Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 27, 2024
Report Number: 3178108-1

Page 1 of 1

| | |
|----------------------------|--|
| Sample Number | 24121899-6 |
| Parameter | Noise (Leq 8 hrs.) |
| Location | บริเวณ Steam Turbine Lube Oil Skid |
| Measurement Date | Nov 20, 2024 |
| Measurement by | Norranon Tathongkham |
| Time | |
| | 08:30 AM - 09:30 AM |
| | 09:30 AM - 10:30 AM |
| | 10:30 AM - 11:30 AM |
| | 11:30 AM - 12:30 PM |
| | 12:30 PM - 01:30 PM |
| | 01:30 PM - 02:30 PM |
| | 02:30 PM - 03:30 PM |
| | 03:30 PM - 04:30 PM |
| Leq Average 8 hrs. (dB(A)) | 74.2 |
| Lmax (dB(A)) | 92.4 |
| Standard (dB(A)) | 85 |
| Reference Method | : ISO1996-1 and 1996-2 |
| Standard | : Environmental Impact Assessment Report of Gulf TS4 Co., Ltd.
ใช้มาตรฐานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งกำหนดค่ามาตรฐานเสียง
ในกรณีการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ชุมชน ๖๕.๐-๘๕.๐ |

Technical Management
Chonticha Subongkloch
Scientist (3)

Approved by
Supot Salamteh
Section Head

Supt S.

ภาคผนวก ค-8

ความร้อนภายในสถานประกอบการ



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng,
Rayong, Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 2480646
Date Received : Aug 15, 2024
Date Reported : Aug 20, 2024
Report Number: 3055379-1

Page 1 of 4

| | |
|------------------|--|
| Sample Number | 2480646-1 |
| Parameter | Heat Stress (Sampling Time : 10.00 AM - 12.00 PM) |
| Measurement Date | Aug 13, 2024 |
| Measurement by | Nattakarn Vonginyoo |
| Location | บริเวณงาน 1 หลัง (ด้านหน้าอาคาร บริเวณงาน :- ลาน :-) |

| Location | Duration (min) | WBGT (°C) | NWB (°C) | GT (°C) | DB (°C) |
|-------------------------------|----------------|-----------|----------|---------|---------|
| บริเวณ Condenser Exhaust Unit | 120 | 30.2 | 27.6 | 37.1 | 34.4 |
| Average (WBGT) | | 30.2 | | | |
| Guideline WBGT (°C) | | 34.0 | | | |

Reference Method : Wet Bulb Globe Temperature

Guideline:

1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E.2559

Supt S.

Technical Management
Supot Salamteh
Section Head

Approved by

Wichan Choonharat
Assistant Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

13431-61 / EMAIL

S Reports_Air Heat.pdf (5.20Mg)



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng,
Rayong, Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 2480646
Date Received : Aug 15, 2024
Date Reported : Aug 20, 2024
Report Number: 3055379-1

Page 2 of 4

| | |
|------------------|--|
| Sample Number | 2480646-2 |
| Parameter | Heat Stress (Sampling Time : 10.00 AM - 12.00 PM) |
| Measurement Date | Aug 13, 2024 |
| Measurement by | Nattakarn Vonginyoo |
| Location | บริเวณงาน 1 หลัง (ด้านหน้าอาคาร บริเวณงาน :- ลาน :-) |

| Location | Duration (min) | WBGT (°C) | NWB (°C) | GT (°C) | DB (°C) |
|---------------------|----------------|-----------|----------|---------|---------|
| บริเวณหน้าหลังอาคาร | 120 | 30.9 | 28.6 | 36.6 | 35.7 |
| Average (WBGT) | | 30.9 | | | |
| Guideline WBGT (°C) | | 34.0 | | | |

Reference Method : Wet Bulb Globe Temperature

Guideline:

1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E.2559

Supt S.

Technical Management
Supot Salamteh
Section Head

Approved by

Wichan Choonharat
Assistant Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

13431-61 / EMAIL

S Reports_Air Heat.pdf (5.20Mg)



Analysis / Test Report

Client : Gulf T54 Co., Ltd.

225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasek, Pluak Daeng,
Rayong Thailand 21140

P/O : 4210502315

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GTS4

Lot ID: 2480646

Date Received : Aug 15, 2024

Date Reported : Aug 20, 2024

Report Number: 3055379-1

Page 3 of 4

Sample Number 2480646-3

Parameter Heat Stress (Sampling Time : 10.00 AM - 12.00 PM)

Measurement Date Aug 13, 2024

Measurement by Nattakarn Vonginyoo

Location บึงฉลวน 1 พื้นที่ (ค่ามาตรฐาน อุณหภูมิ : - แสง : -)

| Location | Duration (min) | WBGT (°C) | NWB (°C) | GT (°C) | DB (°C) |
|---------------------|----------------|-----------|----------|---------|---------|
| เครื่อง Generator | 120 | 29.1 | 27.1 | 34.0 | 32.9 |
| Average (WBGT) | | 29.1 | | | |
| Guideline WBGT (°C) | | 34.0 | | | |

Reference Method : Wet Bulb Globe Temperature

Guideline:

- Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
- Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E. 2559

Technical Management

Supt S.

Supot Salamteh
Section Head

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

13431-61 / EMBL

S Reports_Air Heat ref (5.25PM)



Analysis / Test Report

Client : Gulf T54 Co., Ltd.

225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasek, Pluak Daeng,
Rayong Thailand 21140

P/O : 4210502315

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GTS4

Lot ID: 2480646

Date Received : Aug 15, 2024

Date Reported : Aug 20, 2024

Report Number: 3055379-1

Page 4 of 4

Sample Number 2480646-4

Parameter Heat Stress (Sampling Time : 10.00 AM - 12.00 PM)

Measurement Date Aug 13, 2024

Measurement by Nattakarn Vonginyoo

Location บึงฉลวน 1 พื้นที่ (ค่ามาตรฐาน อุณหภูมิ : - แสง : -)

| Location | Duration (min) | WBGT (°C) | NWB (°C) | GT (°C) | DB (°C) |
|---------------------|----------------|-----------|----------|---------|---------|
| เครื่อง Gas Turbine | 120 | 29.0 | 27.1 | 33.5 | 32.8 |
| Average (WBGT) | | 29.0 | | | |
| Guideline WBGT (°C) | | 34.0 | | | |

Reference Method : Wet Bulb Globe Temperature

Guideline:

- Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
- Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E. 2559

Technical Management

Supt S.

Supot Salamteh
Section Head

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

13431-61 / EMBL

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

S Reports_Air Heat ref (5.25PM)



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng,
Rayong, Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 24121907
Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 27, 2024
Report Number: 3146060-1

Page 1 of 4

| | | | | | |
|------------------|--|--|--|--|--|
| Sample Number | 24121907-1 | | | | |
| Parameter | Heat Stress (Sampling Time : 10.00 AM - 12.00 PM) | | | | |
| Measurement Date | Nov 20, 2024 | | | | |
| Measurement by | Norranon Tabhongkham | | | | |
| Location | บริเวณงาน 1 ชั้น (ใต้-บนอาคาร บริเวณงาน : - นอก : -) | | | | |

| Location | Duration (min) | WBGT (°C) | NWB (°C) | GT (°C) | DB (°C) |
|-------------------------------|----------------|-----------|----------|---------|---------|
| บริเวณ Condenser Exhaust Unit | 120 | 30.6 | 27.1 | 39.8 | 36.4 |
| Average (WBGT) | | 30.6 | | | |
| Guideline WBGT (°C) | | 34.0 | | | |

Reference Method : Wet Bulb Globe Temperature

Guideline:

1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561.)
2. Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E.2559

Supt S.

Supot Salamteah
Section Head

Wichan Choonharat

Approved by
Assistant Manager

Technical Management

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng,
Rayong, Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 24121907
Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 27, 2024
Report Number: 3146060-1

Page 2 of 4

| | | | | | |
|------------------|--|--|--|--|--|
| Sample Number | 24121907-2 | | | | |
| Parameter | Heat Stress (Sampling Time : 10.00 AM - 12.00 PM) | | | | |
| Measurement Date | Nov 20, 2024 | | | | |
| Measurement by | Norranon Tabhongkham | | | | |
| Location | บริเวณงาน 1 ชั้น (ใต้-บนอาคาร บริเวณงาน : - นอก : -) | | | | |

| Location | Duration (min) | WBGT (°C) | NWB (°C) | GT (°C) | DB (°C) |
|-------------------------------|----------------|-----------|----------|---------|---------|
| บริเวณ Condenser Exhaust Unit | 120 | 31.2 | 27.8 | 39.4 | 38.6 |
| Average (WBGT) | | 31.2 | | | |
| Guideline WBGT (°C) | | 34.0 | | | |

Reference Method : Wet Bulb Globe Temperature

Guideline:

1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561.)
2. Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E.2559

Supt S.

Supot Salamteah
Section Head

Wichan Choonharat

Approved by
Assistant Manager

Technical Management

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSA Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng,
Rayong Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 24121907
Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 27, 2024
Report Number: 3146060-1

Page 3 of 4

| | |
|-------------------------|---|
| Sample Number | 24121907-3 |
| Parameter | Heat Stress (Sampling Time : 10.00 AM - 12.00 PM) |
| Measurement Date | Nov 20, 2024 |
| Measurement by | Norranon Tathongkham |
| Location | บริเวณงาน 1 หลัง (ด้านหลังอาคาร ฝั่งใต้) : - แทน :-) |

| Location | Duration (min) | WBGT (°C) | NWB (°C) | GT (°C) | DB (°C) |
|---------------------|----------------|-----------|----------|---------|---------|
| บริเวณ Generator | 120 | 29.6 | 26.3 | 37.9 | 36.4 |
| Average (WBGT) | | 29.6 | | | |
| Guideline WBGT (°C) | | 34.0 | | | |

Reference Method : Wet Bulb Globe Temperature

Guideline:

- Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561.)
- Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E.2559

Technical Management

Supt S.
Supt Salameeth
Section Head

Approved by

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Assistant Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

13431-61 / EMAIL

S Report_Lat Heat ref (12-05PM)



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSA Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng,
Rayong Thailand 21140
P/O : 4210502315
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 24121907
Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 27, 2024
Report Number: 3146060-1

Page 4 of 4

| | |
|-------------------------|---|
| Sample Number | 24121907-4 |
| Parameter | Heat Stress (Sampling Time : 10.00 AM - 12.00 PM) |
| Measurement Date | Nov 20, 2024 |
| Measurement by | Norranon Tathongkham |
| Location | บริเวณงาน 1 หลัง (ด้านหลังอาคาร ฝั่งใต้) : - แทน :-) |

| Location | Duration (min) | WBGT (°C) | NWB (°C) | GT (°C) | DB (°C) |
|---------------------|----------------|-----------|----------|---------|---------|
| บริเวณ Gas Turbine | 120 | 29.8 | 26.4 | 38.1 | 36.7 |
| Average (WBGT) | | 29.8 | | | |
| Guideline WBGT (°C) | | 34.0 | | | |

Reference Method : Wet Bulb Globe Temperature

Guideline:

- Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561.)
- Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E.2559

Technical Management

Supt S.
Supt Salameeth
Section Head

Approved by

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Assistant Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

13431-61 / EMAIL

S Report_Lat Heat ref (12-05PM)

ภาคผนวก ค-9

แสงสว่างภายในสถานประกอบการ



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSA Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 2480582 (1)
Date Received : Aug 15, 2024
Date Reported : Aug 26, 2024
Report Number: 2480582 (1)-1 C6

Page 1 of 2

| GTS3 | | | | | | |
|-------------|--|--|--|--|----------------------------|--|
| Lay out No. | Location | Reference Number | Date | Time | No. | Comment |
| 1 | Spot : Administration Building : 1st Floor
: เวทีผู้บริหาร | 2480582 (1)-1 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 894 - 300-400 - Pass |
| 2 | Spot : Administration Building : 1st Floor
: เวที Admin. 1 | 2480582 (1)-2 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 436 - 400-500 - Pass |
| 3 | Spot : Administration Building : 1st Floor
: เวที Admin. 2 | 2480582 (1)-3 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 602 - 400-500 - Pass |
| 4 | Spot : Administration Building : 1st Floor
: เวที Operation Manager | 2480582 (1)-4 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 501 - 400-500 - Pass |
| 5 | Spot : Administration Building : 1st Floor
: เวที EHS | 2480582 (1)-5 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 646 - 400-500 - Pass |
| 6 | Spot : Administration Building : 1st Floor
: เวที EHS Manager | 2480582 (1)-6 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 825 - 400-500 - Pass |
| 7 | Spot : Administration Building : 1st Floor
: เวที Admin. Manager | 2480582 (1)-7 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 596 - 400-500 - Pass |
| 8 | Spot : Administration Building : 1st Floor
: เวที Plant Manager | 2480582 (1)-8 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 496 - 400-500 - Pass |
| 9 | Spot : Administration Building : 1st Floor
: เวที IT | 2480582 (1)-9 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 417 - 400-500 - Pass |
| 10 | Spot : Administration Building : 1st Floor
: เวที Admin. 1 | 2480582 (1)-10 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 411 - 400-500 - Pass |
| 11 | Spot : Administration Building : 1st Floor
: เวที Admin. 2 | 2480582 (1)-11 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 649 - 400-500 - Pass |
| 12 | Area : Administration Building : 1st Floor
: เวที | 2480582 (1)-12
2480582 (1)-13
2480582 (1)-14
2480582 (1)-15
2480582 (1)-16
2480582 (1)-17 | 13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Day time
Day time
Day time
Day time
Day time | 1
2
3
4
5
6 | 696
794
757
712
397
923
713 50 100
Pass |
| 13 | Area : Administration Building : 1st Floor
: เวที Admin. 1 | 2480582 (1)-18
2480582 (1)-19 | 13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Day time | 1
2 | 517
859
688 100 200
Pass |

Technical Management
Supot Salamtich
Section Head

Approved by
Wichan Choonharat
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 104 Phraithanakaon 40, Phraithanakaon Rd., Khwaeng Phraithanakaon, Khet Suwan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3187
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSA Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 2480582 (1)
Date Received : Aug 15, 2024
Date Reported : Aug 26, 2024
Report Number: 2480582 (1)-1 C6

Page 2 of 2

| GTS3 | | | | | | |
|-------------|---|--|--|--|---|---|
| Lay out No. | Location | Reference Number | Date | Time | No. | Comment |
| 15 | Area : Administration Building : 1st Floor
: เวทีผู้บริหาร | 2480582 (1)-20
2480582 (1)-21
2480582 (1)-22
2480582 (1)-23
2480582 (1)-24
2480582 (1)-25
2480582 (1)-26
2480582 (1)-27
2480582 (1)-28
2480582 (1)-29
2480582 (1)-30
2480582 (1)-31 | 13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Day time
Day time
Day time
Day time
Day time
Day time
Day time
Day time
Day time
Day time
Day time | 1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12 | 355
383
411
393
375
325
430
469
465
446
397
827
440 150 300
Pass |
| 16 | Area : Administration Building : 1st Floor
: เวทีผู้บริหาร | 2480582 (1)-32
2480582 (1)-33
2480582 (1)-34
2480582 (1)-35 | 13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Day time
Day time
Day time | 1
2
3
4 | 662
513
369
362
476 50 100
Pass |
| 17 | Area : Administration Building : 1st Floor
: เวทีผู้บริหาร | 2480582 (1)-36
2480582 (1)-37
2480582 (1)-38
2480582 (1)-39 | 13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Day time
Day time
Day time | 1
2
3
4 | 843
880
501
917
785 150 300
Pass |

Measurement by : Nattakorn Vonginyoo

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management
Supot S.
Supot Salamtich
Section Head

Approved by
Wichan Choonharat
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 104 Phraithanakaon 40, Phraithanakaon Rd., Khwaeng Phraithanakaon, Khet Suwan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3187
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location: GTS4

Lot ID: 2480582 (2)
Date Received : Aug 15, 2024
Date Reported : Aug 26, 2024
Report Number: 2480582 (2)-1 C6

Page 1 of 2

| Lay out No. | | Location | GTS3 | | | | Guideline Limit | | Comment |
|-------------|---|----------|------------------|-----------|------------|-----|-----------------|---------|---------|
| | | | Reference Number | Date | Time | No. | Spot | Average | |
| 1 | Area : CCR : Control Building : 1st Floor : Switchgear Room | | 2480582 (2)-1 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 570 | 450 | 200 |
| | | | 2480582 (2)-2 | 13-Aug-24 | Day time | 2 | 658 | 100 | Pass |
| | | | 2480582 (2)-3 | 13-Aug-24 | Day time | 3 | 260 | | |
| | | | 2480582 (2)-4 | 13-Aug-24 | Day time | 4 | 488 | | |
| | | | 2480582 (2)-5 | 13-Aug-24 | Day time | 5 | 418 | | |
| | | | 2480582 (2)-6 | 13-Aug-24 | Day time | 6 | 260 | | |
| | | | 2480582 (2)-7 | 13-Aug-24 | Day time | 7 | 630 | | |
| | | | 2480582 (2)-8 | 13-Aug-24 | Day time | 8 | 359 | | |
| | | | 2480582 (2)-9 | 13-Aug-24 | Day time | 9 | 565 | | |
| | | | 2480582 (2)-10 | 13-Aug-24 | Day time | 10 | 798 | | |
| | | | 2480582 (2)-11 | 13-Aug-24 | Day time | 11 | 489 | | |
| | | | 2480582 (2)-12 | 13-Aug-24 | Day time | 12 | 290 | | |
| | | | 2480582 (2)-13 | 13-Aug-24 | Day time | 13 | 514 | | |
| | | | 2480582 (2)-14 | 13-Aug-24 | Day time | 14 | 215 | | |
| | | | 2480582 (2)-15 | 13-Aug-24 | Day time | 15 | 739 | | |
| | | | 2480582 (2)-16 | 13-Aug-24 | Day time | 16 | 513 | | |
| | | | 2480582 (2)-17 | 13-Aug-24 | Day time | 17 | 421 | | |
| | | | 2480582 (2)-18 | 13-Aug-24 | Day time | 18 | 221 | | |
| | | | 2480582 (2)-19 | 13-Aug-24 | Night time | 1 | 591 | 100 | 200 |
| | | | 2480582 (2)-20 | 13-Aug-24 | Night time | 2 | 820 | | Pass |
| | | | 2480582 (2)-21 | 13-Aug-24 | Night time | 3 | 250 | | |
| | | | 2480582 (2)-22 | 13-Aug-24 | Night time | 4 | 741 | | |
| | | | 2480582 (2)-23 | 13-Aug-24 | Night time | 5 | 410 | | |
| | | | 2480582 (2)-24 | 13-Aug-24 | Night time | 6 | 652 | | |
| | | | 2480582 (2)-25 | 13-Aug-24 | Night time | 7 | 245 | | |
| | | | 2480582 (2)-26 | 13-Aug-24 | Night time | 8 | 1,044 | | |
| | | | 2480582 (2)-27 | 13-Aug-24 | Night time | 9 | 734 | | |
| | | | 2480582 (2)-28 | 13-Aug-24 | Night time | 10 | 440 | | |
| | | | 2480582 (2)-29 | 13-Aug-24 | Night time | 11 | 238 | | |
| | | | 2480582 (2)-30 | 13-Aug-24 | Night time | 12 | 621 | | |
| | | | 2480582 (2)-31 | 13-Aug-24 | Night time | 13 | 330 | | |
| | | | 2480582 (2)-32 | 13-Aug-24 | Night time | 14 | 674 | | |
| | | | 2480582 (2)-33 | 13-Aug-24 | Night time | 15 | 238 | | |
| | | | 2480582 (2)-34 | 13-Aug-24 | Night time | 16 | 733 | | |
| | | | 2480582 (2)-35 | 13-Aug-24 | Night time | 17 | 642 | | |
| | | | 2480582 (2)-36 | 13-Aug-24 | Night time | 18 | 407 | | |

Technical Management: *Supot S.* Supot Salameh Section Head

Approved by: *Nichan Chonharat* Nichan Chonharat Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.
ADDRESS 104 Phraithanikan 40, Phraithanikan Rd., Khwaeng Phraithanikan, 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



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location: GTS4

Lot ID: 2480582 (2)
Date Received : Aug 15, 2024
Date Reported : Aug 26, 2024
Report Number: 2480582 (2)-1 C6

Page 2 of 2

| Lay out No. | Location | Reference Number | Date | Time | No. | Illuminance (Lux) | | Guideline Limit | | Comment |
|-------------|---|------------------|-----------|------------|-----|-------------------|---------|-----------------|---------|---------|
| | | | | | | Spot | Average | Spot/Min | Average | |
| 2 | Area : CCR : Control Building : 1st Floor :
ห้องควบคุมไฟ | 2480582 (2)-37 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 795 | 834 | 50 | 100 | Pass |
| | | 2480582 (2)-38 | 13-Aug-24 | Day time | 2 | 872 | | | | |
| | | 2480582 (2)-39 | 13-Aug-24 | Night time | 1 | 711 | 713 | 50 | 100 | Pass |
| | | 2480582 (2)-40 | 13-Aug-24 | Night time | 2 | 715 | | | | |

Measurement by : Nattakam Vonginyoo

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management: *Supot S.* Supot Salameh Section Head

Approved by: *Nichan Chonharat* Nichan Chonharat Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.
ADDRESS 104 Phraithanikan 40, Phraithanikan Rd., Khwaeng Phraithanikan, 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



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSA Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 2480582 (3)
Date Received : Aug 15, 2024
Date Reported : Aug 26, 2024
Report Number: 2480582 (3)-1 C6

Page 1 of 2

| GTS3 | | | | | | | | | |
|-------------|---|----------------------------------|------------------------|------------------------|--------|------------|---------------------------|--------------------------|--------------|
| Lay out No. | Location | Reference Number | Date | Time | No. | Spot | Illuminance (Lux) Average | Guideline Limit Spot/Min | Comment |
| 1 | Spot : CCR : Control Building : 3rd Floor
: Control GTS3 No.1 | 2480582 (3)-1
2480582 (3)-2 | 13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Night time | 1
1 | 507
434 | -
- | 400-500
400-500 | Pass
Pass |
| 2 | Spot : CCR : Control Building : 3rd Floor
: Control GTS3 No.2 | 2480582 (3)-3
2480582 (3)-4 | 13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Night time | 1
1 | 431
431 | -
- | 400-500
400-500 | Pass
Pass |
| 3 | Spot : CCR : Control Building : 3rd Floor
: Control GTS4 No.1 | 2480582 (3)-5
2480582 (3)-6 | 13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Night time | 1
1 | 538
520 | -
- | 400-500
400-500 | Pass
Pass |
| 4 | Spot : CCR : Control Building : 3rd Floor
: Control GTS4 No.2 | 2480582 (3)-7
2480582 (3)-8 | 13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Night time | 1
1 | 523
500 | -
- | 400-500
400-500 | Pass
Pass |
| 5 | Spot : CCR : Control Building : 3rd Floor
: DCS | 2480582 (3)-9
2480582 (3)-10 | 13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Night time | 1
1 | 533
450 | -
- | 400-500
400-500 | Pass
Pass |
| 6 | Spot : CCR : Control Building : 3rd Floor
: 16s Operation Manager | 2480582 (3)-11
2480582 (3)-12 | 13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Night time | 1
1 | 349
336 | -
- | 300-400
300-400 | Pass
Pass |
| 7 | Spot : CCR : Control Building : 3rd Floor
: 16s Permit | 2480582 (3)-13
2480582 (3)-14 | 13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Night time | 1
1 | 519
525 | -
- | 300-400
300-400 | Pass
Pass |
| 8 | Spot : CCR : Control Building : 3rd Floor
: 16s Daytime Operation | 2480582 (3)-15 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 608 | - | 400-500 | Pass |
| 9 | Spot : CCR : Control Building : 3rd Floor
: 16s Operation Manager | 2480582 (3)-16 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 748 | - | 400-500 | Pass |
| 10 | Spot : CCR : Control Building : 3rd Floor
: 16s Permit | 2480582 (3)-17
2480582 (3)-18 | 13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Night time | 1
1 | 552
620 | -
- | 400-500
400-500 | Pass
Pass |
| 11 | Spot : CCR : Control Building : 3rd Floor
: 16s Shift Leader Daytime | 2480582 (3)-19
2480582 (3)-20 | 13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Night time | 1
1 | 436
473 | -
- | 400-500
400-500 | Pass
Pass |
| 12 | Spot : CCR : Control Building : 3rd Floor
: 16s Shift Leader GTS3 | 2480582 (3)-21
2480582 (3)-22 | 13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Night time | 1
1 | 548
547 | -
- | 400-500
400-500 | Pass
Pass |
| 13 | Spot : CCR : Control Building : 3rd Floor
: 16s Shift Leader GTS4 | 2480582 (3)-23
2480582 (3)-24 | 13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Night time | 1
1 | 594
587 | -
- | 400-500
400-500 | Pass
Pass |

Technical Management : *Supat S.* Supot Salanteh Section Head

Approved by : *Nichan Chonharat* Wichan Chonharat Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3187
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSA Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 2480582 (3)
Date Received : Aug 15, 2024
Date Reported : Aug 26, 2024
Report Number: 2480582 (3)-1 C6

Page 2 of 2

| GTS3 | | | | | | | | | |
|-------------|--|--|--|--|--|--|---------------------------|--------------------------|--------------|
| Lay out No. | Location | Reference Number | Date | Time | No. | Spot | Illuminance (Lux) Average | Guideline Limit Spot/Min | Comment |
| 14 | Area : CCR : Control Building : 3rd Floor
: 16s | 2480582 (3)-25
2480582 (3)-26
2480582 (3)-27
2480582 (3)-28
2480582 (3)-29
2480582 (3)-30
2480582 (3)-31
2480582 (3)-32
2480582 (3)-33
2480582 (3)-34 | 13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Day time
Day time
Day time
Day time
Night time
Night time
Night time
Night time
Night time | 1
2
3
4
5
1
2
3
4
5 | 562
555
758
687
746
559
813
638
727
692 | 662 | 50
100 | Pass |
| 15 | Area : CCR : Control Building : 3rd Floor
: 16s | 2480582 (3)-35
2480582 (3)-36
2480582 (3)-37
2480582 (3)-38 | 13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Day time
Night time
Night time | 1
2
1
2 | 481
624
272
207 | 552
240 | 50
100 | Pass
Pass |

Measurement by : Nattakarn Vonginyoo

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management : *Supat S.* Supot Salanteh Section Head

Approved by : *Nichan Chonharat* Wichan Chonharat Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3187
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location: GTS4

Lot ID: 2480582 (4)
Date Received : Aug 15, 2024
Date Reported : Aug 26, 2024
Report Number: 2480582 (4)-1 C6

Page 1 of 2

| Lay out No. | Location | GTS3 | | | | GTS3 | | | | Comment |
|-------------|---|------------------|-----------|------------|-----|-------|---------------------------|----------|-------------------------|---------|
| | | Reference Number | Date | Time | No. | Spot | Illuminance (Lux) Average | Spot/Min | Guideline Limit Average | |
| 1 | Area : Electrical Building : ชั้น 2 : Battery Room | 2480582 (4)-1 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 413 | 418 | 100 | 200 | Pass |
| | | 2480582 (4)-2 | 13-Aug-24 | Day time | 2 | 424 | | | | |
| | | 2480582 (4)-3 | 13-Aug-24 | Night time | 1 | 301 | 361 | 100 | 200 | Pass |
| | | 2480582 (4)-4 | 13-Aug-24 | Night time | 2 | 421 | | | | |
| | | 2480582 (4)-5 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 1,201 | 1292 | 100 | 200 | Pass |
| | | 2480582 (4)-6 | 13-Aug-24 | Day time | 2 | 746 | | | | |
| | | 2480582 (4)-7 | 13-Aug-24 | Day time | 3 | 1,282 | | | | |
| | | 2480582 (4)-8 | 13-Aug-24 | Day time | 4 | 730 | | | | |
| | | 2480582 (4)-9 | 13-Aug-24 | Day time | 5 | 690 | | | | |
| | | 2480582 (4)-10 | 13-Aug-24 | Day time | 6 | 1,102 | | | | |
| 2 | Area : Electrical Building : ชั้น 2 : Electrical Room | 2480582 (4)-11 | 13-Aug-24 | Day time | 7 | 1,818 | | | | |
| | | 2480582 (4)-12 | 13-Aug-24 | Day time | 8 | 1,696 | | | | |
| | | 2480582 (4)-13 | 13-Aug-24 | Day time | 9 | 941 | | | | |
| | | 2480582 (4)-14 | 13-Aug-24 | Day time | 10 | 541 | | | | |
| | | 2480582 (4)-15 | 13-Aug-24 | Day time | 11 | 779 | | | | |
| | | 2480582 (4)-16 | 13-Aug-24 | Day time | 12 | 1,849 | | | | |
| | | 2480582 (4)-17 | 13-Aug-24 | Day time | 13 | 1,382 | | | | |
| | | 2480582 (4)-18 | 13-Aug-24 | Day time | 14 | 2,150 | | | | |
| | | 2480582 (4)-19 | 13-Aug-24 | Day time | 15 | 1,590 | | | | |
| | | 2480582 (4)-20 | 13-Aug-24 | Day time | 16 | 979 | | | | |
| | | 2480582 (4)-21 | 13-Aug-24 | Day time | 17 | 1,683 | | | | |
| | | 2480582 (4)-22 | 13-Aug-24 | Day time | 18 | 769 | | | | |
| | | 2480582 (4)-23 | 13-Aug-24 | Night time | 1 | 341 | 439 | 100 | 200 | Pass |
| | | 2480582 (4)-24 | 13-Aug-24 | Night time | 2 | 802 | | | | |
| | | 2480582 (4)-25 | 13-Aug-24 | Night time | 3 | 271 | | | | |
| | | 2480582 (4)-26 | 13-Aug-24 | Night time | 4 | 362 | | | | |
| | | 2480582 (4)-27 | 13-Aug-24 | Night time | 5 | 516 | | | | |
| | | 2480582 (4)-28 | 13-Aug-24 | Night time | 6 | 466 | | | | |
| | | 2480582 (4)-29 | 13-Aug-24 | Night time | 7 | 688 | | | | |
| | | 2480582 (4)-30 | 13-Aug-24 | Night time | 8 | 422 | | | | |
| | | 2480582 (4)-31 | 13-Aug-24 | Night time | 9 | 766 | | | | |
| | | 2480582 (4)-32 | 13-Aug-24 | Night time | 10 | 431 | | | | |
| | | 2480582 (4)-33 | 13-Aug-24 | Night time | 11 | 730 | | | | |
| | | 2480582 (4)-34 | 13-Aug-24 | Night time | 12 | 289 | | | | |
| | | 2480582 (4)-35 | 13-Aug-24 | Night time | 13 | 578 | | | | |
| | | 2480582 (4)-36 | 13-Aug-24 | Night time | 14 | 364 | | | | |
| | | 2480582 (4)-37 | 13-Aug-24 | Night time | 15 | 309 | | | | |
| | | 2480582 (4)-38 | 13-Aug-24 | Night time | 16 | 657 | | | | |

Technical Management: Supot Salamtich Section Head

Approved by: Wichan Choonharat Assistant Manager

Results apply to the samples as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

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



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location: GTS4

Lot ID: 2480582 (4)
Date Received : Aug 15, 2024
Date Reported : Aug 26, 2024
Report Number: 2480582 (4)-1 C6

Page 2 of 2

| Lay out No. | Location | Reference Number | Date | Time | No. | GTS3 | | | | Comment |
|-------------|---|------------------|-----------|------------|-----|------|---------------------------|----------|-------------------------|---------|
| | | | | | | Spot | Illuminance (Lux) Average | Spot/Min | Guideline Limit Average | |
| 2 | Area : Electrical Building : ชั้น 2 : Electrical Room | 2480582 (4)-39 | 13-Aug-24 | Night time | 17 | 222 | | | | |
| | | 2480582 (4)-40 | 13-Aug-24 | Night time | 18 | 211 | | | | |
| 3 | Area : Electrical Building : ชั้น 1 : ครัวครัวไฟฟ้า | 2480582 (4)-41 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 871 | 846 | 50 | 100 | Pass |
| | | 2480582 (4)-42 | 13-Aug-24 | Day time | 2 | 820 | | | | |
| | | 2480582 (4)-43 | 13-Aug-24 | Night time | 1 | 101 | 128 | 50 | 100 | Pass |
| | | 2480582 (4)-44 | 13-Aug-24 | Night time | 2 | 155 | | | | |
| 4 | Area : Electrical Building : ชั้น 2 : ครัวครัวไฟฟ้า | 2480582 (4)-45 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 209 | 186 | 50 | 100 | Pass |
| | | 2480582 (4)-46 | 13-Aug-24 | Day time | 2 | 163 | | | | |
| | | 2480582 (4)-47 | 13-Aug-24 | Night time | 1 | 245 | 195 | 50 | 100 | Pass |
| | | 2480582 (4)-48 | 13-Aug-24 | Night time | 2 | 145 | | | | |

Measurement by : Naitakam Vongnyoo

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 350 dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management: Supot Salamtich Section Head

Approved by: Wichan Choonharat Assistant Manager

Results apply to the samples as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

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



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSA Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location: GTS4

Lot ID: 2480582 (5)
Date Received : Aug 15, 2024
Date Reported : Aug 26, 2024
Report Number: 2480582 (5)-1 C6

Page 1 of 1

| GTS3 | | | | | | | | | |
|---------|--|------------------|-----------|------------|-----|-------------------|---------|----------|-----------------|
| Lot No. | Spot | Reference Number | Date | Time | No. | Illuminance (Lux) | Average | Spot/Min | Guideline Limit |
| 1 | Spot : Electrical Building : ชั้น 3 : Switchgear | 2480582 (5)-1 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 650 | - | 300-400 | - |
| | | 2480582 (5)-2 | 13-Aug-24 | Night time | 1 | 657 | - | 300-400 | - |
| 2 | Area : Electrical Building : ชั้น 3 : วนาภิบาล | 2480582 (5)-3 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 182 | 167 | 50 | 100 |
| | | 2480582 (5)-4 | 13-Aug-24 | Day time | 2 | 152 | | | |
| | | 2480582 (5)-5 | 13-Aug-24 | Night time | 1 | 167 | 150 | 50 | 100 |
| | | 2480582 (5)-6 | 13-Aug-24 | Night time | 2 | 134 | | | |

Measurement by : Nattakarn Vonginyoo
Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 390 dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management
Supot Salameh
Section Head

Approved by
Wichan Choonharat
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 104 Phraithanankarn 40, Phraithanankarn Rd., Khwaeng Phraithanankarn, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3187
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSA Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location: GTS4

Lot ID: 2480582 (6)
Date Received : Aug 15, 2024
Date Reported : Aug 26, 2024
Report Number: 2480582 (6)-1 C6

Page 1 of 2

| GTS3 | | | | | | | | | |
|---------|--|------------------|-----------|------------|-----|-------------------|---------|----------|-----------------|
| Lot No. | Spot | Reference Number | Date | Time | No. | Illuminance (Lux) | Average | Spot/Min | Guideline Limit |
| 1 | Area : Switchyard Control Building Plan : GTS3 : Battery Room | 2480582 (6)-1 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 241 | 234 | 100 | 200 |
| | | 2480582 (6)-2 | 13-Aug-24 | Day time | 2 | 228 | | | |
| | | 2480582 (6)-3 | 13-Aug-24 | Night time | 1 | 201 | 222 | 100 | 200 |
| | | 2480582 (6)-4 | 13-Aug-24 | Night time | 2 | 242 | | | |
| 2 | Area : Switchyard Control Building Plan : GTS3 : Substation GTS3 | 2480582 (6)-5 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 472 | 518 | 100 | 200 |
| | | 2480582 (6)-6 | 13-Aug-24 | Day time | 2 | 381 | | | |
| | | 2480582 (6)-7 | 13-Aug-24 | Day time | 3 | 536 | | | |
| | | 2480582 (6)-8 | 13-Aug-24 | Day time | 4 | 681 | | | |
| | | 2480582 (6)-9 | 13-Aug-24 | Night time | 1 | 390 | 408 | 100 | 200 |
| | | 2480582 (6)-10 | 13-Aug-24 | Night time | 2 | 374 | | | |
| | | 2480582 (6)-11 | 13-Aug-24 | Night time | 3 | 504 | | | |
| | | 2480582 (6)-12 | 13-Aug-24 | Night time | 4 | 362 | | | |
| 3 | Spot : Switchyard Control Building Plan : GTS3 : Switchgear | 2480582 (6)-13 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 360 | - | 300-400 | - |
| | | 2480582 (6)-14 | 13-Aug-24 | Night time | 1 | 343 | - | 300-400 | - |
| 4 | Area : Switchyard Control Building Plan : GTS3 : Switchyard Control Room | 2480582 (6)-15 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 314 | 541 | 100 | 200 |
| | | 2480582 (6)-16 | 13-Aug-24 | Day time | 2 | 496 | | | |
| | | 2480582 (6)-17 | 13-Aug-24 | Day time | 3 | 590 | | | |
| | | 2480582 (6)-18 | 13-Aug-24 | Day time | 4 | 764 | | | |
| | | 2480582 (6)-19 | 13-Aug-24 | Night time | 1 | 339 | 426 | 100 | 200 |
| | | 2480582 (6)-20 | 13-Aug-24 | Night time | 2 | 504 | | | |
| | | 2480582 (6)-21 | 13-Aug-24 | Night time | 3 | 482 | | | |
| | | 2480582 (6)-22 | 13-Aug-24 | Night time | 4 | 377 | | | |
| 5 | Area : Switchyard Control Building Plan : GTS4 : Battery Room | 2480582 (6)-23 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 271 | 297 | 100 | 200 |
| | | 2480582 (6)-24 | 13-Aug-24 | Day time | 2 | 323 | | | |
| | | 2480582 (6)-25 | 13-Aug-24 | Night time | 1 | 333 | 345 | 100 | 200 |
| | | 2480582 (6)-26 | 13-Aug-24 | Night time | 2 | 357 | | | |
| 6 | Area : Switchyard Control Building Plan : GTS4 : Substation GTS4 | 2480582 (6)-27 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 353 | 500 | 100 | 200 |
| | | 2480582 (6)-28 | 13-Aug-24 | Day time | 2 | 416 | | | |
| | | 2480582 (6)-29 | 13-Aug-24 | Day time | 3 | 655 | | | |
| | | 2480582 (6)-30 | 13-Aug-24 | Day time | 4 | 575 | | | |
| | | 2480582 (6)-31 | 13-Aug-24 | Night time | 1 | 339 | 463 | 100 | 200 |
| | | 2480582 (6)-32 | 13-Aug-24 | Night time | 2 | 375 | | | |
| | | 2480582 (6)-33 | 13-Aug-24 | Night time | 3 | 573 | | | |
| | | 2480582 (6)-34 | 13-Aug-24 | Night time | 4 | 566 | | | |

Technical Management
Supot Salameh
Section Head

Approved by
Wichan Choonharat
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 104 Phraithanankarn 40, Phraithanankarn Rd., Khwaeng Phraithanankarn, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3187
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location: GTS4

Lot ID: 2480582 (6)
Date Received : Aug 15, 2024
Date Reported : Aug 26, 2024
Report Number: 2480582 (6)-1 C6

Page 2 of 2

| Lay out No. | Location | Reference Number | Date | Time | No. | GTS3 | | | Comment |
|-------------|--|--|--|--|--------------------------------------|--|----------|--------------------------|--|
| | | | | | | Spot | Average | Guideline Limit Spot/Min | |
| 7 | Spot : Switchyard Control Building Plan : GTS4 : Switchgear | 2480582 (6)-35
2480582 (6)-36 | 13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Night time | 1
1 | 421
405 | -
- | 300-400
300-400 | Pass
Pass |
| 8 | Area : Switchyard Control Building Plan : GTS4 : Switchyard Control Room | 2480582 (6)-37
2480582 (6)-38
2480582 (6)-39
2480582 (6)-40
2480582 (6)-41
2480582 (6)-42
2480582 (6)-43
2480582 (6)-44 | 13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Day time
Day time
Day time
Night time
Night time
Night time
Night time | 1
2
3
4
1
2
3
4 | 955
698
650
520
434
623
703
517 | 706
- | 100
200 | Pass
Pass
Pass
Pass
Pass
Pass
Pass
Pass |

Measurement by : Nattakarn Vonginyoo
Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management
Supot S.
Supot Salamteh
Section Head

Approved by
Neehan Chuan
Wichan Choonharat
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3107
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location: GTS4

Lot ID: 2480582 (7)
Date Received : Aug 15, 2024
Date Reported : Aug 26, 2024
Report Number: 2480582 (7)-1 C6

Page 1 of 1

| Lay out No. | Location | Reference Number | Date | Time | No. | GTS3 | | | Comment |
|-------------|--|---------------------------------|------------------------|------------------------|--------|------------|---------|--------------------------|--------------|
| | | | | | | Spot | Average | Guideline Limit Spot/Min | |
| 1 | Spot : Water Treatment Control Building : Fire Pump | 2480582 (7)-1
2480582 (7)-2 | 13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Night time | 1
1 | 948
329 | -
- | 300-400
300-400 | Pass
Pass |
| 2 | Spot : Water Treatment Control Building : Laboratory 1 (Fume Hood) | 2480582 (7)-3
2480582 (7)-4 | 13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Night time | 1
1 | 444
456 | -
- | 400-500
400-500 | Pass
Pass |
| 3 | Spot : Water Treatment Control Building : Laboratory 2 (Water Table) | 2480582 (7)-5
2480582 (7)-6 | 13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Night time | 1
1 | 655
512 | -
- | 400-500
400-500 | Pass
Pass |
| 4 | Spot : Water Treatment Control Building : Office Laboratory | 2480582 (7)-7
2480582 (7)-8 | 13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Night time | 1
1 | 563
487 | -
- | 400-500
400-500 | Pass
Pass |
| 5 | Spot : Water Treatment Control Building : Water Treatment | 2480582 (7)-9
2480582 (7)-10 | 13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Night time | 1
1 | 990
994 | -
- | 300-400
300-400 | Pass
Pass |

Measurement by : Nattakarn Vonginyoo
Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management
Supot S.
Supot Salamteh
Section Head

Approved by
Neehan Chuan
Wichan Choonharat
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3107
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSA Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tsait, Pluk Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location: GTS4

Lot ID: 2480582 (8)
Date Received : Aug 15, 2024
Date Reported : Aug 26, 2024
Report Number: 2480582 (8)-1 C6

Page 1 of 2

| GTS3 | | | | | | |
|---------------|---|--|-------------------------------------|----------------------------------|-------------|-----------------------------------|
| Layer out No. | Location | Reference Number | Date | Time | No. | Comment |
| 1 | Spot : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงานด้านซ้าย | 2480582 (8)-1 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 311 - 300-400 - Pass |
| 4 | Spot : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงาน ME 1 | 2480582 (8)-2 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 411 - 400-500 - Pass |
| 5 | Spot : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงาน ME 2 | 2480582 (8)-3 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 461 - 400-500 - Pass |
| 6 | Spot : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงาน ME 3 | 2480582 (8)-4 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 447 - 400-500 - Pass |
| 7 | Spot : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงาน ME 4 | 2480582 (8)-5 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 437 - 400-500 - Pass |
| 8 | Spot : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงาน ME 1 | 2480582 (8)-6 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 430 - 400-500 - Pass |
| 9 | Spot : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงาน ME 2 | 2480582 (8)-7 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 494 - 400-500 - Pass |
| 10 | Spot : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงาน ME 3 | 2480582 (8)-8 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 456 - 400-500 - Pass |
| 11 | Spot : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงาน ME 4 | 2480582 (8)-9 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 446 - 400-500 - Pass |
| 12 | Spot : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงาน MM 1 | 2480582 (8)-10 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 416 - 400-500 - Pass |
| 13 | Spot : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงาน MM 2 | 2480582 (8)-11 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 446 - 400-500 - Pass |
| 14 | Spot : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงาน MM 3 | 2480582 (8)-12 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 406 - 400-500 - Pass |
| 15 | Spot : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงาน MM 4 | 2480582 (8)-13 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 425 - 400-500 - Pass |
| 16 | Spot : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงาน MM Manager | 2480582 (8)-14 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | 600 - 400-500 - Pass |
| 17 | Area : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงานด้านซ้าย 2 | 2480582 (8)-15
2480582 (8)-16
2480582 (8)-17 | 13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Day time
Day time | 1
2
3 | 973
529
898 - 50 100 - Pass |
| 18 | Area : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงานด้านซ้าย 2 | 2480582 (8)-18
2480582 (8)-19 | 13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Day time | 1
2 | 127
102 - 50 100 - Pass |

Technical Management
Supot Salamtich
Section Head

Approved by
Nikhon Chuan
Wichan Choonharat
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Sam Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3187
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSA Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tsait, Pluk Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location: GTS4

Lot ID: 2480582 (8)
Date Received : Aug 15, 2024
Date Reported : Aug 26, 2024
Report Number: 2480582 (8)-1 C6

Page 2 of 2

| GTS3 | | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|---|---|
| Layer out No. | Location | Reference Number | Date | Time | No. | Comment |
| 19 | Area : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงานด้านซ้าย 2 | 2480582 (8)-20
2480582 (8)-21 | 13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Day time | 1
2 | 151
105 - 128 50 100 - Pass |
| 20 | Area : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงานด้านซ้าย 1 | 2480582 (8)-22
2480582 (8)-23 | 13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Day time | 1
2 | 288
287 - 288 100 200 - Pass |
| 21 | Area : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงานด้านซ้าย | 2480582 (8)-24
2480582 (8)-25 | 13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Day time | 1
2 | 426
366 - 396 50 100 - Pass |
| 22 | Area : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงานด้านซ้าย | 2480582 (8)-26
2480582 (8)-27
2480582 (8)-28
2480582 (8)-29
2480582 (8)-30
2480582 (8)-31 | 13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Day time
Day time
Day time
Day time
Day time | 1
2
3
4
5
6 | 383
941
764
938
705
1,267 - 833 150 300 - Pass |
| 23 | Area : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงานด้านซ้าย W/H | 2480582 (8)-32
2480582 (8)-33 | 13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Day time | 1
2 | 650
525 - 588 25 50 - Pass |
| 24 | Area : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : Store | 2480582 (8)-34
2480582 (8)-35
2480582 (8)-36
2480582 (8)-37
2480582 (8)-38
2480582 (8)-39
2480582 (8)-40
2480582 (8)-41
2480582 (8)-42
2480582 (8)-43
2480582 (8)-44
2480582 (8)-45
2480582 (8)-46
2480582 (8)-47
2480582 (8)-48
2480582 (8)-49 | 13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24
13-Aug-24 | Day time
Day time
Day time
Day time
Day time
Day time
Day time
Day time
Day time
Day time
Day time
Day time
Day time
Day time
Day time
Day time | 1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16 | 192
178
217
253
361
329
307
290
264
293
333
372
206
194
180
191 - 260 100 200 - Pass |

Measurement by : Nattakorn Vonghinyoo

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management
Supot Salamtich
Section Head

Approved by
Nikhon Chuan
Wichan Choonharat
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Sam Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3187
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location: GTS4

Lot ID: 2480582 (9)
Date Received : Aug 15, 2024
Date Reported : Aug 26, 2024
Report Number: 2480582 (9)-1 C6

Page 1 of 2

| GTS3 | | | | | | |
|-------------|---|------------------|-----------|----------|-----|---------|
| Lay out No. | Location | Reference Number | Date | Time | No. | Comment |
| 1 | Area : Workshop and Warehouse :
Ground Floor : Store 1 | 2480582 (9)-1 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | Pass |
| | | 2480582 (9)-2 | 13-Aug-24 | Day time | 2 | |
| | | 2480582 (9)-3 | 13-Aug-24 | Day time | 3 | |
| | | 2480582 (9)-4 | 13-Aug-24 | Day time | 4 | |
| | | 2480582 (9)-5 | 13-Aug-24 | Day time | 5 | |
| | | 2480582 (9)-6 | 13-Aug-24 | Day time | 6 | |
| | | 2480582 (9)-7 | 13-Aug-24 | Day time | 7 | |
| | | 2480582 (9)-8 | 13-Aug-24 | Day time | 8 | |
| | | 2480582 (9)-9 | 13-Aug-24 | Day time | 9 | |
| | | 2480582 (9)-10 | 13-Aug-24 | Day time | 10 | |
| | | 2480582 (9)-11 | 13-Aug-24 | Day time | 11 | |
| | | 2480582 (9)-12 | 13-Aug-24 | Day time | 12 | |
| | | 2480582 (9)-13 | 13-Aug-24 | Day time | 13 | |
| | | 2480582 (9)-14 | 13-Aug-24 | Day time | 14 | |
| | | 2480582 (9)-15 | 13-Aug-24 | Day time | 15 | |
| | | 2480582 (9)-16 | 13-Aug-24 | Day time | 16 | |
| 2 | Area : Workshop and Warehouse :
Ground Floor : โรงงาน W/H | 2480582 (9)-17 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | Pass |
| | | 2480582 (9)-18 | 13-Aug-24 | Day time | 2 | |
| 3 | Area : Workshop and Warehouse :
Ground Floor : โรงงาน W/H 1 | 2480582 (9)-19 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | Pass |
| | | 2480582 (9)-20 | 13-Aug-24 | Day time | 2 | |
| 4 | Area : Workshop and Warehouse :
Ground Floor : โรงงาน 1 | 2480582 (9)-21 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | Pass |
| | | 2480582 (9)-22 | 13-Aug-24 | Day time | 2 | |
| | | 2480582 (9)-23 | 13-Aug-24 | Day time | 3 | |
| | | 2480582 (9)-24 | 13-Aug-24 | Day time | 4 | |
| | | 2480582 (9)-25 | 13-Aug-24 | Day time | 5 | |
| | | 2480582 (9)-26 | 13-Aug-24 | Day time | 6 | |
| 5 | Area : Workshop and Warehouse :
Ground Floor : โรงงาน Tool Room (AC 1-3) | 2480582 (9)-27 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | Pass |
| | | 2480582 (9)-28 | 13-Aug-24 | Day time | 2 | |
| | | 2480582 (9)-29 | 13-Aug-24 | Day time | 3 | |
| 6 | Spot : Workshop and Warehouse :
Ground Floor : โรงงาน Office 1 TS4 | 2480582 (9)-30 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | Pass |
| | | 2480582 (9)-31 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | |
| 7 | Spot : Workshop and Warehouse :
Ground Floor : โรงงาน Office 2 TS3 | | | | | Pass |

Technical Management
Supot Salameh
Section Head

Approved by
Nikhon Chonharat
Wichan Chonharat
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

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



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location: GTS4

Lot ID: 2480582 (9)
Date Received : Aug 15, 2024
Date Reported : Aug 26, 2024
Report Number: 2480582 (9)-1 C6

Page 2 of 2

| GTS3 | | | | | | |
|-------------|---|------------------|-----------|----------|-----|---------|
| Lay out No. | Location | Reference Number | Date | Time | No. | Comment |
| 8 | Spot : Workshop and Warehouse :
Ground Floor : Test Calibration วัสดุไฟฟ้า | 2480582 (9)-32 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | Pass |
| | | | | | | |
| 9 | Area : Workshop and Warehouse :
Ground Floor : โรงงานไฟฟ้า | 2480582 (9)-33 | 13-Aug-24 | Day time | 1 | Pass |
| | | 2480582 (9)-34 | 13-Aug-24 | Day time | 2 | |
| | | 2480582 (9)-35 | 13-Aug-24 | Day time | 3 | |
| | | 2480582 (9)-36 | 13-Aug-24 | Day time | 4 | |
| | | 2480582 (9)-37 | 13-Aug-24 | Day time | 5 | |
| | | 2480582 (9)-38 | 13-Aug-24 | Day time | 6 | |
| | | 2480582 (9)-39 | 13-Aug-24 | Day time | 7 | |
| | | 2480582 (9)-40 | 13-Aug-24 | Day time | 8 | |
| | | 2480582 (9)-41 | 13-Aug-24 | Day time | 9 | |

Measurement by : Nattakarn Vonginyoo
Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 35D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management
Supot Salameh
Section Head

Approved by
Nikhon Chonharat
Wichan Chonharat
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

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



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 24121860 (1)
Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 22, 2024
Report Number: 24121860 (1)-1 C6

Page 1 of 2

| GTS3 | | | | | | | | | |
|-------------|--|------------------|-----------|----------|-----|------------------------|---------|--------------------------|---------|
| Lay out No. | Location | Reference Number | Date | Time | No. | Illuminance (Lux) Spot | Average | Guideline Limit Spot/Min | Comment |
| 1 | Spot : Administration Building : 1st Floor : 1st Admin. 1 | 24121860 (1)-1 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 840 | - | 300-400 | Pass |
| 2 | Spot : Administration Building : 1st Floor : 1st Admin. 1 | 24121860 (1)-2 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 450 | - | 400-500 | Pass |
| 3 | Spot : Administration Building : 1st Floor : 1st Admin. 2 | 24121860 (1)-3 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 570 | - | 400-500 | Pass |
| 4 | Spot : Administration Building : 1st Floor : 1st Operation Manager | 24121860 (1)-4 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 603 | - | 400-500 | Pass |
| 5 | Spot : Administration Building : 1st Floor : 1st EHS | 24121860 (1)-5 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 813 | - | 400-500 | Pass |
| 6 | Spot : Administration Building : 1st Floor : 1st EHS Manager | 24121860 (1)-6 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 913 | - | 400-500 | Pass |
| 7 | Spot : Administration Building : 1st Floor : 1st Admin. Manager | 24121860 (1)-7 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 653 | - | 400-500 | Pass |
| 8 | Spot : Administration Building : 1st Floor : 1st Plant Manager | 24121860 (1)-8 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 445 | - | 400-500 | Pass |
| 9 | Spot : Administration Building : 1st Floor : 1st IT | 24121860 (1)-9 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 410 | - | 400-500 | Pass |
| 10 | Spot : Administration Building : 1st Floor : 1st Admin. 1 | 24121860 (1)-10 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 411 | - | 400-500 | Pass |
| 11 | Spot : Administration Building : 1st Floor : 1st Admin. 2 | 24121860 (1)-11 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 632 | - | 400-500 | Pass |
| 12 | Area : Administration Building : 1st Floor : 1st Admin. | 24121860 (1)-12 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 661 | 568 | 50 | 100 |
| | | 24121860 (1)-13 | 20-Nov-24 | Day time | 2 | 598 | | | |
| | | 24121860 (1)-14 | 20-Nov-24 | Day time | 3 | 495 | | | |
| | | 24121860 (1)-15 | 20-Nov-24 | Day time | 4 | 559 | | | |
| | | 24121860 (1)-16 | 20-Nov-24 | Day time | 5 | 512 | | | |
| | | 24121860 (1)-17 | 20-Nov-24 | Day time | 6 | 583 | | | |
| 13 | Area : Administration Building : 1st Floor : 1st Admin. | 24121860 (1)-18 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 614 | 681 | 100 | 200 |
| | | 24121860 (1)-19 | 20-Nov-24 | Day time | 2 | 748 | | | |

Technical Management : *Supt S.* Supot Salamteh Section Head

Approved by : *Nichan Chuan* Wichan Choonharat Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanaikan 40, Phatthanaikan Rd., Khwaeng Phatthanaikan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GTS4

Lot ID: 24121860 (1)
Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 22, 2024
Report Number: 24121860 (1)-1 C6

Page 2 of 2

| GTS3 | | | | | | | | | |
|-------------|---|------------------|-----------|----------|-----|------------------------|---------|--------------------------|---------|
| Lay out No. | Location | Reference Number | Date | Time | No. | Illuminance (Lux) Spot | Average | Guideline Limit Spot/Min | Comment |
| 15 | Area : Administration Building : 1st Floor : 1st Admin. | 24121860 (1)-20 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 315 | 349 | 150 | 300 |
| | | 24121860 (1)-21 | 20-Nov-24 | Day time | 2 | 309 | | | |
| | | 24121860 (1)-22 | 20-Nov-24 | Day time | 3 | 286 | | | |
| | | 24121860 (1)-23 | 20-Nov-24 | Day time | 4 | 339 | | | |
| | | 24121860 (1)-24 | 20-Nov-24 | Day time | 5 | 445 | | | |
| | | 24121860 (1)-25 | 20-Nov-24 | Day time | 6 | 446 | | | |
| | | 24121860 (1)-26 | 20-Nov-24 | Day time | 7 | 310 | | | |
| | | 24121860 (1)-27 | 20-Nov-24 | Day time | 8 | 319 | | | |
| | | 24121860 (1)-28 | 20-Nov-24 | Day time | 9 | 326 | | | |
| | | 24121860 (1)-29 | 20-Nov-24 | Day time | 10 | 417 | | | |
| | | 24121860 (1)-30 | 20-Nov-24 | Day time | 11 | 311 | | | |
| | | 24121860 (1)-31 | 20-Nov-24 | Day time | 12 | 368 | | | |
| 16 | Area : Administration Building : 1st Floor : 1st Admin. | 24121860 (1)-32 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 658 | 701 | 50 | 100 |
| | | 24121860 (1)-33 | 20-Nov-24 | Day time | 2 | 654 | | | |
| | | 24121860 (1)-34 | 20-Nov-24 | Day time | 3 | 779 | | | |
| | | 24121860 (1)-35 | 20-Nov-24 | Day time | 4 | 713 | | | |
| 17 | Area : Administration Building : 1st Floor : 1st Admin. | 24121860 (1)-36 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 314 | 368 | 150 | 300 |
| | | 24121860 (1)-37 | 20-Nov-24 | Day time | 2 | 319 | | | |
| | | 24121860 (1)-38 | 20-Nov-24 | Day time | 3 | 435 | | | |
| | | 24121860 (1)-39 | 20-Nov-24 | Day time | 4 | 406 | | | |

Measurement by : Norranon Tathongtham

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017), dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management : *Supt S.* Supot Salamteh Section Head

Approved by : *Nichan Chuan* Wichan Choonharat Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanaikan 40, Phatthanaikan Rd., Khwaeng Phatthanaikan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Gulf T54 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasik, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location: GTS4

Lot ID: 24121860 (2)
Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 22, 2024
Report Number: 24121860 (2)-1 C5

Page 1 of 2

| GTS3 | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|------------------|-----------|------------|-----|------|---------------------------|--------------------|---------------|---------|------|
| Lay out No. | Location | Reference Number | Date | Time | No. | Spot | Illuminance (Lux) Average | Guideline Spot/Min | Limit Average | Comment | |
| 1 | Area : CCR : Control Building : 1st Floor : Switchgear Room | 24121860 (2)-1 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 649 | 639 | 100 | 200 | Pass | |
| | | 24121860 (2)-2 | 20-Nov-24 | Day time | 2 | 780 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-3 | 20-Nov-24 | Day time | 3 | 619 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-4 | 20-Nov-24 | Day time | 4 | 729 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-5 | 20-Nov-24 | Day time | 5 | 618 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-6 | 20-Nov-24 | Day time | 6 | 821 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-7 | 20-Nov-24 | Day time | 7 | 780 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-8 | 20-Nov-24 | Day time | 8 | 619 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-9 | 20-Nov-24 | Day time | 9 | 742 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-10 | 20-Nov-24 | Day time | 10 | 719 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-11 | 20-Nov-24 | Day time | 11 | 642 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-12 | 20-Nov-24 | Day time | 12 | 637 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-13 | 20-Nov-24 | Day time | 13 | 665 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-14 | 20-Nov-24 | Day time | 14 | 714 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-15 | 20-Nov-24 | Day time | 15 | 619 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-16 | 20-Nov-24 | Day time | 16 | 629 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-17 | 20-Nov-24 | Day time | 17 | 410 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-18 | 20-Nov-24 | Day time | 18 | 518 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-19 | 20-Nov-24 | Night time | 1 | 522 | | 538 | 100 | 200 | Pass |
| | | 24121860 (2)-20 | 20-Nov-24 | Night time | 2 | 511 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-21 | 20-Nov-24 | Night time | 3 | 478 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-22 | 20-Nov-24 | Night time | 4 | 456 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-23 | 20-Nov-24 | Night time | 5 | 460 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-24 | 20-Nov-24 | Night time | 6 | 474 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-25 | 20-Nov-24 | Night time | 7 | 522 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-26 | 20-Nov-24 | Night time | 8 | 489 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-27 | 20-Nov-24 | Night time | 9 | 484 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-28 | 20-Nov-24 | Night time | 10 | 409 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-29 | 20-Nov-24 | Night time | 11 | 588 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-30 | 20-Nov-24 | Night time | 12 | 596 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-31 | 20-Nov-24 | Night time | 13 | 631 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-32 | 20-Nov-24 | Night time | 14 | 600 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-33 | 20-Nov-24 | Night time | 15 | 602 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-34 | 20-Nov-24 | Night time | 16 | 619 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-35 | 20-Nov-24 | Night time | 17 | 422 | | | | | |
| | | 24121860 (2)-36 | 20-Nov-24 | Night time | 18 | 498 | | | | | |



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSA Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluek Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location: GTS4

Lot ID: 24121860 (3)
Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 22, 2024
Report Number: 24121860 (3)-1 C6

Page 1 of 2

| GTS3 | | | | | | | | | |
|-------------|---|------------------------------------|------------------------|------------------------|--------|------------------------|---------|--------------------------|---------|
| Lay out No. | Location | Reference Number | Date | Time | No. | Illuminance (Lux) Spot | Average | Guideline Limit Spot/Min | Average |
| 1 | Spot : CCR : Control Building : 3rd Floor : Control GTS3 No.1 | 24121860 (3)-1
24121860 (3)-2 | 20-Nov-24
20-Nov-24 | Day time
Night time | 1
1 | 469
465 | -
- | 400-500
400-500 | -
- |
| 2 | Spot : CCR : Control Building : 3rd Floor : Control GTS3 No.2 | 24121860 (3)-3
24121860 (3)-4 | 20-Nov-24
20-Nov-24 | Day time
Night time | 1
1 | 528
495 | -
- | 400-500
400-500 | -
- |
| 3 | Spot : CCR : Control Building : 3rd Floor : Control GTS4 No.1 | 24121860 (3)-5
24121860 (3)-6 | 20-Nov-24
20-Nov-24 | Day time
Night time | 1
1 | 524
465 | -
- | 400-500
400-500 | -
- |
| 4 | Spot : CCR : Control Building : 3rd Floor : Control GTS4 No.2 | 24121860 (3)-7
24121860 (3)-8 | 20-Nov-24
20-Nov-24 | Day time
Night time | 1
1 | 521
491 | -
- | 400-500
400-500 | -
- |
| 5 | Spot : CCR : Control Building : 3rd Floor : DC5 | 24121860 (3)-9
24121860 (3)-10 | 20-Nov-24
20-Nov-24 | Day time
Night time | 1
1 | 632
628 | -
- | 400-500
400-500 | -
- |
| 6 | Spot : CCR : Control Building : 3rd Floor : เวทีปฏิบัติงาน | 24121860 (3)-11
24121860 (3)-12 | 20-Nov-24
20-Nov-24 | Day time
Night time | 1
1 | 338
326 | -
- | 300-400
300-400 | -
- |
| 7 | Spot : CCR : Control Building : 3rd Floor : เวทีดำเนินการทดสอบเครื่องจักร | 24121860 (3)-13
24121860 (3)-14 | 20-Nov-24
20-Nov-24 | Day time
Night time | 1
1 | 661
657 | -
- | 300-400
300-400 | -
- |
| 8 | Spot : CCR : Control Building : 3rd Floor : เวที Daytime Operation | 24121860 (3)-15 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 414 | - | 400-500 | - |
| 9 | Spot : CCR : Control Building : 3rd Floor : เวที Operation Manager | 24121860 (3)-16 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 780 | - | 400-500 | - |
| 10 | Spot : CCR : Control Building : 3rd Floor : เวที Permit | 24121860 (3)-17
24121860 (3)-18 | 20-Nov-24
20-Nov-24 | Day time
Night time | 1
1 | 640
628 | -
- | 400-500
400-500 | -
- |
| 11 | Spot : CCR : Control Building : 3rd Floor : เวที Shift Leader Daytime | 24121860 (3)-19
24121860 (3)-20 | 20-Nov-24
20-Nov-24 | Day time
Night time | 1
1 | 489
439 | -
- | 400-500
400-500 | -
- |
| 12 | Spot : CCR : Control Building : 3rd Floor : เวที Shift Leader GTS3 | 24121860 (3)-21
24121860 (3)-22 | 20-Nov-24
20-Nov-24 | Day time
Night time | 1
1 | 611
605 | -
- | 400-500
400-500 | -
- |
| 13 | Spot : CCR : Control Building : 3rd Floor : เวที Shift Leader GTS4 | 24121860 (3)-23
24121860 (3)-24 | 20-Nov-24
20-Nov-24 | Day time
Night time | 1
1 | 621
595 | -
- | 400-500
400-500 | -
- |

Technical Management
Supt S
Supot Salanteh
Section Head

Approved by
Nichan Chuan
Wichan Choonharat
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 104 Phlathanakon 40, Phlathanakon Rd., Khwaeng Phlathanakon, 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



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSA Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluek Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location: GTS4

Lot ID: 24121860 (3)
Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 22, 2024
Report Number: 24121860 (3)-1 C6

Page 2 of 2

| GTS3 | | | | | | | | | |
|-------------|--|--|--|--|--|--|---------|--------------------------|---------|
| Lay out No. | Location | Reference Number | Date | Time | No. | Illuminance (Lux) Spot | Average | Guideline Limit Spot/Min | Average |
| 14 | Area : CCR : Control Building : 3rd Floor : เวที | 24121860 (3)-25
24121860 (3)-26
24121860 (3)-27
24121860 (3)-28
24121860 (3)-29
24121860 (3)-30
24121860 (3)-31
24121860 (3)-32
24121860 (3)-33
24121860 (3)-34 | 20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24 | Day time
Day time
Day time
Day time
Day time
Night time
Night time
Night time
Night time
Night time | 1
2
3
4
5
1
2
3
4
5 | 610
539
844
710
757
568
511
763
722
655 | 692 | 50 | 100 |
| 15 | Area : CCR : Control Building : 3rd Floor : เวที | 24121860 (3)-35
24121860 (3)-36
24121860 (3)-37
24121860 (3)-38 | 20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24 | Day time
Day time
Night time
Night time | 1
2
1
2 | 1,841
1,759
187
164 | 1800 | 50 | 100 |

Measurement by : Noranon Tabongkham

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 390 dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management
Supt S
Supot Salanteh
Section Head

Approved by
Nichan Chuan
Wichan Choonharat
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 104 Phlathanakon 40, Phlathanakon Rd., Khwaeng Phlathanakon, 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



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 22, 2024
Report Number: 24121860 (4)-1 C6
Project Name : Monitoring EIA
Project Location: GTS4

Lot ID: 24121860 (4)

Page 1 of 2

| Lay out No. | Location | Reference Number | Date | Time | No. | GTS3 | | | Comment |
|-------------|---|------------------|-----------|------------|-----|---------|-------------------|-----------------|---------|
| | | | | | | Spot | Illuminance (Lux) | Guideline Limit | |
| | | | | | | Average | Spot/Min | Average | |
| 1 | Area : Electrical Building : ชั้น 2 : Battery Room | 24121860 (4)-1 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 294 | 491 | 100 | Pass |
| | | 24121860 (4)-2 | 20-Nov-24 | Day time | 2 | 688 | | | |
| | | 24121860 (4)-3 | 20-Nov-24 | Night time | 1 | 249 | 377 | 100 | Pass |
| | | 24121860 (4)-4 | 20-Nov-24 | Night time | 2 | 505 | | | |
| 2 | Area : Electrical Building : ชั้น 2 : Electrical Room | 24121860 (4)-5 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 658 | 1358 | 100 | Pass |
| | | 24121860 (4)-6 | 20-Nov-24 | Day time | 2 | 1,213 | | | |
| | | 24121860 (4)-7 | 20-Nov-24 | Day time | 3 | 968 | | | |
| | | 24121860 (4)-8 | 20-Nov-24 | Day time | 4 | 1,092 | | | |
| | | 24121860 (4)-9 | 20-Nov-24 | Day time | 5 | 1,190 | | | |
| | | 24121860 (4)-10 | 20-Nov-24 | Day time | 6 | 819 | | | |
| | | 24121860 (4)-11 | 20-Nov-24 | Day time | 7 | 969 | | | |
| | | 24121860 (4)-12 | 20-Nov-24 | Day time | 8 | 1,096 | | | |
| | | 24121860 (4)-13 | 20-Nov-24 | Day time | 9 | 1,056 | | | |
| | | 24121860 (4)-14 | 20-Nov-24 | Day time | 10 | 1,123 | | | |
| | | 24121860 (4)-15 | 20-Nov-24 | Day time | 11 | 1,476 | | | |
| | | 24121860 (4)-16 | 20-Nov-24 | Day time | 12 | 1,921 | | | |
| | | 24121860 (4)-17 | 20-Nov-24 | Day time | 13 | 1,482 | | | |
| | | 24121860 (4)-18 | 20-Nov-24 | Day time | 14 | 1,329 | | | |
| | | 24121860 (4)-19 | 20-Nov-24 | Day time | 15 | 1,231 | | | |
| | | 24121860 (4)-20 | 20-Nov-24 | Day time | 16 | 1,198 | | | |
| | | 24121860 (4)-21 | 20-Nov-24 | Day time | 17 | 1,631 | | | |
| | | 24121860 (4)-22 | 20-Nov-24 | Day time | 18 | 1,810 | | | |
| | | 24121860 (4)-23 | 20-Nov-24 | Night time | 1 | 558 | 639 | 100 | Pass |
| | | 24121860 (4)-24 | 20-Nov-24 | Night time | 2 | 561 | | | |
| | | 24121860 (4)-25 | 20-Nov-24 | Night time | 3 | 549 | | | |
| | | 24121860 (4)-26 | 20-Nov-24 | Night time | 4 | 611 | | | |
| | | 24121860 (4)-27 | 20-Nov-24 | Night time | 5 | 543 | | | |
| | | 24121860 (4)-28 | 20-Nov-24 | Night time | 6 | 511 | | | |
| | | 24121860 (4)-29 | 20-Nov-24 | Night time | 7 | 617 | | | |
| | | 24121860 (4)-30 | 20-Nov-24 | Night time | 8 | 622 | | | |
| | | 24121860 (4)-31 | 20-Nov-24 | Night time | 9 | 566 | | | |
| | | 24121860 (4)-32 | 20-Nov-24 | Night time | 10 | 572 | | | |
| | | 24121860 (4)-33 | 20-Nov-24 | Night time | 11 | 766 | | | |
| | | 24121860 (4)-34 | 20-Nov-24 | Night time | 12 | 776 | | | |
| | | 24121860 (4)-35 | 20-Nov-24 | Night time | 13 | 648 | | | |
| | | 24121860 (4)-36 | 20-Nov-24 | Night time | 14 | 654 | | | |
| | | 24121860 (4)-37 | 20-Nov-24 | Night time | 15 | 663 | | | |
| | | 24121860 (4)-38 | 20-Nov-24 | Night time | 16 | 632 | | | |

Technical Management
Supot Salanteh
Section Head

Approved by
Nekhem Chuan
Wichan Choonharat
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.
ADDRESS 104 Phailanhakan 40, Phailanhakan Rd., Khwaeng Phailanhakan, 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



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 22, 2024
Report Number: 24121860 (4)-1 C6
Project Name : Monitoring EIA
Project Location: GTS4

Lot ID: 24121860 (4)

Page 2 of 2

| Lay out No. | Location | Reference Number | Date | Time | No. | GTS3 | | | Comment |
|-------------|---|------------------|-----------|------------|-----|---------|-------------------|-----------------|---------|
| | | | | | | Spot | Illuminance (Lux) | Guideline Limit | |
| | | | | | | Average | Spot/Min | Average | |
| 2 | Area : Electrical Building : ชั้น 2 : Electrical Room | 24121860 (4)-39 | 20-Nov-24 | Night time | 17 | 622 | | | |
| | | 24121860 (4)-40 | 20-Nov-24 | Night time | 18 | 610 | | | |
| 3 | Area : Electrical Building : ชั้น 1 : ครัวเสื้อไฟฟ้า | 24121860 (4)-41 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 19,840 | 19234 | 50 | 100 |
| | | 24121860 (4)-42 | 20-Nov-24 | Day time | 2 | 18,629 | | | |
| | | 24121860 (4)-43 | 20-Nov-24 | Night time | 1 | 107 | 140 | 50 | 100 |
| | | 24121860 (4)-44 | 20-Nov-24 | Night time | 2 | 174 | | | |
| 4 | Area : Electrical Building : ชั้น 2 : ครัวเสื้อไฟฟ้า | 24121860 (4)-45 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 230 | 199 | 50 | 100 |
| | | 24121860 (4)-46 | 20-Nov-24 | Day time | 2 | 168 | | | |
| | | 24121860 (4)-47 | 20-Nov-24 | Night time | 1 | 214 | 206 | 50 | 100 |
| | | 24121860 (4)-48 | 20-Nov-24 | Night time | 2 | 198 | | | |

Measurement by : Norranon Tabhongkham

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management
Supot Salanteh
Section Head

Approved by
Nekhem Chuan
Wichan Choonharat
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.
ADDRESS 104 Phailanhakan 40, Phailanhakan Rd., Khwaeng Phailanhakan, 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



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSA Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluk Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location: GTS4

Lot ID: 24121860 (5)
Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 22, 2024
Report Number: 24121860 (5)-1 C6

Page 1 of 1

| Lay out No. | Location | Reference Number | Date | Time | No. | GTS3 | | | Illuminance (Lux) | Spot | Guideline Limit | | Comment |
|-------------|---|--|--|--|------------------|--------------------------|--------------|--------------|-------------------|------------|-----------------|------------|------------------------------|
| | | | | | | Average | Spot/Min | Average | | | | | |
| 1 | Spot : Electrical Building : ชั้น 3 : Switchgear | 24121860 (5)-1
24121860 (5)-2 | 20-Nov-24
20-Nov-24 | Day time
Night time | 1
1 | 673
494 | -
300-400 | -
300-400 | -
- | -
- | -
- | -
- | Pass
Pass |
| 2 | Area : Electrical Building : ชั้น 3 : ว่าง
พื้นที่ | 24121860 (5)-3
24121860 (5)-4
24121860 (5)-5
24121860 (5)-6 | 20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24 | Day time
Day time
Night time
Night time | 1
2
1
2 | 287
248
288
255 | 268
50 | 100
100 | 268
50 | 100
100 | 268
50 | 100
100 | Pass
Pass
Pass
Pass |

Measurement by : Noranon Tahongkham
Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21, B.E.2561 (2018)

Technical Management
Supt S
Supot Salameh
Section Head

Approved by
Nichan Chonharat
Assistant Manager

Results apply to the sampled(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

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



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSA Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasi, Pluk Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location: GTS4

Lot ID: 24121860 (6)
Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 22, 2024
Report Number: 24121860 (6)-1 C6

Page 1 of 2

| Lay out No. | Location | Reference Number | Date | Time | No. | GTS3 | | | Illuminance (Lux) | Spot | Guideline Limit | | Comment |
|-------------|--|--|--|--|--------------------------------------|--|--------------|--------------|-------------------|------------|-----------------|------------|--|
| | | | | | | Average | Spot/Min | Average | | | | | |
| 1 | Area : Switchyard Control Building Plan : GTS3 : Battery Room | 24121860 (6)-1
24121860 (6)-2
24121860 (6)-3
24121860 (6)-4 | 20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24 | Day time
Day time
Night time
Night time | 1
2
1
2 | 231
249
220
231 | 240
100 | 200
200 | 240
100 | 200
200 | 240
100 | 200
200 | Pass
Pass
Pass
Pass |
| 2 | Area : Switchyard Control Building Plan : GTS3 : Substation GTS3 | 24121860 (6)-5
24121860 (6)-6
24121860 (6)-7
24121860 (6)-8
24121860 (6)-9
24121860 (6)-10
24121860 (6)-11
24121860 (6)-12 | 20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24 | Day time
Day time
Day time
Day time
Night time
Night time
Night time
Night time | 1
2
3
4
1
2
3
4 | 887
561
984
869
681
563
783
766 | 825
100 | 200
200 | 825
100 | 200
200 | 825
100 | 200
200 | Pass
Pass
Pass
Pass
Pass
Pass
Pass
Pass |
| 3 | Spot : Switchyard Control Building Plan : GTS3 : Switchgear | 24121860 (6)-13
24121860 (6)-14 | 20-Nov-24
20-Nov-24 | Day time
Night time | 1
1 | 459
429 | -
300-400 | -
300-400 | -
- | -
- | -
- | -
- | Pass
Pass
Pass |
| 4 | Area : Switchyard Control Building Plan : GTS3 : Switchgear Control Room | 24121860 (6)-15
24121860 (6)-16
24121860 (6)-17
24121860 (6)-18
24121860 (6)-19
24121860 (6)-20
24121860 (6)-21
24121860 (6)-22 | 20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24 | Day time
Day time
Day time
Day time
Night time
Night time
Night time
Night time | 1
2
3
4
1
2
3
4 | 731
570
1,071
1,501
712
532
877
922 | 968
100 | 200
200 | 968
100 | 200
200 | 968
100 | 200
200 | Pass
Pass
Pass
Pass
Pass
Pass
Pass
Pass |
| 5 | Area : Switchyard Control Building Plan : GTS4 : Battery Room | 24121860 (6)-23
24121860 (6)-24
24121860 (6)-25
24121860 (6)-26 | 20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24 | Day time
Day time
Night time
Night time | 1
2
1
2 | 238
282
248
256 | 260
100 | 200
200 | 260
100 | 200
200 | 260
100 | 200
200 | Pass
Pass
Pass
Pass |
| 6 | Area : Switchyard Control Building Plan : GTS4 : Substation GTS4 | 24121860 (6)-27
24121860 (6)-28
24121860 (6)-29
24121860 (6)-30
24121860 (6)-31
24121860 (6)-32
24121860 (6)-33
24121860 (6)-34 | 20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24
20-Nov-24 | Day time
Day time
Day time
Day time
Night time
Night time
Night time
Night time | 1
2
3
4
1
2
3
4 | 1,086
685
726
799
856
569
612
760 | 824
100 | 200
200 | 824
100 | 200
200 | 824
100 | 200
200 | Pass
Pass
Pass
Pass
Pass
Pass
Pass
Pass |

Technical Management
Supt S
Supot Salameh
Section Head

Approved by
Nichan Chonharat
Assistant Manager

Results apply to the sampled(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

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



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location: GTS4

Lot ID: 24121860 (6)
Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 22, 2024
Report Number: 24121860 (6)-1 C5

Page 2 of 2

| Lay out No. | Location | Reference Number | Date | Time | No. | GTS3 | | | Comment | |
|-------------|--|------------------|-----------|------------|-----|-------|---------|-----------------|---------|------|
| | | | | | | Spot | Average | Guideline Limit | | |
| | | | | | | Spot | Average | Spot/Min | Average | |
| 7 | Spot : Switchyard Control Building Plan : GTS4 : Switchgear | 24121860 (6)-35 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 440 | - | 300-400 | - | Pass |
| | | 24121860 (6)-36 | 20-Nov-24 | Night time | 1 | 413 | - | 300-400 | - | Pass |
| 8 | Area : Switchyard Control Building Plan : GTS4 : Switchyard Control Room | 24121860 (6)-37 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 781 | 886 | 100 | 200 | Pass |
| | | 24121860 (6)-38 | 20-Nov-24 | Day time | 2 | 466 | | | | |
| | | 24121860 (6)-39 | 20-Nov-24 | Day time | 3 | 888 | | | | |
| | | 24121860 (6)-40 | 20-Nov-24 | Day time | 4 | 1,410 | | | | |
| | | 24121860 (6)-41 | 20-Nov-24 | Night time | 1 | 540 | 517 | 100 | 200 | Pass |
| | | 24121860 (6)-42 | 20-Nov-24 | Night time | 2 | 392 | | | | |
| | | 24121860 (6)-43 | 20-Nov-24 | Night time | 3 | 566 | | | | |
| | | 24121860 (6)-44 | 20-Nov-24 | Night time | 4 | 571 | | | | |

Measurement by : Norranon Tathongkham
Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management
Supot Salameh
Section Head

Approved by
Wichan Choonharat
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

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



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location: GTS4

Lot ID: 24121860 (7)
Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 22, 2024
Report Number: 24121860 (7)-1 C6

Page 1 of 1

| Lay out No. | Location | Reference Number | Date | Time | No. | GTS3 | | | Comment |
|-------------|--|------------------|-----------|------------|-----|------|---------------------------|----------------------------------|---------|
| | | | | | | Spot | Illuminance (Lux) Average | Guideline Limit Spot/Min Average | |
| 1 | Spot : Water Treatment Control Building : Fire Pump | 24121860 (7)-1 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 975 | - | 300-400 | Pass |
| | | 24121860 (7)-2 | 20-Nov-24 | Night time | 1 | 317 | - | 300-400 | Pass |
| 2 | Spot : Water Treatment Control Building : Laboratory 1 (Purine Hood) | 24121860 (7)-3 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 570 | - | 400-500 | Pass |
| | | 24121860 (7)-4 | 20-Nov-24 | Night time | 1 | 507 | - | 400-500 | Pass |
| 3 | Spot : Water Treatment Control Building : Laboratory 2 (Water Table) | 24121860 (7)-5 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 773 | - | 400-500 | Pass |
| | | 24121860 (7)-6 | 20-Nov-24 | Night time | 1 | 759 | - | 400-500 | Pass |
| 4 | Spot : Water Treatment Control Building : Office Laboratory | 24121860 (7)-7 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 606 | - | 400-500 | Pass |
| | | 24121860 (7)-8 | 20-Nov-24 | Night time | 1 | 565 | - | 400-500 | Pass |
| 5 | Spot : Water Treatment Control Building : Water Treatment | 24121860 (7)-9 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 731 | - | 300-400 | Pass |
| | | 24121860 (7)-10 | 20-Nov-24 | Night time | 1 | 710 | - | 300-400 | Pass |

Measurement by : Norranon Tathongkham
Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management
Supot Salameh
Section Head

Approved by
Wichan Choonharat
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

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



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSA Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluk Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location: GTS4

Lot ID: 24121860 (8)
Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 22, 2024
Report Number: 24121860 (8)-1 C6

Page 1 of 2

| GTS3 | | | | | | |
|------|--|------------------|-----------|----------|-----|---------|
| Lot | Area | Reference Number | Date | Time | No. | Comment |
| 1 | Spot : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงานชั้น 2 | 24121860 (8)-1 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 319 |
| | | 24121860 (8)-2 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 451 |
| | | 24121860 (8)-3 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 507 |
| | | 24121860 (8)-4 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 435 |
| 4 | Spot : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงานชั้น 2 | 24121860 (8)-5 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 439 |
| | | 24121860 (8)-6 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 468 |
| | | 24121860 (8)-7 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 470 |
| | | 24121860 (8)-8 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 413 |
| 11 | Spot : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงานชั้น 2 | 24121860 (8)-9 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 446 |
| | | 24121860 (8)-10 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 415 |
| | | 24121860 (8)-11 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 423 |
| | | 24121860 (8)-12 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 411 |
| 16 | Spot : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงานชั้น 2 | 24121860 (8)-13 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 409 |
| | | 24121860 (8)-14 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 721 |
| | | 24121860 (8)-15 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 674 |
| | | 24121860 (8)-16 | 20-Nov-24 | Day time | 2 | 713 |
| 17 | Area : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงานชั้น 2 | 24121860 (8)-17 | 20-Nov-24 | Day time | 3 | 655 |
| | | 24121860 (8)-18 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 98 |
| | | 24121860 (8)-19 | 20-Nov-24 | Day time | 2 | 109 |
| | | 24121860 (8)-20 | 20-Nov-24 | Day time | 2 | 109 |

Technical Management
Supot Salameh
Section Head

Approved by
Wichan Choonharat
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 104 Phlatharakan 40, Phlatharakan Rd., Khwaeng Phlatharakan, 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



Analysis / Test Report

Client : Gulf TSA Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluk Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location: GTS4

Lot ID: 24121860 (8)
Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 22, 2024
Report Number: 24121860 (8)-1 C6

Page 2 of 2

| GTS3 | | | | | | |
|------|--|------------------|-----------|----------|-----|---------|
| Lot | Area | Reference Number | Date | Time | No. | Comment |
| 19 | Area : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงานชั้น 2 | 24121860 (8)-20 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 133 |
| | | 24121860 (8)-21 | 20-Nov-24 | Day time | 2 | 129 |
| | | 24121860 (8)-22 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 329 |
| | | 24121860 (8)-23 | 20-Nov-24 | Day time | 2 | 344 |
| 21 | Area : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงานชั้น 2 | 24121860 (8)-24 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 568 |
| | | 24121860 (8)-25 | 20-Nov-24 | Day time | 2 | 493 |
| | | 24121860 (8)-26 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 1,233 |
| | | 24121860 (8)-27 | 20-Nov-24 | Day time | 2 | 1,240 |
| 22 | Area : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงานชั้น 2 | 24121860 (8)-28 | 20-Nov-24 | Day time | 3 | 1,566 |
| | | 24121860 (8)-29 | 20-Nov-24 | Day time | 4 | 1,718 |
| | | 24121860 (8)-30 | 20-Nov-24 | Day time | 5 | 1,569 |
| | | 24121860 (8)-31 | 20-Nov-24 | Day time | 6 | 1,211 |
| 23 | Area : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงานชั้น 2 | 24121860 (8)-32 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 997 |
| | | 24121860 (8)-33 | 20-Nov-24 | Day time | 2 | 1,108 |
| | | 24121860 (8)-34 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 573 |
| | | 24121860 (8)-35 | 20-Nov-24 | Day time | 2 | 308 |
| 24 | Area : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงานชั้น 2 | 24121860 (8)-36 | 20-Nov-24 | Day time | 3 | 378 |
| | | 24121860 (8)-37 | 20-Nov-24 | Day time | 4 | 366 |
| | | 24121860 (8)-38 | 20-Nov-24 | Day time | 5 | 1,308 |
| | | 24121860 (8)-39 | 20-Nov-24 | Day time | 6 | 884 |
| 25 | Area : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงานชั้น 2 | 24121860 (8)-40 | 20-Nov-24 | Day time | 7 | 892 |
| | | 24121860 (8)-41 | 20-Nov-24 | Day time | 8 | 1,532 |
| | | 24121860 (8)-42 | 20-Nov-24 | Day time | 9 | 1,025 |
| | | 24121860 (8)-43 | 20-Nov-24 | Day time | 10 | 1,018 |
| 26 | Area : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงานชั้น 2 | 24121860 (8)-44 | 20-Nov-24 | Day time | 11 | 1,112 |
| | | 24121860 (8)-45 | 20-Nov-24 | Day time | 12 | 1,280 |
| | | 24121860 (8)-46 | 20-Nov-24 | Day time | 13 | 1,193 |
| | | 24121860 (8)-47 | 20-Nov-24 | Day time | 14 | 1,358 |
| 27 | Area : Workshop and Warehouse : 2nd Floor : โรงงานชั้น 2 | 24121860 (8)-48 | 20-Nov-24 | Day time | 15 | 1,062 |
| | | 24121860 (8)-49 | 20-Nov-24 | Day time | 16 | 1,153 |
| | | 24121860 (8)-50 | 20-Nov-24 | Day time | 17 | 1,153 |
| | | 24121860 (8)-51 | 20-Nov-24 | Day time | 18 | 1,153 |

Measurement by : Norranon Tathongkham

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management
Supot Salameh
Section Head

Approved by
Wichan Choonharat
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.

ADDRESS 104 Phlatharakan 40, Phlatharakan Rd., Khwaeng Phlatharakan, 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



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location: GTS4

Lot ID: 24121860 (9)
Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 22, 2024
Report Number: 24121860 (9)-1 C6

Page 1 of 2

| Lay out No. | Location | Reference Number | Date | Time | No. | GTS3 | | | Comment | |
|-------------|--|------------------|-----------|----------|-----|------|---------|-----------------|---------|------|
| | | | | | | Spot | Average | Guideline Limit | | |
| | | | | | | Spot | Average | Spot/Min | Average | |
| 1 | Area : Workshop and Warehouse :
Ground Floor : Store 8U 1 | 24121860 (9)-1 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 566 | 661 | 100 | 200 | Pass |
| | | 24121860 (9)-2 | 20-Nov-24 | Day time | 2 | 534 | | | | |
| | | 24121860 (9)-3 | 20-Nov-24 | Day time | 3 | 715 | | | | |
| | | 24121860 (9)-4 | 20-Nov-24 | Day time | 4 | 828 | | | | |
| | | 24121860 (9)-5 | 20-Nov-24 | Day time | 5 | 563 | | | | |
| | | 24121860 (9)-6 | 20-Nov-24 | Day time | 6 | 693 | | | | |
| | | 24121860 (9)-7 | 20-Nov-24 | Day time | 7 | 448 | | | | |
| | | 24121860 (9)-8 | 20-Nov-24 | Day time | 8 | 951 | | | | |
| | | 24121860 (9)-9 | 20-Nov-24 | Day time | 9 | 923 | | | | |
| | | 24121860 (9)-10 | 20-Nov-24 | Day time | 10 | 654 | | | | |
| | | 24121860 (9)-11 | 20-Nov-24 | Day time | 11 | 940 | | | | |
| | | 24121860 (9)-12 | 20-Nov-24 | Day time | 12 | 984 | | | | |
| | | 24121860 (9)-13 | 20-Nov-24 | Day time | 13 | 382 | | | | |
| | | 24121860 (9)-14 | 20-Nov-24 | Day time | 14 | 470 | | | | |
| | | 24121860 (9)-15 | 20-Nov-24 | Day time | 15 | 520 | | | | |
| | | 24121860 (9)-16 | 20-Nov-24 | Day time | 16 | 411 | | | | |

Technical Management

Supot Salanteh
Section Head

Approved by

Wichan Choonharat
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.
ADDRESS 104 Phlathnanakan 40, Phlathnanakan Rd., Khwaeng Phlathnanakan, Khel Suai Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3187
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Gulf TS4 Co., Ltd.
225 Moo 3, WHA Eastern Seaboard Industrial Estate 1, Tasit, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location: GTS4

Lot ID: 24121860 (9)
Date Received : Nov 21, 2024
Date Reported : Nov 22, 2024
Report Number: 24121860 (9)-1 C6

Page 2 of 2

| Lay out No. | Location | Reference Number | Date | Time | No. | GTS3 | | | | Comment |
|-------------|---|------------------|-----------|----------|-----|-------------------|----------|---------|-------|---------|
| | | | | | | Illuminance (Lux) | Spot/Min | Average | Limit | |
| | | | | | | | | | | |
| 8 | Spot : Workshop and Warehouse :
Ground Floor : Yac Calibration วัสดุภัณฑ์
กรณีอาคารใหม่ | 24121860 (9)-32 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 574 | - | 400-500 | - | Pass |
| 9 | Area : Workshop and Warehouse :
Ground Floor : วัสดุภัณฑ์งานก่อสร้าง-
1/พหุ | 24121860 (9)-33 | 20-Nov-24 | Day time | 1 | 617 | 623 | 150 | 300 | Pass |
| | | 24121860 (9)-34 | 20-Nov-24 | Day time | 2 | 620 | | | | |
| | | 24121860 (9)-35 | 20-Nov-24 | Day time | 3 | 596 | | | | |
| | | 24121860 (9)-36 | 20-Nov-24 | Day time | 4 | 598 | | | | |
| | | 24121860 (9)-37 | 20-Nov-24 | Day time | 5 | 592 | | | | |
| | | 24121860 (9)-38 | 20-Nov-24 | Day time | 6 | 633 | | | | |
| | | 24121860 (9)-39 | 20-Nov-24 | Day time | 7 | 660 | | | | |
| | | 24121860 (9)-40 | 20-Nov-24 | Day time | 8 | 658 | | | | |
| | | 24121860 (9)-41 | 20-Nov-24 | Day time | 9 | 642 | | | | |

Measurement by : Noranon Tathongkham

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

Supot Salanteh
Section Head

Approved by

Wichan Choonharat
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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.
ADDRESS 104 Phlathnanakan 40, Phlathnanakan Rd., Khwaeng Phlathnanakan, Khel Suai Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3187
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

ภาคผนวก ค-10

แผนผังแสดงเส้นระดับเสียง (Noise Contour Map)



Noise Contour Map

Gulf TS4 Co., Ltd.

Reference Number : Lot 2480640-1
Measurement Date : Aug 14, 2024

บริเวณกระบวนการผลิตไฟฟ้าที่มีเสียงดัง



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. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER