

ภาคผนวก ข.36

เอกสารการตรวจสอบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

	แบบฟอร์มตรวจประเมิน / M/R Station สถานีประเมินเพื่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1	
Work Order No.:	121101024		
Tag name:	GT54	Work Permit:	
Division/Region:	ปภ.1-2	Working Date:	01 Dec 2026
Site/Customer:	TSC-GT54	Type of Station:	GSM
Create Date:	19 Jan 2026	Create by:	

๑. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.ป้ายเตือนภัย	✓			
2.ป้ายควบคุมวาล์ว	✓			
3.ป้ายควบคุมแรงดัน	✓			
4.ป้ายห้ามเข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน	✓			
5.ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✓			
6.ป้ายห้ามเข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน	✓			
7.ป้ายห้ามเข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน	✓			
8.ป้ายห้ามเข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน	✓			
9.ป้ายควบคุมความปลอดภัย	✓			
10.ป้ายเตือนภัย	✓			
11.ป้าย Pressure set point	✓			
12.ป้าย Emergency Valve	✓			
13.ป้ายห้ามเข้า Safety	✓			

๒. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการที่ส่งการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ
1.จำนวนถังดับเพลิง				
๑.ถังดับเพลิง CO2	2	2	0	
๒.จำนวนถังดับเพลิง	6	6	0	
รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
2.ถังแรงดันสูง	✓	-	-	
3.ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-	
4.Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		19 Jan 2026
		21 Jan 2026

	แบบฟอร์มตรวจหาจุดเสี่ยง M/R Station สายใยระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121101024		
Tag name:	GT54	Work Permit:	
Division/Region:	ปท.1-2	Working Date:	01 Dec 2026
Site/Customer:	TSC-GT54	Type of Station:	GSM
Create Date:	19 Jan 2026	Create by:	

๔. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ส่งผลการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายผลการ
1.สภาพทั่วไปของ(รวมสถานี)	✓			
2.ไฟฟ้าแรงส่งภายในของอาคาร	✓			
3.ระบบน้ำประปา	✓			
4.สุขอนามัยการรวม	✓			
5.ถังดับเพลิง(สารชนิด, วัสดุ, ชนิด, ขนาด)			✓	
6.โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร	✓			
7.ไฟฟ้าแรงส่งภายใน F/C, RTU	✓			

๔. สภาพทั่วไปของระบบ ฟล และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการที่ส่งผลการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายผลการ
1.ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✓			
2.สภาพ/ความถูกต้องของ ฟลและอุปกรณ์	✓			
3.สภาพการรั่วซึมของ ฟลและอุปกรณ์	✓			
4.สภาพความแข็งแรงของ Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน อุปกรณ์ภายในตู้	✓			

๕. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิภายในท่อ (Inlet, Set point, Outlet)

จุดตรวจวัด	Value	Unit
ความดันเข้า	988,000	psig
ความดันออก	460,000	psig
อุณหภูมิเข้าออก	14,000	°C

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		19 Jan 2026
		21 Jan 2026

 ptt	แบบฟอร์มตรวจส่ง M/R Station สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121101024		
Tag name:	GT54	Work Permit:	
Division/Region:	พื้นที่-2	Working Date:	01 Dec 2026
Site/ Customer:	TSC-GT54	Type of Station:	GSM
Create Date:	19 Jan 2026	Create by:	

ก. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : ๘ ผ. ๓ ไม้ดี				
จำนวน Metering Run 2 Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run 2 ตัว				
Metering Run	Active/Working	Monitor	Unit	
A	460	485	psig	
B	440	485	psig	

สถานะการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน									
จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit	
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	✓						460	psig	
Filter RUN ที่กำลังใช้งาน(PDI)	✓						.87	psig	
Meter Run ที่กำลังใช้งาน	✓								
สถานะ SSV ท่อส่ง " " ไม้ดี	๘ ปกติ ๓ ไม้ปกติ								

ข. การทำงานของ อุปกรณ์เตือนภัยก๊าซ

รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มี อุปกรณ์	อธิบายสภาพ Alarm
Flow Computer		✓		
USM			✓	
EVC			✓	
องค์ประกอบของก๊าซ	SG:	CO2:	N2:	

ค. การทำงานของ เครื่องวัดอัตราการไหล ก๊าซ

รายการที่ต้องตรวจสอบ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (psi)		อธิบายสภาพ
	มี	ไม่มี	ปรีน	ปกติ	มี	ไม่มี	ปรีน	ปกติ	No.1	No.2	
☐ Probe											
☐ OMA											
☐ STU											

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		19 Jan 2026
		21 Jan 2026

	แบบฟอร์มตรวจลง M/R Station รายงานระบบพลังงานภายในอาคาร				ML1	
Work Order No.:	121101024					
Tag name:	GT54		Work Permit:			
Division/Region:	11th J-2		Working Date:		01 Dec 2025	
Site/ Customer:	TSO-GT54		Type of Station:		GSM	
Create Date:	19 Jan 2026		Create by:			

1. การทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ๑๑ C ไม่ดี **1 Ph โวลเกิน 230 +/- 10% 3 Ph โวลเกิน 400 +/- 10%**

Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R
Main AC Voltage (V)			400	400	400
Main AC Current(A)			3.5	3.7	3.8

Automatic Transfer Switch ๑ ๑ C ไม่ดี

สถานะการทำงานของ

๑ Main C Backup ๑ Main C ไม่ดี	สภาพ ๑	
-----------------------------------	---------------	--

พัดลม แอร์คอนไดชั่นของ Flow Computer, RTU, อื่นๆ ๑ ๑ ๑ C ไม่ดี

Air conditioner ทุกที่ทำงานปกติ หรือไม่ทำงาน ๑ ๑ ๑ C ไม่ดี

Charger / UPS : ๑ ๑ C ไม่ดี

Charger / UPS	Status/Alarm		Output		Battery		Oxide ที่รั่ว Batt		อุณหภูมิภายใน
	ปกติ	ไม่ปกติ	V	I	V	I	มี	ไม่มี	
☒ Charger#1	✓		27.7	9.1	27.6			✓	
☒ Charger#2	✓		27.7	9.4	27.6			✓	
☐ UPS #1									
☐ UPS #2									

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		19 Jan 2026
		21 Jan 2026

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สถานีระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	121101024	
Tag name:	GT54	Work Permit:
Division/Region:	พื้นที่-2	Working Date:
Site/Customer:	TSC-GT54	Type of Station:
Create Date:	19 Jan 2026	Create by:

จ. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์ชิ้นๆในสถานี

รายการที่ผลการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายหาก
1. Gauge ภายในสถานีถังวาล์ว (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตก, ไม่ลัดขิก)	✓			
2. HV ภายในสถานีถังวาล์ว (ค่าแรงดันวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำขึ้นวาล์ว)	✓			
3. HOV/MOV/POV ภายในสถานีถังวาล์ว (ค่าแรงดันวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำขึ้นวาล์ว ไม่มี Alarm)	✓			
4. Control Valve ภายในสถานีถังวาล์ว (ค่าแรงดันวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำขึ้นวาล์ว)			✓	
5. PTT/PTT ภายในสถานีถังวาล์ว (ค่าตรงขงกับหน้าอ่าน, จะแสดงบนปกติ, ช่องสีแดงๆเขียวๆ)	✓			
6. Level Indicator ภายในสถานีถังวาล์ว (แสดงค่าแรงดันถูกต้อง, สภาพทั่วไป)			✓	
7. Kirk Cell / SSD (ใช้วัดค่า, ระดับ / ปริมาณ KOH)	✓			

Comment

-

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		19 Jan 2026
		21 Jan 2026

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station รายงานระบบหลังการขายชนิด	ML1
Work Order No.:	121119657	
Tag name:	GT54	Work Permit:
Division/Region:	ปท.1-2	Working Date:
Site/Customer:	TSC-GT54	Type of Station:
Create Date:	27 Feb 2026	Create by:
		01 Feb 2027 GSM

๑. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.ป้ายเตือนภัย	✓			
2.ป้ายระบบควบคุม	✓			
3.ป้ายระบบแจ้งเหตุ	✓			
4.ป้ายห้ามเข้าใกล้อุปกรณ์ไฟฟ้า	✓			
5.ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✓			
6.ป้ายห้ามเข้าใกล้พื้นที่ปฏิบัติงาน	✓			
7.ป้ายห้ามเข้าใกล้บริเวณถังแก๊ส	✓			
8.ป้ายห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ	✓			
9.ป้ายแสดงความปลอดภัย	✓			
10.ป้ายสิ่งกีดขวาง	✓			
11.ป้าย Pressure set point	✓			
12.ป้าย Emergency Valve	✓			
13.ป้ายห้ามเข้า Safety	✓			

๒. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการที่ผลการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ
1.จำนวนถังดับเพลิง				
๑.ถังดับเพลิง CO2	2	2	0	
๒.จำนวนถังดับเพลิง	6	6	0	
รายการที่ผลการตรวจสอบ				
2.ถังแรงดันเพื่อแจ้งเหตุ	✓	-	-	
3.ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-	
4.Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		27 Feb 2026
		02 Mar 2026

	แบบฟอร์มตรวจจุดสนใจ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.: 121119657		
Tag name: GT54	Work Permit:	
Division/Region: ปท.๒-2	Working Date: 01 Feb 2027	
Site/ Customer: TSO-GT54	Type of Station: GSM	
Create Date: 27 Feb 2026	Create by:	

ค. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.สภาพทั่วไปของ(รวมสถานี)	✓			
2.ไฟฟ้าแรงส่งภายในอาคาร	✓			
3.ระบบน้ำประปา	✓			
4.อุปกรณ์ไฟฟ้าแรง	✓			
5.ชุดเบสไฟ(สถานี, ตู้วัด, ตู้ต่อ, ฐาน)			✓	
6.โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร	✓			
7.ไฟฟ้าและสายภายใน F/C, RTU	✓			

ด. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✓			
2.สภาพ/ความถี่ของท่อ และอุปกรณ์	✓			
3.สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
4.สภาพความแข็งแรง Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน อุปกรณ์ไฟฟ้าไม่สมบูรณ์	✓			

เอ. ระบบแรงดัน/จุดเบี่ยงก๊าซภายใน (Inlet, Set point, Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันเข้า	901,000	psig
ความดันออก	460,000	psig
อุณหภูมิเข้าออก	14,000	°C

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		27 Feb 2026
		02 Mar 2026

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ				ML1
Work Order No.:	121119657				
Tag name:	GT54		Work Permit:		
Division/Region:	ปท.1-2		Working Date:		01 Feb 2027
Site/Customer:	TSO-GT54		Type of Station:		GSM
Create Date:	27 Feb 2026		Create by:		

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : GSI C ไม่ดี						
จำนวน Metering Run 2 Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run 2 ตัว						
Metering Run	Active/Working	Monitor	Unit			
A	460	485	psig			
B	440	485	psig			

สถานะการทำงานอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน								
จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	✓						460	psig
Filter RUN ที่กำลังใช้งาน(PDI)	✓						.85	psig
Meter RUN ที่กำลังใช้งาน		✓						
สถานะ SSV ท่อตัว ☐ ไม่ดี	๕ บล็อก ๙ ไม่ปกติ							

g. การทำงานของ อุปกรณ์เตือนภัยภาคก๊าซ

รายการที่ต้องการทดสอบ	ณ Alarm	ไม่เ็น Alarm	ไม่เ็น อุปกรณ์	อธิบายสาเหตุ Alarm
Flow Computer		✓		
USM			✓	
EVC			✓	
องค์ประกอบของก๊าซ	SG:	CO2:	N2:	

h. การทำงานของ เครื่องวัดระดับไหลภาพ ☒ ไม่ดี

รายการที่ต้องการสอบ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (psi)		อธิบายสาเหตุ
	ณ	ไม่เ็น	บน	ปกติ	ณ	ไม่เ็น	บน	ปกติ	No.1	No.2	
☐ Probe											
☐ OMA											
☐ STU											

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		27 Feb 2026
		02 Mar 2026

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station แผนงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	121119657	
Tag name:	GT54	Work Permit:
Division/Region:	บ.ท.๒-2	Working Date:
Site/Customer:	TSC-GT54	Type of Station:
Create Date:	27 Feb 2026	Create by:

๑. การทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ๕ มิ. ๐ โหม่ง		1 Ph โหม่ง 230 +- 10% 3 Ph โหม่ง 400 +- 10%					
Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R		
Main AC Voltage (V)			400	400	400		
Main AC Current (A)			3,2	3,7	3,8		
Automatic Transfer Switch		๕ มิ. ๐ โหม่ง					
สถานะการทำงาน		๕ Main ๐ Backup ๐ Main ๐ Backup		สถานะ ๕			
พร้อม แลพร้อมไฟ ของ ๕ Flow Computer, RTU, ๕		๕ โหม่ง ๐ โหม่ง					
Air conditioner ยกตัวทำงานปกติ หรือ โหม่ง		๕ โหม่ง ๐ โหม่ง ๐ โหม่ง					
Charger / UPS :		๕ มิ. ๐ โหม่ง					

Charger / UPS	Status/Alarm		Output		Battery		Oxide ที่ถัง Batt		อุณหภูมิ
	ปกติ	ไม่ปกติ	V	I	V	I	มี	ไม่มี	
☒ Charger #1	☒		27,7	9,1	27,6				
☒ Charger #2	☒		27,7	9,3	27,6			☒	
☐ UPS #1									
☐ UPS #2									

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		27 Feb 2026
		02 Mar 2026

	แบบฟอร์มตรวจสถานี M/R Station สถานีระบบสองทางพิเศษกรุงเทพมหานคร			ML1
Work Order No.:	121119657			
Tag name:	GT54	Work Permit:		
Division/Region:	ปภ.1-2	Working Date:		01 Feb 2027
Site/Customer:	T50-GT54	Type of Station:		GSM
Create Date:	27 Feb 2026	Create by:		

จ. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์ภายในสถานี

รายการที่ผลการตรวจพบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายหาก
1. Gauge ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตก, ไม่ผิดปกติ)	✓			
2. HV ภายในสถานีทั้งหมด (ค่าแรงดันภายในสูง, ไม่มีค่าผิดปกติ)	✓			
3. HOV/MOV/POV ภายในสถานีทั้งหมด (ค่าแรงดันภายในสูง, ไม่มีค่าผิดปกติ)	✓			
4. Control Valve ภายในสถานีทั้งหมด (ค่าแรงดันภายในสูง, ไม่มีค่าผิดปกติ)			✓	
5. PT/TT/PCV ภายในสถานีทั้งหมด (ค่าแรงดันภายในสูง, ไม่แสดงค่าผิดปกติ)	✓			
6. Level Indicator ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าแรงดันภายในสูง, สภาพทั่วไป)			✓	
7. Kirk Cell / SSD (ใช้ค่าแรงดัน, แรงดัน / ปริมาณ KCH)	✓			

Comment

-

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		27 Feb 2026
		02 Mar 2026

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สำเนาขึ้นระบบห้องส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1	
Work Order No.:	121140461		
Tag name:	GT54	Work Permit:	
Division/Region:	หมู่ 1-2	Working Date:	01 Mar 2027
Site/Customer:	TSO-GT54	Type of Station:	GSM
Create Date:	17 Mar 2026	Create by:	

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.ป้ายชื่อสถานี	✓			
2.ป้ายเตือนอันตราย	✓			
3.ป้ายเตือนหรือส่งทางเดิน	✓			
4.ป้ายห้ามเข้าใกล้อุปกรณ์ไฟฟ้า	✓			
5.ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✓			
6.ป้ายห้ามเข้าใกล้พื้นที่ฉุกเฉิน	✓			
7.ป้ายห้ามเข้าใกล้โครงสร้างอาคาร	✓			
8.ป้ายห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ	✓			
9.ป้ายแสดงความปลอดภัย	✓			
10.ป้ายชี้เส้นทางหนีไฟ	✓			
11.ป้าย Pressure set point	✓			
12.ป้าย Emergency Valve	✓			
13.ป้ายห้ามเข้า Safety	✓			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการที่ส่งการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ
1.จำนวนถังดับเพลิง				
a.ถังดับเพลิง CO2	2	2	0	
b.จำนวนถังดับเพลิง	6	6	0	
รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
2.ถังเบี่ยงเบนไฟไหม้	✓	-	-	
3.ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-	
4.Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		17 Mar 2026
		17 Mar 2026

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121140461		
Tag name:	GT54	Work Permit:	
Division/Region:	pln-j-2	Working Date:	01 Mar 2027
Site/ Customer:	T50-GT54	Type of Station:	GSW
Create Date:	17 Mar 2026	Create by:	

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.สภาพรั่ว/ปะทะ(รวมสภาพ)	✓			
2.7พื้นที่และรั้วภายนอกอาคาร	✓			
3.ระบบน้ำประปา	✓			
4.สุขอนามัยภายใน	✓			
5.ตู้โทรศัพท์(สามมิติ, โทรศัพท์, ซิงเกิ้ล, ธรรมชาติ)	✓		✓	
6.ถังดับเพลิง และวิทยุสื่อสาร	✓			
7.ไฟฟ้าและแสงสว่างภายใน F/C, RTU	✓			

d. สภาพทั่วไปของระบบท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✓			
2.สภาพ/ปริมาณอุปกรณ์ของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
3.สภาพการขึ้นของท่อและอุปกรณ์	✓			
4.สภาพความแข็งแรง Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายรัด อุปกรณ์ไฟฟ้าไม่ระเบิด	✓			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิภายในท่อ (Inlet, Set point, Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันขาเข้า	1,023,0000	psig
ความดันขาออก	460,0000	psig
อุณหภูมิขาออก	14,0000	°C

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		17 Mar 2026
		17 Mar 2026

	แบบฟอร์ม ตรวจสอบ M/R Station สถานีระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	121140461	
Tag name:	GT54	Work Permit:
Division/Region:	บผ.๒-2	Working Date:
Site/ Customer:	TSO<GT54	Type of Station:
Create Date:	17 Mar 2026	Create by:

ฟ. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : ๕ มิ ๓ มิ				
จำนวน Metering Run 2 Run จำนวน PCV ไนโตรเจน Run 2 ตัว				
Metering Run	Active/Working	Monitor	Unit	
A	460	485	psig	
B	440	485	psig	

สถานะการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน									
ตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit	
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	✓						460	psig	
Filter Run ที่กำลังใช้งาน(PDI)	✓						,85	psig	
Meter Run ที่กำลังใช้งาน	✓								
สถานะ SSV ท่อส่ง 1" ไนโตร	๕ ปกติ ๓ ไนโตร								

ง. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

รายการที่ส่งตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มี อุปกรณ์	อธิบายหาก Alarm
Flow Computer		✓		
USM			✓	
EVC			✓	
องค์ประกอบของก๊าซ	SG:	CO2:	N2:	

ห. การทำงานของ เครื่องวัดแรงดันคุณภาพ 7 ไมล์

รายการที่ส่งตรวจสอบ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (psi)		อธิบายหาก
	มี	ไม่มี	ป้อน	ปกติ	มี	ไม่มี	ป้อน	ปกติ	No.1	No.2	
☐ Probe											
☐ OMA											
☐ BTU											

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		17 Mar 2026
		17 Mar 2026

F-รอ.วรด.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

	แบบฟอร์มตรวจลงนาม M/R Station สถานีงานระบบเทเลสีกาข่ายธรรมชาติ	ML1							
Work Order No.:	121140461								
Tag name:	GT54	Work Permit:							
Division/Region:	จันท.1-2	Working Date:							
Site/ Customer:	TSO-GT54	Type of Station:							
Create Date:	17 Mar 2026	Create by:							
1. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า									
- MDB : ๕ มิ โฉม 1		1 Ph โฉม 230 +- 10% 3 Ph โฉม 400 +- 10%							
Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R				
Main AC Voltage (V)			400	400	400				
Main AC Current(A)			3.2	3.7	3.5				
Automatic Transfer Switch	๕ มิ โฉม 1								
สถานะการทำงานของ	๕ Main C Backup ๕ มิ โฉม 1 สภาพ ๕								
พัดลม แอร์คอนดิชันเนอร์ Flow Computer, RTU, อื่นๆ	๕ มิ โฉม 1 ๕ มิ โฉม 1								
Air conditioner ทุกตู้ทำงานปกติ หรือไม่ทำงาน	๕ มิ โฉม 1 ๕ มิ โฉม 1 ๕ มิ โฉม 1								
Charger / UPS :	๕ มิ โฉม 1								
Charger / UPS	Status/Alarm	Output		Battery		Oxide ตัวเก็บ Batt	อธิบายสภาพ		
	ปกติ	ไม่ปกติ	V	I	V	I	มี	ไม่มี	
☒ Charger#1	☒		27.7	9.1	27.6			☒	
☒ Charger#2	☒		27.7	9.4	27.6			☒	
☐ UPS #1									
☐ UPS #2									
Representative Signature									
Name-Surname			Signature			Date			
						17 Mar 2026			
						17 Mar 2026			

F-รอ.วรรด.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

	แบบฟอร์มตรวจส่ง M/R Station สามงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	121140461	
Tag name:	GT54	Work Permit:
Division/Region:	ปท.๒-2	Working Date:
Site/ Customer:	TSC-GT54	Type of Station:
Create Date:	17 Mar 2026	Create by:

จ. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์เชิงอุตสาหกรรม

รายการที่ต้องตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายหาก
1. Gauge ภายในสถานีโรงกลั่น (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตก, ไม่ผิดปกติ)	✓			
2. HV ภายในสถานีโรงกลั่น (ค่าแรงกว่าค่าถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✓			
3. HCV/MOV/POV ภายในสถานีโรงกลั่น (ค่าแรงกว่าค่าถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม ไม่มี Alarm)	✓			
4. Control Valve ภายในสถานีโรงกลั่น (ค่าแรงกว่าค่าถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)			✓	
5. RT/TT/POT ภายในสถานีโรงกลั่น (ค่าตรวจวัดเป็นปรกติ, ค่าแสดงค่าปกติ, ข้อผิดพลาด/ตรวจพบ)	✓			
6. Level Indicator ภายในสถานีโรงกลั่น (แสดงค่าแรงถูกต้อง, สภาพทั่วไป)			✓	
7. Kirk Cell / SSD (ใช้สำหรับ, ระดับ / สัญญาณ KOH)	✓			

Comment

-

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		17 Mar 2026
		17 Mar 2026

F-รล.วรด.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

	แบบฟอร์มตรวจระบบ M/R Station สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1	
Work Order No.:	121159908		
Tag name:	GT54	Work Permit:	
Division/ Region:	ปวท.-2	Working Date:	01 Apr 2026
Site/ Customer:	TSO-GT54	Type of Station:	GSM
Create Date:	03 May 2026	Create by:	

า. บัญความปลอดภัยสถานที่

ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.ป้ายชื่อสถานี	✓			
2.ป้ายแสดงหมวดอักษร	✓			
3.ป้ายแสดงลงพื้นที่	✓			
4.ป้ายกำหนดไฟไหม้บริเวณภายใน	✓			
5.ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✓			
6.ป้ายห้ามเข้าเขตอันตราย	✓			
7.ป้ายห้ามเข้าใกล้สายไฟฟ้าแรงดันสูง	✓			
8.ป้ายห้ามเข้าใกล้เครื่องจักร	✓			
9.ป้ายแสดงความปลอดภัย	✓			
10.ป้ายสั่งเดินไฟ	✓			
11.ป้าย Pressure set point	✓			
12.ป้าย Emergency Valve	✓			
13.ป้ายห้ามเข้า Safety	✓			

บ. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานที่

รายการที่ผลการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ
1.จำนวนถังดับเพลิง				
อ.ถังดับเพลิง CO2	2	2	0	
บ.จำนวนถังดับเพลิง	6	6	0	
รายการที่ผลการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
2.ถังดับเพลิงชนิดน้ำ	✓	-	-	
3.ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-	
4.Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		03 May 2026
		05 May 2026

F-รอ.วรด.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

	แบบตรวจตราจุดสนใจ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1	
Work Order No:	121159908		
Tag name:	GT54	Work Permit:	
Division/Region:	ปท-2	Working Date:	01 Apr 2026
Site/ Customer:	TSC-GT54	Work of Station:	GSM
Create Date:	03 May 2026	Create by:	

ค. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.สภาพทั่วไปของ(รวมสภาพดี)	✓			
2.ไฟฟ้าแรงส่งรั่วภายนอกอาคาร	✓			
3.ระบบไฟฟ้าประปา	✓			
4.คุณสมบัติทางเคมี	✓			
5.ชุดดับเพลิง(สารเคมี, ทั่วคัน, ยี่ห้อ, ขนาด)			✓	
6.โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร	✓			
7.ไฟฟ้าแรงส่งภายใน F/C, RTU	✓			

ด. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ ที่สถานี	✓			
2.สภาพรั่ว/ความถี่ของแรงดัน ท่อและอุปกรณ์	✓			
3.สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
4.สภาพความแข็งแรงของ Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายรัด อุปกรณ์ภายในท่อ	✓			

เอ. ระบบแรงดัน/อุณหภูมิภายในท่อ (Inlet, Set point, Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันเข้า	1,048,000	psig
ความดันออก	460,000	psig
อุณหภูมิเข้าออก	15,000	°C

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		03 May 2026
		05 May 2026

แบบฟอร์มตรวจจุด M/R Station
รายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ML1

Work Order No.:	121159908		
Tag name:	GT54	Work Permit:	
Division/Region:	ปท.1-2	Working Date:	01 Apr 2026
Site/Customer:	TSO-GT54	Type of Station:	GSM
Create Date:	03 May 2026	Create by:	

ฟ. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : (S มี C ไม่มี)

จำนวน Metering Run 2 Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run 2 #1							
Metering Run	Active/Working	Monitor	Unit				
A	460	485	psig				
B	440	485	psig				

สถานะการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมระบบ

จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	☒						460	psig
Filter Run ที่กำลังใช้งาน(PDI)	☒						,85	psig
Meter Run ที่กำลังใช้งาน		☒						
สถานะ SSV ท่อส่ง ☐ มี ☐ ไม่มี	S มี C ไม่มี							

ก. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มี อุปกรณ์	อธิบายสภาพ Alarm
Flow Computer		☒		
USM			☒	
EVC			☒	
อุปกรณ์ประกอบของก๊าซ	SG:	CO2:	NZ:	

ข. การทำงานของ เครื่องวัดอัตราการไหล ☒ มี ☐ ไม่มี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (psi)		อธิบายสภาพ
	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	No.1	No.2	
☐ Probe											
☐ OMA											
☐ BTU											

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		03 May 2026
		05 May 2026

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station รายงานระบบหลังการตรวจราชการ	ML1	
Work Order No.:	121159908		
Tag name:	GT54	Work Permit:	
Division/Region:	ปท.-2	Working Date:	01 Apr 2026
Site/Customer:	TSO-GT54	Type of Station:	GSM
Create Date:	03 May 2026	Create by:	

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ๔ บ ๐ โหม่ง **1 Ph โหม่ง 230 +- 10% 3 Ph โหม่ง 400 +- 10%**

Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R
Main AC Voltage (V)			400	400	400
Main AC Current(A)			3.1	3.7	3.5

Automatic Transfer Switch ๔ บ ๐ โหม่ง

สถานะการทำงานของ

พาส และ แลตเอชไฟ ของ Flow Computer, RTU, แบต

Air conditioner ทุกตัวทำงานปกติ หรือไม่มีตัว

Charger / UPS :

Charger / UPS	Status/Alarm		Output		Battery		Oxide ที่ถัง Batt		สถานะสภาพ
	ปกติ	ไม่ปกติ	V	I	V	I	มี	ไม่มี	
☒ Charger#1	☒		27.7	9.1	27.6			☒	
☒ Charger#2	☒		27.7	9.3	27.6			☒	
☐ UPS#1									
☐ UPS#2									

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		03 May 2026
		05 May 2026



แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station
สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ML1

Work Order No.:	121159908		
Tag name:	GT54	Work Permit:	
Division/Region:	ปิ่น-2	Working Date:	01 Apr 2026
Site/Customer:	TSC-GT54	Type of Station:	GSM
Create Date:	03 May 2026	Create by:	

จ. สภาท้าวป่าสงวน อุบลราชธานี

รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1. Gauge ภายในสถานีถังแรงดัน (แสดงค่าสูงต่ำ, ไม่แสดง, ไม่สมบูรณ์)	✓			
2. HV ภายในสถานีถังแรงดัน (ค่าแรงดันเข้าถังถูกต้อง, ไม่มีการรั่วซึม)	✓			
3. HCV/MOV/POV ภายในสถานีถังแรงดัน (ค่าแรงดันเข้าถังถูกต้อง, ไม่มีการรั่วซึม ไม่ดี Alarm)	✓			
4. Control Valve ภายในสถานีถังแรงดัน (แสดงสถานะถูกต้อง, ไม่มีการรั่วซึม)	✓		✓	
5. PT/TG/PGT ภายในสถานีถังแรงดัน (ค่าแรงดันแสดงปกติ, ไม่มีการรั่วซึม, ไม่ดี Alarm)	✓			
6. Level Indicator ภายในสถานีถังแรงดัน (แสดงสถานะถูกต้อง, สภาพทั่วไป)	✓		✓	
7. Kirk Cell / SSD (ใช้สำหรับ, ระดับ / สีของ KCM)	✓			

Comment

-

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		03 May 2026
		05 May 2026

	แบบฟอร์มตรวจจุดสนม M/R Station สถานีประจักษ์เพื่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	121175/30	
Tag name:	GT54	Work Permit:
Division/Region:	ปท.1-2	Working Date:
Site/Customer:	TSC-GT54	Type of Station:
Create Date:	01 Jun 2026	Create by:

๑. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.ป้ายเตือนภัย	✓			
2.ป้ายควบคุมวาล์ว	✓			
3.ป้ายควบคุมแรงดัน	✓			
4.ป้ายห้ามเข้าใกล้อุปกรณ์ไฟฟ้า	✓			
5.ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✓			
6.ป้ายห้ามเข้าใกล้พื้นที่ปฏิบัติงาน	✓			
7.ป้ายห้ามเข้าใกล้บริเวณปั๊ม	✓			
8.ป้ายห้ามเข้าใกล้พื้นที่ปฏิบัติงาน	✓			
9.ป้ายควบคุมความปลอดภัย	✓			
10.ป้ายเตือนเพลิง	✓			
11.ป้าย Pressure set point	✓			
12.ป้าย Emergency Valve	✓			
13.ป้ายห้ามเข้า Safety	✓			

๒. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการที่ส่งการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ
1.จำนวนถังดับเพลิง				
๑.ถังดับเพลิง CO2	2	2	0	
๒.จำนวนถังแก๊ส	6	6	0	
รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
2.ถังแรงดันสูง	✓	-	-	
3.ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-	
4.Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		01 Jun 2026
		02 Jun 2026

	แบบฟอร์มตรวจพิสูจน์ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121175/30		
Tag name:	GT54	Work Permit:	
Division/Region:	ปท.1-2	Working Date:	01 May 2026
Site/ Customer:	TS-O-GT54	Type of Station:	GSM
Create Date:	01 Jun 2026	Create by:	

๔. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.สภาพทั่วไปของ(รวมสถานี)	✓			
2.1 มีพื้นผิวส่วนภายนอกอาคาร	✓			
3.ระบบน้ำประปา	✓			
4.สุขอนามัยโดยรวม	✓			
5.ถังดับเพลิง(สารชนิด, วัสดุ, ชนิด, ขนาด)			✓	
6.โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร	✓			
7.ไฟฟ้าแสงสว่างภายใน F/C, RTU	✓			

๔. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✓			
2.สภาพ/ความถูกต้องของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
3.สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
4.สภาพความแข็งแรงต่อ Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน อุปกรณ์ภายในตู้	✓			

๕. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point, Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันขาเข้า	889,0000	psig
ความดันขาออก	460,0000	psig
อุณหภูมิขาออก	15,0000	°C

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		01 Jun 2026
		02 Jun 2026

	แบบฟอร์มตรวจซ่อม M/R Station สำนักงานระบบป้องกันก๊าซธรรมชาติ				ML1
Work Order No.:	121175/30				
Tag name:	GT54	Work Permit:			
Division/Region:	พื้นที่-2	Working Date:			01 May 2026
Site/ Customer:	TSC-GT54	Type of Station:			GSM
Create Date:	01 Jun 2026	Create by:			

ก. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : ๘ มิถุนายน ๒๕๖๘

จำนวน Metering Run 2 Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run 2 ครั้ง						
Metering Run	Active/Working				Monitor	Unit
A	460				485	psig
B	440				485	psig

สถานะการทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมแรงดัน

จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	✓						460	psig
Filter RUN ที่กำลังใช้งาน(PDI)	✓						.82	psig
Meter Run ที่กำลังใช้งาน		✓						
สถานะ SSV ทุกตัว [] ไม่ปิด	๘ บล็อก C ไม่ปิด							

ข. การทำงานของ อุปกรณ์เตือนภัยก๊าซ

รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มี อุปกรณ์	อธิบายสภาพ Alarm
Flow Computer		✓		
USM			✓	
EVC			✓	
องค์ประกอบของก๊าซ	SG.	CO2.	N2.	

ค. การทำงานของ เครื่องวัดอัตราการไหล (ควบคุมภาพ) [] ไม่ปิด

รายการที่ต้องตรวจสอบ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (psi)		อธิบายสภาพ
	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	No.1	No.2	
☐ Probe											
☐ OMA											
☐ STU											

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		01 Jun 2026
		02 Jun 2026

	แบบฟอร์มตรวจลง M/R Station รายงานระบบพลังงานความร้อน				ML1	
Work Order No.:	121175730					
Tag name:	GT54		Work Permit:			
Division/Region:	ปทุมธานี-2		Working Date:		01 May 2026	
Site/ Customer:	TSO-GT54		Type of Station:		CSM	
Create Date:	01 Jun 2026		Create by:			

1. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ๑๑ C ไม่ดี		1 Ph ไม่เกิน 230 +/- 10% 3 Ph ไม่เกิน 400 +/- 10%					
Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R		
Main AC Voltage (V)			400	400	400		
Main AC Current(A)			3.1	3.7	3.5		
Automatic Transfer Switch		C S C ไม่ดี					
สถานะการทำงานของ		C Main C Backup ปกติ C ไม่ปกติ สภาพ C					
พัดลม แอร์คอนไดชั่นของ Flow Computer, RTU, อื่นๆ		C ปกติ C ไม่ปกติ					
Air conditioner ทุกระบบปกติ หรือไม่ปกติ		C ปกติ C ไม่ปกติ C ไม่ดี					
Charger / UPS :		C S C ไม่ดี					

Charger / UPS	Status/Alarm		Output		Battery		Oxide ที่รั่ว Batt.		อธิบายภาพ
	ปกติ	ไม่ปกติ	V	I	V	I	ดี	ไม่	
☒ Charger#1	✓		27.7	9.1	27.6			✓	
☒ Charger#2	✓		27.7	9.3	27.6			✓	
☐ UPS #1									
☐ UPS #2									

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		01 Jun 2026
		02 Jun 2026

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สำนักงานระบมหอสงกษษรรมษษ	ML1
Work Order No.:	121175730	
Tag name:	GT54	Work Permit:
Division/Region:	ขงข-1-2	Working Date:
Site/Customer:	TSO-GT54	Type of Station:
Create Date:	01 Jun 2026	Create by:

ข. สภาพท้งบขข อุปกรณ์ขงขในสขข

ขขการท้งอขขการขขข	ขขข	ขขข	ขขข	ขขขขขข
1. Gauge ขขขในสขขขขขข (ขขขขขขขข, ขขขขข, ขขขขข)	✓			
2. HV ขขขในสขขขขขข (ขขขขขขขขขขข, ขขขขขขขขข)	✓			
3. HCV/MOV/POV ขขขในสขขขขขข (ขขขขขขขขขขข, ขขขขขขขขข ขขข ขขข)	✓			
4. Control Valve ขขขในสขขขขขข (ขขขขขขขขขขข, ขขขขขขขขข)			✓	
5. PT/TT/PWT ขขขในสขขขขขข (ขขขขขขขขขขข, ขขขขขขขขข, ขขขขขขขขข)	✓			
6. Level Indicator ขขขในสขขขขขข (ขขขขขขขขขขข, สขขขขข)			✓	
7. Kirk Cell / SSD (ขขขขขข, ขขข / ขขข KGM)	✓			

Comment

-

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		01 Jun 2026
		02 Jun 2026

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สถานีควบคุมเพลิงภัยอันตราย	ML1	
Work Order No.:	121185720		
Tag name:	GT54	Work Permit:	
Division/Region:	ปทอ.1-2	Working Date:	01 Jun 2026
Site/Customer:	TSC-GT54	Type of Station:	GSM
Create Date:	02 Jul 2026	Create by:	

๑. ป้ายความปลอดภัยบนสถานี

ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.ป้ายเตือนภัย	✓			
2.ป้ายควบคุมการดับ	✓			
3.ป้ายควบคุมแรงดัน	✓			
4.ป้ายห้ามเข้าใกล้อุปกรณ์ไฟฟ้า	✓			
5.ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✓			
6.ป้ายห้ามเข้าใกล้เครื่องจักร	✓			
7.ป้ายห้ามเข้าใกล้เครื่องจักร	✓			
8.ป้ายห้ามเข้าใกล้เครื่องจักร	✓			
9.ป้ายควบคุมความดัน	✓			
10.ป้ายเตือนภัย	✓			
11.ป้าย Pressure set point	✓			
12.ป้าย Emergency Valve	✓			
13.ป้ายห้ามเข้า Safety	✓			

๒. อุปกรณ์การแจ้งเตือนภัย

รายการที่ผลการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ
1.จำนวนถังดับเพลิง				
๑.ถังดับเพลิง CO2	2	2	0	
๒.จำนวนถังดับเพลิง	6	6	0	
รายการที่ผลการตรวจสอบ				
2.ถังแจ้งเตือนเพลิงไหม้	✓	-	-	
3.ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-	
4.Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		02 Jul 2026
		05 Jul 2026

	แบบฟอร์มตรวจลง M/R Station สามารถยื่นระบบเพื่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1		
Work Order No.:	121185720			
Tag name:	GT54	Work Permit:		
Division/Region:	ปท.๒-2	Working Date:		
Site/ Customer:	TSC-GT54	Type of Station:		
Create Date:	02 Jul 2026	Create by:		
c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี				
รายการที่ผลการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1. สภาพทั่วไปท่อส่ง (รวมสถานี)	✓			
2. 10 ฟุต เสาสร้างภายนอกอาคาร	✓			
3. ระบบน้ำประปา	✓			
4. อุปกรณ์กักขังลม	✓			
5. อุปกรณ์เพลิง (แก๊สน้ำ, ฟอร์ด, ซีพีแอล, รวาม)			✓	
6. โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร	✓			
7. ไฟฟ้าและสร้างภายใน F/C, RTU	✓			
d. สภาพทั่วไปของระบบ ไฟ และอุปกรณ์ ภายในสถานี				
รายการที่ผลการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1. ความสะอาดของตู้ อุปกรณ์ ไฟฟ้าภายใน	✓			
2. สภาพไฟ/ความถูกต้องของ ฟิวส์และอุปกรณ์	✓			
3. สภาพการรั่วซึมของ ฟิวส์และอุปกรณ์	✓			
4. สภาพความแข็งแรงของ Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน อุปกรณ์ภายในตู้	✓			
e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิภายในท่อ (Inlet, Set point, Outlet)				
จุดตรวจสอบ	Value	Unit		
ความดันเข้า	1,050,000	psig		
ความดันออก	460,000	psig		
อุณหภูมิเข้าออก	15,000	°C		
Representative Signature				
Name-Surname	Signature	Date		
		02 Jul 2026		
		05 Jul 2026		

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ				ML1
Work Order No.:	121185720				
Tag name:	GT54		Work Permit:		
Division/Region:	บ.ท.1-2		Working Date:		01 Jun 2026
Site/ Customer:	TSC-GTS4		Type of Station:		GSM
Create Date:	02 Jul 2026		Create by:		

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : 6 มิ 6 โป๊ป						
จำนวน Metering Run 2 Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run 2 ตัว						
Metering Run	Active/Working				Monitor	Unit
A	460				485	psig
B	440				485	psig

สถานะการทำงานของระบบตรวจค้น								
จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	✓						460	psig
Filter RUN ที่กำลังใช้งาน(PDI)	✓						.76	psig
Meter RUN ที่กำลังใช้งาน	✓							
สถานะ SSV ท่อส่ง ☐ โป๊ป	๕ โป๊ป ๙ โป๊ปกัก							

g. การทำงานของ อุปกรณ์เตือนภัยภาคก๊าซ

รายการที่ตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่ อุปกรณ์	อธิบายหาก Alarm
Flow Computer		✓		
USM			✓	
EVC			✓	
องค์ประกอบของก๊าซ	SG:	CO2:	N2:	

h. การทำงานของ เครื่องวัดระดับแรงดันภาพ ☒ โป๊ป

รายการที่ตรวจสอบ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (psl)		อธิบายสภาพ
	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	No.1	No.2	
☐ Probe											
☐ CMA											
☐ STU											

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		02 Jul 2026
		05 Jul 2026

	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT			ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT			
	NATURAL GAS TRANSMISSION			
Work Order No.:	121139478	Division/Region:	3% L-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.:	GTS4 -4904-TT -0506A	
Temperature Range:	Min: 0,0000 Max : 50,0000	Date of Calibration:	11 Mar 2026	
Receiver:	RTU	Output:	☒ Hart ☐ 4-20 mA ☐ Field bus ø °C °C °F	

Test Result

Standard Temperature		As Found (Accuracy : 0,2000 % of Full Scale)			As Left (Accuracy : 0,0500 % of Full Scale)	
%	Ohms	°C	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale
0%	100,0000	0,0000	-0,0012	-0,0024	-	-
25%	104,8770	12,5000	12,5126	0,0252	-	-
50%	109,7350	25,0000	24,9972	-0,0056	-	-
75%	114,5750	37,5000	37,5028	0,0056	-	-
100%	119,3970	50,0000	49,9956	-0,0068	-	-

Calibration Result: Pass

Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)		
Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C
30,1830	30,1410	-0,0420

Calibration Result: Pass

Turbine Index: 8940066,0000

Comment:

Test Equipment Decade Box

Equipment Name:	01_TEQ_2 <0511>DRB <001		
Manufacturer:	Yokogawa	Model:	279301
Serial No.:	47VX0037	Calibration Date:	04 Apr 2025 - 04 Apr 2026

Test Equipment Standard Thermometer

Equipment Name:	01_TEQ_2		
Manufacturer:	FLUKE	Model:	1523
Serial No.:	1594040	Calibration Date:	09 Oct 2025 - 09 Oct 2026

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		11 Mar 2026
		11 Mar 2026
		13 Mar 2026

	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT			ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT			
	NATURAL GAS TRANSMISSION			
Work Order No.:	121139478	Division/Region:	3% L-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.:	GTS4 -4904-TT -0506B	
Temperature Range:	Min: 0,0000 Max : 50,0000	Date of Calibration:	11 Mar 2026	
Receiver:	RTU	Output:	☒ Hart ☐ 4-20 mA ☐ Field bus ø °C °C °F	

Test Result

Standard Temperature			As Found (Accuracy : 0,2000 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0,0500 % of Full Scale)	
%	Ohms	°C	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale
0%	100,0000	0,0000	-0,0030	-0,0060	-	-
25%	104,8770	12,5000	12,5089	0,0178	-	-
50%	109,7350	25,0000	25,0017	0,0034	-	-
75%	114,5750	37,5000	37,5035	0,0070	-	-
100%	119,3970	50,0000	50,0014	0,0028	-	-

Calibration Result: Pass

Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)		
Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C
29,6900	29,6770	-0,0130

Calibration Result: Pass

Turbine Index: 6286204,0000

Comment:

Test Equipment Decade Box

Equipment Name:	01_TEQ_2 <0511>DRB <001		
Manufacturer:	Yokogawa	Model:	279301
Serial No.:	47VX0037	Calibration Date:	04 Apr 2025 - 04 Apr 2026

Test Equipment Standard Thermometer

Equipment Name:	01_TEQ_2		
Manufacturer:	FLUKE	Model:	1523
Serial No.:	1594040	Calibration Date:	09 Oct 2025 - 09 Oct 2026

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		11 Mar 2026
		11 Mar 2026
		13 Mar 2026

ภาคผนวก ข.37

ใบอนุญาตประกอบกิจการขนส่งสารเคมี

ชส.ป. ๑๒ ข.



ใบอนุญาตประกอบการขนส่งส่วนบุคคล
ด้วยรถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของ

ใบอนุญาตที่ ปก.ป. 247/2568

นายทะเบียนออกใบอนุญาตให้ บวริชก เฌม เอ็มโพร์ จำกัด
สำนักงานชื่อ บวริชก เฌม เอ็มโพร์ จำกัด
อยู่เลขที่ 28/5 หมู่ที่ 12
ตำบลหนองสามวัง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

มีสิทธิประกอบการขนส่งส่วนบุคคล ใบอนุญาตฉบับนี้ให้มียอายุ ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่ 8
เดือน มกราคม พ.ศ. 2569 ถึงวันที่ 7 เดือน มกราคม พ.ศ. 2574
โดยให้ปฏิบัติตามกฎหมาย และเงื่อนไขที่นายทะเบียนกำหนดตามมาตรา ๓๕ แห่งพระราชบัญญัติ
การขนส่งทางบก พ.ศ. ๒๕๖๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก (ฉบับที่ ๕)
พ.ศ. ๒๕๖๕ ในใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ 3 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568



เลขที่ ๑๖-๐๐๐๘๑๕๓

ตราครุฑ

ให้นำใบอนุญาตประกอบการขนส่งส่วนบุคคล
ก่อนวันสิ้นอายุใบอนุญาตนี้โดย...



ใบอนุญาตประกอบการขนส่งไม่ประจำทาง
ด้วยรถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของ

ใบอนุญาตที่ สป. 136/2567

นายทะเบียนออกใบอนุญาตให้ ขวี่ลัก การดี เจริญศักดิ์ จำกัด
สำนักงานชื่อ
อยู่เลขที่ 128/985 หมู่ที่ 1
ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ มีสิทธิประกอบการขนส่ง
ไม่ประจำทางใบอนุญาตฉบับนี้ให้มียอายุ ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่ 4 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567
ถึงวันที่ 3 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2572
โดยให้ปฏิบัติตามกฎหมายและเงื่อนไขที่นายทะเบียนกำหนดตามมาตรา ๓๖ แห่งพระราชบัญญัติ
การขนส่งทางบก พ.ศ. ๒๕๖๒ ในใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ 6 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567



เลขที่ ๑๖- 0008107

เลขที่ ๑๖- ๐๐๐๘๑๕๓

๓๖๖

ขส.บ. ๑๒ ง.



ใบอนุญาตประกอบการขนส่งไม่ประจำทาง
ตัวรถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของ

ใบอนุญาตที่ ยก. 28/2565

นายทะเบียนออกใบอนุญาตให้ พริษฐ์ ชัยอน อิมเคอร์ จำกัด

สำนักงานชื่อ พริษฐ์ ชัยอน อิมเคอร์ จำกัด

อยู่เลขที่ 75/43 หมู่ที่ 11

ตำบลคลองขุม อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร

มีสิทธิประกอบการขนส่ง

ไม่ประจำทางใบอนุญาตฉบับนี้ให้มีอายุ ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่ 20 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2565

ถึงวันที่ 14 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2570

โดยให้ปฏิบัติตามกฎหมายและเงื่อนไขที่นายทะเบียนกำหนดตามมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติ
การขนส่งทางบก พ.ศ. ๒๕๖๒ ในใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ 15 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2565



เลขที่ ๔๗- 0053514

ภาคผนวก ข.38

เอกสารการตรวจรับสารเคมี

GULF		ใบตรวจรับสารเคมี (Chemical Receiving Form)		เลขที่เอกสาร.....																			
ชนิดของสารเคมี																							
☐ Hydrochloric acid 35 % ☐ Sodium Hydroxide 50 % ☐ Sodium Chlorite 25 %		☐ Sodium Hypochlorite 10% ☐ Poly Aluminum Chloride 10% ☒ Sulfuric Acid 98%		☐ Sulfuric Acid 50% ☐ Other.....																			
				Plant GS4 Location CT																			
การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี			ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี																				
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width:33%;">รายการ</th> <th style="width:33%;">ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า</th> <th style="width:33%;">ผู้ขนส่งสารเคมี</th> </tr> <tr> <td>หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี</td> <td>☒ มี ☐ ไม่มี</td> <td>☒ มี ☐ ไม่มี</td> </tr> <tr> <td>ชุดป้องกันสารเคมี</td> <td>☒ มี ☐ ไม่มี</td> <td>☒ มี ☐ ไม่มี</td> </tr> <tr> <td>รองเท้าป้องกันสารเคมี</td> <td>☒ มี ☐ ไม่มี</td> <td>☒ มี ☐ ไม่มี</td> </tr> <tr> <td>ถุงมือป้องกันสารเคมี</td> <td>☒ มี ☐ ไม่มี</td> <td>☒ มี ☐ ไม่มี</td> </tr> <tr> <td>แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี</td> <td>☒ มี ☐ ไม่มี</td> <td>☒ มี ☐ ไม่มี</td> </tr> </table>			รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี	หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	☒ มี ☐ ไม่มี	☒ มี ☐ ไม่มี	ชุดป้องกันสารเคมี	☒ มี ☐ ไม่มี	☒ มี ☐ ไม่มี	รองเท้าป้องกันสารเคมี	☒ มี ☐ ไม่มี	☒ มี ☐ ไม่มี	ถุงมือป้องกันสารเคมี	☒ มี ☐ ไม่มี	☒ มี ☐ ไม่มี	แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี	☒ มี ☐ ไม่มี	☒ มี ☐ ไม่มี	ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายเคมี..... WITCORP PRODUCTS ชื่อพนักงานขับรถ..... XXXXXXXXXX หมายเลขทะเบียนรถ..... XXXXXXXXXX ผลวิเคราะห์ COA ☒ มี ☐ ไม่มี Sampling date ☒ ผ่าน ≤ 3 month ☐ ไม่ผ่าน > 3 month ให้เก็บตัวอย่างไปวิเคราะห์ใหม่		
รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี																					
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	☒ มี ☐ ไม่มี	☒ มี ☐ ไม่มี																					
ชุดป้องกันสารเคมี	☒ มี ☐ ไม่มี	☒ มี ☐ ไม่มี																					
รองเท้าป้องกันสารเคมี	☒ มี ☐ ไม่มี	☒ มี ☐ ไม่มี																					
ถุงมือป้องกันสารเคมี	☒ มี ☐ ไม่มี	☒ มี ☐ ไม่มี																					
แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี	☒ มี ☐ ไม่มี	☒ มี ☐ ไม่มี																					
การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า			ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ																				
☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนสารเคมีในรับรองผลการวิเคราะห์ ใบขนน้ำหนัก ☒ ให้พนักงานขับรถไปจอดรอยังตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี ☒ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ☒ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ในบริเวณการทำงาน ☒ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี ☒ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า ☒ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าเข้าทำการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม ☒ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับเข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบขนน้ำหนัก(ถ้ามี)			ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ ก่อนขนถ่าย 400 หน่วย L หลังขนถ่าย 2,550 หน่วย L ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ สูตรคำนวณปริมาณจากขนาดของถังเคมี ก่อนขนถ่าย (B) 0.4 ลูกบาศก์เมตร หลังขนถ่าย (C) 2.55 ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีจาก Supplier 4,000 กิโลกรัม *ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = 1.831 (* ค่า ค.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัด ได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ) ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = 2.15 ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักกรณีโรงไฟฟ้ามีค้ำชั่ง = 3,937 กิโลกรัม เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = -1.58 % (จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า x 100 *ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบน เพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่ หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า																				
มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี				กวนสีสารเคมี off spec/จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติตามระเบียบโรงไฟฟ้า																			
Chemical name	Specification	Pass	Off spec.	1. ออกหนังสือแจ้ง Supplier 2. แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย 3. ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง) (นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง) วันที่																			
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.83 (1.831)	☒																					
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: ≥ 1.15																						
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.16																						
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.50																						
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 – 1.28																						
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27																						
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.30																						
Other :																							
ผู้รับสารเคมี..... (ตัวบรรจง) วันที่รับ: 9/3/26 เวลาที่รับ: 11:00 ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader/ Chemist) (ตัวบรรจง) วันที่: 10/3/26 ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่: 10/3/26																							

ภาคผนวก ข.39

ใบกำกับการขนส่งสารเคมี
(Shipping Paper)

ใบกำกับการขนส่ง

1. ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่ง
 - 1.1 บุคคล ☒ นาย/ ☐ นาง/ ☐ นางสาว [REDACTED]
 - 1.2 นิติบุคคล ☐ หจก./ ☐ บจก./ ☐ บมจ./ ☐ อื่นๆ
2. ใบอนุญาตประกอบการขนส่งเลขที่ สท. 57 / 2567 สิ้นอายุ 28/ 11/ 2572
 จังหวัด สุโขทัย
3. รถที่ใช้ทำการขนส่ง
 - 3.1 เลขทะเบียนรถ 7-0 - 2968 ลักษณะรถ รถบรรทุกไม่ประจำทาง
 - 3.2 เลขทะเบียนรถพ่วง - ลักษณะรถ
4. พนักงานขับรถ
 - 4.1 นาย/นาง/นางสาว เสฏฐวุฒิ รอดกสิกรรม
 ใบอนุญาตเลขที่ 00116/ 65 ชนิด ท. 4 สิ้นอายุ 21/ พค/ 2571
 เลขประจำตัวประชาชน [REDACTED]
 - 4.2 นาย/นาง/นางสาว
 ใบอนุญาตเลขที่ / ชนิด ท. สิ้นอายุ / / 25
 เลขประจำตัวประชาชน - - - -
5. จุดต้นทาง สถานที่ บจก.อินเตอร์ทวีฟ จุดปลายทาง สถานที่ นิคมอุตสาหกรรมซีบอร์ด
 ถนน พัฒนา 1 นิกมอุตสาหกรรมบางปู ถนน -
 ตำบล แพรงษา ตำบล -
 อำเภอ เมือง อำเภอ ปลวกแดง
 จังหวัด สมุทรปราการ จังหวัด ระยอง

ลำดับ	รายการ ชนิด/ประเภทสินค้า	ปริมาณสินค้า (น้ำหนักสินค้า.....ก.ก. หรือ ปริมาตร...ลบ.ม.)	จุดส่งสินค้า
1.	โซดาไฟ 50%	3,000	กัลฟ์ ทีเอส 3
2.			
3.			
4.			
รวมน้ำหนัก		3,000	

ลงชื่อ [REDACTED] ผู้บันทึก
 ([REDACTED])
 ตำแหน่ง พนักงานขับรถ
 วันที่ 10/03/69

หมายเหตุ : ให้ประจำไว้กับรถสำหรับแสดงเมื่อมีการขอตรวจ

ภาคผนวก ข.40

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี
(Safety Data Sheet : SDS)

ไซเคม 12E0 (ZI-CHEM 12E0)

รหัสเอกสาร: 04:01:01:02:16 วันที่ 10-มีนาคม-2564 แกะไซเคมที่ 04

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสมและผู้ผลิต

ชื่อผลิตภัณฑ์ : ไซเคม 12E0
ที่อยู่ผู้ผลิต : 20 Tuas Street, Singapore 638457
เบอร์โทรศัพท์ : +800 CHEMCALL (+800 2436 2255) or +65 6344 2074
การใช้งาน : สารเคมีช่วยกำจัดออกซิเจน

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทของสารหรือสารผสม
การจำแนกตามกฎระเบียบ (EC) เลขที่ 1272/2008

การจำแนกตามระบบ GHS

เป็นพิษเฉียบพลันหากกลืนกิน (ประเภท 4)
ระคายเคืองผิว (ประเภท 2)
อาการแพ้ทางผิวหนัง (ประเภท 1)
ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสัตว์น้ำ (ประเภท 2)

รูปสัญลักษณ์ของอันตราย



คำสำคัญ

ระวัง

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H302 อันตรายหากกลืนกิน
H315 ระคายเคืองผิวหนัง
H317 อาจทำให้เกิดการแพ้ทางผิวหนัง
H411 เป็นพิษต่อสัตว์น้ำและมีผลกระทบต่อระบบนิเวศ

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

P273 หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม
P280 สวมถุงมือป้องกัน

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอันตราย (นอกเหนือไป)

EU H044 อาจเกิดการระเบิดได้หากได้รับความร้อนในภาชนะปิด

3. ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ส่วนประกอบ	% โดยน้ำหนัก	รหัส CAS Number
สารละลายคาร์โบไฮเดรต	> 10 %	ไม่มี

Classification: Public

Page 1 of 4

ความดันไอ : 12 มิลลิเมตรปรอท
ความหนาแน่น : 1.0-1.2

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ผลิตภัณฑ์มีความเสถียรจะไม่เกิดปฏิกิริยาเมื่อใช้ตามคำแนะนำที่เป็นอันตราย
วัสดุที่ควรหลีกเลี่ยง : สารออกซิไดเซอร์ ต่าง
ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย : ออกซิเจนของคาร์บอน ไนโตรเจน ซัลเฟอร์

11. ข้อมูลทางพิษวิทยา

ผลกระทบการกลืนกินอย่างเฉียบพลัน LD50 (rat) : หนูเล็ก > 5 ก./กก.
ผลกระทบการหายใจเข้าไปอย่างเฉียบพลัน LC50 (rat) : ไม่ระบุ
ผลกระทบการสัมผัสทางผิวหนังอย่างเฉียบพลัน LD50 (rat) : หนูเล็ก > 2 ก./กก.

12. ข้อมูลเชิงนิเวศน์

ผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ : LC50 ปลาบลูกิลล์สีชมพู 96 ชม. : 190 มก./ลิตร
LC50 ปลาแมกเคนิเยนเกา 48 ชม. : 96 มก./ลิตร
LC50 ปลาเทราต์สาฟง 96 ชม. : 360 >100,000 มก./ลิตร

13. การพิจารณาการจัด

กำจัดตามข้อบังคับท้องถิ่น

14. ข้อมูลการขนส่ง

หมายเลขสหประชาชาติ : ไม่ระบุ
กลุ่มการบรรจุ : ไม่มี
ประเภทอันตราย : ไม่มี
ความเสี่ยงระดับรอง : ไม่มี
สัญลักษณ์ของสารเคมีอันตราย : ไม่มี
ระดับความเป็นพิษ : ไม่มี

15. ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนด

กฎระเบียบของยุโรป/ระหว่างประเทศ
การติดฉลากยุโรปตามคำสั่งของ EC
สัญลักษณ์อันตราย: ไม่พร้อมใช้งาน : XN N
วลีความเสี่ยง:
R 20/21/22 เป็นอันตรายหากกลืนกิน สัมผัสผิว และกลืนกิน
R 36/37/38 ระคายเคืองตา ทางเดินหายใจ และผิวหนัง
R 5 อาจระเบิดเมื่อได้รับความร้อน
R 51/53 เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำในระยะยาว
วลีความปลอดภัย:
S 26 กรณีสัมผัสตา ล้างทันทีด้วยน้ำปริมาณมากแล้วไปพบแพทย์

Classification: Public

Page 3 of 4

4. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

กรณีสัมผัสทางตา : ล้างตาทันทีด้วยน้ำอย่างน้อย 20 นาที โดยเปิดเปลือกตาเพื่อให้น้ำไหลผ่านเนื้อเยื่อตา แล้วไปพบแพทย์
กรณีสัมผัสทางผิวหนัง : ถอดชุดที่เปื้อนออก ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยสบู่อ่อน หากมีอาการระคายเคืองให้ไปพบแพทย์
กรณีกลืนกิน : ห้ามทำให้อาเจียน ถ้ามีสติอนุญาตให้ดื่มน้ำและดื่มมะนาวได้ 2-4 แก้ว ทำตามคำแนะนำแพทย์
กรณีสูดดม : ย้ายผู้ป่วยไปสู่อากาศบริสุทธิ์ หากไม่หายใจให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ ให้ออกซิเจนหากหายใจลำบาก ทำตามคำแนะนำแพทย์

5. มาตรการหยุดเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม : น้ำ โฟม
ความเป็นอันตรายที่เกิดจากสารเคมี : อาจได้สภาวะที่เกิดเพลิงไหม้ อาจปล่อยออกไซด์ของคาร์บอน ไนโตรเจน และโอโซน

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกและรั่วไหลของสาร

ข้อควรระวังส่วนบุคคล : สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันไม่ให้ลงสู่ท่อระบายน้ำ
วิธีการทำความสะอาด : หยุดหรือลดการรั่วไหลหากทำได้ ล้างด้วยน้ำเพื่อขจัดสิ่งตกค้าง

7. การขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษา

ข้อควรระวังในการขนถ่าย : หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่นและการสูดดมฝุ่น หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวและตา สวมชุดป้องกัน ใช้สารในอากาศถ่ายเท ล้างมือหลังใช้งาน
ข้อควรระวังในการเก็บรักษา : ปิดฝาให้สนิทเมื่อไม่ใช้ เก็บในสถานที่แห้ง เย็น อากาศถ่ายเท ห้ามใช้ตู้ลิ้นชัก ถังวางในตู้ ตู้แช่ ตู้แช่แข็ง

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล : จัดให้มีน้ำล้างตาและฝักบัวพร้อมใช้งานบริเวณที่ทำงาน
อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ : สวมหน้ากากแบบเต็มหน้าที่ได้รับการรับรองจาก NIOSH/OSHA
อุปกรณ์ป้องกันดวงตา : สวมแว่นตากันสารเคมี กระบังป้องกันใบหน้า หรือเครื่องช่วยหายใจแบบเต็มหน้า ตลอดเวลาเมื่อต้องสัมผัสผลิตภัณฑ์

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะทั่วไป : ของเหลวใส
กลิ่น : ไม่มีกลิ่น
ค่าความเป็นกรดด่าง : 6.0-10.0
จุดเดือด : ไม่ระบุ
จุดหลอมเหลว : -2.2 องศาเซลเซียส
จุดวาบไฟ : ไม่มีข้อมูล
คุณสมบัติของระเบิด : ไม่มีข้อมูล

Classification: Public

Page 2 of 4

S 36/37/39 สวมชุดป้องกัน ถุงมือ แว่นตา อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าที่เหมาะสม
S 61 หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม โปรดดูคำแนะนำพิเศษ/เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
WGK (อันตรายจากน้ำ/การป้องกัน)

16. ข้อมูลอื่นๆ

เอกสารอ้างอิง : ไม่มีข้อมูล
การพิจารณาเป็นพิษอย่างอื่น : ไม่ได้กำหนด

สิ้นสุดเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

Classification: Public

Page 4 of 4

	เอกสารข้อมูลความปลอดภัย โซเดียมไฮดรอกไซด์ 50 %	
---	---	---

ปรับปรุงครั้งล่าสุด วันที่ : 26 มกราคม 2565

12.	ความหนาแน่นโม (อากาศ = 1)	1.2:1.5
13.	ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (น้ำ = 1)	1.529 ที่อุณหภูมิ 15°C
14.	ความสามารถในการละลายใน	ละลายน้ำได้ดี
15.	ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของสารในชั้นของ noctanumต่อน้ำ (Log K_{ow})	ไม่มีข้อมูล
16.	อุณหภูมิวิกฤตในตัวเอง	ไม่ติดไฟ
17.	อุณหภูมิของการละลายตัว	ไม่มีข้อมูล
18.	ความหนืด	79 cP ที่อุณหภูมิ 20°C

10. ความเสถียรและความไวต่อปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกริยา:

- ทำปฏิกิริยากับกรดแก่ (Hydrochloric, Sulfuric, Nitric) ทำปฏิกิริยากับโลหะ (Aluminum, Lead, Tin, Zinc) ทำให้เกิดก๊าซไฮโดรเจนได้ไว และระเบิดได้ ทำปฏิกิริยากับ Ammonium salts ทำให้เกิด Ammonia ซึ่งทำให้เกิดอันตรายจากเพลิงไหม้ ทำปฏิกิริยากับสารออกซิไดซ์ได้ไว คลอไรต์เกิดก๊าซคลอรีนซึ่งเป็นพิษ

ความเสถียรทางเคมี :

- เสถียรภาพใต้อุณหภูมิปกติ

11. ข้อมูลด้านพิชวิทยา

คำประมาณการความเป็นพิษเฉียบพลัน :

LD₅₀ (Dermal, Rat): 1,350 มิลลิกรัม/ กิโลกรัม

ข้อมูลเพิ่มเติมทางพิษวิทยา :

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ :

ความเป็นพิษต่อปลา *Oncorhynchus mykiss* LC₅₀: 45.4 มิลลิกรัม/ ลิตร/96 ชั่วโมง

ความเป็นพิษต่อCrustacea *Daphnia magna* EC₅₀:40.38มิลลิกรัม/ ลิตร/48 ชั่วโมง

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพ :

ถูกสะท้อนได้ในสถานะที่เป็นกรดจากกระบวนการย่อยสลายทางชีวภาพ

	เอกสารข้อมูลความปลอดภัย โซเดียมไฮดรอกไซด์ 50 %		
ปรับปรุงครั้งล่าสุด วันที่ : 26 มกราคม 2565			

● O ประเภท: 8 ● O EmS No.: F-A,S-B	II
IATA ● กลุ่มการบรรจุ (ถ้ามี): ● หมายเลขสหประชาชาติ (UN number): 1824 ● ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ : Sodium hydroxide ● ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง : ● O ประเภท: 8 ● กลุ่มการบรรจุ (ถ้ามี): ● การขนส่งด้วยยานพาหนะใน途: IBC Code: IBC02	

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ

กฎหมาย/ข้อบังคับของประเทศไทย

- วัดถ้ำอ้นทราย: บัญชี 2.1 และ ชนิดที่ 5 ของวัดถ้ำอ้นทราย
- สารอ้นทราย (กรมแรงงาน)
- ความเข้มข้นสารอ้นทราย (กรมแรงงาน)

กฏหมาย/ข้อบังคับของนานาชาติ

- CLP: สารเคมีอันตรายที่ระบุใน Annex VI

การตัดสินใจ

- NFPA:704



- **GHS:**



16. ข้อมูลอื่น ๆ

แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย :

1. The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH): NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards <http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html>
2. United Nations Recommendations on the **Transport** of Dangerous Goods (UNRTDG)
3. European chemical Substances Information System (ECB): ESIS, Annex VI

ไซเคมี 16B9 (ZI-CHEM 16B9)

รหัสเอกสาร: 04:01:01:01:89 วันที่ 20-เมษายน-2564 แก้ไขครั้งที่ 04

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสมและผู้ผลิต

ชื่อผลิตภัณฑ์ : ไซเคมี 16B9
ที่อยู่ผู้ผลิต : 20 Tuas Street, Singapore 638457
เบอร์โทรศัพท์ : +800 CHEMCALL (+800 2436 2255) or +65 6344 2074
การใช้งาน : สารเคมีป้องกันตะกอนในระบบหม้อต้มไอน้ำ

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทของสารหรือสารผสม
การจำแนกตามกฎระเบียบ (EC) เลขที่ 1272/2008

การจำแนกตามระบบ GHS

ภัยอันตราย/ความระคายเคืองต่อผิวหนัง (ประเภท 2)
ความเสียหายร้ายแรงต่อดวงตา/ระคายเคืองต่อดวงตา (ประเภท 2A)
ความเป็นพิษต่อสัตว์ระบบหายใจอย่างเฉียบพลัน/การบริโภคน้ำสดครั้งเดียว(ประเภท 3)

การติดฉลาก GHS

รูปสัญลักษณ์แบ่งชี้อันตราย



คำสัญญาณ

คำเตือน

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H315 ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก
H319 ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง
H335 อาจเกิดการระคายเคืองต่อระบบหายใจ

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

P261 หลีกเลี่ยงการหายใจเอาสารปนเปื้อนออกจากรั้วหรือระบบระบายอากาศ
P280 สวมใส่ถุงมือ ชุดคลุม อุปกรณ์ป้องกันดวงตาและใบหน้า
P302+P352 กรณีสัมผัสผิวหนัง : ล้างมือ และในน้ำด้วยน้ำจำนวนมาก
P305 + P351 + P338: หากเข้าตา ล้างด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นเวลาหลายนาที
ถอดคอนแทคเลนส์ถ้าทำได้และ ล้างต่อไป
P332 + P313: หากเกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังของคำปรึกษา / การรักษาที่
เหมาะสม
P337 + P313: หากยังคงมีอาการระคายเคืองต่อดวงตาให้ขอคำแนะนำทาง
การแพทย์

3. ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ส่วนประกอบ	% โดยน้ำหนัก	รหัส CAS Number
สารละลายโซโรเนียมฟอสเฟต	10-20 %	10101-89-0
โซเดียมไฮดรอกไซด์	1-10 %	1310-73-2

คุณสมบัติของการระเบิด	: ไม่มีข้อมูล
ความดันไอ	: 17.5 มิลลิเมตรปรอท
ความหนาแน่น	: 1.0 - 1.25 กิโลกรัมต่อลิตร

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง	: ผลิตภัณฑ์มีความเสถียรจะไม่เกิดปฏิกิริยาอันตราย
วัสดุที่ควรหลีกเลี่ยง	: ทองแดง, วัสดุอินทรีย์, โลหะปฏิกิริยา (อลูมิเนียมและแมกนีเซียม), กรด แก่, กรดอินทรีย์ที่มีฤทธิ์แรง
ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย	: อาจก่อตัวเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และคาร์บอนมอนอกไซด์

11. ข้อมูลทางพิษวิทยา

ผลกระทบการกลืนกินอย่างเฉียบพลัน LD50 (rat)	: 500 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ผลกระทบการหายใจเข้าปอดอย่างเฉียบพลัน LC50 (rat)	: ไม่มีข้อมูล
ผลกระทบการสัมผัสทางผิวหนังอย่างเฉียบพลัน LD50 (rat)	: 1350 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

12. ข้อมูลเชิงนิเวศน์

ผลกระทบต่อระบบนิเวศน์	: เป็นพิษต่อปลา 96 ชม., LC50 เบนโนเวหาคี 16500 mg / L, fathead 8840 mg / L, Daphnia magna 8250 mg / L: BOD5 = <50 mg / L, COD = 4 mg / L
-----------------------	--

13. การพิจารณาการกำจัด

การกำจัดตามข้อบังคับท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

14. ข้อมูลการขนส่ง

หมายเลขสหประชาชาติ	: ไม่ถูกจำแนกประเภท
กลุ่มการบรรจุ	: ไม่มี
ประเภทอันตราย	: ไม่ถูกจัดกลุ่ม
ความเสถียรระดับรอง	: ไม่มี
สัญลักษณ์ของสารเคมีอันตราย	: ไม่มี
ระดับความเป็นพิษ	: ไม่มี

15. ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนด

ข้อบังคับอื่น ๆ :
OSHA: เป็นอันตรายตามความหมายของมาตรฐานการสื่อสารอันตราย (29 CFR 1910.1200)
EINECS: ผลิตภัณฑ์อยู่ในรายการสารเคมีเชิงพาณิชย์ที่มีอยู่ในยุโรป
สาร
การจำแนกประเภทอื่น ๆ :
WHMIS (แคนาดา): CLASS E: ของแข็งที่มีฤทธิ์กัดกร่อน
DSEL (EEC):
R35- ทำให้เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรง S1 / 2- 2 ซึ่งไวไฟเมื่อสัมผัส S26- ใน

น้ำ	70-90 %	7732-18-5
-----	---------	-----------

4. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

กรณีสัมผัสทางตา	: ล้างตาทันที โดยปล่อยให้น้ำสะอาดไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที แล้วไปพบแพทย์
กรณีสัมผัสทางผิวหนัง	: ล้างผิวหนังบริเวณที่สัมผัสด้วยน้ำอย่างน้อย 15 นาที แล้วไปพบแพทย์
กรณีกลืนกิน	: บ้วนปากด้วยน้ำสะอาดทันที ห้ามทำให้อาเจียน หากรู้สึกไม่สบายไปหาส่งแพทย์
กรณีสูดดม	: ให้อยู่ในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากรู้สึกไม่สบายไปหาส่งแพทย์

5. มาตรการฉุกเฉิน

สารต้นเพลิงที่เหมาะสม	: สารดับเพลิงที่เหมาะสมสำหรับไฟโดยรอบ
ความเป็นอันตรายที่เกิดจากสารเคมี	: ไม่มีข้อมูล
อุปกรณ์ป้องกัน	: สวมเครื่องช่วยหายใจแบบมีถังอากาศเต็มหน้าและอุปกรณ์ป้องกันส่วน บุคคลที่ทนต่อสารเคมี

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกและรั่วไหลของสาร

ข้อควรระวังส่วนบุคคล	: หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังดวงตาและเสื้อผ้า
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	: ไม่มีข้อมูลพิเศษ
วิธีการทำความสะอาด	: การรั่วไหลขนาดเล็ก : ดูดซับของเหลวบนเวอร์มิคูไลท์หรือสารดูดซับอื่น ๆ ดักจับ ใส่ ในภาชนะสำหรับการกำจัดและการกำจัด การรั่วไหลขนาดใหญ่: หยุดการรั่วไหลที่แหล่งกำเนิดป้องกันการแพร่กระจายขึ้น ของเหลวไปยังพื้นที่จำกัด หากยังคงมีของเหลวให้ใช้ทรายหรือวัสดุดูดซับอื่น ๆ

7. การขนส่งและเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษา

ข้อควรระวังในการขนถ่าย	: ภาชนะบรรจุสารนี้อาจเป็นอันตรายเมื่อวางเปล่า ศึกษาอันตรายข้อควรระวังที่ใน MSDS, ล้างมือและบริเวณที่สัมผัสด้วยน้ำหลังปฏิบัติงาน
ข้อควรระวังในการเก็บรักษา	: ไม่ควรใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในการจัดเก็บ เก็บในภาชนะบรรจุในที่แห้งและมีอากาศ ถ่ายเทสะดวก ห่างจากการชนเข็ง

8. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	: หลีกเลี่ยงการสัมผัส โดยสวมถุงมือ แว่นตาฉีกรับ และอุปกรณ์ป้องกันครบชุด
อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ	: แนะนำให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่ได้รับการรับรองจาก NIOSH / MSHA
อุปกรณ์ป้องกันดวงตา	: สวมแว่นครอบตาในสารเคมีชนิดครอบเต็มหน้าผ่านได้คอนแทคเลนส์

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะทั่วไป	: ของเหลวใส
กลิ่น	: ไม่มีกลิ่น
ค่าความเป็นกรด	: 10.0-13.0
จุดเดือด	: 212 องศาฟาเรนไฮต์ (100 องศาเซลเซียส)
จุดหลอมเหลว	: 27 องศาฟาเรนไฮต์ (-2.7 องศาเซลเซียส)
ความไวไฟ	: ไม่มีข้อมูล

ในกรณีที่เข้าตาให้ล้างออกทันทีด้วยน้ำปริมาณมากและปรึกษาแพทย์ S36 / 37- สวมชุดป้องกันและถุงมือที่เหมาะสม S39- สวมอุปกรณ์ป้องกันตา / ใบหน้า S45- ใน ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรือรู้สึกไม่สบายให้รีบไปพบแพทย์ทันที (แสดงฉลากที่ เป็นไปปกติ).
HMIS (สหรัฐอเมริกา): อันตรายต่อสุขภาพ: 2 อันตรายจากไฟไหม้: 0 ปฏิกิริยา: 0 การป้องกันส่วนบุคคล: ค สมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ (สหรัฐอเมริกา): สุขภาพ: 2 ความไวไฟ: 0 ปฏิกิริยา: 1 อันตรายเฉพาะ:

16. ข้อมูลอื่นๆ

เอกสารอ้างอิง : ไม่มีข้อมูล
การพิจารณาเป็นพิษอย่างอื่น : ไม่ได้กำหนด

สิ้นสุดเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ไซเคมี 24G0 (ZI-CHEM 24G0)

รหัสเอกสาร: 04-01:06-03:02 วันที่ 22-กุมภาพันธ์-2564 แก้ไขครั้งที่ 06

1. การป้องกันสารเดี่ยวหรือสารผสมและผู้ผลิต

ชื่อผลิตภัณฑ์ : ไซเคมี 24G0
ที่อยู่ผู้ผลิต : 20 Tuas Street, Singapore 638457
เบอร์โทรศัพท์ : +800 CHEMCALL (+800 2436 2255) or +65 6344 2074
การใช้งาน : สารฆ่าเชื้อ ชนิดไม่ออกซิไดซ์

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทของสารหรือสารผสม
การจำแนกตามกฎระเบียบ (EC) เลขที่ 1272/2008
การจำแนกตามระบบ GHS
ความเป็นพิษเฉียบพลัน: ทางปาก ประเภท 4
ความเป็นพิษเฉียบพลัน: ผิวหนัง ประเภท 4
การติดภยันตราย/การระคายเคืองต่อผิวหนัง ประเภทย่อย 1B
ความเสียหายต่อดวงตาอย่างรุนแรง/การระคายเคืองต่อดวงตา ประเภทย่อย 1
อาการทางผิวหนัง ประเภทที่ 1
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (การรับสัมผัสครั้งเดียว), ประเภทย่อย 1
ความเป็นพิษทางน้ำ (เฉียบพลัน) ประเภทย่อย 1

การติดฉลาก GHS

รูปสัญลักษณ์บ่งชี้อันตราย



คำสัญลักษณ์

อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H301: เป็นพิษเมื่อกลืนกิน.
H311: เป็นพิษเมื่อสัมผัสผิวหนัง
H314: ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา
H317: อาจก่อให้เกิดการแพ้ผิวหนัง
H318: ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง
H335: อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

H400: เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
P260: ห้ามหายใจเอา (ฝุ่น/ควัน/แก๊ส/หมอก/ไอระเหย/สปรม)
P264: ล้างมือให้สะอาดหลังจากใช้งาน
P272: ไม่ควรนำชุดทำงานที่เปื้อนออกจากรั้วทำงาน
P273: หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม
P280: สวม (ถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า)

Classification: Public

Page 1 of 4

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล : หลีกเลี่ยงการสัมผัส โดยสวมถุงมือ แว่นตานิรภัย และอุปกรณ์ป้องกันครบชุด
อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ : แนะนำให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่ผ่านการรับรองจาก NIOSH/MSHA
อุปกรณ์ป้องกันดวงตา : สวมแว่นตานิรภัยตามข้อบังคับของ OSHA

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะทั่วไป : ของเหลวใสไม่มีสีถึงสีเหลือง
กลิ่น : มีกลิ่นฉุน
ค่าความเป็นกรดด่าง : 1.0-3.0
จุดเดือด : 100 องศาเซลเซียส
จุดหลอมเหลว : -33 องศาเซลเซียส
จุดวาบไฟ : ไม่มีข้อมูล
คุณสมบัติของการระเบิด : ไม่มีข้อมูล
ความดันไอ : ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่น : 1.33 กก./ลิตร

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

สถานะที่ควรหลีกเลี่ยง : ผลิตภัณฑ์มีความเสถียรจะไม่เกิดปฏิกิริยาไฟโชนเอโรเซชันที่เป็นอันตราย
วัสดุที่ควรหลีกเลี่ยง : เอมีน คาร์บิวซ์ คาร์บอกซิไคซ์ที่แรง
ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย : ผลิตภัณฑ์จะไม่ผ่านกระบวนการไฟโชนเอโรเซชันที่เป็นอันตราย

11. ข้อมูลทางพิษวิทยา

ผลกระทบการกลืนกินอย่างเฉียบพลัน LD50 (rat) : 457 มก./กก.
ผลกระทบการหายใจเข้าไปอย่างเฉียบพลัน LC50 (rat) : 4 ชม 0.33 มก./กก.
ผลกระทบการสัมผัสทางผิวหนังอย่างเฉียบพลัน LD50 (rat) : 660 มก./กก.

12. ข้อมูลเชิงนิเวศน์

ผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ : สารนี้เป็นพิษต่อปลาและสิ่งมีชีวิตในน้ำ

13. การพิจารณาการกำจัด

กำจัดตามระเบียบข้อบังคับของท้องถิ่น รัฐ และรัฐบาลกลางที่บังคับใช้ทั้งหมด

Classification: Public

Page 3 of 4

3. ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ส่วนประกอบ	% โดยน้ำหนัก	รหัส CAS Number
5-คลอโร-2-เมทิล-4-ไอโซไทอะโซลีน-3-วัน	10-12 %	26172-55-4
2-เมทิล-4-ไอโซไทอะโซลีน-3-วัน	3-5 %	2682-20-4
แมกนีเซียมไฮดรอกไซด์	16-21 %	10377-60-3
แมกนีเซียมคลอไรด์	10 %	7786-30-3
ส่วนประกอบที่ไม่เป็นอันตราย	60-64 %	

4. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

กรณีสัมผัสทางตา : ล้างตาอย่างเข้มข้นทันทีด้วยน้ำอย่างน้อย 15 นาที แล้วไปพบแพทย์
กรณีสัมผัสทางผิวหนัง : ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยสบู่และน้ำอย่างน้อย 15 นาที
กรณีกลืนกิน : ห้ามทำให้อาเจียน บ้วนปากด้วยน้ำทันทีและโทรหานักเคมี ไปพบแพทย์ทันที
กรณีสูดดม : ย้ายผู้ป่วยไปที่อากาศบริสุทธิ์ แล้วนำไปพบแพทย์

5. มาตรการพหุผล

สารต้นเพลิงที่เหมาะสม : ไม่ระบุ
ความเป็นอันตรายที่เกิดจากสารเคมี : ไม่มีข้อมูล
อุปกรณ์ป้องกัน : สวมเครื่องช่วยหายใจชนิดมีถังน้ำในสำหรับหน้ากากปิดหน้าและป้องกันสารเคมีส่วนบุคคล

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกและรั่วไหลของสาร

ข้อควรระวังส่วนบุคคล : หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนัง ดวงตา และเสื้อผ้า
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันไม่ให้ลงสู่ท่อระบายน้ำและแหล่งน้ำสาธารณะ
วิธีการทำความสะอาด : การรั่วไหลเล็กน้อย : ถูซับของเหลวบนเวอร์มิคูไลต์หรือวัสดุดูดซับ ใส่ในภาชนะสำหรับจัดการหรือเก็บไว้
สำหรับจัดการรั่วไหลขนาดใหญ่ : ถูซับด้วยวัสดุเสียดและพ่นล้างในถังซักแล้วบำบัด (รวมถึงบริเวณที่เปื้อนด้วย) ด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์เพื่อขจัดของเสียอย่างรวดเร็ว

7. การขนส่งถ่ายโอนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษา

ข้อควรระวังในการขนถ่าย : วัสดุที่มีฤทธิ์กัดกร่อน สำหรับป้องกันส่วนบุคคล ชุดที่ข้อที่ 8 ห้ามจับวัสดุใกล้อาหาร อาหาร หรือน้ำดื่ม อาน้ำหรือภาชนะน้ำดื่ม
ข้อควรระวังในการเก็บรักษา : เก็บในที่อากาศถ่ายเทได้ดี ผลิตภัณฑ์ที่จัดหามาอาจมีปริมาณของก๊าซ (ส่วนใหญ่เป็นคาร์บอนไดออกไซด์) อย่างช้าๆ เพื่อป้องกันการสะสมของแรงดัน ผลิตภัณฑ์จะถูกบรรจุในภาชนะที่มีการระบายอากาศเป็นพิเศษ หากจำเป็น เก็บผลิตภัณฑ์ไว้ในภาชนะเดิมเมื่อไม่ใช้งาน ภาชนะต้องถูกจัดเก็บและขนส่งในตำแหน่งตั้งตรงเพื่อป้องกันไม่ให้สิ่งของหกผ่านช่องระบายอากาศที่ติดตั้ง ห้ามเก็บวัสดุในภาชนะที่มีลักษณะดังนี้: เหล็ก ห้ามเก็บวัสดุใกล้อาหาร อาหารสัตว์ หรือน้ำดื่ม

Classification: Public

Page 2 of 4

14. ข้อมูลการขนส่ง

หมายเลขประจำชาติ : 2922
กลุ่มการบรรจุ : II
ประเภทอันตราย : ประเภท 8
ความเสถียรของ : ไม่มี
สัญลักษณ์ของสารเคมีอันตราย : ไม่มี
ระบับความเป็นพิษ : ไม่มี

15. ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนด

HMS (สหรัฐอเมริกา):
อันตรายต่อสุขภาพ: 3
อันตรายจากไฟไหม้: 0
การเกิดปฏิกิริยา: 0
การคุ้มครองส่วนบุคคล:
สมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ (สหรัฐอเมริกา):
สุขภาพ: 3
ความไวไฟ: 0
การเกิดปฏิกิริยา: 0

16. ข้อมูลอื่นๆ

เอกสารอ้างอิง : ไม่มีข้อมูล
การพิจารณาเป็นพิเศษอย่างอื่น: ไม่ได้กำหนด

สิ้นสุดเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

Classification: Public

Page 4 of 4

ไซเคมี 142C (ZI-CHEM 142C)

รหัสเอกสาร: 04-01:01-04:42 วันที่ 27-พฤษภาคม-2568 แก้ไขครั้งที่ 06

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสมและผู้ผลิต

ชื่อผลิตภัณฑ์ : ไซเคมี 142C
ที่อยู่ผู้ผลิต : 20 Tuas Street, Singapore 638457
เบอร์โทรศัพท์ : +800 CHEMCALL (+800 2436 2255) or +65 6344 2074
การใช้งาน : สารปรับความเป็นกรดต่างชนิดในน้ำ

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทของสารหรือสารผสม
การจำแนกตามกฎระเบียบ (EC) เลขที่ 1272/2008

การจำแนกตามระบบ GHS

เป็นพิษเฉียบพลัน กระตือรือร้น (ประเภท 4)
เป็นพิษเฉียบพลัน กระตือรือร้นผิวหนัง (ประเภท 4)
การคายเคืองผิวหนัง (ประเภท 2)
ระคายเคืองตา (ประเภท 2A)

รูปสัญลักษณ์ภัยอันตราย



คำสำคัญ

คำเตือน

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H302 เป็นอันตรายหากกลืนกิน
H314 ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและดวงตาเสียหาย
H317 อาจทำให้เกิดอาการแพ้ที่ผิวหนัง
H318 ทำให้ดวงตาเสียหายอย่างรุนแรง
H335 อาจทำให้ระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ
H401 เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
H402 เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

P233 ปิดภาชนะให้แน่น
P260 ห้ามหายใจเอาไอหรือละอองเข้าไป
P261 หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่น/ควัน/ก๊าซ/ละออง/ไอระเหย/ละอองสปрей
P264 ล้างผิวหนังให้สะอาดหลังสัมผัส
P270 ห้ามรับประทาน ดื่ม หรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์
P271 ใช้เฉพาะกลางแจ้งหรือในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่ดี
P272 ห้ามนำเสื้อผ้าที่เปื้อนเนื้อออกจากสถานที่ทำงาน
P273 หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม P280 สวมถุงมือป้องกัน/เสื้อผ้าป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า
P301 + P312 + P330 หากกลืนเข้าไป: โทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์/แพทย์
หากรู้สึกไม่สบาย บ้วนปาก
P301 + P330 + P331 หากกลืนเข้าไป: บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน
P303 + P361 + P353 หากสัมผัสผิวหนังหรือเสื้อผ้า: ถอด/ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อน
ทั้งหมดออกทันที ล้างผิวที่สัมผัสด้วยน้ำ/สบู่

Page 1 of 5

P304 + P340 + P310 หากสูดดมเข้าไป: ย้ายบุคคลไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์และ
อยู่ในที่ที่หายใจได้สบาย โทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์/แพทย์ทันที P305 +
P351 + P338 + P310 หากเข้าตา: ล้างด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นเวลาหลายนาที
ถอดคอนแทคเลนส์ออก หากถอดออกและทำไม่ได้ ล้างตาต่อไป โทรหาศูนย์พิษ
วิทยาหรือแพทย์ทันที
P333 + P313 หากเกิดการระคายเคืองผิวหนังหรือเสื้อผ้า: ซอสล้างและน้ำ/สบู่แพทย์
P403 + P235 + P405 เก็บในที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี เก็บในที่ที่เย็น เก็บในที่
มีล็อก
P501: กำจัดเนื้อหา/ภาชนะตามข้อบังคับของท้องถิ่น/รัฐ/รัฐบาลกลาง

3. ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ส่วนประกอบ	% โดยน้ำหนัก	รหัส CAS Number
โมโนเอทานอลเอมีน	10 - 15	141-43-5
เมทอกซีโพรพิลีน	20 - 30	5332-73-0
น้ำ	50 - 70	7732-18-5

4. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

กรณีสัมผัสทางตา : ล้างตาอย่างเร็วเบาทันทีด้วยน้ำอย่างน้อย 15 นาที แล้วไปพบแพทย์
กรณีสัมผัสทางผิวหนัง : ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยสบู่และน้ำอย่างน้อย 15 นาที
กรณีกลืนกิน : ห้ามทำให้อาเจียน ไปพบแพทย์ทันที
กรณีสูดดม : ย้ายผู้ป่วยไปยังที่อากาศบริสุทธิ์ แล้วนำไปพบแพทย์ หากหายใจไม่สะดวกให้ทำการช่วย
หายใจ

5. มาตรการพหุคูณ

สารต้นเพลิงที่เหมาะสม : สำหรับไฟไหม้เล็กน้อย ให้ใช้น้ำฉีดพ่น ไฟไหม้ออกนอกอาคาร สารเคมีแห้ง
หรือคาร์บอนไดออกไซด์ สำหรับไฟไหม้ครั้งใหญ่ ใช้น้ำฉีดพ่น หมอก
หรือไฟไหม้ออกนอกอาคาร น้ำอาจไม่มีประสิทธิภาพ ห้ามใช้น้ำโดยตรง
ความเป็นอันตรายที่เกิดจากสารเคมี : เช่นเดียวกับไฟไหม้ใดๆ ให้สวมเครื่องช่วยหายใจแบบพกพาที่มีแรงดันตาม
ความต้องการ MSHA/NIOSH (ได้รับการอนุมัติหรือเทียบเท่า) และชุด
ป้องกันเต็มรูปแบบ ไอระเหยอาจรวมตัวเป็นส่วนผสมที่ระเบิดได้กับอากาศ ใน
ระหว่างเกิดไฟไหม้ ก๊าซที่ระคายเคืองและเป็นพิษสูงอาจเกิดจากการสลายตัว
ทางความร้อนหรือการเผาไหม้ ใช้น้ำฉีดพ่นเพื่อรักษาอุณหภูมิของภาชนะที่
สัมผัสกับไฟให้เย็นลง ภาชนะอาจระเบิดเมื่อเกิดความร้อน ของเหลวและ
ไอระเหยที่ติดไฟได้ เข้าใกล้ไฟจากทิศทางเพื่อหลีกเลี่ยงไอระเหยที่เป็น
อันตรายและหลีกเลี่ยงจากการสลายตัวที่เป็นพิษ ไอระเหยมีน้ำหนักมากกว่า
อากาศและอาจเดินทางไปยังแหล่งกำเนิดประกายไฟและย้อนกลับมา ไอ
ระเหยสามารถแพร่กระจายไปตามพื้นและสะสมในพื้นที่ต่ำหรือพื้นที่จำกัด
อุปกรณ์ป้องกัน : อพยพบุคลากรที่ไม่จำเป็นทั้งหมด สวมเสื้อผ้าป้องกันและเครื่องช่วย
หายใจแบบพกพา อุปกรณ์ป้องกันเพื่อหลีกเลี่ยงไอระเหยและผลิตภัณฑ์
สลายตัวที่เป็นอันตราย ใช้สบู่และน้ำเพื่อระบายความร้อนภาชนะที่สัมผัสกับ
ไฟ

Page 2 of 5

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกและรั่วไหลของสาร

ข้อควรระวังส่วนบุคคล : ห้ามดำเนินการใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงส่วนบุคคลหรือโดยไม่ได้รับการฝึกอบรม
ที่เหมาะสม อพยพผู้คนออกจากพื้นที่โดยรอบ ป้องกันไม่ให้บุคคลากรที่ไม่จำเป็นและ
ไม่มีกรป้องกันเข้ามา ห้ามสัมผัสหรือเดินผ่านวัสดุที่หก ห้ามหายใจเอาไอระเหยหรือ
ละอองเข้าไป จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ สวมหน้ากากป้องกันที่เหมาะสม
เมื่อการระบายอากาศไม่เพียงพอ สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : หลีกเลี่ยงการแพร่กระจายของวัสดุที่หกและการไหลบ่า และการสัมผัสกับดิน แหล่ง
น้ำ ทะเลสาบ และท่อระบายน้ำ แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหากผลิตภัณฑ์ก่อให้เกิด
มลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม
วิธีการทำความสะอาด : หยุดการรั่วไหลหากมีความเสี่ยง ย้ายภาชนะออกจากบริเวณที่หกเร็วที่สุด หากใช้
จุดปล่อยโดยที่ติดตั้งกัน ป้องกันการเข้าไปในท่อระบายน้ำ แหล่งน้ำ ชันได้ดิน หรือ
พื้นที่จำกัด ล้างสิ่งหกหรือไหลลงในโถบ่อบี้น้ำเสียหรือดำเนินการดังต่อไปนี้ กักเก็บ
และรวบรวมสิ่งหกหรือวัสดุที่หกด้วยวัสดุที่ไม่ติดไฟและดูดซับได้ เช่น ทราย ดิน เวอร์มิ
คูไลต์ หรือดินโคลน แล้วใส่ในภาชนะเพื่อการจัดเก็บอย่างมีนัยสำคัญ การจัดทิ้ง
ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียที่มีใบอนุญาต วัสดุดูดซับที่ปนเปื้อนอาจก่อให้เกิดอันตราย
เช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่หก

7. การขนส่งถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษา

ข้อควรระวังในการถ่าย : ล้างโถสะอาดหลังการจัดการ ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกและซักก่อนนำเข้าไปใหม่ ต่อ
สายดินและเชื่อมสายกราวด์เมื่อถ่ายวัสดุ ใช้เครื่องมือป้องกันประกายไฟและอุปกรณ์
ป้องกันการระเบิด อย่าให้เข้าตา ผิวหนัง หรือเสื้อผ้า ภาชนะเปล่าจะเก็บสารตกค้าง
ของผลิตภัณฑ์ (ของเหลวและ/หรือไอระเหย) และอาจเป็นอันตรายได้ ปิดภาชนะให้
แน่น เก็บให้ห่างจากความร้อน ประกายไฟ และเปลวไฟ ที่รองรับที่ขึ้นเป็นก้อน ห้ามใช้
แรงดัน คัด เข็ม มีดกรีด เจาะ เจียร หรือใช้ภาชนะเปล่าสัมผัสกับความร้อน ประกาย
ไฟ หรือเปลวไฟ ใช้เฉพาะในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ ห้ามหายใจเอา
ไอระเหยหรือของเหลวเข้าไป
ข้อควรระวังในการเก็บรักษา : เก็บให้ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ เก็บในบริเวณที่เย็น แห้ง และอากาศถ่ายเท
ได้ดี ห่างจากสารที่เข้ากันได้ ไม่ควรใช้เพื่อติดไฟได้ เก็บในที่ที่ป้องกันความชื้น เก็บใน
ภาชนะที่ปิดสนิท ไม่ควรสัมผัสกับอุณหภูมิที่สูงกว่า 122 องศา

8. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล : สถานที่จัดเก็บหรือโรงงานวัสดุที่ควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการล้างตาและล้างผิว
อาบน้ำเพื่อความปลอดภัย ใช้การปิดล้อมกระบวนการ การระบายอากาศเสียในพื้นที่
หรือการควบคุมทางวิศวกรรมอื่นๆ เพื่อควบคุมระดับสารที่ฟุ้งกระจายในอากาศ
อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ : สำหรับสถานการณ์ต่างๆ อาจไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ
อย่างใดก็ตาม ในบรรยากาศที่มีฝุ่นละอองหรือไอระเหยแข็ง หรือเมื่อการสัมผัสกับค่า
จำกัด ให้สวมหน้ากากป้องกันที่ผ่านการรับรองจาก NIOSH สวมแว่นตาป้องกัน
อุปกรณ์ป้องกันดวงตา : สวมแว่นตาป้องกันสารเคมีและสิ่งป้องกันใบหน้าเช่นในขณะจัดการกับผลิตภัณฑ์
อุปกรณ์ป้องกันการสัมผัส : หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผลิตภัณฑ์ สวมถุงมือและเสื้อผ้าป้องกันเช่นอุปกรณ์สภาพการใช
งาน ถุงมือป้องกัน: พ่นสารเคมี (วัสดุที่เปื้อน: พีวีซี ดีไอเอช หรือยาง)

Page 3 of 5

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะทั่วไป : ของเหลวใสไม่มีสี
กลิ่น : กลิ่นฉุน
ค่าความเป็นกรดค่า : 11.5-12.1
จุดเดือด : > 120 องศาเซลเซียส
จุดหลอมเหลว : ไม่มีข้อมูล
จุดวาบไฟ : ไม่มีข้อมูล
คุณสมบัติของการระเบิด : ไม่มีข้อมูล
ความดันไอ : ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่น : 0.9-1.0

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : แหล่งกำเนิดประกายไฟ ความชื้น ความร้อนสูงเกินไป การสัมผัสกับ
อากาศเป็นเวลานาน การผสมกับสารที่เข้ากันได้
วัสดุที่ควรหลีกเลี่ยง : สารออกซิไดซ์ที่แรง กรดที่แรง อัลคัลไซด์ ทองแดง สังกะสี และเหล็ก
ห้ามเก็บใกล้กรด
ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย : ไนโตรเจนออกไซด์ คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์

11. ข้อมูลทางพิษวิทยา

ผลกระทบการกลืนกินอย่างเฉียบพลัน LD50 (rat) : > 5000 มก./กก.
ผลกระทบการหายใจเข้าอย่างเฉียบพลัน LC50 (rat) : 4.3 มก./ลิตร
ผลกระทบการสัมผัสทางผิวหนังอย่างเฉียบพลัน LD50 (rabbit) : 1300 มก./กก.

12. ข้อมูลเชิงนิเวศน์

ผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ : สามารถย่อยสลายได้ทางชีวภาพ ความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำ ผลิตภัณฑ์ที่ย่อยสลาย
ไม่มีผลกระทบต่อชีวภาพ ไม่มีข้อมูลความเป็นพิษเฉียบพลัน

13. การพิจารณาการกำจัด

ของเสียจะต้องถูกกำจัดตามกฎระเบียบควบคุมสิ่งแวดล้อมของรัฐบาลกลาง รัฐ และท้องถิ่น

14. ข้อมูลการขนส่ง

หมายเลขสหประชาชาติ : 2491
กลุ่มการบรรจุ : III
ประเภทสินค้าอันตราย : ไม่มี
ประเภทอันตราย : 8
สัญลักษณ์ของสารเคมีอันตราย : ไม่มี
ระดับความเป็นพิษ : ไม่มี

Page 4 of 5

15. ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนด
กฎระเบียบยุโรป/ระหว่างประเทศ การติดฉลากของยุโรปตามข้อกำหนดของ EC วลีความเสี่ยง: R 34 ทำให้เกิดแผลไหม้ วลีความปลอดภัย: S 26 ในกรณีสัมผัสกับดวงตา ให้ล้างออกทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก และขอคำแนะนำจากแพทย์ S 36/37/39 สวมเสื้อผ้าป้องกัน ถุงมือ และอุปกรณ์ป้องกันดวงตา/ใบหน้าที่เหมาะสม S 9 เก็บภาชนะไว้ในที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี แคนาดา - WHMIS: ผลิตภัณฑ์ได้รับการจำแนกประเภทตาม WHMIS เป็น E, B2 ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการจำแนกประเภทตามเกณฑ์อันตรายของกฎระเบียบผลิตภัณฑ์ควบคุม และ MSDS มีข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็นตามกฎระเบียบเหล่านี้ รายละเอียดส่วนผสมของแคนาดา HMIS สุขภาพ: 3 ความไวไฟ: 0 อันตรายทางกายภาพ: 0 การป้องกันส่วนบุคคล: C NFPA สุขภาพ: 3 ความไวไฟ: 0 อันตรายทางกายภาพ: 0 การป้องกันส่วนบุคคล: C

16. ข้อมูลอื่นๆ
เอกสารอ้างอิง : ไม่มีข้อมูล การพิจารณาเป็นพิเศษอย่างอื่น: ไม่ได้กำหนด สิ้นสุดเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

3. ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม		
ส่วนประกอบ	% โดยน้ำหนัก	รหัส CAS Number
แอลกอฮอล์ เอเอ็มพีแอล โคโพลิเมอร์ กรดโพลีลาลูคิล	30 - 40	40623-75-4
สารไวไฟเดียว หรือไฮดรอกซี สารที่ไม่เป็นอันตราย	30 - 40	9003-01-4
	5 - 10	64665-57-2
	20 - 40	7732-18-5

4. การบูรณาการเบื้องต้น	
กรณีสัมผัสทางตา :	ล้างตาเบา ๆ ด้วยน้ำในขณะที่ยกเปลือกตาออกจากกัน รีบไปพบแพทย์ทันที
กรณีสัมผัสทางผิวหนัง :	ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยสบู่และน้ำ หากมีอาการอยู่ควรไปพบแพทย์
กรณีกลืนกิน :	หากมีอาการง่วงนอนหรือหมดสติอย่าให้อาหารหรือของเหลว ว่างมดลูกไว้ทางผ่านชายโดยให้ศีรษะลง รีบไปพบแพทย์ทันที
กรณีสูดดม :	ย้ายบุคคลออกจากกรณีสัมผัสและไปในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ไปพบแพทย์. หากหายใจลำบาก ให้ไปออกซิเจน

5. มาตรการฉุกเฉิน	
สารต้นเพลิงที่เหมาะสม :	โฟมธรรมดา ละอองน้ำ คาร์บอนไดออกไซด์
ความเป็นอันตรายที่เกิดจากสารเคมี :	ไม่ทราบความเป็นอันตรายที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์
อุปกรณ์ป้องกัน :	ไม่มีข้อควรระวังพิเศษที่จำเป็นเมื่อสัมผัสกับไฟที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกและรั่วไหลของสาร	
ข้อควรระวังส่วนบุคคล :	หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนัง ดวงตา และเสื้อผ้า
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม :	ป้องกันไม่ให้ลงสู่ท่อระบายน้ำและแหล่งน้ำ
วิธีการทำความสะอาด :	การรั่วไหลเล็กน้อย: ดูดซับของเหลวบนวัสดุโดยใส่ถุงดูดซับขึ้นหรือวัสดุดูดซับอื่น ๆ การรั่วไหลขนาดใหญ่: หยุดการรั่วไหลที่แหล่งกำเนิดบริเวณที่มีการรั่วไหลเพื่อป้องกันการแพร่กระจายขึ้นของเหลวไปยังถังเก็บ ถังของเหลวที่เหลือนั้นควรเคลื่อนย้ายขึ้นสู่ด้านบนหรือวัสดุดูดซับอื่น ๆ แล้วใส่ลงในภาชนะเพื่อกำจัด

7. การขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษา	
ข้อควรระวังในการขนถ่าย :	บรรจุภัณฑ์ให้แน่นแล้วอาจเป็นอันตราย ภาชนะเปล่าอาจมีสารตกค้างของผลิตภัณฑ์ (ไอระเหย ของเหลว หรือของแข็ง)
ข้อควรระวังในการเก็บรักษา :	เก็บให้ห่างจากการแข็งแข็ง

8. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล	
อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล :	หลีกเลี่ยงการสัมผัส โดยสวมถุงมือ แวนตาปริงก์ และอุปกรณ์ป้องกันหู
อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ :	ใช้เครื่องช่วยหายใจที่เสริมการกรองจาก NIOSH/MSHA ในกรณีที่ไม่มีภาวะควบคุมสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม
อุปกรณ์ป้องกันดวงตา :	ขอแนะนำให้ใช้แว่นตานิรภัยเป็นไปตามข้อกำหนดของ OSHA

ไซเคม 2977-A (ZI-CHEM 2977-A)	
รหัสเอกสาร: 04:01:02:09:79	วันที่ 14 สิงหาคม 2562 แก้ไขครั้งที่ 08
1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสมและผู้ผลิต	
ชื่อผลิตภัณฑ์	: ไซเคม 2977-A
ที่อยู่ผู้ผลิต	: 20 Tuas Street, Singapore 638457
เบอร์โทรศัพท์	: +800 CHEMCALL (+800 2436 2255) or +65 6344 2074
การใช้งาน	: สารป้องกันการกัดกร่อนและตะกรัน
2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย	
การจำแนกประเภทของสารหรือสารผสม	
การจำแนกตามกฎระเบียบ (EC) เลขที่ 1272/2008	
การจำแนกตามระบบ GHS	
ความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำเฉื่อย (ประเภท 3)	
ความเป็นพิษเฉื่อยปนพิษทางการหายใจ (ประเภท 4)	
ความเป็นพิษเฉื่อยปนพิษทางปาก (ประเภท 4)	
ทำลายดวงตารุนแรง/ระคายเคืองดวงตา (ประเภท 1)	
การติดฉลาก GHS	
รูปสัญลักษณ์บ่งชี้อันตราย	
	
คำสัญญา	ระคายเคือง
ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	H290 อาจกัดกร่อนโลหะ H303: อาจเป็นอันตรายหากกลืนกิน H319: ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง
ข้อความแสดงข้อควรระวัง	P234 – เก็บในภาชนะเดิมเท่านั้น P260 ห้ามสูดดมละออง ไอระเหย P264 ล้างผิวที่สัมผัสให้สะอาดหลังใช้งาน P280 สวมใส่ถุงมือป้องกัน ชุดป้องกัน อุปกรณ์ป้องกันดวงตาและใบหน้า P304 + 340 - หากหายใจเข้าไปให้เคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์และให้พักผ่อนในท่าสะดวกภายใต้การหายใจ P305+P351+P338 กรณีเข้าตา : ล้างด้วยน้ำไหลผ่านนานหลายนาที ถอดคอนแทคเลนส์ออก หากสามารถทำได้ P312: โทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ / แพทย์หากรู้สึกไม่สบาย P337 + P313 หากยังคงมีอาการระคายเคืองต่อดวงตาขอคำปรึกษา / การรักษาที่เหมาะสม

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี
ลักษณะทั่วไป : ของเหลวสีเหลืองใส กลิ่น : ไม่มีข้อมูล ค่าความเบี่ยงเบนค่า : 3.4 จุดเดือด : 212.0 F (100.0 องศาเซลเซียส) @ 760 mmHg จุดหลอมเหลว : 28.0 F (-2.2 องศาเซลเซียส) จุดวาบไฟ : ไม่มี คุณสมบัติของการระเบิด : ไม่มีข้อมูล ความดันไอ : 17.5 ความหนาแน่น : 1.14 กิโลกรัมต่อลิตร
10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา
สถานะที่ควรหลีกเลี่ยง : ผลิตภัณฑ์มีความเสถียร ไม่มีโพสิเบิลโอไซด์ที่เป็นอันตราย ผลิตภัณฑ์ควรหลีกเลี่ยง : ด่างแก่ ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย : อาจเกิด: คาร์บอนไดออกไซด์ คาร์บอนมอนอกไซด์ สารประกอบฟอสฟอรัส
11. ข้อมูลทางพิษวิทยา
ผลกระทบการกลืนกินอย่างเฉียบพลัน LD50 (rat) : ไม่มีข้อมูล ผลกระทบการหายใจเข้าอย่างเฉียบพลัน LC50 (rat) : ไม่มีข้อมูล ผลกระทบการสัมผัสทางผิวหนังอย่างเฉียบพลัน LD50 (rat) : ไม่มีข้อมูล
12. ข้อมูลเชิงนิเวศน์
ผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ : ข้อมูลทางระบบนิเวศน์ 96 ชม.: LC50 เบนโนเทรต: 7070 mg / l, 96 ชม.: LC50 fathead minnow: 3790 mg / l, 48 ชม.: LC50 Daphnia magna: 4670 µg: / l
13. การพิจารณาการกำจัด
กำจัดตามข้อบังคับของท้องถิ่นรัฐและรัฐบาลกลางที่บังคับใช้ทั้งหมด
14. ข้อมูลการขนส่ง
หมายเลขสหประชาชาติ : ไม่แบ่งประเภท กลุ่มการบรรจุ : ไม่มี ประเภทอันตราย : ไม่ได้รับการจัดสรร ความเสี่ยงระดับรอง : ไม่มี สัญลักษณ์ของสารเคมีอันตราย : ไม่มี ระดับความเป็นพิษ : ไม่มี

15. ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนด
HMIS (สหรัฐอเมริกา): อันตรายต่อสุขภาพ: 1 อันตรายจากไฟไหม้: 0 ปฏิกิริยา: 0 การป้องกันส่วนบุคคล: สมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ (สหรัฐอเมริกา): สุขภาพ: 1 ความไวไฟ: 0 ปฏิกิริยา: 0
16. ข้อมูลอื่นๆ
เอกสารอ้างอิง : ไม่มีข้อมูล การพิจารณาเป็นพิเศษอย่างอื่น: ไม่ได้กำหนด
สิ้นสุดเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

4. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
กรณีสัมผัสทางตา : ล้างตาด้วยน้ำสะอาดทันทีอย่างน้อย 15 นาที ไปพบแพทย์ทันที กรณีสัมผัสทางผิวหนัง : ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก ล้างบริเวณที่สัมผัสสารด้วยสบู่และน้ำ หากยังคงมีอาการอยู่ ให้ไปพบแพทย์ กรณีกลืนกิน : ห้ามทำให้อาเจียน ให้ดื่ม่นหรือน้ำ 1 แก้ว และไปพบแพทย์ทันที กรณีสูดดม : นำผู้ป่วยไปในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ให้ผู้ป่วยนอนลงและพักผ่อน ใช้ออกซิเจนหรือเครื่องช่วยหายใจหากต้องการ
5. มาตรการพหุคูณเพลิง
สารดับเพลิงที่เหมาะสม : สเปรย์น้ำ สารเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ หรือสารดับเพลิงประเภท B ความเป็นอันตรายที่เกิดจากสารเคมี : ไม่พบความเป็นอันตรายที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะกับผลิตภัณฑ์นี้ อุปกรณ์ป้องกัน : สวมชุดป้องกันเต็มรูปแบบและอุปกรณ์ช่วยหายใจที่สัมผัสไอระเหยหรือผลิตภัณฑ์จากการเผาไหม้
6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกและรั่วไหลของสาร
ข้อควรระวังส่วนบุคคล : หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนัง ดวงตา และเสื้อผ้า ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันการไหลลงท่อระบายน้ำ ลำธาร หรือแหล่งน้ำอื่นๆ วิธีการทำความสะอาด : การรั่วไหลเล็กน้อย: ดูดซับของเหลวด้วยเวอร์มิคูไลต์ วัสดุดูดซับพื้น หรือวัสดุดูดซับอื่นๆ
7. การขนส่งเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษา
ข้อควรระวังในการขนถ่าย : ภาชนะบรรจุวัสดุนี้อาจเป็นอันตรายเมื่อวางเปล่า ภาชนะบรรจุที่ว่างเปล่าจะยังมีการตกค้างของผลิตภัณฑ์อยู่ (ไอ ของเหลว และ/หรือของแข็ง) ข้อควรระวังในการเก็บรักษา : ปิดภาชนะให้สนิท เก็บในที่แห้งและเย็น
8. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล
อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล : หลีกเลี่ยงการสัมผัส โดยสวมถุงมือ หน้ากากนิรภัย และอุปกรณ์ป้องกันครบชุด อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ : เครื่องช่วยหายใจ NIOSH/MSHA ที่ได้รับการอนุมัติ อุปกรณ์ป้องกันดวงตา : ขอลงน้ำให้สวมแว่นตาป้องกันสารเคมีกระเด็นและหน้ากากล่องกินในหน้า
9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี
ลักษณะทั่วไป : ของเหลวใสไม่มีสีถึงสีเหลืองอ่อน กลิ่น : ไม่มีข้อมูล ค่าความเป็นกรดค่า : 0.5-3.0 จุดเดือด : ไม่มีข้อมูล จุดหลอมเหลว : -12.0 องศาฟาเรนไฮต์ (-24.4 องศาเซลเซียส) จุดวาบไฟ : ไม่มีข้อมูล คุณสมบัติของการระเบิด : ไม่มีข้อมูล ความดันไอ : ไม่มีข้อมูล

ไซเคมี 2990-M (ZI-CHEM 2990-M)

รหัสเอกสาร: 04:01:02:09:09 วันที่ 4-มีนาคม-2557 แก้ไขครั้งที่ 04

1. การป้องกันสารเคมีหรือสารผสมและผู้ผลิต
ชื่อผลิตภัณฑ์ : ไซเคมี 2990 ที่อยู่ผู้ผลิต : 20 Tuas Street, Singapore 638457 เบอร์โทรศัพท์ : +800 CHEMCALL (+800 2436 2255) or +65 6344 2074 การใช้งาน : สารป้องกันตะกรัน
2. การป้องกันความเป็นอันตราย
การจำแนกประเภทของสารหรือสารผสม การจำแนกตามกฎระเบียบ (EC) เลขที่ 1272/2008 การจำแนกตามระบบ GHS การติดฉลาก/การกระจายตัวของผิวหนึ่ง(ประเภท 2) ความเสถียรต่อความร้อน/การกระจายตัวของผิวหนึ่ง(ประเภท 2A) การติดฉลาก GHS รูปสัญลักษณ์ความเสี่ยงอันตราย  คำสัญลักษณ์ : ระวัง ข้อความแสดงความเป็นอันตราย : H315: ระคายเคืองต่อผิวหนัง H319: ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง ข้อความแสดงข้อควรระวัง : P264 ล้างผิวที่สัมผัสให้สะอาดหลังใช้งาน P280 สวมใส่ถุงมือป้องกัน ชุดป้องกัน อุปกรณ์ป้องกันดวงตาและในหน้า P305+P351+P338 กรณีเข้าตา : ล้างด้วยน้ำไหลผ่านตาหลายนาที ถอดคอนแทกต์เลนส์ออก หากสามารถทำได้ P501 - กำจัดสาร/ภาชนะให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของท้องถิ่น รัฐ และรัฐบาลกลาง หากสุดคมเข้าไป: ให้อาบน้ำบุคคลไปในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์และให้ความสบายในการหายใจ

3. ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม		
ส่วนประกอบ	% โดยน้ำหนัก	รหัส CAS Number
กรดฟอสฟอริก	10 – 12	7664-38-2
กรดไฮดรอกซีเอทิลดีดิวไดฟอสฟอริก	5 – 8	7414-83-7
โพลีไดรอกไซด์	1 – 2	64665.57-2
สารที่ไม่เป็นอันตราย	80 - 85	7732-18-5

ความหนาแน่น : 1.0-1.2 กิโลกรัมต่อลิตร
10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา
สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ผลิตภัณฑ์มีความเสถียร วัสดุที่ควรหลีกเลี่ยง : หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารกัดกร่อนเข้มข้นจะส่งผลให้เกิดความร้อนขึ้น หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับตัวออกซิไดซ์ที่แรง ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย : อาจเกิดสารประกอบฟอสฟอรัส
11. ข้อมูลทางพิษวิทยา
ผลกระทบการกลืนกินอย่างเฉียบพลัน LD50 (rat) : ไม่มีข้อมูล ผลกระทบการหายใจเข้าไปอย่างเฉียบพลัน LC50 (rat) : ไม่มีข้อมูล ผลกระทบการสัมผัสทางผิวหนังอย่างเฉียบพลัน LD50 (rat) : ไม่มีข้อมูล
12. ข้อมูลเชิงนิเวศน์
ผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ : ไม่มีข้อมูล
13. การพิจารณาการกำจัด
กำจัดตามหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องทั้งหมด สารละลายหรือผสมวัสดุด้วย ฆ่าละลายที่ติดไฟได้และเผาไหม้ในเตาเผาเคมีที่ติดตั้งเครื่องเผาไหม้แบบเผาไหม้ภายหลังและเครื่องฟอก
14. ข้อมูลการขนส่ง
หมายเลขสหประชาชาติ : 1805 กลุ่มการบรรจุ : II ประเภทอันตราย : ประเภท 8 ความเสถียรระดับของ : ไม่มี สัญลักษณ์ของสารเคมีอันตราย : 2x ระดับความเป็นพิษ : ไม่มี

15. ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนด
สมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ (สหรัฐอเมริกา): สุขภาพ: 2 ความไวไฟ: 0 การเกิดปฏิกิริยา: 1
16. ข้อมูลอื่นๆ
เอกสารอ้างอิง : ไม่มีข้อมูล การพิจารณาเป็นพิเศษอย่างอื่น: ไม่ได้กำหนด
สิ้นสุดเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ไซเคมี 7180 (ZI-CHEM 7180)			มาตรฐาน NFPA
รหัสเอกสาร	วัน เดือน ปี	แก้ไขครั้งที่	
04-01-07-01-10	4 เมษายน 2558	5	

1. การระบุชื่อสารเดี่ยวหรือสารผสมและผู้ผลิต	ดัชนีคำอันตราย	0- ไม่มี
ที่อยู่ผู้ผลิต : 20 Tuas Street, Singapore 638457	อันตรายต่อสุขภาพ 1	1- อันตรายน้อย
หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน : +800 CHEMCALL (+800 2436 2255) หรือ +65 6344 2074	ความไวไฟ 0	2- อันตรายปานกลาง
การใช้งาน : สารตัวเร่งปฏิกิริยา	การเกิดปฏิกิริยาเคมี 0	3- อันตรายสูง
	ข้อมูลพิษวิทยา 0	4- อันตรายสูงมาก

2. การระบุความเป็นอันตราย			
สัญลักษณ์ GHS :			
	อันตราย ทำลายผิวหนังและตา และทำลายวัสดุบางชนิด	อันตราย เป็นพิษเล็กน้อยถึงปานกลาง เป็นพิษทางสุขภาพ	
คำเตือน เป็นพิษต่อสัตว์น้ำในน้ำ			
อันตรายต่อสุขภาพ เมื่อสูดดม : อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือกของตาและเยื่อเมือกของจมูก เมื่อสัมผัสผิวหนัง : จะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังและตา เมื่อกลืนกิน : จะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือกของปากและลำคอ เมื่อสูดดม : อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือกของจมูก			

3. ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม	% โดยน้ำหนัก	รหัส CAS RN (s)
สารประกอบอินทรีย์	100%	-

4. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น	
กรณีสูดดมกลิ่น	ย้ายผู้ป่วยไปยังที่โล่งอากาศบริสุทธิ์ กรณีสัมผัสผิวหนัง : ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกทันที กรณีกลืนกิน : ดื่มน้ำสะอาด 1-2 แก้ว และไปพบแพทย์ทันที กรณีสูดดม : ไปที่คลินิกหรือโรงพยาบาลทันที

วัตถุอันตรายที่ระบุ	สารประกอบอินทรีย์, สารประกอบอนินทรีย์, สารประกอบโลหะ, สารประกอบอโลหะ, สารประกอบอโลหะ, สารประกอบอโลหะ
ผลิตภัณฑ์จากสารอันตรายที่ระบุ	สารประกอบอินทรีย์, สารประกอบอนินทรีย์, สารประกอบโลหะ, สารประกอบอโลหะ, สารประกอบอโลหะ, สารประกอบอโลหะ

11. ข้อมูลทางพิษวิทยา	
ผลกระทบจากการสูดดมกลิ่นอันตราย LD50 (mg)	: ไม่มีข้อมูล
ผลกระทบจากการกลืนกินอันตราย LC50 (mg)	: ไม่มีข้อมูล
ผลกระทบทางผิวหนังอันตราย LD50 (mg)	: ไม่มีข้อมูล

12. ข้อมูลเชิงนิเวศน์	
ผลกระทบต่อระบบนิเวศน์	: ไม่มีข้อมูล

13. การพิจารณาการจัดการ
ไม่พบผลิตภัณฑ์ที่เป็นอันตรายจากสารประกอบอินทรีย์

14. ข้อมูลการขนส่ง	
หมายเลขสารประกอบอันตราย	: ไม่มี
กลุ่มการบรรจุ	: ไม่มี
ประเภทภัยอันตราย	: ไม่มี
ความเข้มข้นของสารอันตราย	: ไม่มี
ข้อมูลเกี่ยวกับสารอันตราย	: ไม่มี
ระดับการปนเปื้อน	: ไม่มี

15. ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนด
ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดและข้อกำหนดทางกฎหมาย (L50) :
ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนด (L50) :
ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนด (L50) :

16. ข้อมูลอื่นๆ
ข้อมูลอื่นๆ: ไม่มี
การพิจารณาเป็นพิษอย่างอื่น: ไม่ได้กำหนด

5. นวัตกรรมของมูลนิธิ	
สารเคมีอันตรายที่ระบุ	: ใช้สารที่เหมาะสมกับชนิดของสาร
ความเป็นอันตรายที่เกิดจากสารเคมี	: ไม่มี
อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	: เครื่องช่วยหายใจ หน้ากากป้องกันสารเคมี MSHA/NIOSH และชุดป้องกันภัยพิบัติที่เหมาะสม

6. แนวทางการจัดการเมื่อมีการหกและรั่วไหลของสาร	
ขั้นตอนการวัดปริมาณสารตกค้าง :	หลีกเลี่ยงสัมผัสกับผิวหนัง วัสดุและเสื้อผ้า
ขั้นตอนการกำจัดของเสียเคมี :	ไม่พยายามดูดซับ
วิธีการทำความสะอาด :	ระวังอันตรายต่อตนเอง : ถ่ายและระบายน้ำ
ถ้ามีการหกและรั่วไหลของสารอันตรายใด ๆ ห้ามใช้ผ้าเช็ด หรือใช้วัสดุดูดซับ ห้ามสูดดมหรือกิน ห้ามสัมผัสผิวหนังโดยตรง ห้ามสูดดม	

7. การขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษา	
ข้อควรระวังในการขนถ่าย :	สินค้าค่อนข้าง หนักกว่าคนอื่น ของแข็ง ของเหลว อุณหภูมิเย็น และหนักเกินไป
ข้อควรระวังในการเก็บรักษา :	เก็บในที่ที่แสงและอากาศบริสุทธิ์ที่มืดสนิท เก็บในที่เย็นแห้ง (อุณหภูมิต่ำกว่า 10 องศา หรือต่ำกว่าอุณหภูมิ)

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล	
อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	: ไม่ควรสัมผัสกับสารเคมี, งดสูดดม
การป้องกันระบบหายใจ	: ไม่ควรสูดดมไอระเหย
การป้องกันตา	: หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารเคมี

9. สมบัติทางกายภาพและทางเคมี	
ลักษณะทั่วไป	: ของเหลว สีเหลืองอ่อน
กลิ่น	: ไม่มีกลิ่น
ค่าความเป็นกรดด่าง	: 3.0 - 5.0
จุดเดือด	: > 100 C
จุดหลอมเหลว	: 0 C
จุดวาบไฟ	: ไม่มีจุด
คุณสมบัติของสารระเบิด	: ไม่มีข้อมูล
ความไวไฟ	: ไม่มีจุด
ความหนาแน่น	: 1.16 - 1.21 kg/l

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา	
สถานะที่การสั่นสะเทือน	: มีเสถียรภาพภายใต้สภาวะอุณหภูมิและความดันปกติ



บริษัท แมกซ์เวลล์ เคมีคอล จำกัด
MAXWELL CHEMICAL COMPANY LIMITED
51 ซอยจันทน์ 16 แขวงทุ่งวัดดอน เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
S1 SOI CHAN 16 YAK 2, T.THUNGWATDON, A.SATHORN, BANGKOK 10120
Tel. 02-286-1456 Fax. 02-286-1457

เลขที่ : 033/18
วันที่ : 02 ก.พ. 61

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีและบริษัทผู้ผลิตและชื่อจำหน่าย

ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์: SULPHURIC ACID

ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ผลิต/ผู้ส่ง

บริษัท : บริษัท แมกซ์เวลล์ เคมีคอล จำกัด
51 ซอยจันทน์ 16 แขวงทุ่งวัดดอน เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ : 02-286-1456 Fax. 02-286-1457

2. องค์ประกอบของสารเคมี

CAS #: 7664-93-9 EC NO: 231-639-5

MF: H₂SO₄ น้ำหนักโมเลกุล 98.08 กรัม/โมล

ชื่อทาง

Dihydrogen sulfate, Dipping acid, Electrolyte acid, Mattling acid, Sulphuric acid.

3. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

3.1 การจำแนกสารเคมีตามข้อกำหนด

การจำแนกประเภทตามข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008

สารกัดกร่อนโลหะ (ประเภทย่อย 1), H290

การกัดกร่อนผิวหนัง (ประเภทย่อย 1A), H314

การคายความร้อนสูง (ประเภทย่อย 1), H318

สำหรับข้อความเพิ่มเติมของข้อความแสดงอันตรายที่แสดงไว้ในส่วนนี้ให้ดูส่วนที่ 16

3.2 องค์ประกอบของสารเคมี

การตัดสินผลการจำแนก (EC) No 1272/2008

รูปสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตราย



คำชี้แจง: อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H290 อาจกัดกร่อนโลหะ

H314 ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและอันตรายต่อดวงตา

ข้อความแสดงข้อความระวัง

P234 เก็บในภาชนะบรรจุเดิมของสารนี้เท่านั้น

P260	ห้ามสูดดมเอาฝุ่นหรือละอองลงเข้าไ
P264	ล้างมือให้สะอาดหลังจากใช้งาน
P280	สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตาอุปกรณ์ป้องกันใบหน้า
P301 + P330 + P331	หากกลืนกิน: ให้จิบน้ำปาก ห้ามทำให้อาเจียน
P302 + P361 + P354	ถ้าสัมผัสผิวหนัง (หรือเส้นผม): ให้ถอดเสื้อผ้าที่ได้รับปนเปื้อนออกทันที ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยน้ำเป็นเวลานานๆ
P304 + P340	ถ้าหายใจเข้าไป: ให้ย้ายคนไปไปยังที่มีอากาศบริสุทธิ์และทำให้หายใจได้สะดวก
P305 + P354 + P338	ถ้าเข้าตา: ล้างออกด้วยน้ำสะอาดเป็นเวลานานๆ ในทันที หากใส่คอนแทกเลนส์อยู่ ให้ถอดออกหากสามารถถอดได้ และล้างตาตามสะดวกไป
P316	ขอความช่วยเหลือทางการแพทย์ฉุกเฉินทันทีที่ได้รับอันตราย
P363	ซักล้างเสื้อผ้าปนเปื้อนก่อนนำไปใช้ใหม่
P390	อุดข้อสารที่หกไว้ให้แห้งเพื่อป้องกันการฟ ายหรือสูดดม
P405	จัดเก็บปิดล็อกไว้
P406	เก็บในภาชนะบรรจุที่ทนการกัดกร่อน/ ภาชนะที่ขึ้นด้านในด้านการกัดกร่อน

3.3 อันตรายอื่นๆ

ไม่มีข้อมูล

4.มาตรการปฐมพยาบาล

4.1 คำอธิบายของมาตรการปฐมพยาบาล

ข้อแนะนำทั่วไป	ให้แสดงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้ต่อแพทย์
เมื่อเข้าสู่ระบบหายใจ	ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังที่มีอากาศบริสุทธิ์ทำให้ผู้ป่วยจัดอุณหภูมิตลอดเวลา ถ้าผู้ป่วยมีอาการหายใจไม่สะดวกหรือหายใจสั้นๆให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วย ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจในกรณีที่ผู้ป่วยไม่มีการหายใจหรืออยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์เท่านั้น ห้ามช่วยเหลือผู้ป่วยโดยวิธีเป่าลมหายใจขณะปะปากเปล่า หรือเป่าลมหายใจทางจมูกสามารถใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิตเมื่อที่หมดสติได้
เมื่อสัมผัสผิวหนัง	ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก ล้างผิวหนังด้วยน้ำและสบู่ ทาด้วยโพลีเอทิลีนไกลคอล 400 หากมีอาการเป็นพิษ ให้เก็บข้อมูลหาชนสัมพันธ์กับฉลากวัสดุควม วัปไปพบแพทย์หากความสะอาดเสื้อผ้าที่เปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่
เมื่อเข้าตา	รีบล้างตาทันที ด้วยน้ำสะอาด อย่างน้อย 15 นาที แล้วรีบไปพบแพทย์
เมื่อเข้าสู่ระบบทางเดินอาหาร	เมื่อกลืนกิน ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำ (2 แก้ว) ไม่ควรทำให้อาเจียนเพราะอาจทำให้เกิดการคั่งจนทะลุ นำส่งแพทย์ทันที ห้ามปรับสภาพสารให้เป็นกลาง

4.2 อาการและผลกระทบที่สำคัญซึ่งเกิดบนชนิดของพิษและที่เกิดจากยาพิษ

อาการและผลกระทบที่สำคัญของอินยาไว้ในหัวข้อ 2.2 และ หัวข้อ 1

4.3 ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันทีและการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ

ไม่ระบุ

เก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดสนิท ในที่แห้ง, เย็นและอากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บให้ห่างจากการถูกแสงแดดโดยตรงและอยู่ห่างจากความร้อน น้ำและวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ ข้อบังคับสำหรับภาชนะบรรจุ ห้ามใช้ภาชนะบรรจุที่เป็นโลหะ

7.3 การใช้งานที่เฉพาะเจาะจง

นอกเหนือจากการใช้งานที่กล่าวถึงในส่วนที่ 1.2 ไม่มีการใช้งานที่เฉพาะเจาะจงอื่นๆ เพิ่มเติม

8. การควบคุมการสัมผัสสาร/ การป้องกันส่วนบุคคล

8.1 จัดจำกัดในการสัมผัสสารเคมี

Derived No Effect Level (DNEL)			
Application Area	Health Effects	Exposure	Value
Worker	Acute Local effects	Inhalation	1 mg/m³
Consumer	Long-term Local effects	Inhalation	0.05 mg/m³
Predicted No Effect Concentration (PNEC)			
Compartment	Value		
Fresh water	0.0025 mg/l		
Fresh water sediment	0.002 mg/kg		
Marine water	0.00025 mg/l		
Marine sediment	0.002 mg/kg		
Sewage treatment plant	8.8 mg/l		

8.2 การควบคุมการสัมผัส

มาตรการควบคุมทางวิศวกรรม

ให้ปฏิบัติงานในตู้รีนและเปิดพัดลมดูดอากาศ

มาตรการป้องกันส่วนบุคคล (อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล, PPE)

การป้องกันใบหน้า

สวมแว่นตาแบบป้องกัน ป้องกันสารเคมี

การป้องกันผิวหนัง

สวมชุดป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม รองเท้าบูทที่ทำจากยางหรือพลาสติก

การป้องกันมือ

- กรณีที่ต้องมีการสัมผัสสารเคมีโดยตรงสวมถุงมือที่ทำจากไนล่อน

- กรณีที่ต้องมีการสัมผัสละอองของสารเคมีควรสวมถุงมือที่ทำจากยางนิวก

การเลือกใช้ถุงมือเป็นไปตามข้อกำหนดของ EU Directive 89/686 EEC และมาตรฐาน EN 374

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ

สวมหน้ากากกรองไอสารเคมี ในกรณีที่ต้องทำงานในพื้นที่ที่อันตราย เมื่อมีไอระเหยหรือละอองสารเคมี ให้ใช้ตัวกรองชนิด P2 (EN 141 or EN 14387).

5. มาตรการการฉุกเฉิน

5.1 สารดับเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม

เลือกวิธีการที่ใช้ดับไฟได้อย่างเหมาะสมกับวัสดุที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง

5.2 ความเป็อันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารเคมี

ไม่ถูกไฟไหม้และติดไฟ เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียงอาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตรายได้เมื่อสัมผัสกับโลหะก่อให้เกิดก๊าซไฮโดรเจนซึ่งเป็นอันตรายทำให้เกิดการระเบิดได้ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ อาจก่อให้เกิดก๊าซพิษหรือไอระเหย

5.3 ตำแหน่งนำหรับนักดับเพลิง

ห้ามอยู่ในจุดพื้นที่อันตรายโดยปราศจากหน้ากากช่วยหายใจ ควรอยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอย่างเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรงกับผิวหนัง

5.4 ข้อมูลเพิ่มเติม

ใช้หน้ากากไอระเหยและป้องกันไม่ให้ไฟที่ใช้ดับเพลิงแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำมันดินหรือดิน

6. มาตรการเมื่อมีการปล่อยสารโดยอุบัติเหตุ

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและวิธีการปฏิบัติงานกรณีฉุกเฉิน

ย้ายคนไปอยู่ในพื้นที่ปลอดภัยและให้อยู่บริเวณเหนือลมจากพื้นที่ที่มีการหกหรือรั่ว สวมชุดป้องกันสารเคมี และหน้ากากช่วยหายใจ ถ้าไม่มีความเสี่ยงใดให้ปิดบริเวณที่มีการรั่ว

6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ให้เก็บหรือดูดซับสารเคมีที่รั่วไหลด้วยทรายหรือดิน, ปริมาณผู้ช่วยชาย ึ่งป้องกันการไหลลงท่อระบายน้ำ ห้ามการรั่วไหลเกิดขึ้น ให้ปริมาณเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อกำจัด

6.3 วิธีและวัสดุสำหรับการกักกันและทำความสะอาด

เมื่อหกหรือไหล ให้ดูดซับด้วยสารเคมีที่ไม่ไวไฟ เช่น ทราย ซิลิกาทราย หรือแผ่นดูดซับสารเคมีป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำ แล้วเก็บกวาดใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดและส่งไปกำจัด หากความสะอาดพื้นที่ที่เปื้อนด้วยน้ำมันและสารซักฟอก

6.4 อ้างอิงไปยังผู้อื่น

สำหรับการกำจัดของเสียให้ดูในส่วนที่ 13

7. การจัดการและการเก็บรักษา

7.1 ข้อควรระวังในการใช้งาน

พื้นที่ปฏิบัติงานควรมีระบบระบายอากาศที่ดี พื้นที่สำหรับวางภาชนะควรวางห่างจากวัสดุที่ทนกรด วัสดุที่เหมาะสมโดยทั่วไป ได้แก่ แก้ว, Enamel วัสดุที่เหมาะสมคือลูทอไมด์: โพลีเอทิลีน (PE), โพลีไวนิลคลอไรด์, โพลีโพรไพลีน (PP) ระดับความเข้มข้นรวมทั้งช่วงอุณหภูมิช่วงที่แตก่างกันมีผลทำให้ความสามารถในการทนการกัดกร่อนของกรดของโพลีมีความแตกต่างกันมา ความถี่ถึงข้อมูลลักษณะการใช้งานก่อน การเลือกวัสดุที่ใช้ในการทำพื้นผิว วัสดุที่ไม่เหมาะสมได้แก่: โลหะที่ไม่ทนต่อการกัดกร่อนและการออกซิเดชันโดยอากาศ อย่างนิคโครและทังสเตนโลหะและการสัมผัสสารเคมีจะใช้งาน

7.2 ผลภาวะในการจัดเก็บที่ปลอดภัย รวมทั้งวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

การควบคุมความเข้มข้นสิ่งแวดล้อม

ป้องกันการไหลลงสู่แหล่งน้ำ

9. ธาตุพิทางเคมีและกายภาพ

9.1 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะทั่วไป :สถานะ	ของเหลว
สี	ใส-ไม่มีสี
กลิ่น	ไม่มีกลิ่น
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับรู้	ไม่ระบุ
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	0.3 ที่ 99 g/l H2O ที่ 25°C
จุดหลอมเหลว	-20°C
จุดเดือด	330°C
จุดวาบไฟ	ไม่ระบุ
อัตราการระเหย	ไม่ระบุ
ความสามารถในการถูกติดไฟ (ของแข็ง, ก๊าซ)	ไม่ระบุ
ขีดจำกัดการระเบิด: ต่ำสุด	ไม่ระบุ
สูงสุด	ไม่ระบุ
ความดันไอ	~0.0001 hPa
ความหนาแน่นไอสัมพัทธ์	~3.4
ความหนาแน่น	1.84 g/ml ที่ 20°C
ความสามารถในการละลายน้ำ	ละลายน้ำได้ที่ 20°C (ระเหยก่อให้เกิดความร้อน)
สัมประสิทธิ์การแบ่งชั้น (n-octanol/water)	ไม่ระบุ
อุณหภูมิที่สามารถติดไฟได้เอง	ไม่ระบุ
อุณหภูมิที่สลายตัว	ประมาณ 335°C
ความหนืด	24 mPa.s at 20°C
คุณสมบัติทางความร้อน	ไม่ระเบิด
คุณสมบัติในการออกซิไดซ์	ไม่ระบุ

10. ความเสถียรและความว่องไวต่อปฏิกิริยา

10.1 ความว่องไวต่อปฏิกิริยา

วัสดุที่ไม่เหมาะสมในการใช้งานด้วยได้แก่ โลหะ, โลหะผสม เมื่ออุณหภูมิสูงซึ่งอาจทำหน้าที่เป็นตัวออกซิไดซ์ กรดซัลฟิวริกเข้มข้นสามารถดูดน้ำจากสารอินทรีย์ทำให้เกิดเป็นอันตราย

10.2 ความคงตัวทางเคมี

มีความคงตัวที่สภาวะปกติภายใต้การจัดเก็บที่ถูกต้อง



10.3 ปฏิบัติที่มีความอันตรายที่สามารถเกิดขึ้นได้

อาจเกิดการระเบิดเมื่อสัมผัสกับ สารที่ติดไฟได้, โลหะโพแทสเซียม, โพแทสเซียมไฮดรอกไซด์, เบส, โลหะโซเดียม, โซเดียมไฮดรอกไซด์, สารอินทรีย์, น้ำ, ไอโซเจนเปอร์ออกไซด์, อะซิติกแอซิด, เบนซิลแอลกอฮอล์ (ความร้อน), ไบรเนด,คาร์ไบด์, คลอเรต, กรดคลอโรซัลโฟนิค, โซไดอเททอะไดซีน, ไดอเทิลเอมีน, ไฮดรอกไซด์ของโลหะอัลคาไลน์เอิร์ท, กรดไฮโดรฟลูออริก, ฟลูออรีน, โพแทสเซียม เดอทร-นิวทริกซ์ , เมทิลเอทิลไคโตนเปอร์ออกไซด์, โซเดียมคลอไรด์ไฮโดรโบรต, โซเดียมออกไซด์, ไนโตรมีเทน, เอ็น-ไนโตรเบนซิลเอมีน, ไนโตรโทลูอีน, ฟิสิกัล, เมอร์คิวรีไนไตรด์, กรดไนตริก-สารอินทรีย์, ไนโตรไนโตรโทลูอีน

ทำปฏิกิริยาที่รุนแรงกับ อะลูมิเนียม, สารอินทรีย์, สารไวไฟ, กรดไนตริก, อะซิไดไนไตรด์, อะคราไมไนไตรด์, อะมิโนเอทานอล, แอมโมเนียซัลเฟต, อะนิลีน, ไบรเนดและฟลูออไรด์, แคลเซียมไฮไดรด์, พารา-คลอโรไนโตรเบนซีน-ซัลเฟอร์ไฮดรอกไซด์(ความร้อน), คลอรีนไดรฟลูออไรด์, ไฮโดรเจนคลอไรด์-กรดซัลฟิวริกเข้มข้น, 1,4-ไดอะซีโดเบนซีน, ไดเอทิลอีเทอร์, พารา-ไดเมทิลเอมีนเบนซิลไดไฮด์, ออกไซด์ของโลหะอัลคาไลน์เอิร์ท, กรดอะซิติก, อะซิติกแอนไฮไดรด์, เอทิลไฮดรอกไซด์, เอทิลไฮโดรเจน, ลิเทียมอะซิไซด์, คั่วห ละสายที่ไวไฟสูง, 4-เมทิลไพริดีน, โซเดียมคาร์บอเนต, โซเดียมไฮโอไซนาต, พารา-ไนโตรอะซิทานไไดด์(ความร้อน), พารา-ไนโตรอะนิลีน(ความร้อน), พารา-ไนโตรอะนิลีนซัลเฟต(ความร้อน), กรดพารา-ไนโตรอะนิลีนซัลโฟนิค(ความร้อน), กรดมาลา-ไนโตรเบนซีนซัลโฟนิค,ฟอสฟอรัส และแะซาฟอสฟอรัสไฮดรอกไซด์, ปว่อง, เดวระเทิลเบนซีน, 1,2,4,5-เตตระซีน, น้ำ-กรดเข้มข้น, น้ำด่าง ทำให้เกิดไฟไหม้เมื่อสัมผัสกับ 1.-คลอโร-2,3-อีพอกซีโพรเพน

10.4 สถานะที่ควรหลีกเลี่ยง

ความร้อนสูง

10.5 วัสดุและสารที่เข้ากันไม่ได้

โลหะอัลคาไล, สารประกอบของโลหะอัลคาไล, แอมโมเนีย, โลหะอัลคาไลน์เอิร์ท, สารประกอบของโลหะอัลคาไลเอิร์ท, ค่าง, กรด, สารที่ไวไฟได้, คั่วห ละสายอินทรีย์, ฮาโลเจน, เปอร์เมกานेट วัสดุที่ไม่เหมาะสมในการใช้งานด้วยได้แก่ โลหะต่างๆและโลหะผสมทำให้เกิดซัลเฟอร์ออกไซด์และ แก๊สไฮโดรเจน

10.6 สถานะอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว

อาจเกิดปฏิกิริยาที่รุนแรงและเป็นอันตรายเมื่อทำปฏิกิริยากับโลหะ, เมื่อเอียงองตัวไว้ เมื่อสัมผัสกับ โลหะทำให้เกิดแก๊สไฮโดรเจน, แก๊สซัลเฟอร์ออกไซด์ ซึ่งอาจระเบิดได้

11. ข้อมูลทางพิษวิทยา

11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษทางปากเฉียบพลัน

ทำให้เกิดความเจ็บปวดอย่างรุนแรง อาจทำให้เกิดการกัดกร่อนของ, กลืนได้, อาจเป็นและท้องร่วง, หลังระยะแฝงเป็นเวลากลางสัปดาห์ อาจทำให้ส่วนปลายของกระดูกประสาทอาหารติดได้

ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อสูดดม

ทำให้เกิดอันตรายต่อเยื่อเมือก

การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง

เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรงและเกิดสะเก็ดแผล



ปฏิกิริยาและหาวิธีกำจัดที่เหมาะสมหรือดำเนินการ การเผาไหม้เผาผลาญสารเคมีซึ่งติดเครื่องเผาทำลายสารคาร์บอน (Afterburner) และเครื่องฟอก (Scrubber) แต่ต้องระมัดระวังเรื่องการใช้ติดเป็นพิษเพราะสารนี้ไวไฟสูง โดยต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

บรรจุภัณฑ์ที่เป็นเบื้อน

กำจัดโดยคิด ระบุเบื้อนราชการ บรรจุภัณฑ์ที่เป็นเบื้อนสารเคมีให้ดำเนินการเช่นเดียวกับกับสารเคมีนั้น ส่วนบรรจุภัณฑ์ที่ไม่เป็นเบื้อนสารเคมีให้กำจัดเหมือนของเสียทั่วไปตามบริเวณ หรือนำกลับมาใช้ใหม่

14. ข้อมูลการขนส่ง

การขนส่งทางบก (ADR/RID)

หมายเลข UN	1830
ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง	SULPHURIC ACID
ประเภทความอันตรายในการขนส่ง (class)	8
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	II
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	ไม่เป็น
ชื่อการระวระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	ใช่
การขนส่งทางทะเล (IMDG)	
หมายเลข UN	1830
ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง	SULPHURIC ACID
ประเภทความอันตรายในการขนส่ง (class)	8
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	II
มลภาวะทางทะเล	ไม่เป็น
ชื่อการระวระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	ใช่
EmS	F-A S-B

การขนส่งทางอากาศ (IATA)

หมายเลข UN	1830
ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง	SULPHURIC ACID
ประเภทความอันตรายในการขนส่ง (class)	8
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	II
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	ไม่เป็น
ชื่อการระวระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	ไม่

การขนส่งทางน้ำในประเทศ (AND/ADNR)
(ไม่มีกำหนด)

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎหมาย

ข้อมูลความปลอดภัยนี้จัดทำขึ้นตามข้อกำหนดของการจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก (GHS).

15.1 ข้อบังคับ/กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสาร หรือของผสม



การท เ็นการควบคุมการระคายเคืองต่อดวงตา

เกิดแผลไหม้, แผลในกระจกตา

การทำให้เืองการระดู้อการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง

ไม่มีข้อมูล

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

การเป็นสารทำลายในเบคทีเรีย : การทดสอบ Ames ให้ผลเป็นลบ

การเป็นสารก่อมะเร็ง

ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

ไม่มีข้อมูล

การทำให้เกิดความผิดปกติของการพัฒนาการวางตัวของทารกภายในครรภ์

ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการสัมผัสเพียงครั้งเดียว

ไม่มีข้อมูล

12. ข้อมูลเชิงเทคนิค

12.1 ความเป็นพิษ

ความเป็นพิษต่อไรน้ำ EC50 Daphnia magna: 29 mg/l/24h (คำนวณจากสารบริสุทธิ์)

และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในน้ำ

12.2 การคงตัวและความสามารถในการย่อยสลาย

ไม่มีข้อมูล

12.3 ความสามารถในการระเหยทางชีวภาพ

ไม่มีข้อมูล

12.4 ความสามารถในการเคลื่อนที่ในดิน

ไม่มีข้อมูล

12.5 ผลกระทบอื่นๆที่คาดการณ์

เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำซึ่งเป็นอันตรายที่เกิดจากการเปลี่ยนค่าพีเอช เป็นพิษ ต่อปลาและสาหร่าย มีฤทธิ์กัดกร่อนเมื่อนำมาผสมกับสารที่เป็นสารละลายของสาร ไม่ก่อให้เกิดการขาดออกซิเจนในระบบชีวภาพ ท ันตรายต่อแหล่งน้ำดื่มหากทิ้งลงสู่ระบบน้ำ, น้ำเสียหรือทิ้งลงสู่พื้นดินในปริมาณมาก ควรทำให้เป็นกลางในระบบบำบัดน้ำดื่มเสีย

13. มหการการกำจัด

13.1 วิธีการกำจัด

ผลิตภัณฑ์

ไม่มีกฎข้อบังคับของ EC ว่าด้วยการกำจัดสารเคมีหรือกากเคมีซึ่งถือว่าเป็นของเสียเฉพาะประเภทนั้น สมาชิก EC มีกฎหมายและข้อบังคับในการกำจัดของเสียเฉพาะประเภทอยู่ ให้ดำเนินการที่สอดคล้องกับข้อกำหนดหรือบริษัทที่ดำเนินการรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตเพื่อ



ไม่มีข้อมูล

15.2 การประเมินความปลอดภัยของสารเคมี
สำหรับสินค้านี้ไม่ได้ดำเนินการประเมินความปลอดภัยของสารเคมี

16. ข้อมูลอื่น

ข้อมูลแบบฉบับของข้อมูลแสดงอันตรายที่แสดงไว้ในส่วนที่ 2 และ 3

H290 อาจกัดกร่อนโลหะ

H314 ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและอันตรายต่อดวงตา

ชื่อการระวระวัง

ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของสารเคมีก่อนใช้งาน

เอกสารอ้างอิง

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS).

Labelling according to EC Directives 67/548 EEC and Regulation (EC) No 1272/2008.

Transportation information according to Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Model Regulations, Twelfth revised edition, United Nations.

Institute for Occupational Safety and Health of the German Social Accident Insurance in Sankt Augustin/Germany,Source: IFA for Databases on hazardous substances (GESTIS).

เคมี-คลอริก 35% / CHEM-CHLORIC 35%

หัวข้อที่ 2 การประเมินอันตราย (Hazards Identification)	
2.1) การจำแนกประเภท	
ความเป็นอันตรายทางกายภาพ	สารติดไฟไหม้ได้ระดับความย่อย 1 ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อกลืนกิน ระดับความย่อย 0 ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อสัมผัสผิวหนัง ระดับความย่อย 0 การติดไฟรุนแรงและการระคายเคืองต่อผิวหนัง ระดับความย่อย 9 การทำลายของอันตรายจากสิ่งแวดล้อมระดับความย่อย 9 ความเป็นพิษต่อสัตว์ประเลาะเลื้อยอย่างเฉียบพลันเนื่องจากสารพิษต่อสัตว์ (ระบบประสาททางเดินหายใจ) ระดับความย่อย 2 ความเป็นพิษต่อระบบหัวใจระดับความย่อยเฉพาะจากสารพิษต่อสัตว์ (หัวใจ) ระดับความย่อย 2
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ	มีความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ ระดับความย่อย 9 ไม่เป็นพิษ
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	
2.2) องค์ประกอบตามฉลาก	
รูปสัญลักษณ์ (GHS)	   
คำสัญญาณ	อันตราย

Chem Empire
Fine Chemicals

8.3) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	 การป้องกันมือ สูง มือสำหรับป้องกัน สารเคมี  การป้องกันระบบ หายใจ อุปกรณ์ ป้องกันระบบหายใจ  การป้องกันดวงตา (แว่นกรองแสง) ชนิดแบบมีใต้กรงเอว)	
8.4) ข้อควรปฏิบัติ	 ชุดสีสว่าง  กระเป๋าน้ำ  ชุดสีสว่าง - เปลี่ยนเสื้อตัวใหม่จนสะอาด - ล้างมือและล้าง หลังจากการทำงานเสร็จ ก่อนรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ หรือสูบบุหรี่ในที่ทำงาน - ห้ามกินอาหาร ดื่มเครื่องดื่ม หรือสูบบุหรี่ในที่ทำงาน	

หัวข้อที่ 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)		
9.1) ลักษณะทั่วไป สี กลิ่น	ของเหลวใส ไม่มีสี หรือมีสีเหลืองอ่อนไปขาวขุ่นขุ่น และไม่มีแรงดัน	
9.2) ค่าความหนืด (mPa)	< 1 (25 °C)	
9.3) จุดเยือกแข็งและจุดเดือด	-60 ถึง -20 °C	
9.4) จุดเดือด	63.8 °C ที่ 0.2 kPa	
9.5) จุดวาบไฟ	ไม่ติดไฟ	
9.6) อัตราการระเหย	<1	
9.7) ความสามารถในการสลายตัว	ไม่ติดไฟ	
9.8) ค่าพีเอชของสารละลายในน้ำ	ที่ค่า pH ที่: ไม่ระบุ	ที่ค่า pH ที่: ไม่ระบุ
9.9) ความดันไอ	100 mmHg (13.3 kPa) ที่อุณหภูมิ 20 °C	
9.10) ความหนาแน่น	1.27	
9.11) ความหนาแน่นที่ 20 °C	1.165-1.175 (g/cm³)	
9.12) ความหนาแน่นที่ 30 °C	1.166 (g/cm³)	
9.13) ความสามารถในการสลายตัว	สามารถสลายตัวในน้ำได้	
9.14) ความคงตัวในน้ำ	ไม่ติดไฟ	
9.15) มวลโมเลกุล	26.06 กรัม/โมล	
9.16) ความดันไอ	1.9 kPa (20 °C) (0.0148 MPa)	

หัวข้อที่ 10 ความเสถียร และการไวต่อการปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)	
10.1) ความเสถียรทางเคมี	ผลิตภัณฑ์ได้สูงมาก และมีความคงตัว ของสารนี้และสารกับ
10.2) การเกิดปฏิกิริยา	ทำปฏิกิริยาตามแรงจูงใจทางเคมีต่างมาก อาจทำปฏิกิริยากับตัวรีดิวซ์ อาจทำปฏิกิริยากับโลหะ
10.3) สิ่งที่ยากไม่ได้	เมื่อ สัมผัสกับไฮโดรเจนและ สารที่มีสิ่ง โลหะ แอม

ชื่อผลิตภัณฑ์: MOBIL DTE 846
แก้ไขปรับปรุง: ๓ วันที่: 10 กันยายน 2018
หน้า 4 ของ 11

การสวมชุดป้องกันไฟฟ้าสถิตย์รวมค่าที่พอหือ ถ้าหากเกรวี่ไหลมีปริมาณมาก และนำไปจุดป้อนกันสารเคมีและป้องกันไฟฟ้าสถิตย์แบบดี

การจำลองระบบที่พบ

การวิจัยเกี่ยวกับเสียงดัง: ผลของการวิจัยทางด้านสุขภาพที่ได้โดยไม่มีทางเลือก: บ่งชี้ถึงผลกระทบจากการสัมผัสกับเสียงดังที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของ

การวิจัยของซูเปอร์โนวา: เหตุการณ์การวิวัฒนาการของดาวที่หายากซึ่งไม่มีการสังเกต นักฟิสิกส์
ศึกษาการระเบิดของซูเปอร์โนวา: เหตุการณ์การวิวัฒนาการของดาวที่หายากซึ่งไม่มีการสังเกต
ศึกษาการระเบิดของซูเปอร์โนวา: เหตุการณ์การวิวัฒนาการของดาวที่หายากซึ่งไม่มีการสังเกต (booms) ประเมินถึงผลกระทบของ
การระเบิดของซูเปอร์โนวา: เหตุการณ์การวิวัฒนาการของดาวที่หายากซึ่งไม่มีการสังเกต

เอกสารที่สหกรณ์ขอจะจำหน่ายโดยทางกวาดหรือใช้สารดูดซับดินเหนียว
ขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญก่อนใช้สารดูดซับสารเคมี

๓. คณะกรรมการวิจัยฯ ขอเสนอข้อเสนอสู่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ จัดตั้งคณะกรรมการส่งเสริมงานการวิจัยเพื่อพัฒนาภาคพื้น
 ท้องถิ่นของทางมูลนิธิฯ ร่วมกับ องค์กรที่มีบทบาทใน กระบวนการและความเกี่ยวข้องต่าง ๆ ไปเป็นเครือข่ายมาช่วยในการจัดการที่ต่างกับอดีต
 ดังนั้นจึงควรปฏิรูปมูลนิธิฯ ภาย
 หมายเหตุ: กฎหมายคณะที่ ๒๖ ของพระมหากษัตริย์ว่าด้วยการปฏิรูปองค์กรปกครอง

ข้อควรระวังเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

สาเหตุที่หอยมีรูปร่างแบนมาก : สร้างต้านทานกับของเหลวที่หอยมีรูปร่างแบนไหลออกจากบริเวณที่หอยติดกับพื้นก้นน้ำและกำจัดพิษ
ป้องกันไม่ให้ไฟฟอสเฟตสะสมในของเหลว หอยมีรูปร่างแบน แผ่นน้ำบนดิน หอยมีรูปร่างแบนได้ดิน หรือบริเวณที่ติดอากาศ

ส่วน 7 การจัดการและการเก็บรักษา

การจัดการ

ผู้ทำหนังสือขออนุญาตจะต้องรู้ว่ามีสิ่งใดบ้างที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ สาธารณชนและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเรื่องเหล่านี้มีทั้งประเภททั่วไป (เช่นแต่เดิมมี) และเพิ่มจากการขยายงานทางปิโตรเคมี ให้เพิ่มทั้งประเภทปิโตรเคมีและเพิ่มจากการขยายงานปิโตรเคมีไปทั่วทั้งภาคของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีอีกด้วย (ตัวอย่างเช่น การนำตัวนำเข้ามาอย่างถาวร) วิธีการที่หลีกเลี่ยงอันตรายและ/หรือลดความเสี่ยง ต่อมาได้แก่ การติดตั้งตัวนำที่ปลอดภัย ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อมได้ วิธีการเหล่านี้สามารถหาจากปฏิวัติการศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีจาก American Petroleum Institute 2003 (Protection Against Ignitions Arising out of Static Lightning and Static Currents) หรือ National Fire Protection Agency 77 (Recommended Practice on Static Electricity) หรือ CENELEC CLC/TR 50404 (Electrostatics - Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity)

ការប្រើប្រាស់សេវាប្រចាំថ្ងៃ៖ ការប្រើប្រាស់សេវាប្រចាំថ្ងៃ

ការប្រើប្រាស់

สำหรับวิธีที่มีประสิทธิภาพในการคัดกรองกรณีที่มีความเสี่ยงสูง เช่น การประเมินความเสี่ยงตามอาชีพ การประเมินความเสี่ยงตามสถานที่อยู่อาศัยซึ่งนำไปใช้ในการตัดสินใจขั้น การคัดกรองก่อนสมัครงาน อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลหรือเครื่องมือป้องกันโรค การสำมะโนชุมชน การศึกษาเชิงนิเวศวิทยา หรืออุปกรณ์การเฝ้าระวังทางสิ่งแวดล้อม (SCBA) สามารถถูกใช้กับชุมชนของชาวเรวีโนลันด์ โอกาสที่จะเลือกการคัดกรองด้วยระดับที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับทรัพยากรหรือโอกาสที่จะมีต่อประชากรชาวเรวีโนลันด์หรือกลุ่มคนเฉพาะ (SCBA) จะถูกนำมาใช้ถ้าใช้ อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล โอกาสที่จะมีอุปกรณ์ป้องกัน (PPE) กับกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง (PVA) มีแนวโน้มว่า นโยบายและขั้นตอนสามารถพัฒนาเพื่อ

ประเภทของบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในการบรรจุผลิตภัณฑ์ อาจทำให้เกิดไฟฟ้าสถิตย์สะสม และสถิตย์ตัวได้ อย่างเช่นในการแกะเปิดหรือไม่ติดฉลาก

ชื่อผลิตภัณฑ์: MOBIL DTE 846
แก้ไขปรับปรุง ณ วันที่: 10 กันยายน 2018
หน้า 6 ของ 11

หรือความเข้มแข็งของสวท ในบรรดาบทกวีที่ผู้ศึกษามีความรู้ความสามารถในการป้องกันของหนังสือทางกรรมศาสตร์

หรือความเข้มข้นของสารในบรรยากาศที่ต่ำสุดที่ระดับความสูงแรกในการไต่ขึ้นของหน้าผาหรือยอดเขา

การป้องกัน: ข้อมูลเฉพาะของเรอเมื่อมีได้ให้ไว้บนฉลากเป็นคาบของการตีพิมพ์และข้อมูลจากศูนย์สถิติเมื่อ

ใช้สอยตามข้อควรคำนึงถึงคุณสมบัติของวัสดุเพื่อพิจารณานำมาใช้กับประเภทของอุปกรณ์ที่เหมาะสมและปลอดภัย ให้รวมกับงานที่ใช้กับ ใช้รวม
ให้วัสดุของอุปกรณ์เปลี่ยนคุณสมบัติหรือเปลี่ยนสีทาง การนำของอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับกรทำงานกับสารเคมีอันตรายคือ :
ไนไตรด์บรอนซ์, เนื้อโซลันต์และมีการกระจายของอากาศเมื่อของ อุปกรณ์ Neoprene, อุปกรณ์ Nitrile, อุปกรณ์ Viton

ควรเรื่องกับเวลาละ: ถ้าต้องสัมผัสกับสาร ควรสวมแว่นตานิรภัยที่มีแผงกั้นด้านข้าง

การป้องกันความเสียหายจาก: ข้อมูลเฉพาะของสื่อที่มิได้ให้ไว้บนจิตสำนึกนอกการตัดสินใจและข้อมูลอาจเชื่อถือ
 ประสิทธิภาพของสื่อที่มิได้ใช้สำหรับการดำเนินงานกับสารสนเทศมีความเสี่ยง:
 ไม่มีการมีการป้องกันความเสียหายต่อข้อมูลสำคัญ ควรป้องกันกับความเสี่ยงที่ความเสียหายจะเกิดขึ้นจากข้อมูลการดำเนินงาน

หมายเหตุ การสุขอ้นเมื่อพอละ : ให้เน้นความสอดคล้องของปัจจัยที่มีต่อสุขภาพ ได้แก่ สภาพบุคคลที่ตี เช่น การดื่มแอลกอฮอล์มากเกินไป และก่อนรับประทานอาหาร
ดื่มมาก และ/หรือ สูบบุหรี่ จัดถึงชุดของและกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการส่วนบุคคล
จุดประสงค์หลักคือการปรับปรุงและรวมทฤษฎีในความรู้ความเข้าใจให้ชัดเจนที่สุดเท่าที่จะทำได้ ให้เป็นระเบียบวิธีวิจัยที่ครอบคลุม

DOI: 10.1002/for

การควบคุมทางสิ่งแวดล้อม

สอดคล้องกับภาวะเบี้ยหวัดบนปริมาณหนี้สินสามารถใช้งานได้ การจำกัด การปล่อยกู้ยืมทางนี้ แม้จะเงิน

ใบตราเรียกเก็บเงินภาษีมูลค่าเพิ่ม โดยการใช้หลักฐานการชำระเงินที่แนบมา; สมเพียร อึ้งกินห์หรือ จำกัด การปัด ๐๐๐๐๐๐

ไม่มีข้อกำหนดยกเว้น เมื่อใช้ตามปกติและมีการระบายนานจากสปีดเพียงพอ

ส่วน 9 คู่มือปฏิบัติทางกายภาพและเคมี

บันทึก: คู่มือฉบับนี้จัดทำโดยคณะกรรมาธิการวิสามัญการพิทักษ์และเฝ้าระวังการทุจริตของสภาฯ และ ส.ค.ช. และจะนำเสนอให้คณะกรรมาธิการวิสามัญการพิทักษ์และเฝ้าระวังการทุจริตของสภาฯ และ ส.ค.ช. พิจารณาต่อไป

ข้อมูลทั่วไป

0800 678 999 • www.bbc.com/news

ສິ: ສັກເຄືອກວ່າ

บทเรียน: นิกเกิลและทองคำ

ไม่มีข้อกำหนดพิเศษ เมื่อใช้ตามปกติและเมื่อกระโดดจากอากาศ

ใช้อุปการณ์ต่อเทวอากาศที่เฉพาะ สมมติเพื่อรักษาพระคัมภีร์ปริมาณสาร ให้คงเท่าระดับที่กำหนดไว้

ในการมีกิจกรรมแข่งขันของสภา ในอาคาสนีคําส่ง ให้ใช้รูปวงกลมป้องกันทางละตินภายใน "จุดส่งผ่านอาคาสนี"

และปัจจัยใดมีความสัมพันธ์ภายในหน้ากระดาษสูงกว่าภายนอก

จุดส่งผ่านอากาศหรือตัวถังอากาศสำหรับระบายความร้อนจำเป็นในสถานการณ์ที่ระดับของออกซิเจนต่ำกว่ามาตรฐาน อุปกรณ์การเคลื่อนที่/สปีด/ไอไม่ทำงาน

ค่าเฉลี่ยอันดับที่ 1 ของค่าดัชนีการขาดดุลการค้า การนำเข้าต่อมูลค่าส่งออก และปริมาณการนำเข้า
การนำเข้าต่อมูลค่าส่งออก (ปี 15 ของค่าเฉลี่ย): 0.873

สื่อใหม่ (เทคโนโลยี, ฯลฯ): ไม่มีการใช้

ความหนา [มิลลิเมตร]: >215 ความหนาจริง (419 ความหนาจริง) [ASTM D-92]

ប្រភេទសត្វលោក ប្រភេទសត្វលោក (%)

ចូលរួមក្នុងកិច្ចការសាងសង់ ៖ ឯកសារស្តីពីការសាងសង់



ชื่อผลิตภัณฑ์: MOBIL DTE 846
แก้ไขปรับปรุง: ๓ วันที่: 10 กันยายน 2018
หน้า 8 ของ 11

การปรับปรุงตามข้อ 4.1	
ความเป็นพิษ: No end point data for material	มีความเป็นพิษต่ำมาก บทพิสูจน์จากการประเมินส่วนประกอบ
ฉนวนกันไฟ	
ความเป็นพิษ: No end point data for material	มีความเป็นพิษต่ำมาก บทพิสูจน์จากการประเมินส่วนประกอบ
การระคายเคือง: No end point data for material	ระคายเคืองต่ำมากจนไม่จำเป็นต้องตรวจสอบการระคายเคืองได้ ในข้อมูลผลิตภัณฑ์ บทพิสูจน์จากการประเมินส่วนประกอบ
HSR03	
การระคายเคือง: No end point data for material	อาจทำได้โดยการระคายเคืองทางอ้อม เป็นประเภทความเสี่ยง ๆ บทพิสูจน์จากการประเมินส่วนประกอบ

ผลิตภัณฑ์สุขภาพที่นำจากสารสกัดพืชในธรรมชาติและธรรมชาติ
 ความปลอดภัยของสุขภาพของมนุษย์คือ หัวใจ ระบบการดำเนินงาน หรือการเพิ่มประสิทธิภาพ การลดต้นทุน เป็นปัจจัยระบบสนับสนุน ถ้าหากเกิดเหตุ
 เป็นปัจจัยต่อระบบ (จากสารสกัดพืช หรือส่วนผสม) เป็นปัจจัยระบบ และผลกระทบ เนื่องจากระบบการมีอยู่ของผลิตภัณฑ์
 และข้อมูลการทดลอง

ประวัติของตัว:
 มีไข้เป็นๆหายๆเป็นวัฏจักร 3-4 วัน ไม่เป็นสารก่อมะเร็งจากการศึกษาในสัตว์ทดลอง สารตัวนี้อาจผ่านการทดสอบ IP-346, Modified Ames และ/หรือ screening test อื่นๆ

จากการศึกษาทางใต้บนสารพิษอาจมีผลและทางกายภาพแสดงให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นเมื่อสัมผัสกับสารพิษหรืออาจลดระบบภูมิคุ้มกันแบบไม่จำเพาะ ไปเป็นผล มีฤทธิ์กระตุ้นสารเคมีและผลกระทบก่อตัวคือ **Granuloma** เกิดขึ้น ไม่ก่อการอักเสบหรือเกิดโรค

IARC Classification:
สารก่อมะเร็งไม่ได้ถูกกล่าวถึงในรายการจำแนก: ไม่มี

--รายการถูกเกณฑ์ที่ค้นได้--

1 = IARC 1	2 = IARC 2A	3 = IARC 2B
------------	-------------	-------------

ส่วน 12 สารสนเทศนิเวศวิทยา

จัดแสดงที่วัดโพธิ์วัดโสมนัสราชวรวิหาร กรุงเทพมหานครนี้ ส่วนประกอบของศาสนานี้ และสารโศกโศกโศก

๓. ความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม



ชื่อผลิตภัณฑ์: MOBIL DTE 846
แก้ไขปรับปรุง: ๓ วันที่: 10 กันยายน 2018
หน้า 10 ของ 11

ส่วน 14	ข้อมูลการขนส่ง
หมายเหตุ : ไม่ได้รวมข้อมูลการขนส่งทางรถ หมายเลข (IMDG): ไม่ได้รวมข้อมูลการขนส่งทางรถทะเล IMDG-Code Marine Pollutant: ไม่มี หมายเลข (IATA): ไม่ได้รวมข้อมูลการขนส่งทางอากาศ	
ส่วน 15	ข้อมูลฉุกเฉิน

สารบัญนี้จัดเป็นโลกอันลึกลับและน่าพิศวง ประกอบด้วยเรื่องราวและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นอันมากของโลกอันลึกลับ พ.ศ.2555

สวดพระปริตรก่อนนอนและก่อนอาหารเช้าเป็นประจำทุกวัน

พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2535: ไม่ได้ควบคุม

จะทะเบียนหรือได้รับการทบทวนจากธนาคาร หรือ หน่วยงานในบัญชีรายการนี้ (อาจมีสารซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ต่อเนื่องไปถึงบัญชีรายการ TSCA ของ EPA
ว่าสารนั้นมีการผลิตหรือนำเข้าเพื่อการค้า ก่อนที่จะนำเข้าสู่ประเทศสหรัฐอเมริกา): AICS, DSL, ENCS, IECSC, KECI, PICCS, TCSI,
TSCA

ส่วน 16 ข้อมูลอื่นๆ

N/D = ไม่ได้กำหนดไว้, N/A = ไม่เกี่ยวข้อง

ข้อตั้งปัญหา: **H-CODES** ระบุในส่วนที่ 3 ของเอกสารนี้

H400: เป็นพิษต่อสเปิร์มและอิมูโนโน้; เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ; ประเภที่ 1

H411: เป็นพิษต่อสัตว์น้ำในน้ำประจํา; เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม, ประเภที่ 2

[illegible]

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีฉบับนี้ มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขดังนี้:

ส่วนประกอบ : ตระกูลส่วนประกอบ ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.

ส่วนที่ 01: วิธีการติดฉลากวิธีทำ (เรื่องฉลากความปลอดภัย) ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.

ส่วนที่ 10: ตารางที่จัดองค์ประกอบ ข้อมูลได้ถูกแก้ไขแล้ว.

Shell Rimula R4 X 15W-40

ฉบับที่ 1.7	วันที่แก้ไข 25.07.2017	วันที่พิมพ์ 26.07.2017
1. การขอขึ้นผลิตภัณฑ์และแบบบริษัท		
ชื่อผลิตภัณฑ์	: Shell Rimula R4 X 15W-40	
รหัสผลิตภัณฑ์	: 001E7746	
ผู้ผลิต/ผู้จัดจำหน่าย ผู้จัดหา	: บริษัท เซลล์แอนด์โปรดักต์ไทย จำกัด เลขที่ 22 ดอนเมือง เขตคลองเตย 10 ถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร 10110 ประเทศไทย + (66) 26579888 + (66) 26579609	
โทรศัพท์ แฟกซ์	: +66 (0) 2262-7333 + (66) 26579888 + (66) 26579609	
หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน ที่ผู้ติดต่อหาอันเนื่องมาจาก MSDS	: +66 (0) 2262-7333 หากผู้ติดต่อสงสัยเกี่ยวกับรายการข้อมูล MSDS ผู้ติดต่อส่งอีเมล ถึง lubr_icantSDS@shell.com	
ข้อมูลและรายละเอียดจากข้อมูลนี้สามารถมี ข้อมูลและนำไปในการใช้	: นำมาใช้เอง	

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

เมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่มีอยู่ สาร/ส่วนผสมนี้ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์การจำแนกประเภท

เมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่มืออยู่ สาร/ส่วนผสมนี้ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์การจำแนกประเภท

องค์ประกอบของฉลากตามระบบ GHS

รูปสัญลักษณ์ความเป็นอันตราย : ไม่ต้องมีสัญลักษณ์อันตราย

គាំទ្រស្តង់ដារ : ប្រព័ន្ធគាំទ្រស្តង់ដារ

ข้อความแสดงความเป็นอันธพาล : ความเป็นอันธพาล

ไม่จัดเป็นอันตรายต่อร่างกายภายใต้สภาวะของ GHS
อันตรายต่อสุขภาพ
ไม่จัดได้ว่ามีอันตรายต่อสุขภาพ
อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม
ไม่จัดได้ว่ามีอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

การป้องกัน:
ไม่มีข้อควรระวัง

การตอบสนอง:
ไม่มีข้อควรระวัง

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

Shell Rimula R4 X 15W-40

ฉบับ 1.7	วันที่แก้ไข 25.07.2017	วันที่พิมพ์ 26.07.2017
	การจัดเก็บ:	
	ไม่มีข้อควรระวัง	
	การจัด:	
	ไม่มีข้อควรระวัง	

องค์ประกอบทั้งห้าที่ก่อให้เกิดการ : มีส่วนประกอบของและองค์ที่มีผลต่อชีวิตในแนวทางโซมาติก
 การค้น : กลไกในการเกิดอารมณ์

ความเป็นอันตรายเป็นที่โต้แย้งเป็นผลจากการจำแนกตามระบบ

การโต้แย้งว่าสิ่งมีชีวิตบางชนิดหรือพืชอาจไม่มีการทำท้าวางเซลล์ที่เหนียวมางเกิดการหลุดล่อนของ
 อนุชนแบบเดียวกัน ซึ่งเมื่อหลุดล่อนไปก็เกิดการติดต่อกันขึ้นเรื่อยๆ การเกิดของอนุชนบางพันธุ์ที่โตแล้ว
 กลับมาตั้งถิ่นที่อยู่เป็นต้นตอไปเป็นต้นตอไปใหม่ แต่สามารถคิดได้ว่า

3. องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ลักษณะของสารเคมี	• เป็นพิษจากการกลืนกินสูงและสามารถเกิดภาพ • เป็นพิษจากการสัมผัสสูงสำหรับประกอบของสารสกัด DMSO <3% (น้ำหนัก/น้ำหนัก) ตาม IP346 • ปฏิกิริยาผื่นผิวหนังทดสอบ CAS คือปฏิกิริยาผื่นผิวหนังมากกว่า: 64742-53-6, 647 42-54-7, 64742-55-8, 64742-56-9, 64742-65-0, 68037-01-4, 72623-86-0, 726 23-87-1, 8042-47-5, 484301-69-9
------------------	---

ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย

ชื่อทางเคมี	หมายเลข CAS	การจำแนกประเภท	ความเข้มข้น [%]
โพธิ์ฟอสฟีน โพธิ์เอมิน ซัลฟิชาโซปรี, โพธิ์แอล **	ไนโตรเบนซอหนาม	Aquatic Chronic4; H413	1 - 5
แคลเซียม อัลคิล ซัลโฟเนต	ไนโตรเบนซอหนาม	Aquatic Chronic4; H413	1 - 3
ซีเมนต์ โดลิตัล โดโลไมต์ ฟอสเฟต	68784-31-6	Eye Dam. 1; H318 Aquatic Acute2; H401 Aquatic Chronic2; H411	1- 2.4
Calcium alkaryl sulphonate	ไนโตรเบนซอหนาม	Skin Sens.18; H317 Aquatic Chronic4; H413	0.1 - 0.99
น้ำมันฐานความหนืด ต่ำที่สามารถปรับเปลี่ยน ความหนืดได้ <20.5 mPa.s	ไนโตรเบนซอหนาม	Asp. Tox.1; H304	0 - 90

สำหรับคำอธิบายค่ายอดในส่วนที่ 16

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

Shell Rimula R4 X 15W-40

ฉบับ 1.7	วันที่แก้ไข 25.07.2017	วันที่พิมพ์ 26.07.2017
4. การจัดการปฐมพยาบาล		
ช่วยเหลือทำท่าไม	: ไม่กล่าวว่าเป็นอันตรายต่อสุขภาพเมื่ออยู่ในสภาพปลอดภัย	
หากหายใจเข้าไม่	: ไม่มีความจำเป็นของท่าการรักษามาตรฐานการให้อาหารไม่ปกติ หากมีอาการมากขึ้น ให้รีบปรึกษาแพทย์	
ในกรณีที่มีลมพิษคันผิวหนัง	: ไม่ลดระดับยาที่เป็นออก ล้างบริเวณผิวหนังที่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์ ด้วย น้ำมาก ๆ และล้างด้วยน้ำและสบู่หากสามารถหาได้ หากอาการไม่ทุเลา ให้รีบปรึกษาแพทย์	
ในกรณีที่มีไข้ต่ำ	: ถ้าค่าตัวบ่งชี้ปริมาณมาก ไม่ลดอุณหภูมิแล้วออกทางช่องเหงือกและลดออกได้ง่าย ให้ล้าง ตาด้วยน้ำ หากอาการไม่ทุเลา ให้รีบปรึกษาแพทย์	
หากกลืนกิน	: ปกติแล้วไม่จำเป็นต้องทำอะไร นอกจากจะกลืนสารเข้าได้เป็น จำนวนมาก อย่าง ไรก็ตาม ควรปรึกษาแพทย์	
อาการและผลกระทหนักที่สำคัญที่สุดที่พบเมื่อเขียนขึ้น และเกิดในภายหลัง	: สัญญาณเตือนและอาการที่สำคัญ/รุนแรงจนชักเ็นสภาวะรวมถึงการกลืนของเหลวลง ลำไส้ และจุดดำส่วนหัวของนิ้วบวมที่สัมผัสกับ การกดเข้าป้อนจึงส่งผลทำให้เกิดอาการคันได้ อาจขึ้นและ/หรือ เกิดอาการอื่น ๆ อื่นๆ	
การป้อนที่กล่าวสำหรับปฐมพยาบาล	: เมื่อมีการปฐมพยาบาล ต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม สำหรับเหตุ การณ์ การบาดเจ็บ และสภาวะแวดล้อมอื่น ๆ	
หมายเหตุถึงแพทย์	: ปรึกษามาตรการ	

5. มาตรการในการลดมลพิษ

สารดับเพลิงที่เหมาะสม	โฟม สารละลายหรือน้ำยา มงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ อาจใช้ ทรายหรือดิน กับไฟฟ้าไหม้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น
สารดับเพลิงที่ใช้เหมาะสม	น้ำยาโฟมหรือเป็นน้ำยาโดยตรง

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม : ห้ามใช้น้ำฉีดเป็นส่วโดยตรง

ความเป็นอันตรายเฉพาะที่
เกิดขึ้นจากสารเคมี

- อาจมีสารอันตรายที่ได้จากการเผาไหม้ เกิดขึ้นได้กับ
ส่วนประกอบเชิงซ้อนของของภาคของแข็งและของเหลวที่แขวนลอย
อยู่ในอากาศ และ ก๊าซ (ควัน)
คาร์บอนมอนอกไซด์อาจก่อพิษขึ้นหากการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์
สารประกอบอินทรีย์และอินทรีย์ที่ไม่ทราบชื่อ

วิธีการดับเพลิงเฉพาะ : การใช้น้ำมาดการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสภาวะแวดล้อมเฉพาะที่และสิ่งแวดลอมรอบๆ

อุปกรณ์ป้องกันเฉพาะสำหรับนัก : ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม เช่น ถุงมือที่ทนต่อสารเคมี
 หญิงเลี้ยง และอาจต้อง สวมใส่ชุดที่ทนต่อสารเคมีหากคาดว่าจะมีการสัมผัสกับ
 ปฏิกิริยาร่างกายหลังเกิด ฟ้าผ่า ต้องสวมใส่อุปกรณ์ที่เข้าหาขั้วและแบบมี

Shell Rimula R4 X 15W-40

ฉบับ 1.7	วันที่แก้ไข 25.07.2017	วันที่พิมพ์ 26.07.2017
ข้อมูลจากใบเตือนเข้าใกล้เพลิงไหม้ บริเวณจำกัด เล็กๆของถังเติมเชื้อเพลิง เพื่อให้การรับรองตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (เช่น ยุโรป: EN469)		

6. มาตรการจัดการเมื่อมีผลกระทบและวิธีไหลของสารโดยอุบัติเหตุ

คำเตือนสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกัน และวิธีอื่นเมื่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน	ระวังอย่าให้สัมผัสกับผิวขณะทำความสะอาด
ข้อควรระวังทางสิ่งแวดล้อม	ใช้อุปกรณ์ป้องกันผิวหนังที่เหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม แฉะ ฝน ไซร่อน ดินหรือวัสดุอื่นๆ ที่ปนเปื้อนอาจกระจายทางน้ำเพื่อ ป้องกันการปนเปื้อน กระจายหรือไหลลงในท่อระบายน้ำ คูน้ำหรือแม่น้ำ ควรแจ้งเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นหากไม่สามารถเก็บสารที่หกจำนวนมาก ได้
วิธีการและวัสดุสำหรับเก็บและทำความสะอาด	เมื่อหกออกมาจะทำได้ง่าย ให้ล้างออกโดยทันทีเพื่อหลีกเลี่ยง ฉนวน และ ป้องกันการแพร่กระจายโดยไซร่อนหรือดินปน หรือใช้วัสดุจากดิน ของเขตอื่น ๆ นำของเหลวขึ้นมาใช้ใหม่หรือกำจัดออกจากวัสดุที่ใช้เป็นตัวดูดซับ ขึ้นสารคล้ายตัวดูดซับ เช่น ดินเหนียว ทรายหรือสารอื่นๆ ที่ เหมาะสม ปล่อยให้แห้งหรือทิ้งอย่างเหมาะสม
ข้อแนะนำเพิ่มเติม	คำแนะนำในการเลือกอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้ดู หัวข้อที่เกี่ยวข้อง เอกสารข้อมูลความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้ดู คำแนะนำในการกำจัดวัสดุที่หกออกมาให้ดูหัวข้อที่ 13 ของเอกสารข้อมูล ความปลอดภัย

7. การใช้งานและการรักษา

ข้อควรระวังทั่วไป	ใช้การระบายอากาศออก หากมีความเสี่ยงของการหายใจเอาไอ ระเหย หรือละอองของเหลวเข้าไป ใช้ข้อมูลในเอกสารนี้ในการประเมินความเสี่ยงของการทำงานเพื่อ พิจารณาผลกระทบ ความเสี่ยงที่เหมาะสมในการจัดการ การเก็บรักษาและ กำจัดอย่างปลอดภัย
ข้อแนะนำในการจัดการอย่างปลอดภัย	หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังนานหรือบ่อยครั้ง หลีกเลี่ยงการหายใจเอา ไอ ระเหย และ/หรือละอองเข้าไป ขณะเติมน้ำมันเชื้อเพลิงในถังเก็บ ควรสวมถุงมือที่ทนทาน และใช้อุปกรณ์ ป้องกันที่เหมาะสม กำจัดภาชนะหรือวัสดุที่ใช้ทำความสะอาดสารในเบื้องต้นวิธีที่เหมาะสม เพื่อ ป้องกันเพลิงไหม้
วัสดุที่หลีกเลี่ยง	สารออกซิไดซ์อย่างแรง
การเปลี่ยนถ่ายผลิตภัณฑ์	สารชนิดใดก็ตามที่จะใช้ซ้ำอยู่ในถังพักได้ ควรทำการเชื่อมต่อสายดินและ การต่อถังกับถังอย่างถูกต้องเหมาะสมระหว่างการขนถ่าย ย้ายไปปริมาณมาก ทุกครั้ง

4 / 15	800001030422 TH
--------	--------------------

Shell Rimula R4 X 15W-40

ฉบับ 1.7	วันที่แก้ไข 25.07.2017	วันที่พิมพ์ 26.07.2017
L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France http:// www.inrs.fr/accueil		

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม	ระดับของการป้องกันและชนิดของมาตรการควบคุมต่างๆที่เป็น อาจ มีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะและลักษณะการสัมผัส การ เลือกมาตรการควบคุมขึ้นอยู่กับลักษณะ ประเมินความเสี่ยงและ สภาพแวดล้อมอื่นๆ สถานการณ์ต่างๆ มาตรการที่เหมาะสม รวมถึง การระบุองค์ประกอบที่เพียงพอเพื่อควบคุมปริมาณความเสี่ยงของ อันตรายจากมลพิษใน ระยะเวลาการทำงาน ในการใช้มีการทำให้อากาศเย็น วัสดุเปลี่ยน หรือทำให้สารเป็นของ เหลว ใดก็ตาม ที่จะมีปริมาณสารลดระดับความเสี่ยงในอากาศจะมากขึ้น ข้อมูลทั่วไป: กำหนดขั้นตอนปฏิบัติงานในการจัดการสารอย่างปลอดภัยและการคง รักษาการควบคุม ให้ความรู้และฝึกอบรมพนักงานในมาตรการด้านโรคอันตรายและการ ควบคุมอื่น ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมผลิตภัณฑ์เคมีภัณฑ์ ต้องมีการเลือก ทดสอบ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมการไต่ สาร เช่น อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การระบายอากาศเสียในบริเวณ นั้น ระบบระบายน้ำที่ก่อเหตุให้ใช้งานอุปกรณ์เพื่อการบำรุงรักษา เป็นประจำตามที่ระบุไว้ในลักษณะข้อผิดพลาดที่ก่อการที่ก่อการนำกลับมา ใช้ใหม่ ปฏิบัติตามมาตรการเพื่อลดอันตรายส่วนบุคคลที่เสนอ เช่น การสวม มือหุ้มจาก จัดการสาร และก่อนขับปรธาน ดิน และ/หรืออุณหภูมิ ช็อค เล็งว่าที่ใส่ได้ ปี ตัวงานและล้างอุปกรณ์ป้องกันเป็นประจำเพื่อกำจัดสิ่ง ปนเปื้อนเพื่อหลีกเลี่ยงวิธีหลีกเลี่ยงกรรม ที่ดี
อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล มาตรการป้องกัน อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ควรยึดสภาพตามระดับมาตรฐานแห่งชาติ โปรดตรวจสอบกับผู้จัด จำหน่ายผู้ส่งมอบอุปกรณ์ PPE	
การป้องกันระบบทางเดินหายใจ	การใช้ในสภาพทั่วไปไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดิน หายใจ เพื่อให้เป็นไปตามหลักการด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ควรมีการ ป้องกันที่ ออเคชั่นของการหายใจเอาผลิตภัณฑ์เข้าไปในร่างกาย หากไม่สามารถควบคุมระดับความเสี่ยงของสารในอากาศได้โดย วิธีการทั่วไปอื่นๆ ดินที่ปลอดภัยต่อสุขภาพอาจเป็นของอุปกรณ์ที่ ได้ ไม่พิจารณาเลือกให้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลป้องกันระบบ ทางเดินหายใจที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานและเป็นที่ ใด ตามกฎหมายหรือ ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบกับผู้จำหน่ายอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดิน หายใจที่ไม่ปรากฏข้อสงสัย ควรเลือกหน้ากากที่ตรงกับลักษณะของ ด้วย เลือกตัวกรองที่เหมาะสมสำหรับการรวมกันของก๊าซและไออินทรีย์ [จุดเดือดของชนิด A/ชนิด P >65°C (149°F)]
การป้องกันมือ หมายเหตุ	หากต้องใช้อุปกรณ์สัมผัสกับผลิตภัณฑ์ ควรสวมถุงมือที่เหมาะสมและได้
6 / 15	800001030422 TH

Shell Rimula R4 X 15W-40

ฉบับ 1.7	วันที่แก้ไข 25.07.2017	วันที่พิมพ์ 26.07.2017
การจัดเก็บ		
ข้อมูลอื่นๆ	ปิดภาชนะบรรจุให้แน่นและเก็บในที่อากาศเย็นและถ่ายเทสะดวก	

8. การควบคุมการสัมผัสสัมผัสสาร/การป้องกันส่วนบุคคล

ส่วนประกอบ	หมายเลข CAS	ชนิดของค่า (รูปแบบของ การบริหาร)	ค่าควบคุม / ความ เช่นเช่นที่ออกมา	ฐานอ้างอิง
Oil mist, mineral	ไม่ได้รับมอบหมาย	TWA (เศษ ละอองที่ สามารถสูดดม เข้าไปได้)	5 mg/m3	ค่าขีดจำกัด สำหรับระดับ ACGIH สหรัฐอเมริกา
Oil mist, mineral	ไม่ได้รับมอบหมาย	TWA (ละออง)	5 mg/m3	OSHA Z-1
	ไม่ได้รับมอบหมาย	TWA (ส่วนที่ สามารถสูดดม หายใจเข้าได้)	5 mg/m3	ACGIH

ขีดจำกัดของการบริหารทางชีวภาพในสถานที่ทำงาน	ไม่มีการทำงานคล้ายชีวภาพ
วิธีการเฝ้าระวัง	อาจจำเป็นต้องดำเนินการตรวจวัดหรือติดตามระดับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของสารเคมีในบริเวณการทำงานระยะการ หายใจของถนน หรือในพื้นที่การทำงานทั่วไป เพื่อใช้ ระบุไว้ว่ามีการปฏิบัติตามกฎหมายและระดับความเสี่ยง เพิ่มขึ้นของสารเคมีที่ไม่เกิน ว่าค่าขีดจำกัดสัมผัสที่ปลอดภัย (OEL) สำหรับสารเคมีบางชนิดอาจจำเป็นต้อง ลงมือติดตามหรือตรวจวัดระดับของสารเคมีทางชีวภาพ ควรใช้วิธีที่เหมาะสมในการใช้การตรวจวัดและชีวภาพที่ถูกต้อง และส่งตัวอย่างให้ห้องทดลองที่ ได้รับการรับรองทำการวิเคราะห์ ตัวอย่างเช่นตัวอย่างที่ใช้การตรวจวัดและชีวภาพที่ถูกต้อง และส่งตัวอย่างให้ห้องทดลองที่ ได้รับการรับรองเพิ่มเติม National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Man ual of Analytical Methods http://www.cdc.gov/niosh/ Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling an d Analytical Methods http://www.osha.gov/ Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination o f Hazardous Substances http://www.hse.gov.uk/ Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany. http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp

5 / 15	800001030422 TH
--------	--------------------

Shell Rimula R4 X 15W-40

ฉบับ 1.7	วันที่แก้ไข 25.07.2017	วันที่พิมพ์ 26.07.2017
การรับรองมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ (เช่น มาตรฐานของยุโรป EN374 หรือ มาตรฐานของสหรัฐอเมริกา F739) ซึ่งผลิตจากวัสดุที่สามารถ ป้องกัน อันตรายจากสารเคมีได้ คุณสมบัติของวัสดุ หรือวิธีอื่น หรือ วิธีอื่น ความเหมาะสมและความทนทานของวัสดุขึ้นอยู่กับการใช้งาน เช่น ความถี่และระยะเวลาในการสัมผัสกับสาร ความเสียหายทางเคมี ของวัสดุที่ใช้ทำถุงมือ ความหนาแน่น ความถี่ของการสัมผัส หากมี ข้อสงสัยให้สอบถามผู้จำหน่าย ควรเปลี่ยนถุงมือ ที่มีการเปลี่ยนแล้ว ก่อนเปลี่ยนชุดที่เป็นอย่างต่ำที่สุดของการป้องกันของผลิตภัณฑ์ อย่างมีประสิทธิภาพ ใส่ถุงมือกับถุงมือที่สะอาดเท่านั้น หลังจากใส่ถุงมือ แล้ว ล้างมือให้ สะอาดและทำให้แห้ง หากพื้นที่ไม่จำเป็นต้องสัมผัสเพื่อ ทำให้ผิวแห้งอยู่เสมอ		

การป้องกันดวงตา	หากวิธีการใช้วัสดุดังกล่าวอาจเกิดละอองหรือฝุ่นละออง ใช้อุปกรณ์ อุปกรณ์ป้องกันก่อนใช้งานทุกครั้ง
การป้องกันอันตรายต่อผิวหนัง และร่างกาย	ปกติแล้วไม่จำเป็นต้องสวมใส่เครื่องป้องกันผิว นอกจากเมื่อทำชุด ทำงานขาด ฐานที่ใส่ได้ ควรใส่ถุงมือป้องกันสารเคมีเสมอ
อันตรายจากความร้อน	ไม่เกี่ยวข้อง
การควบคุมการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม ข้อแนะนำทั่วไป	ดำเนินการตามวิธีที่เหมาะสมเพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการ ป้องกันสิ่งแวดล้อม เช่นที่เกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์การปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม โดยปฏิบัติตามคำแนะนำ ที่ให้ไว้ในข้อที่ 6 หากจำเป็น ป้องกันวัสดุที่ ไม่เหมาะสมการปล่อยสู่ชั้นน้ำ ดิน น้ำใต้ดินหรือการปนเปื้อน โรงงานบำบัดน้ำเสียของเทศบาลหรือของโรงงาน ใด สถานการณ์ที่ จะปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม การระบายอากาศในพื้นที่ระบาย จะต้องมีประสิทธิภาพทาง ข้อกำหนดของท้องถิ่น เกี่ยวกับขีดจำกัดปริมาณการระบายน้ำที่ปล่อย ออกไป
สมบัติทางกายภาพและเคมี	ลักษณะ : ของเหลวที่อุณหภูมิห้อง
ลักษณะ	ของเหลวที่อุณหภูมิห้อง
7 / 15	800001030422 TH

Shell Rimula R4 X 15W-40

ฉบับ 1.7	วันที่แก้ไข 25.07.2017	วันที่พิมพ์ 26.07.2017
สี	: เหลืองอำพัน	
กลิ่น	: มีกลิ่นไฮโดรคาร์บอนเล็กน้อย	
ปริมาณค่าสุดท้ายเริ่มต้น	: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	: ไม่เกี่ยวข้อง	
จุดไหลเห	: -36 °C / -33 °Fวิธีการ: ASTM D97	
จุดเดือดเริ่มต้น/ช่วงของจุดเดือด	: > 280 °C / 536 °Fค่าโดยประมาณ	
จุดวาบไฟ	: 230 °C / 446 °F วิธีการ: ASTM D92 (COC)	
อัตราการระเหย	: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้	
ความสามารถในการลุดไฟฟ้าได้ (ของแข็ง ก๊าซ)	: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้	
ค่าสูงสุดที่อาจเกิดระเบิด	: Typical 10 %(V)	
ค่าต่ำสุดที่อาจเกิดระเบิด	: Typical 1 %(V)	
ความดันไอ	: < 0.5 Pa (20 °C / 68 °F) ค่าโดยประมาณ	
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของไอ	: > 1ค่าโดยประมาณ	
ความหนาแน่นสัมพัทธ์	: 0.888 (15 °C / 59 °F)	
ความหนาแน่น	: 888 kg/m3 (15.0 °C / 59.0 °F) วิธีการ: ASTM D4052	
ความสามารถในการละลาย		
ความสามารถในการละลายน้ำ	: ละได้	
ความสามารถในการละลายในตัวทำละลายอื่น	: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้	
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของอินทรีย์-ออกตาโนล/น้ำ	: Pow: > 6(อาศัยข้อมูลจากผลิตภัณฑ์คล้ายคลึงกัน)	
อุณหภูมิที่ลุดไฟฟ้าได้เอง	: > 320 °C / 608 °F	
ความหนืด		
ความหนืดไดนามิก	: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้	
ความหนืดไดนามิก	: 109 mm2/s (40.0 °C / 104.0 °F) วิธีการ: ASTM D445	
	14.7 mm2/s (100 °C / 212 °F) วิธีการ: ASTM D445	
8 / 15	800001030422	TH

Shell Rimula R4 X 15W-40

ฉบับ 1.7	วันที่แก้ไข 25.07.2017	วันที่พิมพ์ 26.07.2017
การกลั่นกรอง/การละลายเบื้องต้นของผิวเน้ง		
ผลิตภัณฑ์:		
หมายเหตุ: คาดว่าทำไ้โดยการละลายเพียงเล็กน้อย, การสัมผัสทางผิวหนังหรือยาวนานขึ้นหรือซ้ำๆโดยไม่มีการทำความสะอาดที่เหมาะสมอาจเกิดการลุดตัวของระบบบนผิวหนึ่ง ซึ่งส่งผลกระท บให้เกิดอาการผื่นแพ้ที่รุนแรงขึ้น/การอักเสบของรูขุมขน		
การคายเคือง/บาดเจ็บอย่างรุนแรง		
ผลิตภัณฑ์:		
หมายเหตุ: คาดว่าทำไ้โดยการละลายเพียงเล็กน้อย		
ส่วนประกอบ:		
ซิงค์ ไดอัลคิล ไดไฮโดรฟอสเฟต:		
หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากันกับเหล็กในการจัดประเภท		
การกระตุ้นไวต่ออาการแพ้ ในระบบทางเดินหายใจ หรือบนผิวหนัง		
ผลิตภัณฑ์:		
หมายเหตุ: ไม่คาดว่าจะมีสารที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาการแพ้ของผิว		
ส่วนประกอบ:		
Calcium alkaryl sulphonate:		
หมายเหตุ: สำหรับกรณีที่ไวต่ออาการแพ้ ผิวหนังอาจเกิดอาการแพ้ได้		
การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์		
ผลิตภัณฑ์:		
: หมายเหตุ: ไม่ถือว่ามีความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะของยีน		
การก่อมะเร็ง		
ผลิตภัณฑ์:		
หมายเหตุ: ไม่คาดว่าจะก่อให้เกิดมะเร็ง		
หมายเหตุ: ผลิตภัณฑ์มีส่วนประกอบของน้ำมันในรูปแบบต่างๆ แสดงให้เห็นว่าไม่ใช่สาร ที่ก่อให้เกิดมะเร็งจากการศึกษาโดยการทางบนผิวหนังของสัตว์, น้ำมันแร่จากถ่านหินซึ่งไม่ถูกจัดเป็นสารก่อมะเร็งโดยสถาบันวิจัยมะเร็งระหว่างประเทศ (IARC)		
วัตถุ	GHS/CLP การก่อมะเร็ง การจำแนกประเภท	
น้ำมันฐานกลั่นบริสุทธิ์	ไม่มีการจำแนกประเภทของน้ำมันจากการก่อมะเร็ง	

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

10 / 15	800001030422	TH
---------	--------------	----

Shell Rimula R4 X 15W-40

ฉบับ 1.7	วันที่แก้ไข 25.07.2017	วันที่พิมพ์ 26.07.2017
สมบัติทางกายภาพ	: ไม่ได้ถูกจำแนกไว้	
สมบัติในการออกซิไดซ์	: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้	
สภาพการนำ	: เอกสารนี้ไม่มุ่งเพื่อเป็นการรวมรวมทางสถิติ	
อุณหภูมิของการละลายตัว	: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้	
10. ความเสถียรและความไวต่อปฏิกิริยา		
การเกิดปฏิกิริยา		
ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เป็นเหตุของอันตรายเนื่องจากปฏิกิริยาอื่น ๆ เพิ่มเติมจาก ที่ได้แสดงไว้ในย่อหน้าย่อยที่ตามมา		
ความเสถียรทางเคมี		
: คงตัว		
ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย		
: ห้ามปฏิกิริยากับสารออกซิไดซ์เข้มข้น		
สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง		
: บริเวณที่มีอุณหภูมิสูงมากและแสงแดดส่องโดยตรง		
วัสดุที่เข้ากันไม่ได้		
: สารออกซิไดซ์อย่างแรง		
ผลิตภัณฑ์จากการละลายตัวที่เป็นอันตราย		
: ไม่คาดว่าจะมีผลิตภัณฑ์ที่เกิดการละลายตัวและไฟสารที่เป็นอันตรายจากการระเหว ที่จัดเก็บตามปกติ		
11. ข้อมูลทางพิษวิทยา		
พื้นฐานการประเมิน		
ข้อมูลที่ใช้ในส่วนนี้ มาจากข้อมูลของสารที่เป็นส่วนประกอบและใช้ข้อมูลด้านพิษวิทยาจากผลิตภัณฑ์คล้ายคลึงกันแล้วแต่ได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ข้อมูลที่แสดงไว้ถือเป็นตัวแทนของผลิตภัณฑ์โดยรวมมิใช่เพียงเป็นส่วนหนึ่งของส่วนประกอบใดส่วนประกอบหนึ่ง		
ข้อมูลเกี่ยวกับช่องทางการสัมผัสที่อาจเป็นไปได้		
: การสัมผัสทางผิวหนังและตาเป็นช่องทางหลัก ถึงแม้มีการสัมผัสจากการกลืนกิน โดยอุบัติเหตุตามา		
ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน		
ผลิตภัณฑ์:		
ความเป็นพิษเมื่อรับประทานเฉียบพลัน		
: LD50 มนุษย์: > 5,000 mg/kg หมายเหตุ: ค่าวัดความเป็นพิษต่ำ :		
ความเป็นพิษเมื่อสูดหายใจเข้าไปเฉียบพลัน		
: หมายเหตุ: ไม่ได้ออกพิจารณาว่าเป็นอันตรายจากการหายใจเข้าไปภายใต้เงื่อนไขการใช้งาน ตามปกติ		
ความเป็นพิษต่อผิวหนังเฉียบพลัน		
: LD50 กระด้าง: > 5,000 mg/kg หมายเหตุ: ค่าวัดความเป็นพิษต่ำ :		
9 / 15	800001030422	TH

Shell Rimula R4 X 15W-40

ฉบับ 1.7	วันที่แก้ไข 25.07.2017	วันที่พิมพ์ 26.07.2017
ผลิตภัณฑ์:		
: หมายเหตุ: ไม่คาดว่าจะทำไ้ความสามารถในการมีลูกผสม, ไม่คาดว่าจะมีสารพิษที่มีผลต่อพัฒนาการทางร่างกาย		
ความเป็นพิษต่อสัตว์ป่าเมาน้อย่างเฉพาะเจาะจง (STOT) - จากการสัมผัสเพียงครั้งเดียว		
ผลิตภัณฑ์:		
หมายเหตุ: ไม่คาดว่าจะเป็นอันตราย		
ความเป็นพิษต่อสัตว์ป่าเมาน้อย่างเฉพาะเจาะจง (STOT) - จากการสัมผัสซ้ำ		
ผลิตภัณฑ์:		
หมายเหตุ: ไม่คาดว่าจะเป็นอันตราย		
ความเป็นพิษจากการสำลัก		
ผลิตภัณฑ์:		
: ไม่ได้จัดไว้ว่ามีอันตรายต่อการสูดดม		
ข้อมูลเพิ่มเติม		
ผลิตภัณฑ์:		
หมายเหตุ: น้ำมันกลั่นไม่ใช่ส่วนผสมซึ่งเจือปนที่เป็นอันตรายที่กีดกันระหว่างภา รใช้งาน ความเข้มข้นของสิ่งเจือปนที่เป็นอันตรายดังกล่าวขึ้นอยู่กับสภาพภา รใช้งานและอาจมีความเสี่ยงต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมหากใช้ไม่เหมาะสม, น้ำมันที่ใช้แล้วทั้งหมดควรได้รับการจัดการด้วยความระมัดระวังและหลีกเลี่ยง อกจากสัมผัสทางผิวหนังไปมากที่สุดเท่าที่จะทำได้		
หมายเหตุ: การสัมผัสน้ำมันเครื่องที่ใช้แล้วอย่างต่อเนื่องได้ก่อให้เกิดมะเร็งผิวหนัง ซึ่งจากการทดสอบในสัตว์		
หมายเหตุ: ระคายเคืองเล็กน้อยต่อระบบการหายใจ		
12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา		
พื้นฐานการประเมิน		
: ข้อมูลด้านพิษวิทยาของระบบนิเวศน์ไม่ได้ถูกระบุไว้เป็นพิเศษสำหรับผลิตภัณฑ์		
ผลิตภัณฑ์นี้ ถูกอ้างถึงจากความรู้ของส่วนประกอบและพิษวิทยาของระบบนิเวศ ส่วนของผลิตภัณฑ์ที่คล้ายกัน		
เช่นแล้วได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ข้อมูลที่แสดงไว้ถือเป็นตัวแทนของผลิตภัณฑ์โดยรวมมิใช่เพียงเป็นตัวแทนของส่วนประกอบใดส่วนประกอบหนึ่ง(L/EI/LSO แสดงถึงปริมาณของผลิตภัณฑ์ที่จำแนกไว้ในกรณีการสารถทดสอบที่ใช้เป็นตัวแทนหลาย)		
ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ		
ผลิตภัณฑ์:		
ความเป็นพิษต่อปลา (ความเป็นพิษต่อปลา)		
11 / 15	800001030422	TH

Shell Rimula R4 X 15W-40

ฉบับ 1.7	วันที่แก้ไข 25.07.2017	วันที่พิมพ์ 26.07.2017
พืชมแบบเฉียบพลัน)	หมายเหตุ: ค่าความหนืดไม่เป็นพิษ : LL/EL/LSO > 100 mg/l	
ความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำเปลือกแข็ง (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน)	หมายเหตุ: ค่าความหนืดไม่เป็นพิษ : LL/EL/LSO > 100 mg/l	
ความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำเปลือกแข็ง (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน)	หมายเหตุ: ค่าความหนืดไม่เป็นพิษ : LL/EL/LSO > 100 mg/l	
ความเป็นพิษต่อปลา (ความเป็นพิษเรื้อรัง)	หมายเหตุ: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้	
ความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำเปลือกแข็ง (ความเป็นพิษเรื้อรัง)	หมายเหตุ: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้	
ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน)	หมายเหตุ: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้	
การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย		
ผลิตภัณฑ์:		
ความสามารถในการสลายตัวทางชีวภาพ	หมายเหตุ: ค่าความจะไม่สามารถย่อยสลายตัวได้ง่าย, ค่าค่าองค์ประกอบส่วนใหญ่จะสามารถย่อยสลายได้แต่ยังมีส่วนประกอบส่วนที่อาจ จะตกค้างอยู่ในสิ่งแวดล้อมต่อไป	
โอกาสที่จะเกิดผลกระทบทางชีวภาพ		
ผลิตภัณฑ์:		
การสะสมทางชีวภาพ	หมายเหตุ: มีส่วนประกอบที่มีแนวโน้มว่าจะสะสมในสิ่งมีชีวิต	
ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของสารในชั้นของชั้นไขมัน-ออกทานอล/น้ำ	Pow: > 6หมายเหตุ: (ค่าข้อมูลจากผลิตภัณฑ์คล้ายคลึงกัน)	
การเคลื่อนย้ายในดิน		
ผลิตภัณฑ์:		
การเคลื่อนที่	หมายเหตุ: ของเหลวภายใต้สภาวะที่ใกล้เคียงสภาพแวดล้อมมากที่สุด, ถ้าหากลดดิน จะเกิดการดูดซึมเข้าไปในอนุภาคของดินและจะไม่เคลื่อนที่ หมายเหตุ: ลดส่วนผิวหน้า	
ผลกระทบที่สามารถเกิดขึ้นสู่สภาพสิ่งแวดล้อม		
ไม่มีข้อมูล		
ผลิตภัณฑ์:		
ข้อมูลเพิ่มเติมทางนิเวศวิทยา	ผลิตภัณฑ์ที่มีสารเคมีที่ประเทศ ซึ่งไม่คาดว่าจะมีการปล่อยสารใด ๆ ไปยัง บรรยากาศ, ไม่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือก่อให้เกิดปฏิกิริยาการสร้างโอโซนในสภาวะที่การทางโฟโตเคมีคอล (Photochemical ozone creation)หรือการทำ โมเลกุลอินทรีย์ส่วนผสมที่ละลายได้ไม่, อาจเป็นสาเหตุทำให้สิ่งมีชีวิตในน้ำได้รับ การปนเปื้อน น้ำมันแร่ที่มีความเข้มข้นน้อยกว่า 1 มก./ลิตร ไม่สามารถก่อให้เกิดผล	
12 / 15	800001030422 TH	

Shell Rimula R4 X 15W-40

ฉบับ 1.7	วันที่แก้ไข 25.07.2017	วันที่พิมพ์ 26.07.2017
ข้อมูลเพิ่มเติม	ในการขนส่งจำนวนมากทางเรือให้ทำตามกฎระเบียบ MARPOL	
15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบของฉลาก		
ข้อมูลเพิ่ม/กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย/สุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจงสำหรับการเสิร์ฟและสารผสม		
ข้อมูลเพิ่ม/ในหัวข้อนี้ มีได้มีหลายสิ่งที่จะครอบคลุมลงไปในรายละเอียดของข้อมูลเพิ่ม/กฎหมายฉบับแรก ข้อ อาจข้อกำหนดกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อมูลอื่น ๆ ที่ใช้กับผลิตภัณฑ์ พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ.2535		
ข้อกำหนดระหว่างประเทศอื่นๆ		
ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ที่มีการระบุไว้ในบัญชีรายการต่อไปนี้:		
EINECS : ส่วนประกอบ ทั้งหมดมีใน รายชื่อที่กำหนด ยกเว้น โพลีเมอร์		
TSCA : มีรายการส่วนประกอบทั้งหมด		
16. ข้อมูลอื่นๆ		
ข้อความเพิ่มเติมของข้อความ H		
H304	อาจเป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม	
H317	อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง	
H318	ทำลายตาและอาจร้ายแรง	
H401	เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ	
H411	เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและผลกระทบต่อระบบนิเวศ	
H413	อาจเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและผลกระทบต่อระบบนิเวศ	
ข้อความเพิ่มเติมของข้อมูลอื่นๆ		
Aquatic Acute	ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ	
Aquatic Chronic	ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ	
Asp. Tox.	ความเป็นอันตรายจากสารพิษ	
Eye Dam.	การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง	
Skin Sens.	สารที่ทำให้ไวต่อการระคายเคืองและการแพ้ทางผิวหนัง	
AICS - รายการสินค้าที่ได้รับอนุญาตของออสเตรเลีย; ANTT - การขนส่งทางบกแห่งอเมริกา; ASTM - สมาคมอเมริกันเพื่อการทดสอบวัสดุ; bw - น้ำหนักตัว; CMR - สารก่อมะเร็ง สารก่อการกลายพันธุ์ หรือการเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์; CPR - กฎหมายผลิตภัณฑ์ควบคุม; DIN - มาตรฐานของสถาบันเพื่อการกำหนดมาตรฐานแห่งเยอรมนี; DSL - รายการสินค้าที่ได้รับอนุญาตในประเทศ (แคนาดา); ECx - ความเข้มข้นที่เกี่ยวข้องกับร้อยละของการทดสอบของ; ELx - อัตราการบรรจุที่เกี่ยวข้องกับร้อยละของการทดสอบของ; EmS - ตารางเวลาฉุกเฉิน; ENCS - สารเคมีที่ได้รับอนุญาตและสารเคมีชนิดใหม่ (ญี่ปุ่น); ErCx - ความเข้มข้นที่เกี่ยวข้องกับร้อยละการทดสอบของสัตว์ทดลอง; ERG - คู่มือการปฏิบัติงานฉุกเฉินเหตุการณ์; GHS - ที่เป็นระบบเกี่ยวกับทั่วโลก; GLP - แนวปฏิบัติในห้องปฏิบัติการที่ดี; IARC - องค์การอนามัยโลกแห่งอเมริกา; IATA - สมาคมการขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ; IBC - กฎหมายนานาชาติว่าด้วยการเคลื่อนย้ายและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้บรรทุกสารเคมีอันตรายในทางเป็นอันตราย; IC50 - ความเข้มข้นที่ส่งผลให้เซลล์ถูกยับยั้ง 50%; ICAO - องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ; IECS - รายการสารเคมีที่ได้รับอนุญาตของประเทศจีน; IMDG - การขนส่งสินค้าอันตรายบนยานพาหนะทางน้ำ; IMO - องค์การทางทะเลระหว่างประเทศ; ISHL - กฎหมายอุตสาหกรรมว่าด้วยความปลอดภัยและสุขภาพ (ญี่ปุ่น); ISO - องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน; KECI - รายการสารเคมีที่ได้รับอนุญาตของประเทศเกาหลี; LC50 - ความเข้มข้นของสารที่ทำให้สัตว์ทดลองตายไปครึ่งหนึ่ง; LD50 - ปริมาณสารที่ทำให้สัตว์ทดลองตายไปครึ่งหนึ่ง (ปริมาณถึงขนาดเสียชีวิต); MARPOL - อนุสัญญาว่าด้วยการป้องกันมลพิษทางทะเล; ก.อ.ส. - ไม่ได้ระบุเป็นฉลากเพิ่ม; Nch - มาตรฐานจีน; NO(A)EC - ความเข้มข้นที่ปลอดภัย (อินโฟลิพโซมส์); NO(A)EL - ระดับที่ปลอดภัย (อินโฟลิพโซมส์)		
14 / 15	800001030422 TH	

Shell Rimula R4 X 15W-40

ฉบับ 1.7	วันที่แก้ไข 25.07.2017	วันที่พิมพ์ 26.07.2017
	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
13. ข้อพิจารณาในการกำจัด		
วิธีการกำจัด		
ของเสียจากสารตกค้าง	ควรนำกลับไปยังหน่วยเวียนใหม่ เป็นความรับผิดชอบของผู้ที่ก่อให้เกิดมลพิษหรือของเสีย ในการประเมินความเสี่ยง, เป็นเพียงคำปรึกษาและคำแนะนำจากฝ่ายกฎหมายของผลิตภัณฑ์เท่านั้น เพื่อ จำนวนที่ ประเภทและวิธีการกำจัดที่ถูกต้องเหมาะสม ตามข้อกำหนดหรือกฎหมายที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตามสิ่งนี้ไม่ใช่คำแนะนำ หรือในกรณีที่ล่าช้าตลอดทั้งปี	
บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน	ไม่ควรถูกทิ้งลงสู่สิ่งแวดล้อมหรือทิ้งลงสู่ดินหรือน้ำ หรือทิ้งโดยตรงในสิ่งแวดล้อมขยะ, ของเสียที่เป็นอันตราย ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วเป็นขยะอันตราย	
บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน	ให้กำจัดทั้งตามข้อกำหนดของกฎหมาย โดยผู้จัดเก็บหรือผู้รับเหมารที่ให้บริการ รับรอง ควรมีการกำหนดคุณสมบัติและประสิทธิภาพ ความสามารถของผู้ให้บริการของเสียหรือผู้รับเหมาก่อนให้เข้าดำเนินการ การกำจัดทำลายตามข้อกำหนดและกฎหมายท้องถิ่นที่บังคับใช้	
กฎหมายในประเทศ	ควรกำจัดทำลายตามข้อกำหนดและกฎหมายท้องถิ่นที่บังคับใช้	
14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง		
กฎข้อบังคับระหว่างประเทศ		
ADR	ไม่จัดเป็นสิ่งอันตราย	
IATA-DGR	ไม่จัดเป็นสิ่งอันตราย	
IMDG-Code	ไม่จัดเป็นสิ่งอันตราย	
การขนส่งในปริมาณมาก ตามภาคผนวก II ของ MARPOL 73/78 และ รหัส IBC		
ประเภทมลพิษ	ไม่เกี่ยวข้อง	
ชนิดของเรือ	ไม่เกี่ยวข้อง	
ชนิดผลิตภัณฑ์	ไม่เกี่ยวข้อง	
ข้อพิจารณาพิเศษ	ไม่เกี่ยวข้อง	
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้		
หมายเหตุ	ดูใบหน้าที่ 7 การใช้และจัดเก็บ เพื่อรับทราบข้อควรระวังเฉพาะด้านสำหรับผู้ใช้ และหลีกเลี่ยงข้อในการขนส่ง	
13 / 15	800001030422 TH	

Shell Rimula R4 X 15W-40

ฉบับ 1.7	วันที่แก้ไข 25.07.2017	วันที่พิมพ์ 26.07.2017
ข้อมูลเพิ่ม	ในการขนส่งจำนวนมากทางเรือให้ทำตามกฎระเบียบ MARPOL	
15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบของฉลาก		
ข้อมูลเพิ่ม/กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย/สุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจงสำหรับการเสิร์ฟและสารผสม		
ข้อมูลเพิ่ม/ในหัวข้อนี้ มีได้มีหลายสิ่งที่จะครอบคลุมลงไปในรายละเอียดของข้อมูลเพิ่ม/กฎหมายฉบับแรก ข้อ อาจข้อกำหนดกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อมูลอื่น ๆ ที่ใช้กับผลิตภัณฑ์ พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ.2535		
ข้อกำหนดระหว่างประเทศอื่นๆ		
ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ที่มีการระบุไว้ในบัญชีรายการต่อไปนี้:		
EINECS : ส่วนประกอบ ทั้งหมดมีใน รายชื่อที่กำหนด ยกเว้น โพลีเมอร์		
TSCA : มีรายการส่วนประกอบทั้งหมด		
16. ข้อมูลอื่นๆ		
ข้อความเพิ่มเติมของข้อความ H		
H304	อาจเป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม	
H317	อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง	
H318	ทำลายตาและอาจร้ายแรง	
H401	เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ	
H411	เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและผลกระทบต่อระบบนิเวศ	
H413	อาจเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและผลกระทบต่อระบบนิเวศ	
ข้อความเพิ่มเติมของข้อมูลอื่นๆ		
Aquatic Acute	ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ	
Aquatic Chronic	ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ	
Asp. Tox.	ความเป็นอันตรายจากสารพิษ	
Eye Dam.	การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง	
Skin Sens.	สารที่ทำให้ไวต่อการระคายเคืองและการแพ้ทางผิวหนัง	
AICS - รายการสินค้าที่ได้รับอนุญาตของออสเตรเลีย; ANTT - การขนส่งทางบกแห่งอเมริกา; ASTM - สมาคมอเมริกันเพื่อการทดสอบวัสดุ; bw - น้ำหนักตัว; CMR - สารก่อมะเร็ง สารก่อการกลายพันธุ์ หรือการเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์; CPR - กฎหมายผลิตภัณฑ์ควบคุม; DIN - มาตรฐานของสถาบันเพื่อการกำหนดมาตรฐานแห่งเยอรมนี; DSL - รายการสินค้าที่ได้รับอนุญาตในประเทศ (แคนาดา); ECx - ความเข้มข้นที่เกี่ยวข้องกับร้อยละของการทดสอบของ; ELx - อัตราการบรรจุที่เกี่ยวข้องกับร้อยละของการทดสอบของ; EmS - ตารางเวลาฉุกเฉิน; ENCS - สารเคมีที่ได้รับอนุญาตและสารเคมีชนิดใหม่ (ญี่ปุ่น); ErCx - ความเข้มข้นที่เกี่ยวข้องกับร้อยละการทดสอบของสัตว์ทดลอง; ERG - คู่มือการปฏิบัติงานฉุกเฉินเหตุการณ์; GHS - ที่เป็นระบบเกี่ยวกับทั่วโลก; GLP - แนวปฏิบัติในห้องปฏิบัติการที่ดี; IARC - องค์การอนามัยโลกแห่งอเมริกา; IATA - สมาคมการขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ; IBC - กฎหมายนานาชาติว่าด้วยการเคลื่อนย้ายและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้บรรทุกสารเคมีอันตรายในทางเป็นอันตราย; IC50 - ความเข้มข้นที่ส่งผลให้เซลล์ถูกยับยั้ง 50%; ICAO - องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ; IECS - รายการสารเคมีที่ได้รับอนุญาตของประเทศจีน; IMDG - การขนส่งสินค้าอันตรายบนยานพาหนะทางน้ำ; IMO - องค์การทางทะเลระหว่างประเทศ; ISHL - กฎหมายอุตสาหกรรมว่าด้วยความปลอดภัยและสุขภาพ (ญี่ปุ่น); ISO - องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน; KECI - รายการสารเคมีที่ได้รับอนุญาตของประเทศเกาหลี; LC50 - ความเข้มข้นของสารที่ทำให้สัตว์ทดลองตายไปครึ่งหนึ่ง; LD50 - ปริมาณสารที่ทำให้สัตว์ทดลองตายไปครึ่งหนึ่ง (ปริมาณถึงขนาดเสียชีวิต); MARPOL - อนุสัญญาว่าด้วยการป้องกันมลพิษทางทะเล; ก.อ.ส. - ไม่ได้ระบุเป็นฉลากเพิ่ม; Nch - มาตรฐานจีน; NO(A)EC - ความเข้มข้นที่ปลอดภัย (อินโฟลิพโซมส์); NO(A)EL - ระดับที่ปลอดภัย (อินโฟลิพโซมส์)		
15 / 15	800001030422 TH	

ภาคผนวก ข.41

เอกสารการอบรมการจัดการสารเคมีและวัตถุอันตราย
และการตอบโต้แผนฉุกเฉิน

การจัดการสารเคมีและวัตถุอันตราย ให้สอดคล้องกับกฎหมายความปลอดภัย และการตอบโต้แผนฉุกเฉิน สารเคมีหกรั่วไหล

บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

หลักสูตรอบรม สารเคมีและวัตถุ
อันตราย



ให้บริการที่ปรึกษา/ ฝึกอบรมระบบ
การจัดการ ISO



หลักสูตรอบรม อาชีวอนามัย



- การจัดการสารเคมี สารเคมีอันตรายและวัตถุอันตรายให้สอดคล้องกับกฎหมายและปลอดภัย
- ความปลอดภัยในการใช้ การจัดเก็บสารเคมี สารเคมีวัตถุอันตรายและวัตถุอันตราย
- การจำแนกการจัดเก็บสารเคมี สารเคมีอันตรายและวัตถุอันตราย ตามแนวทางของกรมโรงงาน
- เทคนิคการจัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย SDS (Safety Data Sheets) ของสารเคมี สารเคมีอันตรายและวัตถุอันตราย ตามแบบฟอร์ม สอ.1 และเทคนิคการจัดทำเอกสารสารเคมี สารเคมีอันตรายและวัตถุอันตราย ตามแนวทางที่กฎหมายกำหนด
- คิวแนวข้อสอบ เพื่อสอบเป็นบุคลากรเฉพาะ ตามหลักสูตรความปลอดภัยการเก็บรักษาวัตถุอันตราย ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

- ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, IATF 16949, FSSC, ISO 22000, PSM, PSCI, SMETA
- ให้บริการที่ปรึกษาการจัดการระบบการจัดการสารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย พื้นที่จัดเก็บบุคลากรเฉพาะ
- ให้บริการที่ปรึกษาการจัดการระบบการจัดการขยะและของเสีย (อันตราย ไม่อันตราย Recycle)
- ให้บริการที่ปรึกษาการจัดการระบบเพื่อให้เกิดความสอดคล้องของกฎหมายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ทั้งองค์กร
- ให้บริการที่ปรึกษาจัดทำระบบ PSM ของโรงงานที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรม

ให้บริการแปล SDS

ให้บริการจัดทำ สอ.1

ให้บริการทวนสอบสารเคมีและวัตถุอันตราย

หลักสูตรอบรม ความปลอดภัย

- การยศาสตร์
- การตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงด้านสารเคมีอันตราย
- โครงการอนุรักษ์การได้ยิน
- โรคจากการประกอบอาชีพ การวินิจฉัยโรคเบื้องต้นที่ จป./HR ควรทราบ

ให้บริการตรวจประเมินความสอดคล้องของกฎหมายสิ่งแวดล้อม พลังงาน แก๊ส น้ำมัน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ให้บริการอัปเดตกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม พลังงาน แก๊ส น้ำมัน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด 324/11 ถนนมาเจริญ แขวงหนองค้างพลู 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

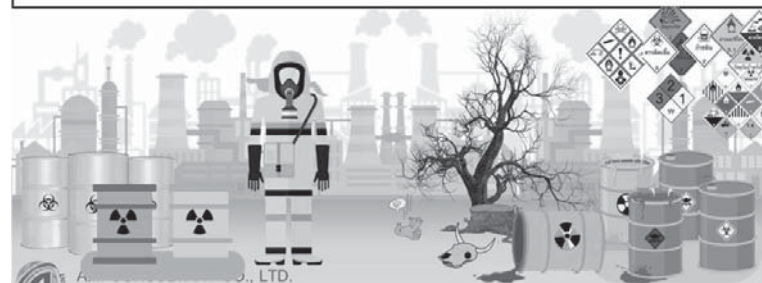


AIM CONSULTANT CO., LTD.

บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด



การจัดการสารเคมีและวัตถุอันตราย
ให้สอดคล้องกับกฎหมายความปลอดภัย
และการตอบโต้แผนฉุกเฉิน สารเคมีหกรั่วไหล



บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

1

การจำแนกสารเคมีอันตราย และวัตถุอันตราย
ตามกฎหมาย



AIM CONSULTANT CO., LTD.

บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

2 1



รวมทั้งสารเคมีที่มีชื่ออื่นแต่มีสูตร โครงสร้างทางเคมีอย่างเดียวกัน (Synonym) จำนวน 1,516 รายการ

2

บัญชีรายชื่อวัดอุบลนทราย แนนท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัดอุบลนทราย พ.ศ. ๒๕๔๖
บัญชี ๕ ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ

4346 CIP

2

การจำแนกตามการขนส่ง

การจำแนกวัตถุอันตรายตามการขนส่ง (Transportation)

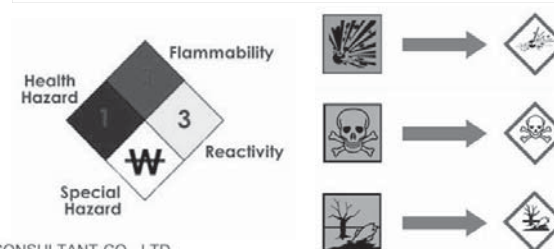
1. วัตถุระเบิด		1.4	1.5	1.6
2. ก๊าซ				
3. ขอมเหลวไวไฟ				
4. ขอมแข็งไวไฟ				
5. สารออกซิไดส์ และสารอินทรีย์ เปอร์ออกไซด์				

การจำแนกวัตถุอันตรายตามการขนส่ง (Transportation) (ต่อ)

6. สารพิษ และสารติดเชื้อ				
7. วัตถุกัมมันตรังสี				
8. สารกัดกร่อน				
9. สารหรือสิ่งของ อันตรายเบ็ดเตล็ด				

3

การจำแนกตามพื้นที่ทำงาน และตาม GHS





บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

15 15



AIM CONSULTANT CO., LTD.

บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

16

8

4

การจำแนกตามการจัดเก็บของ กรมโรงงานอุตสาหกรรม



AIM CONSULTANT CO., LTD.

บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

17

ประเภทของข้อมูล	1	2A	2B	3A	3B	4.1A	4.1B	4.2	4.3	5.1A	5.1B	5.1C	5.2	6.1A	6.1B	6.2	7	8A	8B	10	11	12	13
ข้อมูลทั่วไป	1	17																					
ข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลทั่วไปของหน่วยงาน	2A	17	4									10					10	3			9		
ข้อมูลเชิงกลยุทธ์และข้อมูลทางธุรกิจ	2B		4		1	1						10		2	2		10	4	4	6	6	4	
แผนกลยุทธ์และแผนดำเนินงาน	3A			1	17												10	9	9		3		
กระบวนการผลิต	4.1A			1									7				10						
ข้อมูลทั่วไป	4.1A					12	17	12					11					12	12	12	12	12	12
4.1B						4	12		4	4			13	8			10						
4.2								4	4								10	4	4	4	4		
4.3						4	4	4									10	4	4	4	4	4	
5.1A																							
5.1B														10	13	13		10	11		11	11	
5.1C		10	10									10	17				10	10	10	10	10	10	10
5.2						7	11	12						17						11	11	11	
6.1A				2								15					10				3		
6.1B				2								10					10						
6.2																							
ข้อมูลผลิตภัณฑ์	7		10	10	10	10		10	10	10		10	10		10	10		10	10	10	10	10	10
8A		3	4	9		12		4	4			11	10										
8B				4	4		10		4	4			10				10						
ข้อมูลเชิงกลยุทธ์และข้อมูลทางธุรกิจ	10			6		12	4	4				11	10	10			10						
ข้อมูลเชิงกลยุทธ์และข้อมูลทางธุรกิจ	11		5	9	3	12		4	4			11	10	10	3	3	10						
ข้อมูลเชิงกลยุทธ์และข้อมูลทางธุรกิจ	12			6		12		4				10	10				10						
ข้อมูลเชิงกลยุทธ์และข้อมูลทางธุรกิจ	13			6		12						10	10				10						

โดยมีเอกสารแนบมา ๑ ฉบับ

55

9

ไม่ผิดกันโดยสิ้นเชิง

การจำแนกประเภทสำหรับการจัดเก็บ

การจำแนกประเภทสารสารเคมีและวัตถุอันตรายสำหรับการเก็บรักษา (Warehouse) คำนึงถึงอันตรายจากไฟไหม้และระเบิดที่จะเกิดกับสินค้าที่จัดเก็บเป็นจำนวนมาก โดยจำแนกตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการจัดเก็บสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550

เพื่อให้การเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตรายเป็นไปอย่างปลอดภัยต้องมีการจำแนกประเภทสำหรับการจัดเก็บให้เหมาะสมกับลักษณะความเป็นอันตรายเฉพาะของสารเหล่านั้น คุณสมบัติความเป็นอันตรายหลักของสารที่ต้องพิจารณาเป็นอันดับต้นๆ ได้แก่ คุณสมบัติการติดไฟ การระเบิด และการออกซิไดซ์ คุณสมบัติรองของสารที่นำมาพิจารณา ได้แก่ ความเป็นพิษ ความกัดกร่อน

สำหรับคุณสมบัติเกี่ยวกับความระคายเคือง ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ และความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมไม่นำมาพิจารณาในการแยกประเภทสำหรับการจัดเก็บ

การจำแนกประเภทสำหรับการจัดเก็บ

การจำแนกประเภทสารเคมีและวัตถุอันตราย มีดังนี้

ประเภท 1 วัตถุระเบิด (Explosive substances)

ประเภท 2A ก๊าซอัด ก๊าซเหลว หรือก๊าซที่ละลายภายใต้ความดัน (Compressed, liquefied and dissolved gases)

ประเภท 2B ก๊าซภายใต้ความดันในภาชนะบรรจุขนาดเล็ก (กระป๋องสเปรย์) (Pressurized small gas containers; aerosol can/aerosol container)

ประเภท 3A และ 3B ของเหลวไวไฟ (Flammable Liquids) โดย
3A คือ ของเหลวที่มีจุดวาบไฟ $\leq 60^{\circ}\text{C}$ การทดสอบแบบถ้วยปิด (closed cup)
3B คือ ของเหลวที่มีจุดวาบไฟระหว่าง $60-93^{\circ}\text{C}$ การทดสอบแบบถ้วยปิด (closed cup) และมีคุณสมบัติผสมเข้ากับน้ำไม่ได้

การจำแนกประเภทสำหรับการจัดเก็บ

ประเภท 4.1A และ 4.1 B ของแข็งไวไฟ (Flammable solids)

ประเภท 4.2 สารที่มีความเสี่ยงต่อการลุกไหม้ได้เอง (Substances liable to spontaneous combustion)

ประเภท 4.3 สารที่ให้ออกซิเจนไวไฟเมื่อสัมผัสกับน้ำ (Substances which in contact with water emit flammable gases)

ประเภท 5.1A 5.1B และ 5.1C สารออกซิไดซ์ (Oxidizing substances)

ประเภท 5.2 สารเปอร์ออกไซด์อินทรีย์ (Organic peroxides)

ประเภท 6.1A และ 6.1B สารพิษ (Toxic substances)

ประเภท 6.2 สารติดเชื้อ (Infectious substances)

การจำแนกประเภทสำหรับการจัดเก็บ

ประเภท 7 วัสดุกัมมันตรังสี (Radioactive substances)

ประเภท 8A และ 8B สารกัดกร่อน (Corrosive substances)

ประเภท 9 (ซึ่งเป็นวัตถุอันตรายประเภทอื่นๆ ตามการจำแนกเพื่อการขนส่ง ไม่นำมาพิจารณาในกระบวนการจัดเก็บ)

ประเภท 10 ของเหลวติดไฟ (Combustible liquids)

ประเภท 11 ของแข็งติดไฟ (Combustible solids)

ประเภท 12 ของเหลวไม่ติดไฟ (Non – combustible liquids)

ประเภท 13 ของแข็งไม่ติดไฟ (Non – combustible solids)

5

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

ข้อมูลที่ต้องระบุในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (SDS) มี 16 ข้อดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเดี่ยวหรือสารผสมและผู้ผลิต และ/หรือผู้จัดจำหน่าย
2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย
3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม
4. มาตรการปฐมพยาบาล
5. มาตรการผจญเพลิง
6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกคร่ำหวาดของสาร
7. การขนถ่ายเคลื่อนย้าย การใช้งานและการเก็บรักษา
8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล



ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (ต่อ)

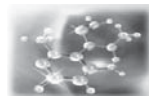
9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี
10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา
11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา
12. ข้อมูลนิเวศวิทยา
13. ข้อพิจารณาในการกำจัด
14. ข้อมูลการขนส่ง
15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ
16. ข้อมูลอื่น



ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (ต่อ)

จัดทำบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (ตามแบบ สอ.1) แจกต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย ภายใน 7 วันนับแต่วันที่มิมีสารเคมีอันตรายอยู่ในครอบครอง และภายในเดือนมกราคมของทุกปี





ตัวอย่างแบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียด ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (แบบ สอ. 1)

แบบ สอ. ๑

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ชื่อสารเคมี

ชื่อทางการค้า..... ชื่อสารเคมี..... ชื่ออื่น.....

สูตรเคมี.....

CAS No.

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

ที่อยู่.....

โทรศัพท์..... โทรสาร..... โทรศัพท์มือถือ.....

Email.....

๑.๓ ชื่อแนะนำและชื่อจำกัดในการใช้

๑.๔ การใช้ประโยชน์

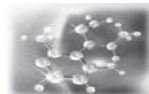
ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง.....

๑.๕ อื่นๆ.....



AIM CONSULTANT CO., LTD.
บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

27



ตัวอย่างแบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียด ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (แบบ สอ. 1) (ต่อ)

๒. การประเมินความเป็นอันตราย (Hazard Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ.....

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ.....

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม.....

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์.....

คำสัญญาณ.....

ข้อความแสดงอันตราย.....

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย.....

๒.๓ อื่นๆ.....

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

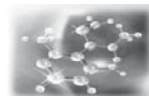
องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD ₅₀
๑.					
๒.					
๓.					
๔.					



AIM CONSULTANT CO., LTD.
บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

28

14



ตัวอย่างแบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียด ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (แบบ สอ. 1) (ต่อ)

สอ. ๑

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางหายใจ

.....

.....

.....

.....

๕. มาตรการระงับเพลิง (Fire Fighting Measures)

.....

.....

.....

.....

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

.....

.....

.....

.....

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

.....

.....

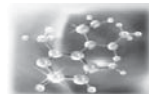
.....

.....



AIM CONSULTANT CO., LTD.
บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

29



ตัวอย่างแบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียด ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (แบบ สอ. 1) (ต่อ)

๘. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน.....

OSHA.....

NIOSH.....

ACGIH.....

อื่นๆ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

.....

.....

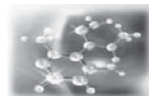
.....



AIM CONSULTANT CO., LTD.
บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

30

15



ตัวอย่างแบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียด ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (แบบ สอ. 1) (ต่อ)

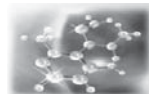
-๕๓-

- ๕.๓ ค่าความเป็นกรดต่าง (pH)
- ๕.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง
- ๕.๕ จุดเดือด
- ๕.๖ จุดวาบไฟ
- ๕.๗ อัตราการระเหย
- ๕.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ
- ๕.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด
- ๕.๑๐ ความดันไอ
- ๕.๑๑ ความหนาแน่นไอ
- ๕.๑๒ ความหนาแน่นของเหลว
- ๕.๑๓ ความหนาแน่นของแข็ง
- ๕.๑๔ ความเสถียร
- ๕.๑๕ ความสามารถในการละลายได้
- ๕.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง
- ๕.๑๗ มวลโมเลกุล
- ๕.๑๘ อื่นๆ



AIM CONSULTANT CO., LTD.
บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

31



ตัวอย่างแบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียด ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (แบบ สอ. 1) (ต่อ)

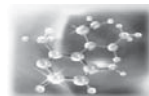
๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)
 - ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี
 - ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันได้
 - ๑๐.๓ วัสดุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง
 - ๑๐.๔ สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง
 - ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายที่ก่อให้เกิดการสลายตัว
 - ๑๐.๖ อื่นๆ
๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)
 - ๑๑.๑ LD₅₀/ LC₅₀
 - โดยทางปาก (mg/kg)
 - โดยทางผิวหนัง (mg/kg)
 - โดยทางสูดหายใจ (mg/l)
 - ๑๑.๒ ความเป็นพิษ
 - การกลืนกิน
 - สัมผัสกับผิวหนัง
 - สัมผัสกับดวงตา
 - ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม
 - ๑๑.๔ อื่นๆ
๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information)
 - ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ
 - ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน



AIM CONSULTANT CO., LTD.
บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

32

16



ตัวอย่างแบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียด ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (แบบ สอ. 1) (ต่อ)

-๕๔-

- ๑๓.๓ ผลกระทบอื่นๆ
- ๑๓.๔ ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)
๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)
 - ๑๔.๑ หมายเลขอันตราย (UN Number)
 - ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง
 - ๑๔.๓ ประเภทความอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class)
 - ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group)
 - ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่อื่นๆ
 - ๑๔.๖ อื่นๆ
๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
 - ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน
 - ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม
 - ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข
 - ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 - ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม
 - ๑๕.๖ อื่นๆ
๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)
 - ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA
 - ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย
 - ๑๖.๓ อื่นๆ

ลงชื่อ

(.....)

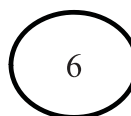
ตำแหน่ง

นายจ้าง/ผู้แทน



บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

33



6

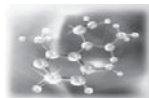
ฉลากและป้ายเครื่องหมายความปลอดภัย



AIM CONSULTANT CO., LTD.
บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

34

17

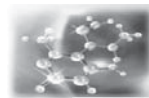


ฉลากสำหรับสารเคมีอันตราย

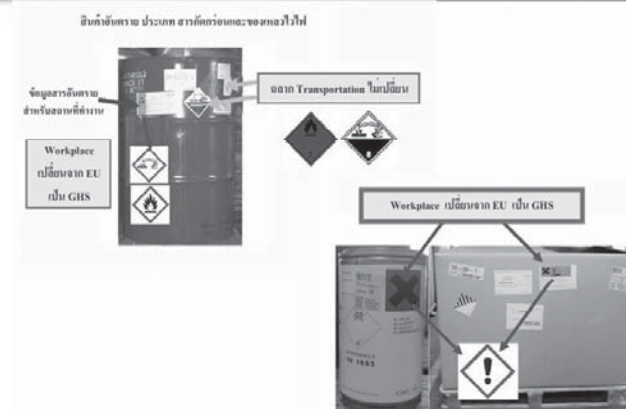
จัดให้มีการปิดฉลากที่เป็นภาษาไทยมีขนาดใหญ่พอสมควร อ่านง่าย คงทน ไว้ที่หีบห่อบรรจุภัณฑ์ ภาชนะบรรจุ หรือวัสดุห่อหุ้มสารเคมีอันตราย และฉลากนั้นอย่างน้อยต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับรายการ ดังต่อไปนี้

1. ชื่อผลิตภัณฑ์ (product name)
2. ชื่อสารเคมีอันตราย (hazardous substances)
3. รูปสัญลักษณ์ (pictograms)
4. คำสัญญาณ (signal words)
5. ข้อความแสดงอันตราย (hazard statements)
6. ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย (precautionary statements)

ในกรณีที่ไม่สามารถปิดฉลากตามได้ เนื่องจากขนาดหรือลักษณะของหีบห่อบรรจุภัณฑ์ ภาชนะบรรจุ หรือวัสดุห่อหุ้มสารเคมีอันตราย ให้นายจ้างกำหนดวิธีการที่มีประสิทธิภาพเพื่อแสดงให้ลูกจ้างได้รู้ถึงรายละเอียดของสารเคมีอันตรายตามวรรคหนึ่ง ณ บริเวณที่มีการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายนั้น



ฉลากสำหรับสารเคมีอันตราย (ต่อ)



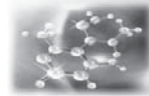
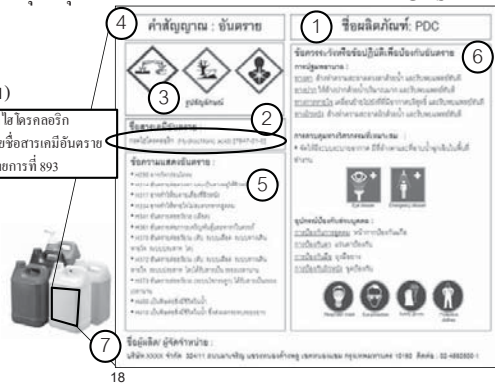
ฉลากสารเคมีและสารเคมีอันตราย

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จัดให้มีการปิดฉลากที่เป็นภาษาไทยมีขนาดใหญ่พอสมควร อ่านง่าย คงทน ไว้ที่หีบห่อบรรจุภัณฑ์ ภาชนะบรรจุ หรือวัสดุห่อหุ้มสารเคมีและสารเคมีอันตราย เป็นไปตาม GHS

1. ชื่อผลิตภัณฑ์
2. ชื่อสารเคมีอันตราย (กรมสวัสดิการ)
3. รูปสัญลักษณ์
4. คำสัญญาณ
5. ข้อความแสดงอันตราย
6. ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย
7. ชื่อผู้ผลิต หรือผู้จัดจำหน่าย (กรมโรงงาน)



ป้ายเครื่องหมายความปลอดภัย

เครื่องหมายความปลอดภัย ได้แก่ ป้ายต่างๆ ดังนี้

1. ป้ายห้าม ใช้สีแดง ป้ายห้ามการปฏิบัติงานที่จะก่อหรือเป็นเหตุให้เกิดอันตราย



Corrosive substances

Explosive atmosphere

Explosive substances

Flammable substances

Forklift trucks

Harmful/irritating substances

Infectious substances

Oxidizing substances

Radioactive material

Toxic substances

The diagram illustrates four types of safety signs:

- Emergency exit:** A sign with a white arrow pointing down and a white door icon.
- Assembly point:** A sign with a white icon of a group of people standing together.
- Eye shower:** A sign with a white icon of an eye and a shower head.
- Emergency shower:** A sign with a white icon of a person standing under a shower head.



-
-
- AIM CONSULTANT CO., LTD.**
 บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด
- 43

ทั้งนี้ จะต้องจัดของให้ที่จำเป็นสำหรับการชำระล้างสารเคมีอันตรายออกจาก
ร่างกายให้เพียงพอและใช้ได้ตลอดเวลา



-



7

 **ทำงานทันที จนกว่าลูกจ้างจะ!**
บริษัท เออีเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

ការបោះឆ្នោត

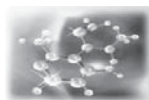
ตามหมวก
นิรภัย

8



AIM CONSULTANT CO., LTD.
บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด





9

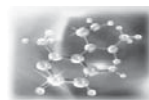
สถานที่ทำงานกับสารเคมีอันตราย
สถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตรายและวัตถุอันตราย
หีบห่อ ภาชนะบรรจุ และการถ่ายเท
สารเคมีอันตราย

กรมสวัสดิการและ
คุ้มครองแรงงาน

สถานที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย

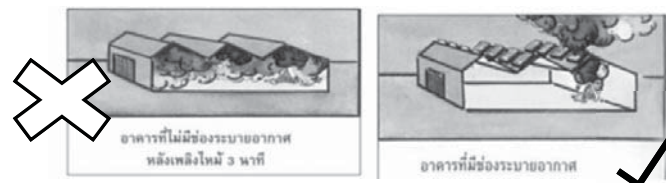
ในบริเวณที่ลูกจ้างทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ต้องจัดให้มีสภาพ
และคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. ถูกสุขลักษณะ สะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อย พื้นที่ปฏิบัติงานต้องเรียบ
สม่ำเสมอ ไม่ลื่น และไม่มีวัสดุเศษขยะกีดขวางทางเดิน
2. มีระบบป้องกันและกำจัดอากาศเสีย โดยใช้ระบบระบายอากาศเฉพาะที่ ระบบ
เป่าลม การปิดคลุม หรือระบบอื่น เพื่อให้มีสารเคมีอันตรายในบรรยากาศเกิน
ปริมาณที่กำหนด และป้องกันมิให้อากาศที่ระบายออกไปเป็นอันตรายต่อผู้อื่น
3. มีระบบระบายอากาศได้ดี หรือแบบเครื่องดูดอากาศเฉพาะที่ ที่เหมาะสมกับ
ประเภทของสารเคมีอันตราย โดยให้ออกซิเจนในบรรยากาศไม่ต่ำกว่าร้อยละ
19.5 โดยปริมาตร

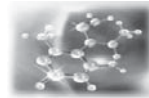


การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ

สถานที่เก็บรักษาต้องมีการระบายอากาศที่ดี โดยคำนึงถึงประเภท
ของสารเคมีและวัตถุอันตราย รวมทั้งสภาพการทำงานที่ปลอดภัย



การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ เช่น วิธีระบายอากาศผ่านช่อง
ระบายอากาศระหว่างหลังคา 2 ชั้นที่ซ้อนกันอยู่กลางห้อง (หลังคาทรงนก)



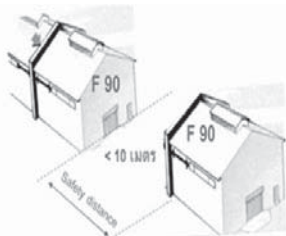
การระบายอากาศโดยวิธีกล

อาคารจัดเก็บที่มีการระบายอากาศไม่เพียงพอ เช่น ห้องใต้ดิน ให้
ระบายอากาศโดยวิธีกล ต้องได้รับการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

- สามารถเติมอากาศ 3-4 เท่า ของปริมาตรอากาศต่อชั่วโมง ควบคุมการเติม
อากาศด้วยนาฬิกาจับเวลาอัตโนมัติ หรือสวิตช์ควบคุม
- สามารถทำงาน โดยอัตโนมัติทันทีโดยเชื่อม โยงกับระบบจับก๊าซที่รวดเร็ว
- สามารถเติมอากาศ 7-10 เท่า ของปริมาตรอากาศในอาคารต่อชั่วโมง เมื่อ
ปริมาณก๊าซที่รั่วออกมามีปริมาณมากถึง 10-20 % ของ LEL (Lower
Explosive Limit)



สถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตรายให้มีสภาพและคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้



1. สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 60 นาที เว้นแต่ในกรณีที่เป็นสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตรายที่มีคุณสมบัติเป็นตัวทำปฏิกิริยาที่รุนแรง เป็นตัวเพิ่มออกซิเจน หรือไวไฟซึ่งอาจทำให้เกิดการระเบิดหรือไฟไหม้ต้องสามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 180 นาที หรือไม่น้อยกว่า 90 นาที หากสถานที่ดังกล่าวมีระบบน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ

2. มีพื้นเรียบ ไม่ขรุขระ ไม่เปียก ไม่ลื่น สามารถรับน้ำหนักได้ และไม่ดูดซับสารเคมีอันตราย
3. มีแผนผังแสดงที่ตั้งของอุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์ผจญเพลิง อุปกรณ์ที่ใช้ในกรณีฉุกเฉินติดไว้บริเวณทางเข้าออกให้เห็น ได้ชัดเจนตลอดเวลา
4. มีทางเข้าออกสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ไม่น้อยกว่า 2 ทาง ให้ประตูทนไฟและเป็นชนิดเปิดออกสู่ภายนอก และปิดกุญแจห้องทุกครั้งเมื่อไม่มีการปฏิบัติงาน



- (1) มีป้ายชี้บ่งว่าเป็นพื้นที่จัดเก็บสารเคมีอันตรายแสดงให้เห็นชัดเจน
- (2) จัดทำแผนผังแสดงการจัดเก็บสารเคมีอันตรายที่เป็นปัจจุบัน โดยจัดเก็บในสถานที่ที่เข้าถึงได้ง่ายและพร้อมใช้งาน
- (3) ภาชนะบรรจุที่จัดเก็บต้องติดฉลากแสดงข้อมูลสารเคมีอันตราย และอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่ชำรุด เสียหาย
- (4) จัดเก็บสารเคมีอันตรายตามสมบัติความเป็นอันตราย โดยต้องไม่ทำปฏิกิริยากับสารเคมีอันตรายประเภทอื่น ๆ ที่จัดเก็บอยู่แล้ว หรือเป็นไปตามคำแนะนำในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

- (5) จัดวางเรียงภาชนะบรรจุสารเคมีอันตรายซึ่งความจุสูงสุดไม่เกิน 450 ลิตร มวลสุทธิสูงสุดไม่เกิน 400 กิโลกรัม โดยต้องมีความสูงไม่เกิน 3 เมตร หรือหากวางบนแผ่นรองสินค้า(Pallet) ต้องวางเรียงกันไม่เกิน 9 ชั้น ยกเว้นกรณีที่จัดเก็บสารเคมีอันตรายบนชั้นวางที่มีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอ
- (6) มีมาตรการป้องกันหรือควบคุมไอระเหยสารเคมีอันตรายในพื้นที่ที่มีการเก็บสารเคมีอันตราย
- (7) มีมาตรการในการป้องกันและระงับการหก รั่วไหล ของสารเคมีอันตราย
- (8) ต้องสามารถนำเครื่องมือและอุปกรณ์เข้าไประงับเหตุได้โดยสะดวกและปลอดภัย ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- (9) มีมาตรการป้องกันและระงับอัคคีภัยที่เหมาะสมกับชนิด และเพียงพอกับ



ปริมาณสารเคมีอันตรายที่จัดเก็บ
AIM CONSULTANT CO., LTD.
บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

59

- (1) มีป้ายชี้บ่งว่าเป็นพื้นที่จัดเก็บสารเคมีอันตรายแสดงให้เห็นชัดเจน
- (2) จัดเก็บสารเคมีอันตรายในบริเวณที่เหมาะสมและจัดเตรียมไว้เป็นการเฉพาะ ไม่เป็นที่จอดยานพาหนะหรือเส้นทางจราจร
- (3) พื้นต้องมั่นคงแข็งแรง ไม่ลื่น ไม่ทำปฏิกิริยากับสารเคมีอันตรายที่จัดเก็บ และไม่มีรอยแตกร้าว
- (4) จัดเก็บสารเคมีอันตรายตามสมบัติความเป็นอันตราย โดยต้องไม่ทำปฏิกิริยากับสารเคมีอันตรายประเภทอื่น ๆ ที่จัดเก็บอยู่แล้ว หรือเป็นไปตามคำแนะนำในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย



AIM CONSULTANT CO., LTD.
บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

60

30

- (5) จัดวางเรียงภาชนะบรรจุสารเคมีอันตรายซึ่งความจุสูงสุดไม่เกิน 450 ลิตร มวลสุทธิสูงสุดไม่เกิน 400 กิโลกรัม โดยต้องมีความสูงไม่เกิน 3 เมตร หรือหากวางบนแผ่นรองสินค้า(Pallet) ต้องวางเรียงกันไม่เกิน 3 ชั้น ยกเว้นกรณีที่จัดเก็บสารเคมีอันตรายบนชั้นวางที่มีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอ
- (6) การจัดเก็บสารเคมีอันตรายนอกอาคาร ต้องคำนึงถึงผลกระทบอันเนื่องมาจากสภาวะแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ความร้อน แสงแดด และความสั่นสะเทือน ที่อาจก่อให้เกิดปฏิกิริยาเคมีใด ๆ ที่เป็นอันตราย
- (7) มีมาตรการในการป้องกันและระงับการหก รั่วไหล ของสารเคมีอันตราย
- (8) มีระบบกักเก็บสารเคมีอันตรายที่หก รั่วไหล ไม่ให้ปนเปื้อนสิ่งแวดล้อมและต้องป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ทางระบายสาธารณะ
- (9) มีมาตรการป้องกันและระงับอัคคีภัย ที่เหมาะสมกับชนิด และเพียงพอกับปริมาณสารเคมีอันตรายที่จัดเก็บ



จัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากสารเคมีอันตรายในบริเวณสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

1. เก็บรักษาสารเคมีอันตรายตามมาตรฐานการเก็บรักษาที่อธิบดีประกาศกำหนด
2. จัดทำบัญชีรายชื่อ ปริมาณสารเคมีอันตรายทุกชนิดที่จัดเก็บในสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตรายแต่ละแห่งอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตามปีปฏิทิน



AIM CONSULTANT CO., LTD.
บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

62

31

3. มีการจัดทำป้ายแจ้งข้อความ “ห้ามสูบบุหรี่ รับประทานอาหารหรือเครื่องดื่ม ประกอบอาหาร หรือเก็บอาหาร” ด้วยตัวอักษรขนาดที่เห็นได้ชัดเจนไว้ ณ บริเวณสถานที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย สถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย



4. จัดให้มีลิ้นเปิดปิด (Valve) ที่เหมาะสมกับชนิดของสารเคมีอันตราย มีสัญลักษณ์หรือเอกสารแสดงคุณลักษณะในการใช้งานที่เหมาะสม เช่น อุณหภูมิ ความดัน ทิศทางการไหล

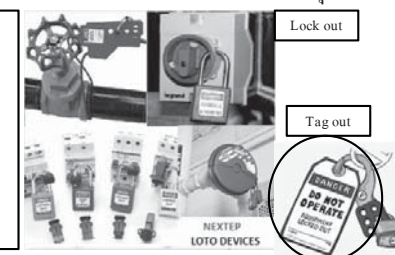


5. จัดให้มีการตรวจสอบ ทดสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตรายเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหลของสารเคมีอันตรายตามระยะเวลาที่กำหนดหรือเป็นไปตามแผนการบำรุงรักษาหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิตอุปกรณ์และเครื่องจักรหรือหลักวิชาการ หรือมาตรฐานสากล และเก็บผลการตรวจสอบ ทดสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตรายไว้ในโรงงาน สามารถตรวจสอบได้

6. มีขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงานในการใช้สารเคมีอันตรายเป็นลายลักษณ์อักษรไว้ในที่สามารถเข้าถึงได้ พร้อมทั้งสื่อสารให้คนงานที่เกี่ยวข้องเกิดความเข้าใจและปฏิบัติตาม

7. ทำการแยกหรือตัดระบบ รวมถึงตัดแหล่งพลังงาน ก่อนการซ่อมบำรุง

ระบบไฟฟ้า
ระบบมีความร้อน
ระบบลม/แรงดัน
ระบบของเหลวที่ไหล
ระบบ pressure/ แรงดัน
ระบบก๊าซในท่อ
ระบบสําลียง (ของแข็ง ของเหลว ก๊าซ)



8. มีระบบการอนุญาตในการทำงานที่มีประกายไฟหรือความร้อนที่เป็นอันตราย (Hot Work Permit System) ในการปฏิบัติงานใด ๆ ก็ตามที่จะก่อให้เกิดประกายไฟ ความร้อน หรือการสะสมของสารไวไฟ หรือติดไฟในบริเวณปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตรายที่มีความเสี่ยงในการติดไฟ ออกซิไดซ์ หรือระเบิดได้



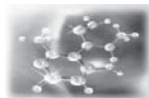
ดำเนินการเกี่ยวกับหีบห่อ ภาชนะบรรจุ หรือวัสดุห่อหุ้มสารเคมีอันตราย ดังต่อไปนี้

1. ใช้วัสดุที่แข็งแรง ไม่ชำรุด ผุ กร่อน และสามารถเคลื่อนย้ายหรือขนส่งได้ด้วยความปลอดภัยสามารถรองรับความดันของสารเคมีอันตรายได้ในสภาพการใช้งานปกติ มีอุปกรณ์รั้งยึดเพื่อระบายความดันให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยได้ในกรณีเกิดความดันผิดปกติ
2. ตรวจสอบและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัยตลอดเวลา หากพบว่า มีสารเคมีอันตรายรั่วไหล ต้องทำการแยกเก็บไว้ต่างหากในที่ที่ปลอดภัยและทำความสะอาดสิ่งรั่วไหลโดยเร็ว รวมทั้งทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

3. มีมาตรการป้องกันไม่ให้ยานพาหนะหรือสิ่งอื่นใดชน หรือกระแทกหีบห่อ ภาชนะบรรจุ หรือวัสดุห่อหุ้มที่มีสารเคมีอันตรายบรรจุอยู่
4. การถ่ายเทสารเคมีอันตราย ไปยังภาชนะหรือเครื่องมืออื่น นายจ้างต้องติดฉลากสารเคมีอันตรายและสัญลักษณ์เกี่ยวกับความปลอดภัยบนภาชนะหรือเครื่องมือที่บรรจุใหม่ด้วย



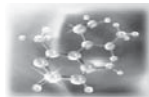
5. การบรรจุสารเคมีอันตรายที่มีคุณสมบัติไวไฟหรือระเบิดได้ ต้องห่างจากแหล่งความร้อนและแหล่งที่ก่อให้เกิดประกายไฟในระยะที่ปลอดภัย หากสารเคมีอันตรายที่บรรจุอยู่ในภาชนะหรือวัสดุห่อหุ้มทำให้ผิวภายนอกของภาชนะบรรจุหรือวัสดุห่อหุ้มสารเคมีอันตรายนั้นมีความร้อนต้องมิดนวนหุ้มโดยรอบ ในกรณีที่ไม่สามารถทำนวนหุ้มโดยรอบได้ ให้จัดทำป้ายเตือน
6. นายจ้างต้องเก็บหีบห่อ ภาชนะบรรจุ หรือวัสดุห่อหุ้มสารเคมีอันตรายที่ใช้แล้วซึ่งปนเปื้อนและยังมิได้กำจัด ให้อยู่ในที่ปลอดภัยและเหมาะสมกับชนิดของสารเคมีอันตราย



บุคลากรเฉพาะรับผิดชอบความปลอดภัย การเก็บรักษาวัตถุอันตราย

★ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดให้สถานประกอบการ วัตถุอันตราย มีบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบความปลอดภัยการเก็บรักษาวัตถุอันตราย ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ , ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 18 เมษายน 2551

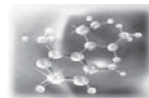
★ ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการแจ้งมี บุคลากรเฉพาะ การจดทะเบียนบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบความปลอดภัยการ เก็บรักษาวัตถุอันตราย ที่กรม โรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบและการรายงาน ความปลอดภัยการเก็บรักษาวัตถุอันตราย , ประกาศในราชกิจจานุเบกษาวันที่ 18 เมษายน 2551



บุคลากรเฉพาะรับผิดชอบความปลอดภัย การเก็บรักษาวัตถุอันตราย (ต่อ)

ผู้ประกอบการวัตถุอันตรายที่ต้องมีบุคลากรเฉพาะประจำสถานที่เก็บรักษา วัตถุอันตราย ได้แก่ผู้ประกอบการที่มีลักษณะเป็นไปตามข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

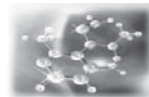
1. ผู้ผลิต ผู้นำเข้า หรือผู้ส่งออกวัตถุอันตราย ที่มีวัตถุอันตรายชนิดที่ 1 ชนิดที่ 2 หรือชนิดที่ 3 ปริมาณรวมตั้งแต่ 1,000 เมตริกตัน/ปี ขึ้นไป
2. ผู้มีไว้ในครอบครองวัตถุอันตรายที่มีพื้นที่การเก็บรักษาวัตถุอันตรายตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
3. ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก หรือผู้มีไว้ในครอบครองวัตถุอันตรายที่เป็นวัตถุไวไฟ หรือวัตถุออกซิไดซ์และวัตถุเปอร์ออกไซด์



บุคลากรเฉพาะรับผิดชอบความปลอดภัย การเก็บรักษาวัตถุอันตราย (ต่อ)

ผู้ประสงค์จะเขียนเป็นบุคลากรเฉพาะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

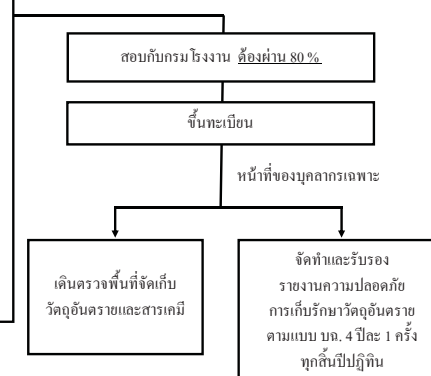
1. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่หลักสูตรกำหนดให้เรียนวิชาเคมีไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต หรือสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและมี ประสบการณ์หน้าที่ประจำรับผิดชอบการเก็บรักษาวัตถุอันตรายรวมกันไม่น้อย กว่า 3 ปี
2. ผ่านการทดสอบวัดความรู้ตามหลักสูตรความปลอดภัยการเก็บรักษาวัตถุ อันตรายที่กรม โรงงานอุตสาหกรรมกำหนด โดย ได้คะแนนในการทดสอบไม่ต่ำ กว่าร้อยละ 80

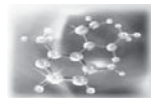


บุคลากรเฉพาะรับผิดชอบความปลอดภัย การเก็บรักษาวัตถุอันตราย (ต่อ)

คุณสมบัติ

- ปริญญาตรี เรียนวิชาเคมี ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต หรือ
- ม.6 และมีประสบการณ์หน้าที่ ประจำรับผิดชอบการ เก็บรักษาวัตถุอันตราย รวมกันไม่น้อยกว่า 3 ปี





หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ประกอบการวัตถุอันตราย

ผู้ประกอบการวัตถุอันตรายมีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้

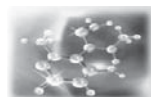
1. ต้องจัดให้มีบุคลากรเฉพาะปฏิบัติงานประจำสถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตรายและบุคลากรเฉพาะนั้นต้องไม่เป็นผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการวัตถุอันตรายแห่งอื่น การแจ้งมีบุคลากรเฉพาะให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมประกาศกำหนด
2. ต้องดำเนินการจัดหาบุคลากรเฉพาะแทนภายใน 90 วันนับตั้งแต่วันที่ทราบว่าบุคลากรเฉพาะถูกยกเลิกหนังสือรับรองการจดทะเบียน เสียชีวิต ลาออก หรือทุพพลภาพ แล้วแต่กรณี
3. กรณีที่จะเปลี่ยนแปลงบุคลากรเฉพาะให้ดำเนินการตามข้อ 1
4. ต้องดำเนินการให้สถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตรายมีความปลอดภัยตามประกาศกรม โรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550 หรือตามหลักเกณฑ์นานาชาติ โดยความเห็นชอบจากกรม โรงงานอุตสาหกรรม
5. ต้องรายงานและรับรองรายงานความปลอดภัยการเก็บรักษาวัตถุอันตรายทุก 1 ปี ตามแบบที่กรม โรงงานอุตสาหกรรมกำหนด โดยผ่านระบบสัญญาณคอมพิวเตอร์เข้ากับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของกรม โรงงานอุตสาหกรรม และสำเนาของรายงานให้เก็บไว้ ณ สถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตรายสามารถให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบรายงานได้ตลอดเวลา กรณีระบบสัญญาณคอมพิวเตอร์ขัดข้องไม่สามารถกระทำได้ให้ดำเนินการ โดยตรงที่กรม โรงงานอุตสาหกรรม



AIM CONSULTANT CO., LTD.

บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

83



12

การขนถ่าย การเคลื่อนย้าย หรือการขนส่ง

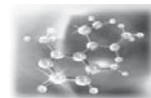


AIM CONSULTANT CO., LTD.

บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

84

42



การขนถ่าย การเคลื่อนย้าย หรือการขนส่ง

การปฏิบัติเกี่ยวกับการขนถ่าย เคลื่อนย้าย หรือขนส่งสารเคมีอันตราย ดังต่อไปนี้

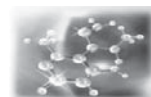
1. มีขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการรับการขนถ่ายและการเคลื่อนย้ายสารเคมีอันตราย รวมถึงมาตรการป้องกันการฟุ้งกระจาย รวมถึงการกระเด็น หก รั่ว ไหล หรือ ตกหล่น เป็นลายลักษณ์อักษรและเป็นไปตามหลักวิชาการหรือคำแนะนำของผู้ผลิต โดยเก็บไว้ในที่ปฏิบัติงานพร้อมทั้งสื่อสารให้คนงานที่เกี่ยวข้องเกิดความเข้าใจและปฏิบัติตามได้
2. จัดให้มีคู่มือหรือข้อปฏิบัติในการแก้ไขปัญหากรณีฉุกเฉินได้อย่างปลอดภัยเป็นภาษาไทยเก็บไว้ในยานพาหนะ พร้อมทั้งจะนำไปใช้ได้ทันที และจัดให้มีการฝึกอบรมและฝึกซ้อมวิธีการแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินแก่ลูกจ้างอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และบันทึกไว้เป็นหนังสือ พร้อมทั้งจะให้พนักงานตรวจสอบความปลอดภัยตรวจสอบได้



AIM CONSULTANT CO., LTD.

บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

85



การขนถ่าย การเคลื่อนย้าย หรือการขนส่ง (ต่อ)

4. มีการติดตั้งสายดิน (Grounding) รวมถึงต่อฝาก (Bonding) ภาชนะบรรจุในขณะที่ทำการรับ การขนถ่าย หรือการเคลื่อนย้ายสารเคมีอันตรายที่มีสมบัติไวไฟ เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากไฟฟ้าสถิต
5. จัดให้มีเครื่องดับเพลิงชนิดเคลื่อนย้ายได้ ที่มีคุณสมบัติสามารถดับเพลิงจากสารเคมีอันตรายตามความเหมาะสม และจัดให้มีหน้าฉากป้องกันสารเคมีอันตรายหรือเครื่องช่วยหายใจตามความจำเป็นของชนิดสารเคมีอันตราย ติดไว้ในยานพาหนะที่บรรทุกสารเคมีอันตรายอย่างเพียงพอพร้อมที่จะใช้ได้ทันที
6. ห้ามบรรทุกสารเคมีอันตรายที่อาจเกิดปฏิกิริยาคู่กันไว้รวมกันในยานพาหนะ เว้นแต่ได้จัดให้มีมาตรการขนส่งที่ปลอดภัยตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือตามมาตรฐานที่อธิบดีประกาศกำหนด



AIM CONSULTANT CO., LTD.

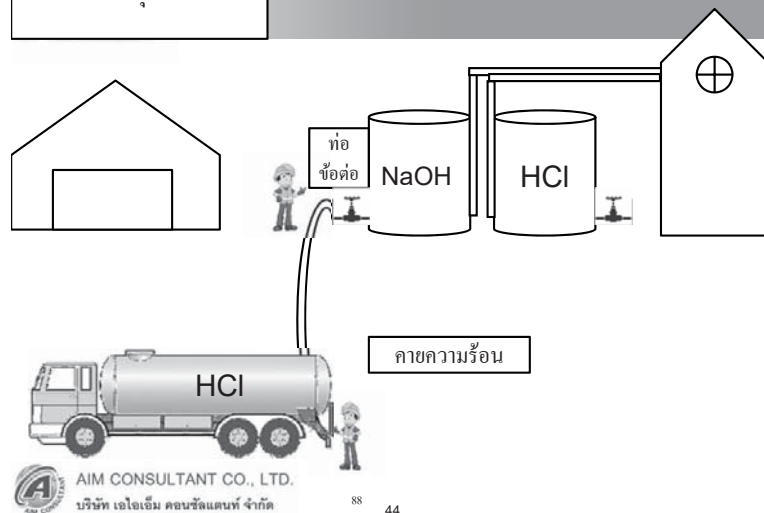
บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

86

43

การปฏิบัติเกี่ยวกับการขนถ่ายเคลื่อนย้ายสารเคมีอันตรายทางท่อทั้งบนดินและใต้ดิน

- (1) ต้องทำสี หรือทำสัญลักษณ์หรือทำเครื่องหมายเป็นระยะให้เห็นชัดเจน รวมทั้งระบุทิศทางการไหลของสารเคมีอันตรายในท่อ



การปฏิบัติเกี่ยวกับการขนถ่ายเคลื่อนย้ายสารเคมีอันตรายทางท่อทั้งบนดินและใต้ดิน

- (2) ท่อส่งสารเคมีอันตรายที่อุณหภูมิภายนอกอาจก่อให้เกิดอันตรายจากการสัมผัส ต้องจัดให้มีวิธีการป้องกันอย่างหนึ่งอย่างใด ได้แก่ หุ้มฉนวน หรือการดัดป้องกัน หรือแสดงป้าย หรือข้อความเตือนและอื่น ๆ

การปฏิบัติเกี่ยวกับการขนถ่ายเคลื่อนย้ายสารเคมีอันตรายทางท่อทั้งบนดินและใต้ดิน ต้อง

- (3) ดูแล รักษา และตรวจสอบท่อนดินรวมถึงอุปกรณ์รองรับท่อให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่มีการแตก ร้าว ชีบ หรือชำรุดเสียหาย ตามระยะเวลาที่กำหนดหรือเป็นไปตามแผนการบำรุงรักษา
- (4) ดูแล รักษา หรือตรวจสอบท่อใต้ดินหรือน้ำ ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่มีการแตก ร้าว ชีบ หรือชำรุดเสียหายและมีมาตรการป้องกันผลกระทบแนวท่อ เช่น การติดตั้งอุปกรณ์แลกเปลี่ยนประจุไฟฟ้า (Cathodic Protection)

การดูแลสุขภาพอนามัย และ การตรวจสุขภาพลูกจ้าง

การตรวจสุขภาพลูกจ้าง

1. กำหนดระยะเวลาการตรวจสุขภาพลูกจ้าง ดังนี้

- ครั้งแรกภายใน 30 วันนับแต่วันที่รับเข้าทำงาน
- ครั้งต่อไปอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ในกรณีที่ลักษณะหรือสภาพของงานที่เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงนั้นตรวจสุขภาพลูกจ้างตามระยะเวลาที่กำหนด
- ในกรณีที่เปลี่ยนงานของลูกจ้าง โดยที่งานนั้นมีอันตรายแตกต่างไปจากเดิม ตรวจสุขภาพทุกครั้งภายใน 30 วันนับแต่วันที่เปลี่ยนงาน



การตรวจสุขภาพลูกจ้าง (ต่อ)

2. จัดให้มีสมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงและบันทึกผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างตามผลการตรวจของแพทย์ทุกครั้งที่มีการตรวจสุขภาพตามแบบที่ประกาศกำหนดหรือทำเป็นรูปข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ได้ และมอบสมุดสุขภาพประจำตัวลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงให้แก่ลูกจ้างเมื่อสิ้นสุดการจ้างงาน

นายจ้างต้องเก็บบันทึกผลการตรวจสุขภาพรวมทั้งข้อมูลสุขภาพอื่นไว้ ณ สถานที่ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 2 ปี นับแต่วันสิ้นสุดของการจ้าง เว้นแต่ผลการตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงที่อาจทำให้เกิดโรคมะเร็งจากการทำงานตามประกาศกระทรวงแรงงานว่าด้วยการกำหนดชนิดของโรคที่เกิดขึ้นตามลักษณะหรือสภาพของงานหรือเนื่องจากการทำงานให้เก็บไว้ไม่น้อยกว่า 10 ปี นับแต่วันสิ้นสุดของการจ้างแต่ละราย

การตรวจสุขภาพลูกจ้าง (ต่อ)

3. แจ้งผลการตรวจสุขภาพให้แก่ลูกจ้างทราบ ดังนี้

- กรณีผลการตรวจสุขภาพผิดปกติ ให้แจ้งแก่ลูกจ้างผู้นั้น ภายในระยะเวลา 3 วันนับแต่วันที่ทราบผลการตรวจ
- กรณีผลการตรวจสุขภาพปกติ ให้แจ้งแก่ลูกจ้างผู้นั้นภายในระยะเวลา 7 วันนับแต่วันที่ทราบผลการตรวจ กรณีเกิดผลผิดปกตินายจ้างต้องให้รักษาทันที และตรวจสอบหาสาเหตุ เพื่อหาทางป้องกัน

4. กรณีพบว่าผลผิดปกติและเกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยงเนื่องจากการทำงานให้ดำเนินการให้การรักษาพยาบาล การป้องกันตัวลูกจ้าง การแก้ไขสภาพแวดล้อม และส่งรายงาน จมส.1 ให้กับสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานภายใน 30 วันนับแต่วันที่ทราบความผิดปกติ

การฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานในสถานที่เก็บรักษา สารเคมีและวัตถุอันตราย และแผนฉุกเฉิน การจัดการเมื่อหกั่วไหลและการกำจัด

กรมสวัสดิการและ คุ้มครองแรงงาน

จัดทำแผนปฏิบัติการกรณีมีเหตุฉุกเฉิน

จัดทำแผนปฏิบัติการกรณีมีเหตุฉุกเฉินของสถานประกอบการกิจการตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด และเก็บแผนดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบการพร้อมที่จะให้พนักงานตรวจสอบความปลอดภัยตรวจสอบได้ ตลอดจนปรับปรุงแผนให้ทันสมัยและฝึกซ้อมตามแผนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ขั้นตอนการจัดทำแผนฉุกเฉิน

- การบ่งชี้อันตรายและการประเมินความเสี่ยง
- การประเมินศักยภาพและทรัพยากรที่มีอยู่
- การทบทวนแผนที่มียู่
- การกำหนดวัตถุประสงค์และขอบข่ายของแผน
- การคัดเลือกวิธีการที่เหมาะสมของแผน
- การกำหนดความรับผิดชอบ
- การกำหนดวิธีปฏิบัติเพื่อได้ตอบภาวะฉุกเฉิน
- การเขียนแผนและตรวจสอบเพื่อการแก้ไขปรับปรุงแผน

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

แผนการระงับเหตุฉุกเฉินสารเคมีอันตราย

- ✓ มีแผนการระงับเหตุฉุกเฉินสารเคมีอันตราย ให้สอดคล้องเชื่อม โขงกับแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในระดับพื้นที่ โดยเก็บแผนนี้ไว้ในโรงงานพร้อมให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้
- ✓ มีการสื่อสารแผนการระงับเหตุฉุกเฉินสารเคมีอันตรายกับคนงานและ
- ✓ ให้มีการฝึกซ้อมและทบทวนแผนการระงับเหตุฉุกเฉินสารเคมีอันตรายอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

กรมสวัสดิการและ คุ้มครองแรงงาน

การฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานในสถานที่เก็บรักษา สารเคมีและวัตถุอันตราย

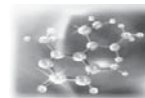
การจัดให้มีการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานในสถานที่เก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย ให้มีความรู้ความเข้าใจและความชำนาญในการปฏิบัติงาน จะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและความปลอดภัยต้องมีการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานใหม่และผู้ปฏิบัติงานเดิมที่มีอยู่ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในหัวข้อต่อไปนี้

- 1) การจำแนกประเภทสำหรับการจัดเก็บ ข้อมูลความปลอดภัย และวิธีการจัดเก็บ
- 2) วิธีการใช้อุปกรณ์เครื่องป้องกันส่วนบุคคล
- 3) วิธีปฏิบัติเมื่อมีเหตุฉุกเฉินและการซ้อมปฏิบัติงานแผนฉุกเฉิน
- 4) วิธีดับเพลิงโดยใช้เครื่องดับเพลิง
- 5) การฝึกอบรมพนักงานขับรถยก
- 6) การจัดการเมื่อมีเหตุรั่วไหล

จัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย โดยอย่างน้อยต้อง
ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับ การจัดการสารเคมีอันตราย วิธีปฏิบัติงานอย่าง
ปลอดภัยและการจัดการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้กับคนงานที่เกี่ยวข้อง

ผู้ให้การฝึกอบรม ต้องดำเนินการโดยผู้ที่มีความรู้ด้านการจัดการ
สารเคมีอันตรายอย่างปลอดภัย และทำการฝึกอบรมทบทวนอย่างน้อยปีละ 1
ครั้ง โดยหลักฐานการฝึกอบรมให้เก็บรักษาไว้ที่โรงงานพร้อมให้พนักงาน
เจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้

แผนฉุกเฉิน การจัดการเมื่อหกรั่วไหล และการกำจัด

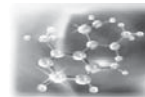


การจัดการเมื่อหกรั่วไหล

การหกรั่วไหลของสารเคมีหรือวัตถุอันตรายอาจเกิดได้เนื่องจากการเคลื่อนย้าย
ภาชนะที่บรรจุสารเคมี มาตรการที่ใช้ลดความเสี่ยงอันตรายจากการหกรั่วไหลจะต้องมีความ
พร้อมของอุปกรณ์ และต้องทำการเก็บทำความสะอาดทันที โดยศึกษาข้อมูลความปลอดภัย
(MSDS) รวมทั้งต้องระมัดระวัง ไม่ให้สารที่รั่วไหลนั้น มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

- หากเป็นของเหลวหกรั่วไหลให้ดูดซับด้วยวัสดุดูดซับที่เหมาะสมกับประเภท
สารที่หกรั่วไหล
- หากเป็นของแข็งหกรั่วไหลให้เก็บรวบรวมตามคำแนะนำในข้อมูลความ
ปลอดภัย

สารเคมีหรือวัตถุอันตรายที่หมดอายุให้เก็บในอาคารเก็บรักษาวัตถุอันตรายเพื่อรอ
การจัด การกำจัดกากสารเคมีอันตรายหรือสารเคมีอันตรายที่เสื่อมสภาพ อาจกำจัด โดยการ
เผา สังกะหรือใช้สารเคมี ด้วยวิธีการที่ปลอดภัยตามหลักวิชาการ และเป็นไปตามกฎหมายที่
เกี่ยวข้อง



การจัดการเมื่อหกรั่วไหล (ต่อ)



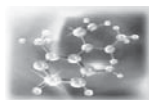
ไม่สัมผัสสถานะบรรจุสารเคมีที่รั่ว หรือสารเคมีที่
รั่วไหล



อย่าเข้าใกล้แนวรั่วซึมอันตราย สังเกตจาก
แถบเหลือง-ดำ หรือแถบแดง-ดำ



อยู่เหนือลม หรือที่สูงหรือออกจากบริเวณที่เกิดเหตุทันที
หากเห็นว่ามีไม่ปลอดภัย



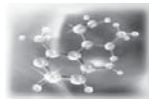
การจัดการเมื่อหกั่วไหล (ต่อ)

ในกรณีที่สารเคมีอันตรายรั่วไหล ฟ้ากระจาย เกิดอัคคีภัย หรือเกิด การระเบิด นายจ้างต้องสั่งให้ลูกจ้างทุกคนที่ทำงานในบริเวณนั้น หรือ บริเวณใกล้เคียงหยุดทำงานทันที และออกไปให้พ้นรัศมีที่อาจได้รับอันตราย พร้อมทั้งให้นายจ้างดำเนินการให้ผู้ที่เกี่ยวข้องตรวจสอบและระงับเหตุทันที



AIM CONSULTANT CO., LTD.
บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

103



การจัดการหีบห่อ ภาชนะบรรจุ หรือวัสดุห่อหุ้มสารเคมีอันตรายที่ปนเปื้อน

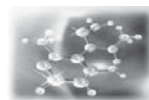
- หีบห่อ ภาชนะบรรจุ หรือวัสดุห่อหุ้มสารเคมีอันตรายที่ปนเปื้อนและไม่ต้องการใช้แล้ว ต้องมีการจัดการ ดังต่อไปนี้
 - บรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้วให้ทำการกำจัดทำลายหรือนำกลับมาใช้ใหม่ตามที่กฎหมาย กำหนด
 - ไม่ใช่บรรจุภัณฑ์ของอื่น และควบคุมดูแลลูกจ้างมิให้นำไปใช้บรรจุสิ่งของอื่นด้วย
 - เก็บรวบรวมไว้ในภาชนะหรือในที่ที่ปลอดภัยนอกบริเวณที่ลูกจ้างทำงาน
 - กำจัด โดยวิธีการที่ปลอดภัยและเหมาะสมกับชนิดของสารเคมีอันตรายและเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- หลังการใช้งาน อุปกรณ์ ต้องได้รับการตรวจสอบสภาพทุกครั้ง หมั่นรักษาความสะอาดให้ พร้อมใช้งาน ได้ตลอด



AIM CONSULTANT CO., LTD.
บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

104

52



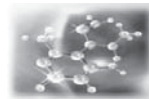
16

การควบคุมและปฏิบัติการกรณีมีเหตุฉุกเฉิน



AIM CONSULTANT CO., LTD.
บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

105



ขั้นตอนการจัดการอุบัติภัย จากสารเคมีอันตรายและวัตถุอันตราย

1. การกำหนดความเสี่ยง (Assess the risk)



ประเมินชนิด ปริมาณสารเคมีหรือ วัตถุอันตรายที่หกั่วไหล ผลกระทบ ที่จะเกิดต่อสภาพแวดล้อมสถานที่ เกิดเหตุ และระดับความรุนแรงเพื่อ วางแผนควบคุมอันตรายที่อาจ เกิดขึ้น โดยดูข้อมูลจาก MSDS

1.1 เขตอันตราย (Hot Zone)

1.2 เขตลดระดับการปนเปื้อน (Warm Zone)

1.3 เขตสนับสนุน (Cold Zone)



AIM CONSULTANT CO., LTD.
บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

106

53

ขั้นตอนการจัดการอุบัติภัย จากสารเคมีอันตรายและวัตถุอันตราย (ต่อ)

2. การป้องกันผู้ปฏิบัติงานและ
การพิจารณาเลือกใช้อุปกรณ์
ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
กำหนดการป้องกันสารเคมี
อันตรายไว้ 4 ระดับ



ระดับ	PPE
A	ระดับการป้องกันสูงสุดทั้งระบบการหายใจ ผิวหนัง ตา และเชือบ SCBA ประกอบด้วยชุดกันสารเคมี Vapor-tight Suit ถุงมือกันสารเคมี 2 ชั้น และรองเท้าหัวเหล็กกันสารเคมี

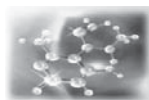


ระดับ	PPE
B	ระดับการป้องกันสูงสุดทั้งระบบการหายใจ แต่ลดระดับลง ในการป้องกัน ผิวหนัง ตา และเชือบ SCBA ชุดกันกระเด็น (splash garment) ถุงมือกันสารเคมี 2 ชั้น และรองเท้าหัวเหล็กกันสารเคมี

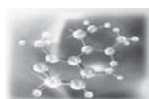


ระดับ	PPE
C	ระดับการป้องกันที่รู้ชนิดและความเข้มข้นของสารเคมี ประกอบด้วย หน้ากากและได้กรองสารเคมี ชุดกันสารเคมีกันกระเด็น ถุงมือกันสารเคมี 2 ชั้นและรองเท้าหัวเหล็กกันสารเคมี





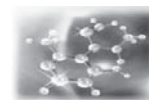
ระดับ	PPE
D	ระดับการป้องกันธรรมดาที่ไม่มีสภาพอันตรายต่อระบบการหายใจ ผิวหนัง ตา และเชือบุ ประกอบด้วยชุดทำงาน รองเท้า หน้ากากหรือ แวนตาป้องกันสารเคมี  



ขั้นตอนการจัดการอุบัติเหตุ จากสารเคมีอันตรายและวัตถุอันตราย (ต่อ)

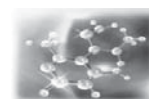
3. เตรียมอุปกรณ์เครื่องมือที่จำเป็นในการจัดการกับสารเคมีและวัตถุอันตรายที่หก
รั่วไหล คือ

- ถังเปล่าที่ไม่ทำปฏิกิริยากับสารที่หกรั่วไหล
- กระดาษขาว เพื่อใช้ทำเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์บนถัง
- วัสดุดูดซับ เช่น ทราย ดิน ขี้เลื่อย สารดูดซับที่เหมาะสมและไม่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย
- น้ำยาทำความสะอาด เช่น สารละลายผงซักฟอก
- ไม้กวาด พลุ ประแจ และกรวย



ขั้นตอนการจัดการอุบัติเหตุ จากสารเคมีอันตรายและวัตถุอันตราย (ต่อ)

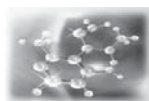
4. การจำกัดการรั่วไหล (Confine the Spill)



ขั้นตอนการจัดการอุบัติเหตุ จากสารเคมีอันตรายและวัตถุอันตราย (ต่อ)

5. การหยุดการรั่วไหล (Stop the Source)



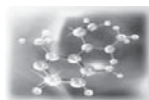
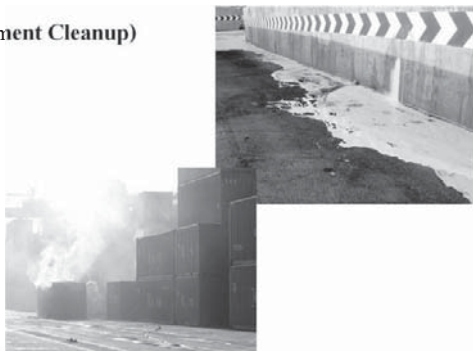


ขั้นตอนการจัดการอุบัติเหตุ จากสารเคมีอันตรายและวัตถุอันตราย (ต่อ)

6. การประเมินสภาพและจัดการทำความสะอาด

(Evaluate and Implement Cleanup)

- ของเหลวหกรั่วไหล
- ของแข็งหกรั่วไหล
- ก๊าซรั่วไหล



ขั้นตอนการจัดการอุบัติเหตุ จากสารเคมีอันตรายและวัตถุอันตราย (ต่อ)

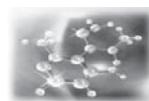
7. การชำระการปนเปื้อน (Decontaminate)

- ทีมเผชิญเหตุฉุกเฉิน
- อุปกรณ์จัดการเหตุฉุกเฉิน



8. การรายงาน (Report)

- สาเหตุการหกรั่วไหล
- ขนาดการหกรั่วไหล
- การจัดการ และข้อเสนอแนะการป้องกันเหตุอื่นๆ



ขั้นตอนการจัดการอุบัติเหตุ จากสารเคมีอันตรายและวัตถุอันตราย (ต่อ)

9. การกำจัดของเสีย

- บรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้วทำการกำจัดหรือนำกลับมาใช้ใหม่
- สารเคมีหรือวัตถุอันตรายที่หมดอายุให้เก็บรักษาในอาคารเก็บรักษา

วัตถุอันตรายเพื่อรอการจัด

- การกำจัดทำลายตามคำแนะนำ

ในข้อมูลความปลอดภัยของสารที่ปนเปื้อนนั่นๆ

หรือตามคำแนะนำจากผู้ผลิตหรือส่งกำจัดโดย

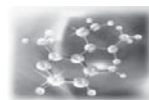
ผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน

อุตสาหกรรม



Red Oily Waste Cans

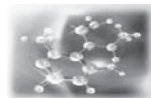
ถังขยะสำหรับใส่วัสดุที่เป็นสารเคมี
น้ำมัน และสารติดไฟอื่นๆ



ตัวอย่างแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ระเบิด หรือการรั่วไหลของสารเคมีหรือวัตถุอันตรายที่มีปริมาณมาก

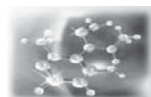
1. ผู้พบเหตุ แจ้งเหตุต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง หรือหัวหน้างานรายงานพื้นที่ที่เกิดเหตุ หรือกด
สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน และอพยพไปยังจุดรวมพลที่อยู่เหนือลม



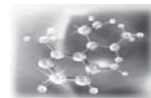
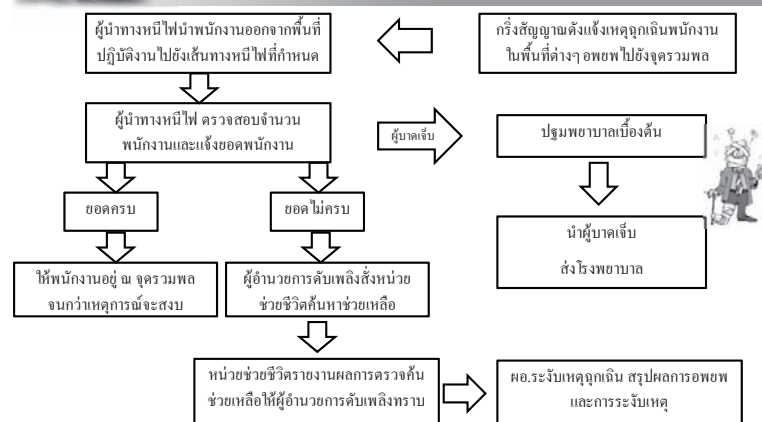


ตัวอย่างแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ระเบิด หรือการรั่วไหลของสารเคมีหรือวัตถุอันตรายที่มีปริมาณมาก (ต่อ)

- ทีมประชาสัมพันธ์ แจ้งเหตุต่อผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน และหัวหน้าทีมที่มารับเหตุอื่นๆ
- สมาชิกทีมรับเหตุฉุกเฉิน ปฏิบัติตามหน้าที่ที่กำหนดในแผนฉุกเฉิน
- พนักงานที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องหรือบุคคลภายนอก ไปรวมตัวที่จุดรวมพลที่กำหนดตามแผนอพยพหนีไฟ

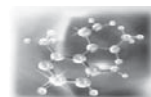


แผนอพยพไปยังจุดรวมพล



ตัวอย่างแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ระเบิด หรือการรั่วไหลของสารเคมีหรือวัตถุอันตรายที่มีปริมาณมาก (ต่อ)

- ทีมระงับเหตุ เลือกเทคนิคการดับเพลิง และจัดการสารเคมีหรือวัตถุอันตรายที่เหมาะสม โดยต้องมีข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีหรือวัตถุอันตรายประกอบการตัดสินใจ กรณีสามารถควบคุมสถานการณ์และดับเพลิงไหม้ได้สำเร็จ ให้รายงานต่อผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน และสรุปผลการระงับเหตุที่จุดรวมพล



แนวทางปฏิบัติการบรรเทาทุกข์หลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

แจ้งรายชื่อผู้สูญหายต่อผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน เพื่อสั่งการให้หน่วยค้นหา ช่วยชีวิต และปฐมพยาบาล ทำการช่วยชีวิตและค้นหาผู้ประสบภัย ในกรณีที่พบว่ามีผู้สูญหายไปภายในบริเวณที่เกิดเหตุ ให้ดำเนินการค้นหาและช่วยเหลือเป็นการด่วน โดยประสานงานกับหน่วยระงับเหตุฉุกเฉิน และหน่วยเคลื่อนย้ายภายนอกภายใน เพื่อเตรียมอุปกรณ์ในการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ

จัดให้มีการช่วยเหลือส่งเคราะห์ผู้ประสบภัย จัดจุดช่วยเหลือผู้ประสบภัย ในเรื่องต่างๆ เช่น การให้ข้าวแกงญาติ ผู้ประสบภัย การปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อนนำส่งโรงพยาบาล และอื่นๆ ตามความเหมาะสม



ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ ในเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น โรงพยาบาล สถานีตำรวจ สวัสดิการคุ้มครองแรงงานเขต พื้นที่และหน่วยงานอื่นๆ เพื่อชี้แจงเหตุการณ์และสถานการณ์ต่างๆ พร้อมทั้งให้ความร่วมมือ



แนวทางปฏิบัติการบรรเทาทุกข์หลังเกิดเหตุฉุกเฉิน (ต่อ)

หน่วยเคลื่อนย้ายภายนอก/ภายใน รับคำสั่งจากผู้บัญชาการ เหตุฉุกเฉินในการเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ทหารยศและผู้เสียชีวิต

จัดเตรียมอุปกรณ์การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยให้พร้อมในทุกรูปแบบ เพื่อให้การเคลื่อนย้ายเป็นไปอย่างรวดเร็ว ปลอดภัย รวมไปถึงการเคลื่อนย้ายทรัพย์สินสำคัญของบริษัทฯ ที่จำเป็น โดยการจัดเตรียมอุปกรณ์ประเภทเครนกระเช้าและยานพาหนะ



เมื่อควบคุมสถานการณ์ได้ หน่วยรักษาความปลอดภัยลงไปยังพื้นที่ เพื่อสังเกตการณ์บริเวณชุมชนใกล้เคียงที่ได้รับผลกระทบและรายงานผลการประเมินความเสี่ยงให้ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินทราบ



บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

123

แนวทางปฏิบัติการฟื้นฟูพื้นที่หลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

ให้ความช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้ประสบภัย และผู้ที่ได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉินอย่างดีที่สุด ได้รับผลกระทบให้กลับสู่สภาพเดิม



จบ. ดำเนินการสำรวจอุปกรณ์ป้องกันภัย และอุปกรณ์ดับเพลิงที่จำเป็นต้องติดตั้ง หรือซ่อมแซมและจัดหาเพื่อติดตั้งและพร้อมใช้งาน โดยเร็ว

AIM CONSULTANT CO., LTD.
บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

124

62

สำรวจอาคาร เครื่องจักร อุปกรณ์ และเครื่องมือที่จำเป็นต้องซ่อมแซม ปรับปรุง หรือติดตั้งใหม่ เพื่อให้การปฏิบัติงานในจุดดังกล่าวสามารถดำเนินต่อไปได้อย่างเร็วที่สุด



หน่วยงานสิ่งแวดล้อมฯ ดำเนินการดังนี้



พื้นที่โรงงาน

- มลพิษทางน้ำ ตรวจสอบคุณภาพของน้ำ กรณีไม่เกินมาตรฐาน ถ้ากำหนดปล่อยน้ำเสียทิ้งสู่ภายนอกได้ทันที กรณีเกินมาตรฐาน ถ้าสามารถบำบัดได้ให้ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน แต่ถ้าระบบบำบัดน้ำเสียของ โรงงาน ไม่สามารถบำบัดได้ ให้ส่งกำจัดหน่วยงานภายนอกที่ได้รับ อนุญาตจากหน่วยงานราชการ
- มลพิษทางอากาศ ตรวจสอบคุณภาพอากาศ กรณีเกินมาตรฐานต้องแจ้งให้มีการอพยพออกจากพื้นที่
- ขยะของเสียอื่นๆ จัดแยกตามประเภทของขยะ ประเภทขยะอันตรายส่งกำจัดหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

พื้นที่ใกล้เคียง ชุมชนรอบโรงงาน

- หน่วยป้องกันมลพิษและแผนกสิ่งแวดล้อมฯ เข้าตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านอากาศ เสียง น้ำ และสุขภาพของชุมชน กำหนดแนว

ทางแก้ไขป้อนในเบื้องต้น ตลอดจนแนวทางปรับปรุงสภาพแวดล้อม

AIM CONSULTANT CO., LTD.
บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

125

ประเมินผลการฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉิน

- จุดแข็ง (Good Practice) ของการฝึกซ้อมฯ
- จุดอ่อน (Improvement Point) กำหนดแผนการแก้ไขและป้องกัน/ผู้รับผิดชอบ / วันที่แล้วเสร็จ

AIM CONSULTANT CO., LTD.
บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

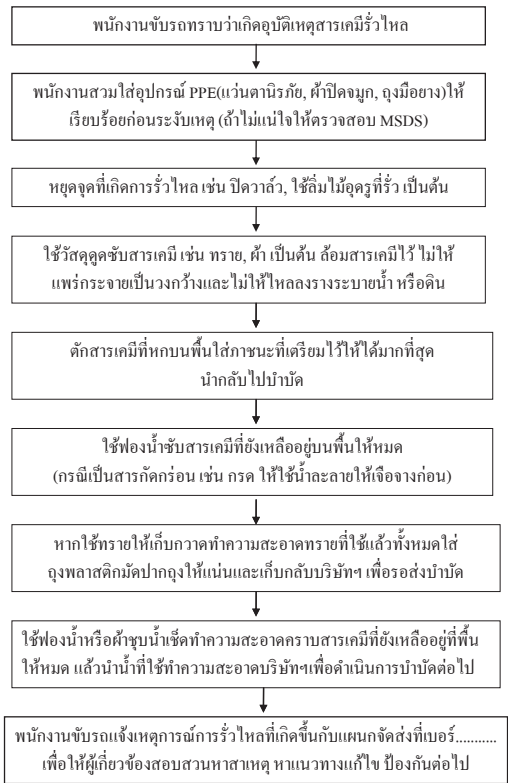
126

63

ASIAN SCIENTIFIC CO., LTD

แผนฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล (จากการขนส่ง)

1. ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อพบสารเคมีรั่วไหล (รั่วไหลจากรถขนส่ง)



การประเมินความเสี่ยง

Scan QR Code เพื่อประเมินความเสี่ยงในการฝึกอบรม
ให้ทาง AIM CONSULTANT CO., LTD. ด้วยนะคะ



ติดต่อเรา
บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด
324/11 ถนนเจริญ แขวงหนองค้างพลู
เขตหนองแขม กทม. 10160
Tel. 02-489-2500-1, 086-3751811
www.aimconsultant.com
Email: marketing@aimconsultant.com



Think Safety & Environment Legal

Think AIM Consultant

AIM CONSULTANT CO., LTD.

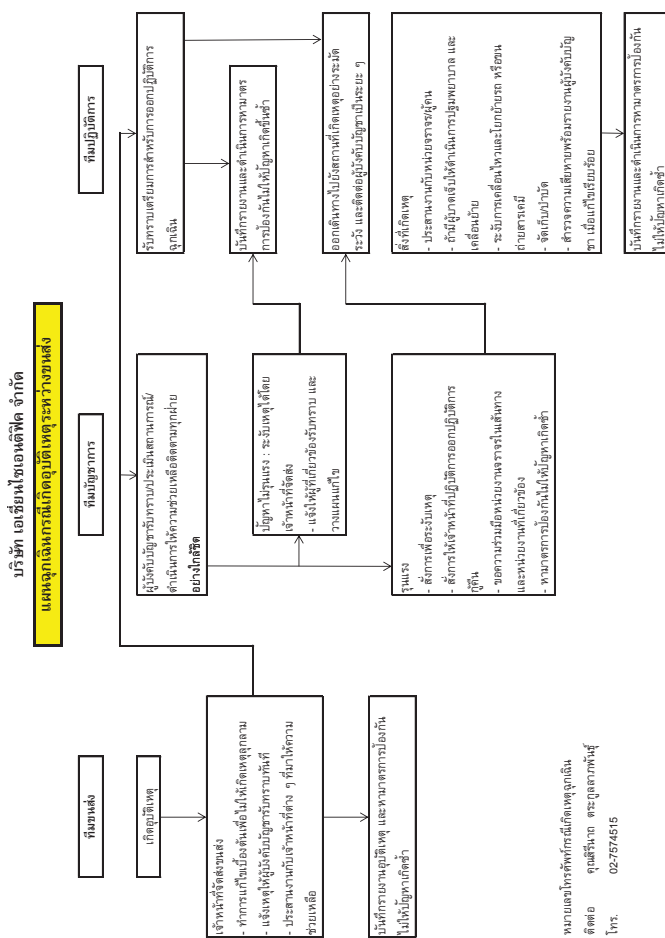
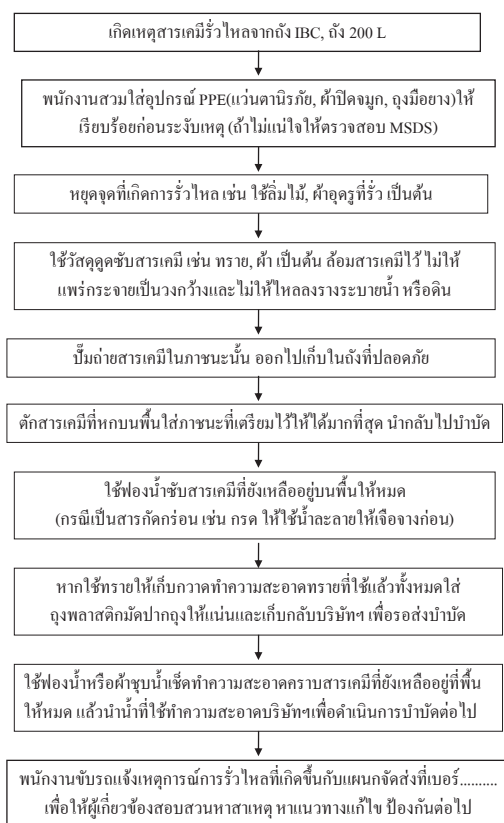
บริษัท เอไอเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด



รายชื่อผู้ที่อยู่ในแผนฉุกเฉิน

ชื่อ - สกุล	โทรศัพท์มือถือ	ทีมลูกเจี๊ยน
คุณสิริวัน กระจุกดากพันธ์	094-4042951	ทีมบัญชีการ
คุณอรภาณ์ พิชญาบุญ	081-8758564	ทีมบัญชีการ
คุณก้องพัฒน์ บุญวรรณพัฒน์	08-7789-1593	ทีมบัญชีการ
คุณอติล เมืองจันทร์	081-5183930	ทีมบัญชีการ
คุณสมรส คงมี	083-9185385	ทีมบัญชีการ

2. ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อพบสารเคมีรั่วไหล (รั่วไหลจากถัง IBC, ถัง 200 L)



ภาคผนวก ข.42

เอกสารรับรองการผ่านอบรมการขับรถวัตถุอันตราย



31.10.10





ภาคผนวก ข.43

แผนการตรวจสอบสารเคมีอันตรายบริเวณพื้นที่ทำงาน

ปี พ.ศ. 2569

กำหนดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าตาสีรี 4 บริษัท กัลฟ์ ทีเอส4 จำกัด
ประจำเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2569

รายการการตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	บริเวณจุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	รายชื่อเจ้าหน้าที่
1. การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ภายในสถานประกอบการ	29 พ.ค. 69 08.00 น.	1. Water Treatment Plant 2. Cooling Tower 3. Boiler Chemical 4. Lab	- Sodium hydroxide, Hydrochloric Acid - Hydrochloric Acid, Sulfuric Acid - Phosphate, AMINE (cyclohexylamine) - Hydrochloric Acid	นางสาวทิพย์สุดา วรรณการ Tel. 083-3288376

ภาคผนวก ข.44

ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีบริเวณพื้นที่ทำงาน



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

ANALYSIS/TEST REPORT

Customer	: EED/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 0959/69
For	: Gulf TS4 Co.,Ltd. (Tasit 4 Power Plant)	Sampling Date	: 29/05/2026
Address	: 225 Moo 3, Tasit Sub-district, Phrak Daeng District, Rayong Province 21140	Received Date	: 05/06/2026
		Test Date	: 12/06/2026
Tel/Fax	: 0-3801-6270-4	Report Date	: 12/06/2026

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

Sample Designated As	: Workplace Air	Sampling Method	: Sorbent Adsorption
Sampling By	: SECOT Co., Ltd.	Sample Condition	: Normal

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND ppm	RESULT ppm	STANDARD ppm
Boiler Chemical	29/05/2026 09:10-17:10	Monoethanolamine	NIOSH 2007/GC FID	< 0.18	ND	3

Analyst By : Sudaporn S.
(Miss Sudaporn Soonthorn)

Approved By : Mairin Poowasanpetch
(Miss Narisa Poowasanpetch)
Technical Management Team

- Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017).
4. ND = non-detectable.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

ANALYSIS/TEST REPORT

Customer	: EED/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 0959/69
For	: Gulf TS4 Co.,Ltd. (Tasit 4 Power Plant)	Sampling Date	: 29/05/2026
Address	: 225 Moo 3, Tasit Sub-district, Phrak Daeng District, Rayong Province 21140	Received Date	: 05/06/2026
		Test Date	: 08/06/2026
Tel/Fax	: 0-3801-6270-4	Report Date	: 12/06/2026

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

Sample Designated As	: Workplace Air	Sampling Method	: Filtration
Sampling By	: SECOT Co., Ltd.	Sample Condition	: Normal

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND mg/m ³	RESULT mg/m ³	STANDARD mg/m ³
Boiler Chemical	29/05/2026 09:10-13:10	Phosphate	NIOSH 7908.IC	< 0.002	ND	-

Analyst By : Pornpana Budthum
(Miss Pornpana Budthum)

Approved By : Mairin Poowasanpetch
(Miss Narisa Poowasanpetch)
Technical Management Team

- Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. ND = non-detectable.
4. - No Standard.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

ANALYSIS/TEST REPORT

Customer	: EED/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 0959/69
For	: Gulf TS4 Co.,Ltd. (Tasit 4 Power Plant)	Sampling Date	: 29/05/2026
Address	: 225 Moo 3, Tasit Sub-district, Pluak Daeng District, Rayong Province 21140	Received Date	: 05/06/2026
		Test Date	: 08/06/2026
Tel/Fax	: 0-3801-6270-4	Report Date	: 12/06/2026

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

Sample Designated As	: Workplace Air	Sampling Method	: Filtration
Sampling By	: SECOT Co., Ltd.	Sample Condition	: Normal

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND mg/m ³	RESULT mg/m ³	STANDARD mg/m ³
Cooling Tower	29/05/2026 09:05-13:05	Sulfuric acid	NIOSH 7908/IC	< 0.002	ND	1

Analyst By: Bongpa Muttin
(Miss Pornnapa Buddhum)

Approved By: Naissa Poowasanpetch
(Miss Narisa Poowasanpetch)
Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017).
4. ND = non-detectable.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

ANALYSIS/TEST REPORT

Customer	: EED/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 0959/69
For	: Gulf TS4 Co.,Ltd. (Tasit 4 Power Plant)	Sampling Date	: 29/05/2026
Address	: 225 Moo 3, Tasit Sub-district, Pluak Daeng District, Rayong Province 21140	Received Date	: 05/06/2026
		Test Date	: 09/06/2026
Tel/Fax	: 0-3801-6270-4	Report Date	: 12/06/2026

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

Sample Designated As	: Workplace Air	Sampling Method	: Filtration
Sampling By	: SECOT Co., Ltd.	Sample Condition	: Normal

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND ppm	RESULT ppm	STANDARD ppm
Cooling Tower	29/05/2026 09:05-13:05	Hydrogen chloride	NIOSH 7907/IC	< 0.010	ND	5

Analyst By: Bongpa Muttin
(Miss Pornnapa Buddhum)

Approved By: Naissa Poowasanpetch
(Miss Narisa Poowasanpetch)
Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017).
4. ND = non-detectable.

ภาคผนวก ข.45

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**

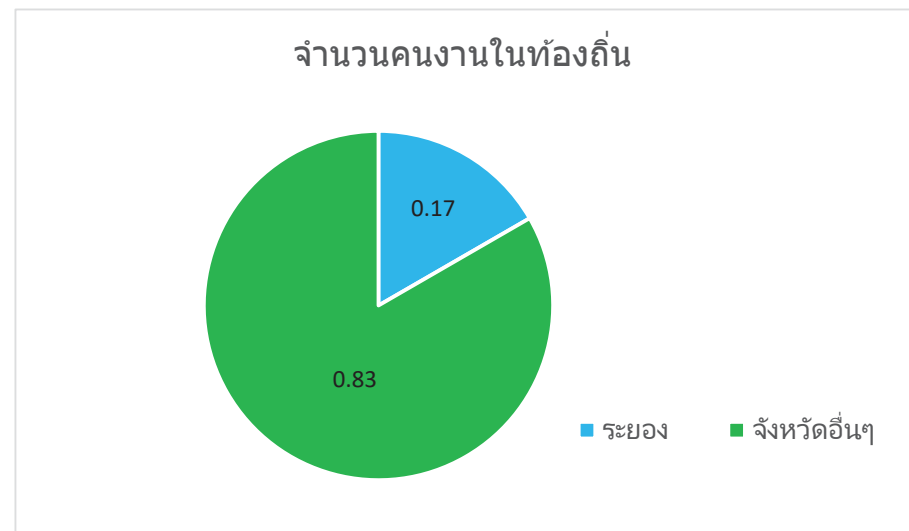
ภาคผนวก ข.46

จำนวนพนักงานท้องถิ่น

GTS4

ชื่อ	ที่อยู่ตามบัตรประชาชน
1	หมู่ที่5ตำบลปลวกแดงอำเภอปลวกแดงจ.ระยอง21140
2	ที่8ตำบลหนองบัวอำเภอบ้านค่ายจ.ระยอง21120
3	หมู่บ้านธนวัฒน์ หมู่ที่6ตำบลแม่น้ำคูอำเภอปลวกแดง จ.ระยอง21140
4	ถนนราษฎร์บำรุง ตำบลเนินพระอำเภอเมืองระยองจ.ระยอง21000

ระยอง 17% จังหวัดอื่นๆ 83%



ภาคผนวก ข.47

กิจกรรมการมีส่วนร่วมกับชุมชน
และกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

เดือน มกราคม – มิถุนายน 2569



กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

เดือนมกราคม



สนับสนุนกิจกรรมส่งท้ายปีเก่า
ต้อนรับปีใหม่ ชุมชน ต.คลองท่อม
8 มกราคม 2569

สนับสนุนกิจกรรมส่งท้ายปีเก่าต้อนรับปีใหม่
อ. ศรีราชา
13 มกราคม 2569

มอบน้ำดื่มให้หน่วยงานราชการเพื่อ
ใช้ในกิจกรรม CSR
13 มกราคม 2569

สนับสนุนกิจกรรมส่งท้ายปีเก่าต้อนรับ
ปีใหม่ อบต. ปอวิน
19 มกราคม 2569

เดือนมกราคม



สนับสนุนกิจกรรมวันเด็กโรงเรียนวัด
เฉลิมลาภ ต.หนองเสือช้าง
15 มกราคม 2569



สนับสนุนกิจกรรมวัน
เด็กโรงเรียนบ้านท่าจาม
ต.หนองเสือช้าง
15 มกราคม 2569



สนับสนุนกิจกรรมวันเด็ก
อบต. คลองทิว
19 มกราคม 2569



สนับสนุนกิจกรรมวันเด็ก อบต. บ่อวิน
19 มกราคม 2569



สนับสนุนกิจกรรมวันเด็ก อบต. หนองเสือช้าง
19 มกราคม 2569

เดือนกุมภาพันธ์



ส่งมอบสื่อการเรียนรู้ โครงการ v.จวค มูลนิธิกอล์ฟ แก่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านเขาหิน อบต. หนองเสือช้าง
4 มีนาคม 2569

เดือนมีนาคม



ส่งมอบสื่อการเรียนรู้ โครงการ v.ขวด มูลนิธิกอล์ฟแก่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านเขาหิน อบต.คลองท่อม
5 มีนาคม 2569

5

เดือนมีนาคม



ส่งมอบสื่อการเรียนรู้ โครงการ v.ขวด มูลนิธิกอล์ฟแก่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านเขาหิน อบต.เขาคันทรง
4 มีนาคม 2569

6

เดือนมีนาคม



ส่งมอบสื่อการเรียนรู้ โครงการฯ ว.พวด มูลนิธิกอล์ฟศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านเขาหิน อบต. หนองเสือช้าง
4 มีนาคม 2569

7

เดือนมีนาคม



ประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ครั้งที่ 1/69 เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2569

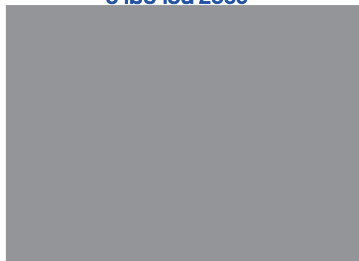
8

เดือนเมษายน



สนับสนุนงบประมาณประเพณีสงกรานต์
ประจำปี 2569 อบต.หนองเสือช้าง

3 เมษายน 2569



สนับสนุนงบประมาณประเพณีสงกรานต์
ประจำปี 2569 อบต.ตาสีเกี๋ย

10 เมษายน 2569



สนับสนุนงบประมาณประเพณีสงกรานต์
ประจำปี 2569 ชุมชน.ตาสีเกี๋ย

10 เมษายน 2569



สนับสนุนงบประมาณประเพณีสงกรานต์
ประจำปี 2569 หมู่บ้านคลองทิว จ.ชลบุรี

8 เมษายน 2569



สนับสนุนงบประมาณประเพณีสงกรานต์
ประจำปี 2569 ชุมชนคลองทิว จ.ชลบุรี

8 เมษายน 2569

9

เดือนพฤษภาคม



ประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ครั้งที่ 2/69 เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2569

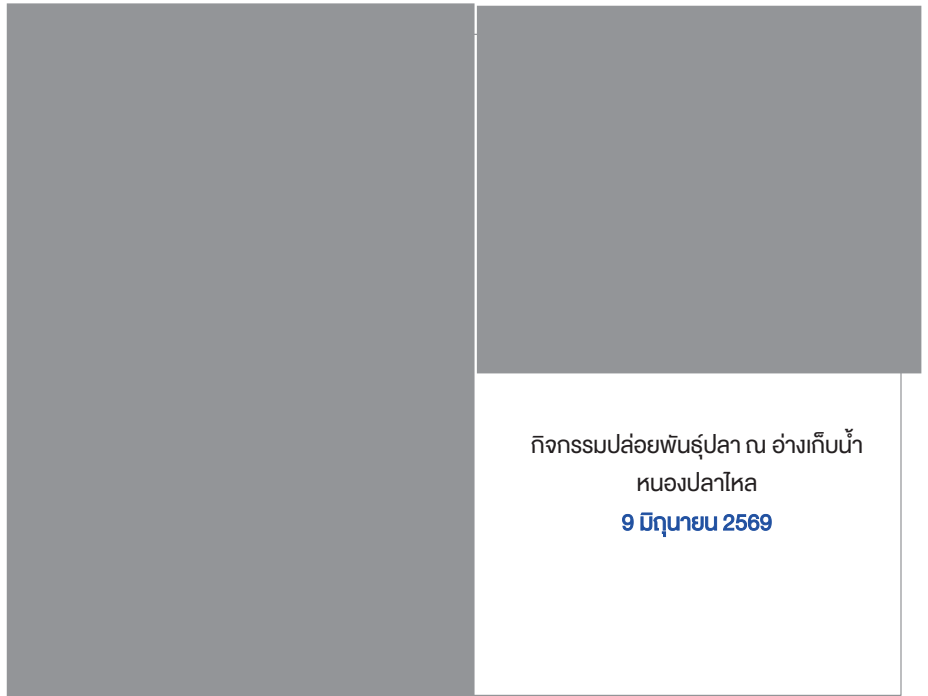
กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

เดือนมิถุนายน



สนับสนุนงบประมาณ โครงการส่งเสริม
ศักยภาพผู้สูงอายุ
ประจำปี 2569 อบต.ตาสีทรี
2 มิถุนายน 2569

 GULF



กิจกรรมปล่อยพันธุ์ปลา ณ อ่างเก็บน้ำ
หนองปลาไหล
9 มิถุนายน 2569

11

 GULF

Thank You



ภาคผนวก ข.48

เอกสารแต่งตั้งและบันทึกการประชุม
คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เอกสารแต่งตั้ง
คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

30 มีนาคม 2565

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าลือ 3 และโรงไฟฟ้าลือ 4

ตามที่บริษัท กัลฟ์ ทีเอส3 จำกัด และบริษัท กัลฟ์ ทีเอส4 จำกัด ได้จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้า ซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

บัดนี้วาระการดำรงตำแหน่งของคณะกรรมการฯ ชุดดังกล่าว ได้สิ้นสุดตามวาระ 4 ปี และเพื่อให้การดำเนินงานของคณะกรรมการฯ เป็นไปอย่างต่อเนื่องและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ชุมชน ในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าลือ 3 และโรงไฟฟ้าลือ 4 โดยอาศัยอำนาจตามข้อ 8. ของระเบียบคณะกรรมการฯ ที่กำหนดให้จัดตั้งคณะกรรมการฯ ชุดใหม่ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรการด้านสังคมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้า ซึ่งกำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

จึงขอแจ้งและแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	ประธานคณะกรรมการ
กรรมการผู้แทนภาครัฐ	ผู้แทนองค์การบริหารส่วนตำบลลือ
กรรมการผู้แทนภาครัฐ	ผู้แทนโรงเรียนวัดเฉลิมลาภ
กรรมการผู้แทนภาครัฐ	ผู้แทนโรงเรียนชุมชนบึงน้ำตาล
	ตะวันออก
กรรมการผู้แทนภาครัฐ	ผู้แทนองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง
กรรมการผู้แทนภาครัฐ	ผู้แทนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองคางคาว
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลลือ	
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลลือ	
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลลือ	
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลลือ	
กรรมการผู้แทนชุมชนเทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา	
กรรมการผู้แทนชุมชนเทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา	
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลเขาคันทรง	
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลเขาคันทรง	
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลบ่อวิน	
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลบ่อวิน	
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลหนองเสือช้าง	
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลหนองเสือช้าง	
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลคลองกุ่ม	
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลคลองกุ่ม	
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
เลขานุการคณะกรรมการฯ และกรรมการผู้แทนโรงไฟฟ้า

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง มีหน้าที่ในการติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงาน ตลอดจนกำหนดแนวทางปฏิบัติในการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ พิจารณาและวินิจฉัยคำร้องทุกข์ตลอดจนข้อเสนอแนะของประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า

แจ้งรายชื่อและแต่งตั้ง ณ วันที่ 30 มีนาคม 2565

ประธานคณะกรรมการ
คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โรงไฟฟ้าลือ 3 และโรงไฟฟ้าลือ 4



รายชื่อคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าตาสีห์3 และโรงไฟฟ้าตาสีห์4

กรรมการผู้ส่งคุณวุฒิ ประธานคณะกรรมการ
กรรมการผู้ส่งคุณวุฒิ รองประธานคณะกรรมการคนที่ 1
กรรมการผู้ส่งคุณวุฒิ รองประธานคณะกรรมการคนที่ 2
กรรมการผู้แทนภาครัฐผู้แทนอำเภอปลวกแดง
กรรมการผู้แทนภาครัฐผู้แทนองค์การบริหารส่วนตำบลตาสีห์
กรรมการผู้แทนภาครัฐผู้แทนองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง
กรรมการผู้แทนภาครัฐผู้แทนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้าน
หนองค้างคาว
กรรมการผู้แทนภาครัฐผู้แทนโรงเรียนวัดเฉลิมลาภ
กรรมการผู้แทนภาครัฐผู้แทนโรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันออก
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลตาสีห์
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลตาสีห์
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลตาสีห์
กรรมการผู้แทนชุมชนเทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา
กรรมการผู้แทนชุมชนเทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลเขาคันทรง
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลเขาคันทรง
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลเขาคันทรง
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลบ่อวิน
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลบ่อวิน
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลหนองเสือช้าง
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลหนองเสือช้าง
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลคลองแก้ว
กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลคลองแก้ว
กรรมการผู้ส่งคุณวุฒิ
กรรมการผู้ส่งคุณวุฒิ
กรรมการผู้ส่งคุณวุฒิ
เลขานุการคณะกรรมการฯ และกรรมการผู้แทนโรงไฟฟ้าฯ



ทั้งนี้ให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง มีหน้าที่ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบผลการดำเนินงาน ตลอดจนกำหนด
แนวทางปฏิบัติในการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและพิจารณาและวินิจฉัยคำร้องทุกข์ตลอดจนข้อเสนอแนะของ
ประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าฯ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ และครบกำหนดวาระ วันที่ 15 กรกฎาคม 2573

คู่มือ



ที่ รย ๕๒๙๐๑/๑๖๙

สำนักงานเทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา
๙๙๙ หมู่ ๓ ต.ตาสีหิ อ.ปลวกแดง รย ๒๑๑๔๐

๒๖ พฤษภาคม ๒๕๖๙

เรื่อง แจ้งรายชื่อเพื่อทำหน้าที่เป็นกรรมการผู้แทนชุมชนในคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โรงไฟฟ้าตาสีหิ ๓ และโรงไฟฟ้าตาสีหิ ๔

เรียน ผู้จัดการโรงไฟฟ้าตาสีหิ ๓ และผู้จัดการโรงไฟฟ้าตาสีหิ ๔ บริษัทกัลฟ์ ทีเอส ๓ จำกัด และบริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๔

ตามที่ บริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๓ จำกัด และบริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๔ จำกัด (“บริษัทฯ”) ขอความ
อนุเคราะห์พิจารณาสรรหากรรมการผู้แทนชุมชน จำนวน ๒ ท่าน ในคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โรงไฟฟ้าตาสีหิ ๓ และโรงไฟฟ้าตาสีหิ ๔ เพื่อทำหน้าที่ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า นั้น

เทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา ได้ดำเนินการสรรหากรรมการผู้แทนชุมชน จำนวน ๒ ท่าน
เรียบร้อยแล้ว โดยมีรายชื่อ ดังนี้

๑. นายไพฑูรย์ คงสมบูรณ์
๒. นายไพวัลย์ อินทรรัตน์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย เลิศฤทธิ์วิริยะกุล)

นายกเทศมนตรีตำบลจอมพลเจ้าพระยา

สำนักปลัดเทศบาล

ฝ่ายอำนวยการ

งานการเจ้าหน้าที่

โทรศัพท์ ๐ ๓๘๐๑ - ๖๒๔๑

โทรสาร ๐ ๓๘๐๑ - ๖๒๔๒

“ชื่อสัตย์ สุจริต มุ่งมั่นของงาน ยึดมั่นมาตรฐาน บริการด้วยใจเป็นธรรม”

..... ปลัดเทศบาล
..... หัวหน้าฝ่าย
..... หัวหน้างาน
..... ทาน/พิมพ์

ที่ ๑๓/๒๕๖๙

บ้านมาบลำ ม.๔ ต.คลองก๊ว

อ.บ้านบึง จ.ชลบุรี ๒๐๒๒๐

๑ มิถุนายน ๒๕๖๙

เรื่อง จัดตั้งกรรมการผู้แทนชุมชน

เรียน ผู้จัดการ บจก. กัลฟ์ ทีเอส ๓

ตามที่ บริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๓ จำกัด ได้มีหนังสือขอความความอนุเคราะห์เสนอรายชื่อ เพื่อทำหน้าที่เป็น
กรรมการผู้แทนชุมชนในคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าตาสีหิ ๓ และโรงไฟฟ้าตาสีหิ ๔ จึง
ขอเสนอรายชื่อจัดตั้งคณะกรรมการ

๑.นายกิตติกรณ์ เหลืองอ่อน กำนันตำบลคลองก๊ว

เป็นกรรมการผู้แทนชุมชน

๒.นายสิงหนาท คงคำ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๗ ตำบลคลองก๊ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



กำนันตำบลคลองก๊ว

โทร.๐๘๙-๘๓๓๘๙๕๕

ที่ พิเศษ ๖ / ๒๕๖๔

ที่ทำการกำนันตำบลตาสีห์
๒๙๙/๗ หมู่ ๒ ตำบล ตาสีห์ อำเภอ
ปลวกแดง จังหวัดระยอง ๒๑๑๔๐

๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขอส่งรายชื่อกรรมการผู้แทนชุมชน เพื่อทำหน้าที่เป็นกรรมการผู้แทนชุมชนในคณะกรรมการตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าตาสีห์ ๓ และโรงไฟฟ้าตาสีห์ ๔

เรียน ผู้จัดการไฟฟ้าโรงไฟฟ้าตาสีห์ ๓ และผู้จัดการโรงไฟฟ้าตาสีห์ ๔

ตามที่ บริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๓ จำกัด และ บริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๔ จำกัด ได้จัดตั้งคณะกรรมการ
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงงานไฟฟ้า ซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เป็นไป
ตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โดยคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้า ได้ครบวาระดังกล่าวแล้ว บริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๓ จำกัด และ บริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๔ จำกัด
จึงขอความอนุเคราะห์โปรดพิจารณาสรรหากรรมการผู้แทนชุมชน จำนวน ๒ ท่าน นั้น

ได้ดำเนินการคัดเลือกตัวแทนคัดเลือกตัวแทนชุมชนดังกล่าวเสร็จสิ้นแล้ว โดยมีรายชื่อดังนี้

๑. นายพัฒนพงษ์ สว่างโพธิ์

๒. นายสุนทร โคมศรี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

กำนันตำบลตาสีห์

โทร. ๐๙๑-๗๙๐ ๙๒๒๒



ที่ ศธ ๐๔๑๒๕.๓๐๑/๓๑๕

โรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันตก
๓๘๖ ม.๓ ต.ตาสีห์ อ.ปลวกแดง
จ.ระยอง ๒๑๑๔๐

๘ มิถุนายน ๒๕๖๔

เรื่อง การเสนอรายชื่อบุคลากรเพื่อทำหน้าที่เป็นกรรมการผู้แทนภาครัฐในคณะกรรมการตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าตาสีห์ ๓ และโรงไฟฟ้าตาสีห์ ๔

เรียน ผู้จัดการโรงไฟฟ้าตาสีห์ ๓ และ โรงไฟฟ้าตาสีห์ ๔

อ้างถึง หนังสือบริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๓ จำกัด และ บริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๔ จำกัด ที่ GTS๓ O ๒-๒๐๒๖/๐๐๕๔
ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๓ จำกัด และบริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๔ จำกัด
ผู้ประกอบการโรงไฟฟ้าตาสีห์ ๓ และโรงไฟฟ้าตาสีห์ ๔ ได้ขอความอนุเคราะห์ให้พิจารณาเสนอรายชื่อผู้แทน
ภาครัฐ จำนวน ๑ ท่าน เพื่อทำหน้าที่เป็นกรรมการผู้แทนภาครัฐในคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าตาสีห์ ๓ และโรงไฟฟ้าตาสีห์ ๔ สำหรับติดตามและตรวจสอบการดำเนินงานด้าน
สิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า ตามรายละเอียดที่แจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ โรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันตก ได้พิจารณาแล้วเห็นสมควรเสนอชื่อ
นางเรืองกิตติ์ สุทธิวิรัตน์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันตก เป็นกรรมการผู้แทน
ภาครัฐในคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าตาสีห์ ๓ และโรงไฟฟ้าตาสีห์ ๔
ตามความประสงค์ดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางเรืองกิตติ์ สุทธิวิรัตน์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันตก

กลุ่มงานธุรการ

โทร. ๐๖๑-๔๑๒๑๓๐๙

ผอ. ๐๘๙-๖๐๐๗๐๐๒

“เรียนดี มีคุณธรรม”

คู่มือ



ที่ รย ๕๒๙๐๑/๑๖

สำนักงานเทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา
๙๙๙ หมู่ ๓ ต.ตาสีหิ อ.ปลวกแดง รย ๒๐๑๔๐

๒๖ พฤษภาคม ๒๕๖๔

เรื่อง แจ้งรายชื่อเพื่อทำหน้าที่เป็นกรรมการผู้แทนชุมชนในคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โรงไฟฟ้าตาสีหิ ๓ และโรงไฟฟ้าตาสีหิ ๔

เรียน ผู้จัดการโรงไฟฟ้าตาสีหิ ๓ และผู้จัดการโรงไฟฟ้าตาสีหิ ๔ บริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๓ จำกัด และบริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๔

ตามที่ บริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๓ จำกัด และบริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๔ จำกัด (“บริษัทฯ”) ขอความ
อนุเคราะห์พิจารณาสรรหากรรมการผู้แทนชุมชน จำนวน ๒ ท่าน ในคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โรงไฟฟ้าตาสีหิ ๓ และโรงไฟฟ้าตาสีหิ ๔ เพื่อทำหน้าที่ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า นั้น

เทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา ได้ดำเนินการสรรหากรรมการผู้แทนชุมชน จำนวน ๒ ท่าน
เรียบร้อยแล้ว โดยมีรายชื่อ ดังนี้

๑. นายไพฑูรย์ คงสมบูรณ์
๒. นายไพวัลย์ อินทรรัตน์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย เลิศฤทธิ์วิริยะกุล)

นายกเทศมนตรีตำบลจอมพลเจ้าพระยา

สำนักปลัดเทศบาล

ฝ่ายอำนวยการ

งานการเจ้าหน้าที่

โทรศัพท์ ๐ ๓๘๐๑ - ๖๒๔๑

โทรสาร ๐ ๓๘๐๑ - ๖๒๔๒

“ชื่อสัตย์ สุจริต มุ่งมั่นกิจของงาน ยึดมั่นมาตรฐาน บริการด้วยใจเป็นธรรม”

..... ปลัดเทศบาล
..... หัวหน้าฝ่าย
..... หัวหน้างาน
..... ทาน/พิมพ์



ที่ ศธ ๐๔๐๓๔.๕๓/๑๔๐

โรงเรียนวัดเฉลิมลาภ สพ.บ. ๑
หมู่ ๕ ต.หนองเสือ อ.หนองใหญ่
จ.ชลบุรี ๒๐๑๔๐

๔ มิถุนายน ๒๕๖๔

เรื่อง ตอบรับและเสนอชื่อผู้แทนเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน ผู้จัดการโรงไฟฟ้าตาสีหิ ๓ และผู้จัดการโรงไฟฟ้าตาสีหิ ๔

อ้างถึง หนังสือบริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๓ จำกัด และ บริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๔ จำกัด ลว ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๓ จำกัด และบริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๔ จำกัด ได้ขอ
ความอนุเคราะห์เสนอชื่อผู้แทนเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าตาสีหิ ๓
และโรงไฟฟ้าตาสีหิ ๔ นั้น

ในการนี้ โรงเรียนวัดเฉลิมลาภ ขอเสนอชื่อนางสาวธนาวดี ทองอัม ตำแหน่งผู้อำนวยการ
โรงเรียนวัดเฉลิมลาภ เป็นกรรมการผู้แทนภาครัฐในการเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมของโครงการดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวธนาวดี ทองอัม)

ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดเฉลิมลาภ

ธุรการโรงเรียน

โทร./โทรสาร ๐-๓๘๒๖-๓๐๗๙, ๐๘๓๓-๙๖๒๓๗๙/๓๓

E-mail: chalermlap@chonod.go.th

“เรียนดี มีคุณธรรม”



ที่ ขบ ๗๓๖๐๔/๓๗๑๔

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง
๑ หมู่ ๒ ถนนหนองใหญ่-ปลวกแดง ขบ ๒๐๑๙๐

๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอส่งรายชื่อกรรมการผู้แทนชุมชนในคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม

เรียน ผู้จัดการโรงไฟฟ้าตาสีห์๓ และผู้จัดการโรงไฟฟ้าตาสีห์ ๔

อ้างถึง หนังสือ ที่ GTS๓ O ๒-๒๐๒๖/๐๐๕๘ ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท กัลป์ ทีเอส ๓ จำกัดและบริษัท กัลป์ ทีเอส ๔ จำกัด ได้ขอความอนุเคราะห์ให้องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้างพิจารณาสรรหากรรมการผู้แทนชุมชน จำนวน ๒ ท่าน เพื่อแต่งตั้งเป็นคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าตาสีห์ ๓ และโรงไฟฟ้าตาสีห์ ๔ เพื่อทำหน้าที่ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า นั้น

ในการนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง จึงขอส่งรายชื่อเป็นกรรมการผู้แทนชุมชน เพื่อร่วมเป็นคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน ๒ ท่าน ดังนี้

๑. นายสรารัฐ เปรมประยูรวงศา ตำแหน่ง ประธานสภาองค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง
๒. นายไพฑูรย์ กังวลกิจ ตำแหน่ง กำนันตำบลหนองเสือช้าง

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายไพโรจน์ กังวลกิจ)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง

งานธุรการและสารบรรณ
กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
โทร. ๐-๓๘๒๑๑-๘๘๐๑๑, ๐-๓๘๒๑๑-๘๘๘๘
โทรสาร. ๐-๓๘๒๑๑-๘๘๐๓
E-mail : saraban@nongsuachang.go.th
www.nongsuachang.go.th

“สื่อสัมผัสสุจริต มุ่งสัมฤทธิ์ของงาน ยึดมั่นมาตรฐานบริการด้วยใจเป็นธรรม”



ที่ ขบ ๗๑๒๐๔/๖๑๑

องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง
๑๙ หมู่ที่ ๘ ถนนลัดทึบ-ฉะเชิงเทรา
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ๒๐๑๑๐

๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขอเสนอรายชื่อผู้แทนภาครัฐและผู้แทนชุมชน เพื่อทำหน้าที่เป็นกรรมการ ในคณะกรรมการตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้า โรงไฟฟ้าตาสีห์ ๓ และโรงไฟฟ้าตาสีห์ ๔

เรียน ผู้จัดการโรงไฟฟ้า โรงไฟฟ้าตาสีห์ ๓ โรงไฟฟ้าตาสีห์ ๔

อ้างถึง หนังสือบริษัท ที่ GTS๓ O ๒-๒๐๒๖/๐๐๕๕ ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๔

ตามที่ บริษัท กัลป์ ทีเอส ๓ จำกัด และบริษัท กัลป์ ทีเอส ๔ จำกัด (“บริษัทฯ”) ผู้ประกอบการ โรงไฟฟ้าตาสีห์ ๓ และโรงไฟฟ้าตาสีห์ ๔ (“โรงไฟฟ้า”) ได้จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้า ฯ ซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามที่ได้กำหนดไว้ใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โดยคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้า ได้ครบวาระดังกล่าวแล้ว เพื่อให้การดำเนินงานตรวจสอบและติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าตาสีห์ ๓ และโรงไฟฟ้าตาสีห์ ๔ เป็นไปอย่างต่อเนื่องและได้ผู้แทนจากชุมชนโดยแท้จริงและครบถ้วนทุกภาคส่วน อัน จะเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ชุมชนในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า บริษัทฯ จึงเรียนขอ ความอนุเคราะห์ให้องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง พิจารณาสรรหา ผู้แทนกรรมการภาครัฐ จำนวน ๑ ท่าน และกรรมการผู้แทนชุมชนจำนวน ๒ คน เข้าร่วมใน “คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้า ตาสีห์ ๓ และโรงไฟฟ้าตาสีห์ ๔” เพื่อทำหน้าที่ติดตาม ตรวจสอบ การดำเนินงานของโรงไฟฟ้า นั้น

องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง ขอส่งรายชื่อ กรรมการผู้แทนภาครัฐ จำนวน ๑ ท่าน และกรรมการผู้แทนชุมชนจำนวน ๓ คน เพื่อพิจารณาแต่งตั้งเป็นกรรมการผู้แทนชุมชนใน “คณะกรรมการ ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าตาสีห์ ๓ และโรงไฟฟ้าตาสีห์ ๔” ดังนี้

๑. กรรมการผู้แทนภาครัฐ จำนวน ๑ ท่าน ดังนี้

พ.จ.อมตริ ม่วงท่า ตำแหน่ง ผอ.กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง

๒. กรรมการผู้แทนชุมชน จำนวน ๓ ท่าน ดังนี้

๑. นายธงไชย สว่างอารมณ์ ที่อยู่ เลขที่ ๔๙๐/๑ หมู่ที่ ๔ ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ๒๐๑๑๐ หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๙-๒๔๖๘๓๘๓
๒. นายมรุตพงศ์ จรัสทิพย์มณี ที่อยู่ เลขที่ ๘๘/๒ หมู่ที่ ๘ ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ๒๐๑๑๐ หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๔-๗๕๕๒๐๗๔

๓. นายอุทิน พรพจน์ธนาศ ที่อยู่ เลขที่ ๘๘๘ หมู่ที่ ๗ ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี ๒๐๑๑๐ หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๘-๕๕๖๔๕๕๙
จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายอิทธิพันธ์ เจริญผล)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐-๓๘๑๑-๑๙๔๐ ต่อ ๑๐๕
www.khaokhansong.go.th

“ซื่อสัตย์ สุจริต มุ่งสัมฤทธิ์ของงาน ยึดมั่นมาตรฐาน บริการด้วยใจเป็นธรรม”



ที่ รย ๗๑๘๐๔/๙๙๐

องค์การบริหารส่วนตำบลตาสีห์
ถนนบ้านค่าย-บ้านบึง รย ๒๑๑๔๐

๔ มิถุนายน ๒๕๖๙

เรื่อง ขอส่งรายชื่อกรรมการผู้แทนภาครัฐและผู้แทนชุมชน เพื่อทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าตาสีห์ ๓ และโรงไฟฟ้าตาสีห์ ๔

เรียน ผู้จัดการโรงไฟฟ้าตาสีห์ ๓ และผู้จัดการโรงไฟฟ้าตาสีห์ ๔

ตามที่ บริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๓ จำกัด และบริษัทกัลฟ์ ทีเอส ๔ จำกัด ได้จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงงานไฟฟ้า ซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โดยคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าฯ ได้ครบวาระดังกล่าวแล้ว บริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๓ จำกัด และบริษัทกัลฟ์ ทีเอส ๔ จำกัด จึงขอความอนุเคราะห์โปรดพิจารณาสรรหากรรมการผู้แทนภาครัฐ ๑ ท่าน และผู้แทนชุมชน จำนวน ๒ ท่าน นั้น

องค์การบริหารส่วนตำบลตาสีห์ ได้ดำเนินการคัดเลือกตัวแทนคัดเลือกตัวแทนหน่วยงานภาครัฐ และตัวแทนภาคประชาชนดังกล่าวเสร็จสิ้นแล้ว โดยมีรายชื่อ ดังนี้

๑.นายภิญโญ ทรัพย์อริญ	นายก อบต.ตาสีห์	ตัวแทนหน่วยงานภาครัฐ
๒.นายวุฒิชัย โอภาสประชากร	รองนายก อบต.ตาสีห์	ตัวแทนภาคประชาชน
๓.นายอภิสิทธิ์ เจริญธัญญากร	ประธานสภา อบต.ตาสีห์	ตัวแทนภาคประชาชน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายภิญโญ ทรัพย์อริญ)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลตาสีห์

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
โทร. ๐-๓๘๐๑-๐๘๑๕
โทรสาร. ๐-๓๘๐๑-๐๘๑๑
www.tasit.go.th

“ยึดมั่นธรรมาภิบาล บริการเพื่อประชาชน”

ที่ ขบ ๗๒๔๐๔/ ๙๓๓



ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน
๑ หมู่ที่ ๖ ตำบลบ่อวิน อำเภอสรีราชา
จังหวัดชลบุรี ๒๐๒๓๐

๕ มิถุนายน ๒๕๖๔

เรื่อง แจ้งรายชื่อเพื่อเป็นกรรมการผู้แทนชุมชนในคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๓ จำกัด และบริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๔ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๓ จำกัด และบริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๔ จำกัด ที่ GTS๓ 0 ๒-๒๐๒๖/๐๐๕๗
ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย บัญชีรายชื่อ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง ของบริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๓ จำกัด และบริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๔ จำกัด (“บริษัท”) ผู้ประกอบการ โรงไฟฟ้าตาสี ๓ และโรงไฟฟ้าตาสี ๔ (“โรงไฟฟ้า”) ได้จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้า ซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โดยคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้า ได้ครบวาระแล้ว เพื่อให้การดำเนินงานตรวจสอบและติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าตาสี ๓ และโรงไฟฟ้าตาสี ๔ เป็นไปอย่างต่อเนื่อง และได้ผู้แทนจากชุมชนโดยแท้จริงและครบถ้วนทุกภาคส่วน อันเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ชุมชนในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า บริษัทฯ จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดพิจารณาสรรหากรรมการผู้แทนชุมชน จำนวน ๒ ท่าน เพื่อทำหน้าที่ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าต่อไป ภายใน ๓๐ วัน นับจากที่ได้รับหนังสือฉบับดังกล่าว นั้น

องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน ได้ดำเนินการสรรหาและคัดเลือกกรรมการผู้แทนชุมชนจากตำบลบ่อวินเรียบร้อยแล้ว เพื่อเป็นคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ บริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๓ จำกัด และบริษัท กัลฟ์ ทีเอส ๔ จำกัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสิริวิษฐ์ อำไพพงษ์)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน

รายชื่อกรรมการผู้แทนชุมชนในคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริษัท กัลฟ์ ทีเอส 3 จำกัด และบริษัท กัลฟ์ ทีเอส 4 จำกัด จำนวน 2 ท่าน

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ที่อยู่	เบอร์โทร

ที่ รย ๐๔๑๘/๘๘๘



ที่ว่าการอำเภอปลวกแดง
ถนนเทศบาล ๕ รย.๒๑๑๔๐

๒

มิถุนายน ๒๕๖๙

เรื่อง ขอส่งรายชื่อเพื่อทำหน้าที่เป็นกรรมการผู้แทนภาครัฐในคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โรงไฟฟ้าตาสีห์ ๓ และโรงไฟฟ้าตาสีห์ ๔

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท โรงไฟฟ้าตาสีห์ ๓ และโรงไฟฟ้าตาสีห์ ๔

อ้างถึง หนังสือบริษัท กัลฟ์ ทีเอส๓ จำกัด เลขที่ GTS๓ O ๒-๒๐๒๖/๐๐๕๐ ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๙

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัทขอความอนุเคราะห์อำเภอปลวกแดงเข้าร่วมเป็นกรรมการผู้แทนภาครัฐ
ในคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าตาสีห์ ๓ และโรงไฟฟ้าตาสีห์ ๔

อำเภอปลวกแดงจึงขอส่งรายชื่อนายธนพลวรรณ พิบุลคุตติกุล ปลัดอำเภอ เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการ
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าตาสีห์ ๓ และนายอะพิไชย รุ่งพริธธนบุลย์ ปลัดอำเภอ
เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าตาสีห์ ๔

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

๙๘

(นายกณดณ สุขสงค์)
นายอำเภอปลวกแดง

ที่ทำการปกครองอำเภอ
กลุ่มงานบริหารงานปกครอง
สำนักงานอำเภอ
โทร. ๐-๓๘๖-๕๕-๐๐๒

สรุปการประชุม ครั้งที่ 1/2569
ในวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2569

- แผนการตรวจครั้งที่ 1/2569 ในเดือนพฤษภาคม 2569
- แสดงแนวโน้มของผลตรวจวัดในช่วง 2566 – 2568 (3 ปี)

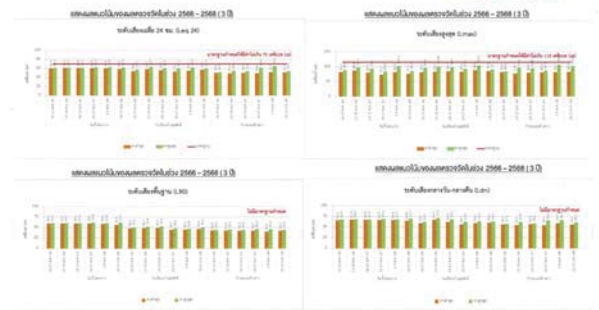


- สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศทุกจุดตรวจวัด โรงไฟฟ้าคาสิทธิ์ 3 และโรงไฟฟ้าคาสิทธิ์ 4 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

3.1.4) ด้านเสียง

3.1.4.1) ระดับเสียงโดยทั่วไป

- ตรวจวัดระดับความดังเสียงโดยทั่วไป (ตรวจวัด 24 ชั่วโมง และ 7 วันต่อเนื่อง วัดปีละ 2 ครั้งของโรงไฟฟ้าคาสิทธิ์ 3 และโรงไฟฟ้าคาสิทธิ์ 4)
- นำเสนอผลการตรวจวัดทั้ง 2 ครั้งของปี 2568 ในการประชุมครั้งที่ 4/2568
- แผนการตรวจครั้งที่ 1/2569 ในเดือนพฤษภาคม 2569
- แสดงแนวโน้มของผลตรวจวัดในช่วง 2566 – 2568 (3 ปี)



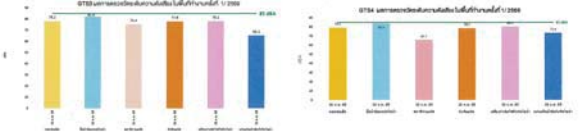
- สรุปผลการตรวจวัดเสียงในพื้นที่ทำงานทุกจุด อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

3.1.4.2) ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน

ตรวจวัดระดับความดังเสียงในบริเวณพื้นที่ทำงาน ของโรงไฟฟ้าคาสิทธิ์ 3 และโรงไฟฟ้าคาสิทธิ์ 4

- นำเสนอผลการตรวจวัดทั้ง 2 ครั้งของปี 2568 ในการประชุมครั้งที่ 4/2568

- ผลการตรวจครั้งที่ 1/2569 ในเดือนพฤษภาคม 2569



- แสดงแนวโน้มของผลตรวจวัดในช่วงปี 2566-2568 (3 ปี)

GT33 ผลการตรวจวัดเสียงบริเวณพื้นที่ทำงานปี 2568 (3 ปี)



GT33 ผลการตรวจวัดเสียงบริเวณพื้นที่ทำงานปี 2568 (3 ปี)



GT34 ผลการตรวจวัดเสียงบริเวณพื้นที่ทำงานปี 2568 (3 ปี)



GT34 ผลการตรวจวัดเสียงบริเวณพื้นที่ทำงานปี 2568 (3 ปี)



- สรุปผลการตรวจวัดเสียงในพื้นที่ทำงานทุกจุด อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ค่ามาตรฐาน 85 dBA)

3.1.5) ด้านความร้อน

การตรวจวัดระดับความร้อนครั้งที่ 1/2569 เดือนพฤษภาคม 2569 ของโรงไฟฟ้าคาสิทธิ์ 3 และโรงไฟฟ้าคาสิทธิ์ 4

GT33 ผลการตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณพื้นที่ทำงานปี 2568									
ร.ร.	จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลาตรวจวัด	อุณหภูมิ (°C)	ค่ามาตรฐาน	สรุปผลการตรวจวัด	สรุปผลการตรวจวัด	สรุปผลการตรวจวัด	หมายเหตุ
1	Heat exchanger	18.04.68	09:30-11:30	120	31.7	34	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
2	Boiler feed pump	18.04.68	09:30-11:30	120	32.7	34	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
3	Generator	18.04.68	09:30-11:30	120	31.2	34	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
4	Boiler Turbine	18.04.68	09:30-11:30	120	29.8	34	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน

- สรุปผลการตรวจวัดทุกค่าควบคุม อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

3.1.6) ด้านน้ำ

- การตรวจวัดคุณภาพน้ำที่จากกระบวนการผลิต เดือนกรกฎาคม-กันยายน 2569 ของโรงไฟฟ้าคาสิทธิ์ 3 และโรงไฟฟ้าคาสิทธิ์ 4

การตรวจวัดคุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิต เดือนกรกฎาคม-กันยายน 2569									
ร.ร.	จุดตรวจวัด	ค่าตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน	ค่ามาตรฐาน	ค่ามาตรฐาน	ค่ามาตรฐาน	ค่ามาตรฐาน	ค่ามาตรฐาน	ค่ามาตรฐาน
1	น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต	648	GT33	20.8	30.0	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
2	น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต	648	GT33	20.8	30.0	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
3	น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต	648	GT33	20.8	30.0	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
4	น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต	648	GT33	20.8	30.0	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
5	น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต	648	GT33	20.8	30.0	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
6	น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต	648	GT33	20.8	30.0	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
7	น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต	648	GT33	20.8	30.0	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
8	น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต	648	GT33	20.8	30.0	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
9	น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต	648	GT33	20.8	30.0	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
10	น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต	648	GT33	20.8	30.0	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
11	น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต	648	GT33	20.8	30.0	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน

- สรุปผลการตรวจวัดทุกค่าควบคุม อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

- การตรวจวัดคุณภาพน้ำที่จากกระบวนการผลิต เดือนกรกฎาคม-กันยายน 2569 ของโรงไฟฟ้าคาสิทธิ์ 3 และโรงไฟฟ้าคาสิทธิ์ 4

การตรวจวัดคุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิต เดือนกรกฎาคม-กันยายน 2569									
ร.ร.	จุดตรวจวัด	ค่าตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน	ค่ามาตรฐาน	ค่ามาตรฐาน	ค่ามาตรฐาน	ค่ามาตรฐาน	ค่ามาตรฐาน	ค่ามาตรฐาน
1	น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต	648	GT33	20.8	30.0	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
2	น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต	648	GT33	20.8	30.0	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
3	น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต	648	GT33	20.8	30.0	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
4	น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต	648	GT33	20.8	30.0	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
5	น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต	648	GT33	20.8	30.0	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
6	น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต	648	GT33	20.8	30.0	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
7	น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต	648	GT33	20.8	30.0	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
8	น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต	648	GT33	20.8	30.0	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
9	น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต	648	GT33	20.8	30.0	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
10	น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต	648	GT33	20.8	30.0	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
11	น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต	648	GT33	20.8	30.0	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน

- สรุปผลการตรวจวัดทุกค่าควบคุมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

3.1.7) การจัดการของเสีย

- โรงไฟฟ้าลดาสิทธิ์ 3 เดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ 2569 มีการนำออกขยะมูลฝอย เพื่อส่งกำจัดกับทาง WMS จำนวน ทั้งหมด 2,240 กิโลกรัม และขยะของเสียอุตสาหกรรม ส่งกำจัดกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 0 กิโลกรัม

- โรงไฟฟ้าลดาสิทธิ์ 4 เดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ 2569 มีการนำออกขยะมูลฝอย เพื่อส่งกำจัดกับทาง WMS จำนวน ทั้งหมด 2,240 กิโลกรัม และขยะของเสียอุตสาหกรรม ส่งกำจัดกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 0 กิโลกรัม

3.2) การสรรหา เพื่อแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจติดตามผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมใหม่ แทนชุดเก่าที่จะครบวาระ ในเดือนมีนาคม 2569 โดยมีหนังสือส่งหนังสือจากโรงไฟฟ้า แจ้งนายอำเภอและผู้ว่าฯ เพื่อให้เกิดเลือกกันภายใน เอกสาร นำส่งไปยังภายในเดือนเมษายน 2569 หลังจากโรงไฟฟ้า ได้มีการทวนสอบรายชื่อคณะกรรมการ อีกครั้ง

โครงสร้างของคณะกรรมการตามระเบียบราชการควบคุมและติดตามผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมกำหนดประเภทของ กรรมการและจำนวน ไว้ดังนี้

NO	รายละเอียด	จำนวน(คน)
1	กรรมการผู้แทนจากชุมชน → ส่งหนังสือจากโรงไฟฟ้า ส่งนายอำเภอและผู้ว่าฯ เพื่อให้เกิดเลือกกันภายใน (นำส่งมายังภายในเดือนเมษายน 2569)	15
2	กรรมการผู้แทนจากภาครัฐ → ตามกำหนด	6
3	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ → ผู้แทนของสื่อ-ผู้แทนโรงไฟฟ้าหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องในการประชุมครั้งที่ 1/2569 (เสนอชื่อในประชุม และให้เหตุผล)	2
4	กรรมการผู้แทนจากโรงไฟฟ้า → เจ้าหน้าที่ชุมชนในพื้นที่	1
รวมทั้งหมด		24

วาระที่ 4 เรื่องข้อเสนอแนะจากการประชุมครั้งที่ 3 ก่อน

4.1) สำหรับกิจกรรม CRS กรรมการ คณะกรรมการ เสนอพิจารณาปรับเปลี่ยนจากขั้นตอนเดิมที่ เป็นการตรวจ X-Ray เคลื่อนที่ให้กับชุมชนที่อยู่กับโรงไฟฟ้า และทางทีมผู้บริหารของโรงไฟฟ้า ขอชี้แจงดังนี้

- สำหรับกิจกรรมที่คณะกรรมการเคลื่อนไหว เป็นกิจกรรมที่ก่อให้ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และได้มีการตอบ รับ จากชุมชน เป็นอย่างดี
- สำหรับการตรวจ X-Ray ของชุมชนในพื้นที่ จะมีหน่วยงานด้านสาธารณสุข ของพื้นที่ ดำเนินการอยู่แล้ว
- โรงไฟฟ้ายินดีในการสนับสนุนในการดำเนินการ ดังกล่าว ในเรื่องของการสนับสนุนอาหารว่าง หรือเครื่องดื่ม ให้กับหน่วยงานสาธารณสุข ที่ให้บริการกับประชาชนที่มารับการตรวจ X-Ray สำหรับกิจกรรม CRS

วาระที่ 5 เรื่องเพื่อพิจารณา

5.1) กำหนดการจัดประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 วันที่ 28 พฤษภาคม 2569 เวลา 10.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมอาคารสำนักงาน โรงไฟฟ้าลดาสิทธิ์ 4

5.2) สำหรับผลการตรวจวัดด้านสิ่งแวดล้อม นอกจากแสดงผลสรุป ขอให้แสดงด้วยภาพ รายงานที่ได้รับหน่วยงานภายนอก ที่ขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อให้คณะกรรมการได้รับทราบและตรวจสอบอีกครั้ง ไม่ได้นำดำเนินการโดยโครงการ

วาระที่ 6 เรื่องอื่นๆ

6.1) กิจกรรมโรงไฟฟ้ากับชุมชน เดือนมกราคม - มีนาคม 2569

- วันที่ 8 และ 13 มกราคม 2569 สนับสนุนกิจกรรมส่งท้ายปีเก่าต้อนรับปีใหม่ ตำบลคลองแก้ว และ อ.ศรีราชา
- วันที่ 13 มกราคม 2569 มอบน้ำดื่ม จะผู้ว่าฯ 100 แพ็ค
- วันที่ 15 มกราคม 2569 สนับสนุนกิจกรรมวันเด็กโรงเรียนวัดเลี่ยมลือ ค.หนองเสือฯ และโรงเรียนบ้านท่าจาม ค.หนองเสือฯ
- วันที่ 19 มกราคม 2569 สนับสนุนกิจกรรมวันเด็ก อบต. คลองแก้ว และ อบต. บ่อวิน
- วันที่ 19 มกราคม 2569 สนับสนุนกิจกรรมส่งท้ายปีเก่าต้อนรับปีใหม่ อบต. บ่อวิน
- วันที่ 4 มีนาคม 2569 ส่งมอบสื่อการเรียนรู้ โครงการ ข.ชาวด นวัตกรรมสู่พัฒนาเด็กเล็กบ้านเขาหิน อบต. หนองเสือฯ ,อบต.คลองแก้ว และ อบต.เขาหิน

ที่ประชุม รับทราบ
ประธานฯ กล่าวสรุป และปิดประชุมเวลา 12.00 น.

ลงชื่อ.....ประธานคณะกรรมการฯ

ลงชื่อ.....เลขานุการคณะกรรมการฯ

สรุปการประชุม ครั้งที่ 2/2569
ในวันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ภาคผนวก ข.49

รายงานสรุปผลการประชุมกลุ่มย่อย

รายงานสรุปผลการประชุมกลุ่มย่อยของโรงไฟฟ้าคาสิทธิ์ 3-4 บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 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 ห้องประชุมโรงไฟฟ้าคาสิทธิ์ 3-4 บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 3-4 จำกัด
วันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เวลา 08.30 – 11.30 น.
ณ ห้องประชุมโรงไฟฟ้าคาสิทธิ์ 3-4 บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 3-4 จำกัด

1. บทนำ

ตามที่โรงไฟฟ้าคาสิทธิ์ 3-4 บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 3-4 จำกัด (GTS 3 & 4) มอบหมายให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินการจัดประชุมกลุ่มย่อยในระดับตำบล/อำเภอ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบสภาพก่อนและหลังการพัฒนาโครงการและการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม วิถีชีวิตเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ของโรงไฟฟ้าคาสิทธิ์ 3-4 บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 3-4 จำกัด (GTS 3 & 4) ซึ่งมีพื้นที่ตั้งอยู่ตำบลคาสิทธิ์ อำเภอบางแก้ว จังหวัดระยอง

การดำเนินการจัดประชุมกลุ่มย่อยของโครงการฯ จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับกลุ่มย่อยที่เคยเก็บข้อมูลไว้ในขั้นตอนศึกษาระยะก่อนการก่อสร้าง และระยะก่อสร้างของโครงการ เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องและชัดเจนเกี่ยวกับผลการศึกษาเปรียบเทียบสภาพก่อนและหลังการพัฒนาโครงการและการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม วิถีชีวิตเศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตลอดจนรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากทุกภาคส่วน ทั้งหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และตัวแทนประชาชน ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทางโครงการฯ ได้จัดให้มีการประชุมกลุ่มย่อยของโรงไฟฟ้าคาสิทธิ์ 3-4 บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 3-4 จำกัด (GTS 3 & 4) เป็น 3 ช่วง เวลา คือ วันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เวลา 08.30 – 11.30 น. และเวลา 13.00 – 16.30 น. ณ ห้องประชุมโรงไฟฟ้าคาสิทธิ์ 3 - 4 บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 3-4 จำกัด และวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 เวลา 08.30 – 11.30 น. ณ ห้องประชุมโรงไฟฟ้าคาสิทธิ์ 3-4 บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 3-4 จำกัด

2. วัตถุประสงค์

เพื่อรับฟังความคิดเห็นของชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าคาสิทธิ์ 3-4 บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 3-4 จำกัด เกี่ยวกับสภาพสังคม วิถีชีวิต เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม

3. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายสำหรับการจัดประชุมกลุ่มย่อยของโครงการฯ ได้เชิญกลุ่มหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และตัวแทนประชาชน ในพื้นที่ศึกษารายละเอียดดังนี้

- 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

การประชุมกลุ่มย่อยของโรงไฟฟ้าคาสิทธิ์ 3-4 บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 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 ห้องประชุมโรงไฟฟ้าคาสิทธิ์ 3-4 บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 3-4 จำกัด และวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 เวลา 08.30 – 11.30 น. ณ ห้องประชุมโรงไฟฟ้าคาสิทธิ์ 3-4 บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 3-4 จำกัด มีผู้เข้าร่วมการประชุมจากทุกภาคส่วนจำนวนทั้งสิ้น 72 คน รายละเอียดดังแสดงเอกสารภาคผนวก

4.2 กำหนดการประชุม

ในการประชุมกลุ่มย่อยของโรงไฟฟ้าคาสิทธิ์ 3-4 บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 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 ร่วมกับตัวแทนโรงไฟฟ้า
	- แต่ละกลุ่มระดมความคิดเห็น ข้อวิตกกังวล และการถาม ตอบข้อซักถาม
	- 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 ร่วมกับตัวแทนโรงไฟฟ้า
	- แต่ละกลุ่มระดมความคิดเห็น ข้อวิตกกังวล และการถาม ตอบข้อซักถาม
	- แต่ละกลุ่มทำแบบสอบถามประเมินโครงการ และให้ข้อเสนอแนะ
16.30 น.	ปิดการประชุม

4.3 บรรยาการการประชุมกลุ่มย่อย

การประชุมกลุ่มย่อยของโรงไฟฟ้าคาสิทธิ์ 3-4 บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 3-4 จำกัด มีตัวแทนหน่วยงานต่างๆ ผู้นำชุมชน และตัวแทนประชาชน มีบรรยากาศการประชุมกลุ่มย่อย แสดงดังรูปที่ 1 รูปที่ 2 และรูปที่ 3





4.4 ผลการสำรวจความคิดเห็นจากแบบประเมินการประชุมกลุ่มย่อย

จากการจัดประชุมกลุ่มย่อย ผลการสำรวจความคิดเห็น ของโรงไฟฟ้าลพบุรี 3-4 บริษัท กอล์ฟ ฟิลด์ 3-4 จำกัด (GTS 3 & 4) โดยจำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด 3 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มหน่วยงานราชการ กลุ่มผู้นำชุมชน และ กลุ่มผู้แทนครัวเรือน โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ผลการสำรวจความคิดเห็นจากแบบประเมินการประชุมกลุ่มย่อย ของกลุ่มหน่วยงานราชการ

จากการจัดประชุมกลุ่มย่อย ผลการสำรวจความคิดเห็น ของโรงไฟฟ้าลพบุรี 3 - 4 บริษัท กอล์ฟ ฟิลด์ 3 - 4 จำกัด (GTS 3 & 4) โดยทำการวิเคราะห์ผลจากแบบประเมินของตัวแทนหน่วยงานราชการ จำนวน 27 ตัวอย่าง ดังแสดงในเอกสารแนบตารางที่ 1 มีรายละเอียดดังนี้

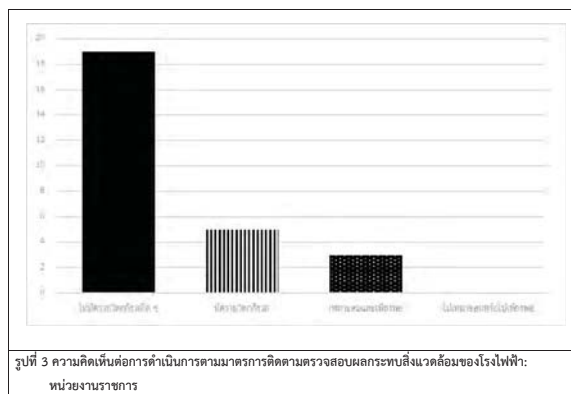
1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ให้สัมภาษณ์กลุ่มหน่วยงานราชการทั้งหมด 27 ราย เมื่อพิจารณาตามเพศ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย ร้อยละ 66.7 และเพศหญิง ร้อยละ 33.3 เมื่อพิจารณาตามระยะเวลาการอาศัยอยู่ในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ย้ายมาจากที่อื่น 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) ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายหลังการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า

2.1) ภายหลังจากการรับฟังการชี้แจงผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า ในระยะดำเนินการปัจจุบันแล้ว ต่อการดำเนินการตามมาตรการของโรงไฟฟ้า

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มหน่วยงานราชการ ต่อการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ไม่มีความวิตกกังวลใด ๆ ร้อยละ 70.4 โดยระบุเหตุผลคือ การดำเนินการของโรงไฟฟ้าไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด มากไปกว่านั้นผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ความเห็นต่อมาตรการที่มีความ เหมาะสมและเพียงพอแล้ว ร้อยละ 11.1 โดยระบุเหตุผลคือ ผลการตรวจติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีการกำหนด ตัวชี้วัดที่ชัดเจน และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่มีการกำหนดไว้ ในทางกลับกันผู้ให้ สัมภาษณ์มีความวิตกกังวล ร้อยละ 18.5 โดยระบุเหตุผลคือ มีความวิตกกังวลด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้พบผู้ให้สัมภาษณ์ที่ เห็นว่ามาตรการยังไม่เหมาะสมและเพียงพอ ร้อยละ 0.0 ดังสรุปที่ 3



2.2) ภายหลังจากที่โรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้ว ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร ต่อ การได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวลด้านสิ่งแวดล้อม วิถีชีวิต เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม มีความคิดเห็นอย่างไร ต่อการ ได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวลด้านสังคม วิถีชีวิต และสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปปัญหาได้ ดังนี้

ด้านสิ่งแวดล้อม

สำหรับความคิดเห็น ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวล ประเด็นปัญหาด้าน สิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่างๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน รายละเอียดดังตารางที่ 1 โดย สามารถสรุปปัญหา ดังนี้

- คุณภาพอากาศจากท่อระบายน้ำของโรงไฟฟ้า เช่น ผุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 66.7 รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 22.2 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 11.1 (3 ตัวอย่าง) โดย มีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับ อยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.33$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับระบุ
- อนามัยจากมลพิษทางอากาศของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ที่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 44.4 รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 37.0 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 18.5 (5 ตัวอย่าง) โดย มี ค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.40$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ระบุว่า เปลี่ยนรถบรรทุกเป็น EV

- กลิ่นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 55.6 รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 33.3 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 11.1 (3 ตัวอย่าง) โดย มีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความ วิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับระบุ

- 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 สัมภาษณ์ไม่ได้รับระบุ

- น้ำเสียจากโครงการน้ำที่จากหอหล่อเย็น พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 63.0 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 29.6 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 7.4 (2 ตัวอย่าง) โดยมี ค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.50$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตก กังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับระบุ

- 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 สัมภาษณ์ไม่ได้รับระบุ

- ชยะและกากของเสียจากโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 55.6 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 37.0 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 7.4 (2 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับ ของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.50$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้ สัมภาษณ์ไม่ได้รับระบุ

- 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 ต้องมีการตรวจสอบน้ำอยู่เสมอตาม แหล่งต่างๆ

- ความเสียหายต่อผิวจราจรจากรถบรรทุกขนส่งของโรงไฟฟ้า 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 สัมภาษณ์ไม่ได้รับระบุ

- การระเบิดและการวิ่งไล่ของก๊าก พาว์ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่แน่ใจ ร้อยละ 51.9 และไม่มีได้รับผลกระทบ ร้อยละ 7.4 (2 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.00$) ในส่วนของอาการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- การเกิดไฟไหม้และสารเคมีรั่วไหล พาว์ ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่แน่ใจ ร้อยละ 48.2 รองลงมา ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 44.4 และไม่มีได้รับผลกระทบ ร้อยละ 7.4 (2 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.00$) ในส่วนของอาการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์

ไม่ได้รับ

- **อื่นๆ (สุขภาพประชาชน)** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 100.0 (1 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับระบุ

ตารางที่ 1 ความเห็นของตัวแทนหน่วยงานราชการต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ผลกระทบ (ร้อยละ)			ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)				
	ไม่แน่ใจ	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	ค่าเฉลี่ย	แปรผล
1.คุณภาพอากาศจากปล่องระบายนมลสารของโรงไฟฟ้า	66.7	22.2	11.1	66.7	33.3	0.0	1.33	น้อย
2.โอเสียงจากรถบรรทุกขนส่งของโรงไฟฟ้า	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.ขยะและกากของเสียจากโรงไฟฟ้า	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 เอแอลเอส แสบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

หน้า 9

ตารางที่ 1 ความเห็นของตัวแทนหน่วยงานราชการต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ (ต่อ)

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ผลกระทบ (ร้อยละ)			ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)				
	ไม่แน่ใจ	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	ค่าเฉลี่ย	แปรผล
9. ความเสียหายต่อผิวจราจรจากการถบปรทุกชั้นส่งองโรงไฟฟ้า	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. การกระเบิดและการรั่วไหลของก๊าซ	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 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 ประเด็นปัญหาด้านด้านสังคม และวิถีชีวิต ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน รายละเอียดดังตารางที่ 2 โดยสามารถสรุปปัญหา ดังนี้

- ผลกระทบต่อการเข้าใช้เพื่อการเกษตร พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่แจ้ง ร้อยละ 55.6 รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 40.7 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 3.7 (1 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.00$) ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ระบุว่า น้ำที่ผ่านการใช้ต้องผ่านระบบที่มีคุณภาพก่อนปล่อยออกจากโครงการ

- ผลกระทบต่อน้ำใช้ในการอุปโภค บริโภคของประชาชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่เห็นใจ ร้อยละ 44.4 รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 33.3 และที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 22.2 (6 ตัวอย่าง) โดยมีความเสี่ยงระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.50$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- ผลกระทบต่อการทำการเกษตร พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่แน่ใจ และไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 44.4 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 11.2 (3 ตัวอย่าง) โดยมีแค่เฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.33$) ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้ระบุ

จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี 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 ($\bar{x} = 2.00$) ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ระบุว่า รัฐบาลในพื้นที่ที่ทำงานทางมากขั้น

- โรคระบาดจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่
ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 59.3 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 29.6 และที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 11.1 (3 ตัวอย่าง)
โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.33$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความ
วิกฤตการณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลสารของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วย ร้อยละ 74.1 รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 18.5 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 7.4 (2 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.00$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- สถานพยาบาลไม่เพียงพอจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่ ทำให้ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 55.6 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 25.9 และผู้ที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 18.5 (5 ตัวอย่าง) โดยมีความถี่ระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.60$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- การจรรยาบรรณ/ผลกระทบต่อการจรรยาบรรณในพื้นที่ พบว่า ผู้ที่สัมภาษณ์ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 37.1 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 37.0 (10 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่รับรู้ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.10$) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 25.9 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ที่สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- ปัญหาทะเลาะเบาะแว้งระหว่างพนักงานโรงไฟฟ้ากับคนในชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 66.7 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 29.6 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 3.7 (1 ตัวอย่าง) โดยมีความเสี่ยงระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 1.00$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านบวก) พบว่า ผู้ที่มีภาษาชนส่วน
ใหญ่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 40.17 (11 ตัวอย่าง) (ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้นออกมาทำกิจกรรมร่วมกันมากขึ้น
ขึ้น โดยมีคำเชื้อเชิญดีของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 1.73$) รองลงมาได้รับผลกระทบ
ร้อยละ 33.3 และไม่มีเลย ร้อยละ 25.9 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ที่มีภาษาชนส่วน
น้อย 4 คำสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนมากขึ้น

จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุป (ประเทศไทย) จำกัด

หน้า 11

- ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านลบ) พบว่า ผู้ที่ได้รับผลกระทบส่วนใหญ่ ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 48.1 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 40.8 และมีผู้ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 11.1 (3 ตัวอย่าง) (ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนน้อยลง การมีส่วนร่วมในการออกมาทำกิจกรรมร่วมกันน้อยลง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.33$) ในส่วนของกาป้องกันผลกระทบ/ลดความเสียหาย วิกฤตการณ์ ผู้ที่เข้ามาถามไม่ได้ระบุ

- ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านบวก) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 40.7 (11 ตัวอย่าง) (กิจกรรมของโรงไฟฟ้าส่งผลต่อสภาพจิตใจทั้งที่ สุขภาพจิตดี ไม่เครียด และไม่เกิดความวิตกกังวล) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.00$) รองลงมาไม่เจอ ร้อยละ 37.0 และไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 22.3 ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านลบ) พบว่า ผู้ที่สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 44.4 รองลงมาไม่เจอ ร้อยละ 40.7 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 14.9 (4 ตัวอย่าง) (กิจกรรมของ โรงไฟฟ้าส่งผลต่อสภาพจิตใจ สุขภาพจิต เกิดความเครียด และเกิดความวิตกกังวล) โดยมีความถี่ระดับของ ผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.00$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้ สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- การประชาสัมพันธ์/การให้ความรู้กับประชาชนในพื้นที่ พบว่า ผู้ที่สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 40.7 รองลงมาผู้ที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 37.0 (10 ตัวอย่าง) (ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสาร/การประชาสัมพันธ์) โดยคิดเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 1.90$) และ ไม่น้อย ร้อยละ 22 ในส่วนของ การป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ที่สัมภาษณ์ได้ระบุว่า การประชาสัมพันธ์ให้ทั่วถึง

- การชดเชย/การเยียวยา พบว่า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่เห็นใจ ร้อยละ 51.9 รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 44.4 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 3.7 (1 ตัวอย่าง) (ไม่มีการชดเชย/การเยียวยา) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.00$) ในส่วนของ การป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- การรับซื้อเครื่องเรียนต่าง ๆ ที่เกิดจากโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 51.9 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 29.6 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 18.5 (5 ตัวอย่าง) (ไม่สามารถเข้าถึงช่องทางการร้องเรียนปัญหา/เข้าแจ้งถึงข้าพเจ้าการตอบสนอง) โดยมีความเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.60$) ในส่วนของภาพป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ระบุว่าจะแจ้งหน่วยงานในการรับคำร้อง

- การพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/ติบปะโยชนใหักับชุมชน พบว่ ผูัใหัสมัณษณั
ส่วนใหัถูัรับผลกระทบ ร้อยละ 51.9 (14 ค่วย่่ง) (ไมัมีการพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/ติบปะโยชนใหักับ
ชุมชน) โดยมัค่าเฉลี่ยระดับผลกระทบที่ไดัรับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 2.07) จองลงมโนไมัเจอ ร้อยละ 25.9
โดยไมัไดัรับผลกระทบ 22.2 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวักกัถวลั ผูัใหัสมัณษณัไดัระบุว่ เข้่วร่วม
กิจกรรมกับชุมชนมากขึ้น

จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กริป (ประเทศไทย) จำกัด

หน้า 12

- 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

โครงการ	ผลกระทบ (ร้อยละ)			ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)				
	ไม่แน่ใจ	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	ค่าเฉลี่ย	แปรผล
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. ผลกระทบต่อการทำเกษตร	44.4	44.4	11.2	66.7	33.3	0.0	1.33	น้อย
4. อุบัติเหตุจากการดำเนินงานโรงไฟฟ้า	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. สถานพยาบาลไม่เพียงพอจากมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่	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 เอแอลเอส แลบริราทอรี่ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

หน้า 13

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ผลกระทบ (ร้อยละ)			ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)				
	ไม่แน่ใจ	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	ค่าเฉลี่ย	แปรผล
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. การรณรงค์/การเยียวยา	51.9	44.4	3.7	0.0	100.0	0.0	2.00	ปานกลาง ☹
17. การรับซื้อหรือเรียนต่าง 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 เอแอลเอส แลบริราทอรี่ 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 ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับประโยชน์ที่เพียงพอจากการดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้า

¹ ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านบวก) กรณีได้รับผลกระทบ คือ การดำเนินกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมของโรงไฟฟ้าส่งผลต่อความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้น คนในชุมชนมีโอกาสได้ทำกิจกรรมร่วมกัน ลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างชุมชนและโรงไฟฟ้า ในทางกลับกัน กรณีที่ไม่ได้รับผลกระทบ คือ ไม่มีผลกระทบต่อความสัมพันธ์ คือ การดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่เกิดผลกระทบที่ดีขึ้นหรือแย่ลง

² ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านบวก) **กรณีได้รับผลกระทบ** คือ การดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าก่อให้เกิดความรู้สึกดี คลายกังวล ไม่เครียด ในทางกลับกัน กรณีที่ไม่ได้รับผลกระทบ คือ ไม่มีผลกระทบต่อจิตใจ การดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่เกิดผลกระทบที่ดีขึ้นหรือแย่ลง

³ การประชาสัมพันธ์/การให้ความรู้กับประชาชนในพื้นที่ **กรณีได้รับผลกระทบ** คือ การประชาสัมพันธ์ของโรงไฟฟ้าทั้งนี้ ซึ่งหากการสื่อสารไม่ตรงกับความต้องการ ในทางกลับกัน กรณีไม่ได้รับผลกระทบ คือ การประชาสัมพันธ์ ซึ่งหากการสื่อสารของโรงไฟฟ้าทั้งนี้ เหมาะสมและเพียงพอ

⁴ การรับซื้อหรือเรียนต่าง ๆ ที่เกิดจากโรงไฟฟ้า กรณีได้รับผลกระทบ คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโรงไฟฟ้าไม่ทราบช่องทางการร้องเรียน ในทางกลับกัน กรณีได้รับผลกระทบ คือ ช่องทางการร้องเรียนมีความเหมาะสม รับรู้ว่าเมื่อเกิดข้อร้องเรียนต้องดำเนินการด้วยวิธีใด

⁵ การพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/คืนประโยชน์ให้กับชุมชน **กรณีได้รับผลกระทบ** คือ การดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่ทั้งนี้ และ/หรือไม่ตรงกับความต้องการของชุมชน ในทางกลับกัน กรณีไม่ได้รับผลกระทบ คือ การดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าทั้งนี้ เพียงพอ และ/หรือตรงกับความต้องการของชุมชนในทั้งนี้

⁶ กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบโรงไฟฟ้ากับการพัฒนาท้องถิ่น **กรณีได้รับผลกระทบ** คือ การดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่ทั้งนี้ และ/หรือ จัดสรรเพื่อขอแต่ข้อจำกัดในการเข้าถึงกองทุนพัฒนา ในทางกลับกัน กรณีไม่ได้รับผลกระทบ คือ การดูแลทั้งนี้ และ/หรือ การจัดการเพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการพัฒนาในทั้งนี้ ไม่พบอุปสรรคในการเข้าถึงกองทุนพัฒนา

จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลบริราทอรี่ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

หน้า 14

หลังจากที่โรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้วมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อผลกระทบด้านเศรษฐกิจ สามารถสรุปผลกระทบทั้งทางบวก และทางลบ ดังนี้

ผลกระทบด้านบวก

- ส่งเสริมกิจกรรมในชุมชน ร้อยละ 4.3
- เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น ร้อยละ 38.3
- สร้างอาชีพให้คนในชุมชน/ส่งเสริมการจ้างงาน ร้อยละ 34.0
- มีกองทุนพัฒนาชุมชน ร้อยละ 23.4

ผลกระทบด้านลบ

- การพัฒนาจากชุมชนไม่ทั้งนี้ ร้อยละ 6.3
- เรื่องสายไฟแรงสูงพาดผ่านในชุมชนทำให้เสียโอกาสในการพัฒนา ร้อยละ 12.5
- ค่าครองชีพสูงขึ้น ร้อยละ 68.8
- ในด้านคมนาคมติดขัด ร้อยละ 12.5

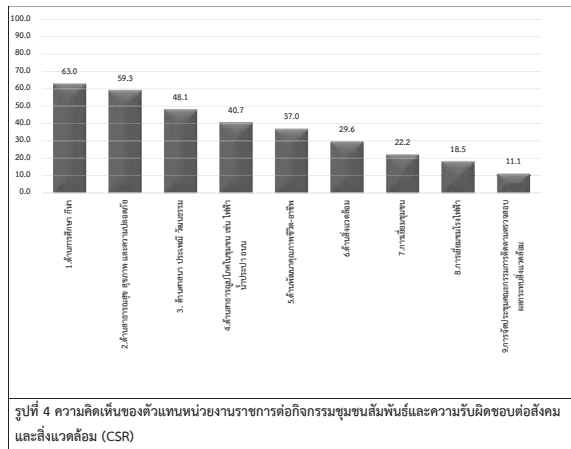
2.3 การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร การจัดการกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ของโรงไฟฟ้า

จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร การจัดการกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่าข้อมูลข่าวสาร 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 และการจัดการกิจกรรมของโรงไฟฟ้า ผู้สัมภาษณ์ได้เสนอช่องทางประชาสัมพันธ์โดยผ่านผู้นำชุมชน/หน่วยงานราชการ ร้อยละ 22.2 รองลงมาคือ ช่องทางออนไลน์ อาทิ โลก เป็นต้น ร้อยละ 19.8 และการจัดประชุม ร้อยละ 17.3

นอกจากนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ มีความประสงค์ให้โรงไฟฟ้าประชาสัมพันธ์ และ/หรือให้ข้อมูลข่าวสาร โดยข้อมูลที่ต้องการส่วนใหญ่เกี่ยวกับกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า ร้อยละ 21.7 รองลงมา คือ รับผิดชอบต่อสังคม และ/หรือแผนฉุกเฉิน ร้อยละ 20.3 และกองทุนพัฒนาโรงไฟฟ้า ร้อยละ 14.5

2.6 หลังจากโรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้า ท่านคิดว่ากิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ของโรงไฟฟ้าครบถ้วนพัฒนา โดยรายละเอียดดังรูปที่ 4 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- **ด้านสิ่งแวดล้อม** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 29.6 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ ให้การสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมด้านการรักษาสิ่งแวดล้อม
- **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 ยารักษาโรค 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



สำหรับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า สามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้

- ทำ CSR ให้กับโรงเรียน วัด ตามที่ขอความอนุเคราะห์การสนับสนุน ร้อยละ 73.9
- การสนับสนุนทางด้านสาธารณสุขเพิ่ม เช่น อุปกรณ์ทางการแพทย์ ร้อยละ 17.4
- การดำเนินงานทางด้านสาธารณสุข ร้อยละ 4.3
- นำเสนอข้อมูลเรื่องความปลอดภัย/แผนฉุกเฉินในชุมชน ร้อยละ 2.2
- ป้องกันการเกิดเหตุและความปลอดภัยพนักงานเมื่อเกิดอุบัติเหตุ ร้อยละ 2.2
- อยากให้มีการประชาสัมพันธ์เรื่องสิ่งแวดล้อม/ความปลอดภัย ให้กับประชาชนได้ทราบ ร้อยละ 2.2
- เพิ่มมาตรการด้านความปลอดภัยให้ได้ตามมาตรฐานสากล ร้อยละ 2.2

(2) ผลการสำรวจความคิดเห็นจากแบบประเมินการประชุมกลุ่มย่อย ของกลุ่มผู้นำชุมชน จากการจัดประชุมกลุ่มย่อย ผลการสำรวจความคิดเห็น ของโรงไฟฟ้าลือชัย 3 - 4 บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 3 - 4 จำกัด (GTS 3 & 4) โดยทำการวิเคราะห์ผลจากแบบประเมินของตัวแทนผู้นำชุมชน จำนวน 15 ตัวอย่าง ดังแสดงในเอกสารแนบตารางที่ 3 มีรายละเอียดดังนี้

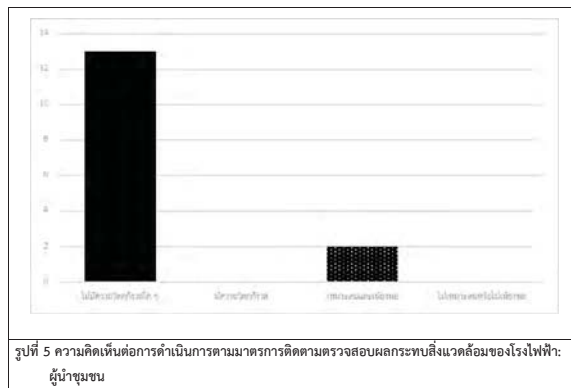
1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ให้สัมภาษณ์กลุ่มผู้นำชุมชนทั้งหมด 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

จากการสำรวจความคิดเห็นในกลุ่มผู้นำชุมชน ต่อการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวลใด ๆ ร้อยละ 86.7 โดยระบุเหตุผลคือ การดำเนินการของโรงไฟฟ้าไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากมีการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด มากไปกว่านั้นผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ความเห็นต่อมาตรการที่มีความเหมาะสมและเพียงพอแล้ว ร้อยละ 13.3 ในทางกลับกันไม่พบผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีความวิตกกังวล และให้ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการยังไม่เหมาะสมและเพียงพอ ร้อยละ 0.0 โดยระบุเหตุผลคือ มั่นใจด้วยมาตรฐานและความรับผิดชอบต่อสังคม และเจ้าหน้าที่อธิบายให้เข้าใจในกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้า แสดงถึงรูปที่ 5



2.2) ภายหลังจากที่โรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้ว ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวลด้านสังคม วิถีชีวิต เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม มีความคิดเห็นอย่างไร ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวลด้านสังคม วิถีชีวิต และสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปปัญหาได้ ดังนี้

ด้านสิ่งแวดล้อม

สำหรับความคิดเห็น ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวล ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่างๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน รายละเอียดตารางที่ 3 โดยสามารถสรุปปัญหา ดังนี้

- คุณภาพอากาศจากปล่องระบายนสารของโรงไฟฟ้า 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 ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ
- ไอเสียจากรถบรรทุกขนส่งของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 53.3 รองลงมาที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 33.3 (5 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.00$) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 13.3 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับ

- กลับจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้า 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
- น้ำเสียจากโครงการ/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
- ความเสียหายต่อผิวจราจรจากบรรทุกขนส่งของโรงไฟฟ้า 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.คุณภาพอากาศจากปล่องระบบถลุงสารของโรงไฟฟ้า	20.0	73.3	6.7	0.0	100.0	0.0	2.00	ปานกลาง
2.โอเสียงจากถลุงรกรกขสของโรงไฟฟ้า	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.ความเสียหายต่อผิวจราจรจากถลุงรกรกขสของโรงไฟฟ้า	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. การเกิดไฟไหม้และสารเคมีรั่วไหล	6.7	93.3	0.0	-	-	-	-	-

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบริวทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

หมายเหตุ:1/การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 = น้อย

1.51 - 2.50 = ปานกลาง

2.51 - 3.00 = มาก

ด้านสังคม และวิถีชีวิต

สำหรับความคิดเห็นต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวล ประเด็นปัญหาด้านด้านสังคมและวิถีชีวิต 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) ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้ระบุ

- **ผลกระทบต่อน้ำใช้ในการอุปโภค บริโภคของประชาชน** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 60.0 รองลงมาไม่แน่ใจ และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 20.0 ในสัดส่วนเท่ากัน (3 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 2.00) ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้ระบุ

- **ผลกระทบต่อการทำการเกษตร** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 66.7 รองลงมาที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 20.0 (3 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x}$ = 1.6.7) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 13.3 ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ระบุว่าการใช้ร่วมกับชุมชน

- **อุบัติเหตุจากการดำเนินการโรงไฟฟ้า** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 86.7 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 13.3

- **ปัญหาสังคมจากพนักงานโรงไฟฟ้า** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 86.7 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 13.3

- **โรคระบาดจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่** 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) ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ระบุว่าการดูแลสุขภาพให้คนในชุมชน

- **สถานพยาบาลไม่เพียงพอจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 73.4 รองลงมาไม่แน่ใจ และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 13.3 ในสัดส่วนเท่ากัน (2 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x}$ = 1.00) ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตก ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้ระบุ

- **การวางารจัดซื้อ/ผลกระทบต่อการจราจรในพื้นที่** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 60.0 รองลงมาไม่แน่ใจ และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 20.0 ในสัดส่วนเท่ากัน (3 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x}$ = 1.00) ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตก ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้ระบุ

- **ปัญหาทะเลาะเบาะแว้งระหว่างพนักงานโรงไฟฟ้ากับคนในชุมชน** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 86.7 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 13.3

- **ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านบวก)** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 60.0 (9 ตัวอย่าง) (ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้นนอกมาทำกิจกรรมร่วมกันมากขึ้น) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 2.44) รองลงมาไม่แน่ใจ และไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 20.0 ในสัดส่วนเท่ากัน ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ระบุ CSR เข้าร่วมกิจกรรมในชุมชน

- **ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านลบ)** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 60.0 รองลงมาไม่แน่ใจ และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 20.0 ในสัดส่วนเท่ากัน (3 ตัวอย่าง) (ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนน้อยลง การมีส่วนร่วมในการออกมาทำกิจกรรมร่วมกันน้อยลง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x}$ = 1.67) ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ระบุ EIA ครอบคลุมชุมชนแต่ CSR ไม่ครอบคลุม

- **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 ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ระบุ CSR ให้ความช่วยเหลือชุมชน และสิ่งๆ ที่ได้รับการสนับสนุนด้านโครงการต่างๆ ของโรงไฟฟ้า

- **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) ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้ระบุ

- **การประชาสัมพันธ์/การให้ความรู้กับประชาชนในพื้นที่** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 53.3 รองลงมาที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 46.7 (7 ตัวอย่าง) (ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสาร/ประชาสัมพันธ์) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 2.43) ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ระบุว่าการประชาสัมพันธ์ให้ทั่วถึง

- **การขอชดเชย/การเยียวยา** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 53.3 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 26.7 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 20.0 (3 ตัวอย่าง) (ไม่มีกรขอชดเชย/การเยียวยา) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.00) ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้ระบุ

- **การรับซื้อหรือเรียนค่าๆที่เกิดจากโรงไฟฟ้า** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 60.0 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 26.7 (4 ตัวอย่าง) (ไม่สามารถเข้าถึงช่องทางกรร้องเรียนปัญหา/เข้าถึงแต่ขาดการตอบสนอง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 2.00) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 13.3 ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้ระบุ

- **การพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/คินประโยชน์ให้กับชุมชน** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 60.0 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 33.3 (5 ตัวอย่าง) (ไม่มีการพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/คินประโยชน์ให้กับชุมชน) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 2.00) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 6.7 ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้ระบุ

- **กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบโรงไฟฟ้ากับการพัฒนาท้องถิ่น** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 73.3 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 20.0 (3 ตัวอย่าง) (ไม่มีกองทุนพัฒนาพื้นที่รอบโรงไฟฟ้ากับการพัฒนาท้องถิ่น) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x}$ = 1.33) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 6.7 ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ระบุว่า เพิ่มงบประมาณกองทุน

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.โรคระบาดจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่	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

ผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ	ผลกระทบ (ร้อยละ)			ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)				
	ไม่แน่ใจ	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	ค่าเฉลี่ย	แปรผล
9.การจรรยาบรรณที่ดี/ผลกระทบต่อการจรรยาบรรณในพื้นที่	20.0	60.0	20.0	100.0	0.0	0.0	1.00	น้อย
10.ปัญหาทางเสาะเบาะแว้งระหว่างพนักงานโรงไฟฟ้ากับคนในชุมชน	13.3	86.7	0.0	-	-	-	-	-
11. ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านบวก) ¹	20.0	20.0	60.0	0.0	55.6	44.4	2.44	ปานกลาง
12. ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านลบ)	20.0	60.0	20.0	33.3	66.7	0.0	1.67	ปานกลาง
13. ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านบวก) ²	26.7	20.0	53.3	25.0	50.0	25.0	2.00	ปานกลาง
14. ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านลบ)	26.7	66.7	6.7	0.0	100.0	0.0	2.00	ปานกลาง
15. การประชาสัมพันธ์/การให้ความรู้กับประชาชนในพื้นที่ ³	0.0	53.3	46.7	14.3	28.6	57.1	2.43	ปานกลาง
16. การขัดแย้ง/การเย้ยหยัน	26.7	53.3	20.0	0.0	0.0	100.0	3.00	มาก
17. การรับซื้อหรือเรียนต่าง ๆ ที่เกิดจากโรงไฟฟ้า ⁴	13.3	60.0	26.7	25.0	50.0	25.0	2.00	ปานกลาง
18. การพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/คนประโยชน์ให้กับชุมชน ⁵	6.7	60.0	33.3	40.0	20.0	40.0	2.00	ปานกลาง
19. กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบโรงไฟฟ้ากับการพัฒนาท้องถิ่น ⁶	6.7	73.3	20.0	66.7	33.3	0.0	1.33	น้อย

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบริวทอรี่ 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 ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับประโยชน์ที่เพียงพอจากการดำเนินงานกิจกรรมของโรงไฟฟ้า

¹ ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านบวก) กรณีได้รับผลกระทบ คือ การดำเนินงานกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมของโรงไฟฟ้าส่งผลต่อความสัมพันธ์ของคนในชุมชนดีขึ้น คนในชุมชนมีโอกาสดำรงกิจกรรมร่วมกัน ลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างชุมชนและโรงไฟฟ้า ในทางกลับกัน กรณีที่ไม่ได้รับผลกระทบ คือ ไม่มีผลกระทบต่อความสัมพันธ์ การดำเนินงานกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่เกิดผลกระทบที่ดีขึ้นหรือแย่ลง

² ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านบวก) กรณีได้รับผลกระทบ คือ การดำเนินงานกิจกรรมของโรงไฟฟ้าก่อให้เกิดความรู้สึกดี ความกังวล ไม่เครียด ในทางกลับกัน กรณีที่ไม่ได้รับผลกระทบ คือ ไม่มีผลกระทบต่อจิตใจ การดำเนินงานกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่เกิดผลกระทบที่ดีขึ้นหรือแย่ลง

³ การประชาสัมพันธ์/การให้ความรู้กับประชาชนในพื้นที่ กรณีได้รับผลกระทบ คือ การประชาสัมพันธ์ของโรงไฟฟ้าไม่ทั่วถึง ช่องทางการสื่อสารไม่ตรงกับความต้องการ ในทางกลับกัน กรณีที่ไม่ได้รับผลกระทบ คือ การประชาสัมพันธ์ ช่องทางการสื่อสารของโรงไฟฟ้าดี เหมาะสมและเพียงพอ

⁴ การรับซื้อหรือเรียนต่าง ๆ ที่เกิดจากโรงไฟฟ้า กรณีได้รับผลกระทบ คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโรงไฟฟ้าไม่ทราบช่องทางการร้องเรียน ในทางกลับกัน กรณีที่ได้รับผลกระทบ คือ ช่องทางการร้องเรียนมีความเหมาะสม รู้ว่าเมื่อเกิดข้อร้องเรียนต้องดำเนินการด้วยวิธีใด

⁵ การพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/คนประโยชน์ให้กับชุมชน กรณีได้รับผลกระทบ คือ การดำเนินงานกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่ทั่วถึง และ/หรือ จัดสรรเพียงพอ แต่พบข้อจำกัดในการเข้าถึงกองทุนพัฒนาฯ ในทางกลับกัน กรณีที่ไม่ได้รับผลกระทบ คือ การดูแลทั่วถึง และ/หรือ การจัดสรรเพียงพอตอบสนองต่อความต้องการในการพัฒนาในพื้นที่ ไม่พบอุปสรรคในการเข้าถึงกองทุนพัฒนาฯ

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
- การพัฒนาจากชุมชนไม่ทั่วถึง ร้อยละ 20.0
- การแข่งขันในเรื่องแรงงานสูง/ประชากรแฝง ร้อยละ 20.0

2.3 การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร การจัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ของโรงไฟฟ้า

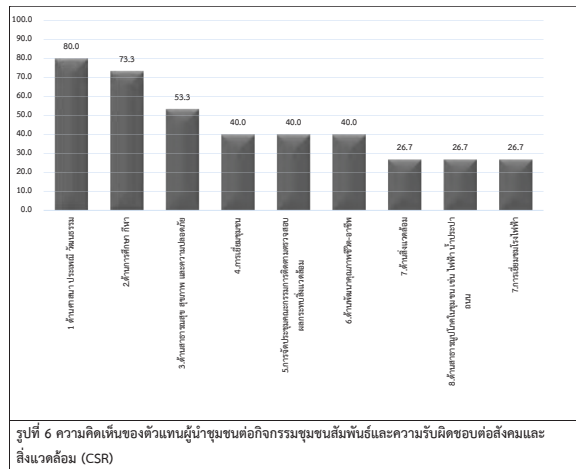
จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร การจัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ รับผิดชอบต่อข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 80.0 โดยส่วนใหญ่ทราบจากผู้นำชุมชน อาทิ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน อสม. เป็นต้น ร้อยละ 33.3 รองลงมาคือ การเข้าร่วมประชุมและ/หรือเข้าร่วมกิจกรรมกับโรงไฟฟ้า ร้อยละ 25.9 และเจ้าหน้าที่โรงไฟฟ้า ร้อยละ 18.5 ในทางกลับกันมีผู้สัมภาษณ์ที่ไม่เคยทราบข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 20.0 ทั้งนี้ เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร และการจัดกิจกรรมของโรงไฟฟ้า ผู้สัมภาษณ์ได้เสนอช่องทางการประชาสัมพันธ์โดยผ่านกลุ่มผู้นำชุมชน/หน่วยงานราชการ ร้อยละ 32.4 รองลงมาคือ ช่องทางออนไลน์ อาทิ ไลน์ เป็นต้น 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 รายละเอียดดังรูปที่ 6 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- **ด้านสิ่งแวดล้อม** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 26.7 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ อุปกรณ์ตรวจสภาพอากาศ และให้การสนับสนุนการดำเนินการด้านการรักษาสีสิ่งแวดล้อม 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 ยาเวชภัณฑ์ เป็นต้น
- **ด้านศาสนา ประเพณี วัฒนธรรม** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 80.0 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ กิจกรรมประเพณีต่างๆ 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
- การสนับสนุนทางด้านสาธารณสุข เช่น อุปกรณ์ทางการแพทย์ ,การดำเนินงานทางด้านสาธารณสุข ร้อยละ 33.3
- ออกให้มีกรมประชาสัมพันธ์เรื่องสิ่งแวดล้อม/ความปลอดภัยให้กับประชาชนได้ทราบ ร้อยละ 7.4
- การเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า ร้อยละ 7.4

(3). ผลการสำรวจความคิดเห็นจากแบบประเมินการประชุมกลุ่มย่อย ของกลุ่มผู้แทนครัวเรือน

จากการจัดประชุมกลุ่มย่อย ผลการสำรวจความคิดเห็น ของโรงไฟฟ้าศาลสิทธิ์ 3 - 4 บริษัท กอล์ฟ ทีเอส 3 - 4 จำกัด (GTS 3 & 4) โดยทำการวิเคราะห์ผลจากแบบประเมินของตัวแทนครัวเรือน จำนวน 33 ตัวอย่าง ดังแสดงในเอกสารแนบตารางที่ 1 มีรายละเอียดดังนี้

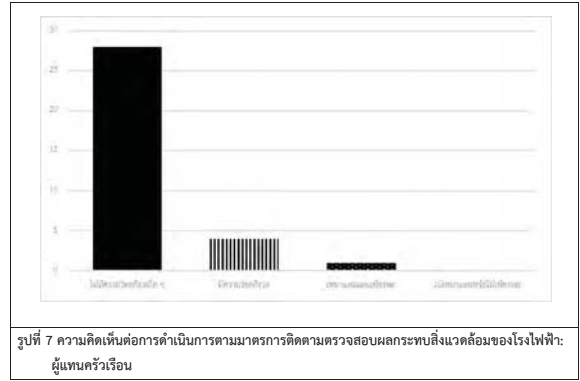
1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ให้สัมภาษณ์กลุ่มผู้แทนครัวเรือนทั้งหมด 33 ราย เมื่อพิจารณาตามเพศ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 66.7 และเพศชาย ร้อยละ 33.3 เมื่อพิจารณาตามระยะเวลาการอาศัยอยู่ในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่อยู่อาศัยโดยมีภูมิลำเนาในพื้นที่ 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) ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายหลังจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า

2.1) ภายหลังจากการรับฟังการชี้แจงผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า ในระยะดำเนินการปัจจุบันแล้ว ต่อการดำเนินการตามมาตรการของโรงไฟฟ้า

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้แทนครัวเรือน ต่อการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวลใด ๆ ร้อยละ 84.8 โดยระบุเหตุผลคือ การดำเนินการของโรงไฟฟ้าไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากมีการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด มากไปกว่านั้นผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ความเห็นต่อมาตรการที่มีความเหมาะสมและเพียงพอแล้ว ร้อยละ 3.0 ในทางกลับกันผู้ให้สัมภาษณ์มีความวิตกกังวล ร้อยละ 12.1 โดยระบุเหตุผลคือ มีความวิตกกังวลด้านสิ่งแวดล้อม เช่น อากาศ และเสียง เป็นต้น แสดงดังรูปที่ 7



2.2) ภายหลังจากที่โรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้ว ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวลด้านสังคม วิถีชีวิต เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม มีความคิดเห็นอย่างไร ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวลด้านสังคม วิถีชีวิต และสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปปัญหาได้ ดังนี้

ด้านสิ่งแวดล้อม

สำหรับความคิดเห็น ต่อการได้รับผลกระทบ/ความวิตกกังวล ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากผลกระทบต่างๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน รายละเอียดดังตารางที่ 5 โดยสามารถสรุปปัญหา ดังนี้

- คุณภาพอากาศจากปล่องระบายนสารของโรงไฟฟ้า เช่น ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 54.5 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 33.3 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 12.1 (4 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 1.75$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ระบุว่า เข้ามาดูงานในโรงไฟฟ้า
- 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 ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับระบุ

- เสียงดังจากการเดินเครื่องจักร พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 54.5 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 30.3 (10 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.30$) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 15.2 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับระบุ

- น้ำเสียจากโครงการน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 60.6 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 24.2 (8 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 1.50$) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 15.2 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับระบุ

- น้ำท่วมจากการระบายของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 75.8 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 15.2 (5 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.20$) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 9.1 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับระบุ

- ชยะและกากของเสียจากโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 57.6 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 27.3 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 15.2 (5 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.20$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับระบุ

- ผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของปลาในแหล่งน้ำจากการระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 54.5 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 30.3 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 15.2 (5 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.60$) ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับระบุ

- ความเสียหายต่อผิวจราจรจากการบรรทุกขนส่งของโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 57.6 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 30.3 (10 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.40$) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 12.1 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ระบุว่า ดูแลและติดตามแก้ไขปัญหานี้

- ความร้อนจากโรงไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 72.7 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 18.2 (6 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.00$) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 9.1 ในส่วนของการป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับระบุ

- 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 ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับระบุ

ตารางที่ 5 ความเห็นของตัวแทนครัวเรือนต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ

ผลกระทบจากการ ดำเนินโครงการ	ผลกระทบ (ร้อยละ)			ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)				
	ไม่แน่ใจ	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	ค่าเฉลี่ย	แปรผล
1. คุณภาพอากาศ จากปล่องระบาย มลสารของ โรงไฟฟ้า	33.3	54.5	12.1	25.0	75.0	0.0	1.75	ปานกลาง
2.ไอเสียจาก รถบรรทุกขนส่ง ของโรงไฟฟ้า	9.1	57.6	33.3	63.6	36.4	0.0	1.36	น้อย
3.กลิ่นจากการเผา ไหม้เชื้อเพลิงของ โรงไฟฟ้า	15.2	54.5	30.3	80.0	10.0	10.0	1.30	น้อย
4.เสียงดังจาก เครื่องยนต์เครื่องจักร	15.2	54.5	30.3	70.0	30.0	0.0	1.30	น้อย
5.น้ำเสียจาก โครงการ/น้ำทิ้ง จากหอหล่อเย็น	15.2	60.6	24.2	50.0	50.0	0.0	1.50	น้อย
6.น้ำท่วมจาก การระบายของ โรงไฟฟ้า	9.1	75.8	15.2	80.0	20.0	0.0	1.20	น้อย
7.ขยะและกากของ เสียจากโรงไฟฟ้า	27.3	57.6	15.2	80.0	20.0	0.0	1.20	น้อย
8.ผลกระทบต่อความ สมบูรณ์ของปลาใน แหล่งน้ำจากการ ระบายน้ำทิ้งของ โรงไฟฟ้า	30.3	54.5	15.2	40.0	60.0	0.0	1.60	ปานกลาง

ผลการพบจากการ ดำเนินโครงการ	ผลกระทบ (ร้อยละ)			ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)				
	ไม่แน่ใจ	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	ค่าเฉลี่ย	แปรผล
9. ความเสียหายต่อ ผิวจราจรจาก รถบรรทุกขนส่ง ของโรงไฟฟ้า	12.1	57.6	30.3	60.0	40.0	0.0	1.40	น้อย
10. ความร้อนจาก โรงไฟฟ้า	9.1	72.7	18.2	33.3	33.3	33.4	2.00	ปานกลาง
11. การระเบิดและ การรั่วไหลของก๊าซ	21.2	60.6	18.2	83.3	16.7	0.0	1.17	น้อย
12. การเกิดไฟไหม้ และสารเคมีรั่วไหล	30.3	51.5	18.2	83.3	16.7	0.0	1.17	น้อย

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี 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 ประเด็นปัญหาด้านด้านสังคม และวิถีชีวิต ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน รายละเอียดดังตารางที่ 6 โดยสามารถสรุปปัญหา ดังนี้

- **ผลกระทบต่อการเข้าใช้เพื่อการเกษตร** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 66.7 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 12.1 (4 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 1.75) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 21.2 ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับระบุ

- **ผลกระทบต่อน้ำใช้ในการอุปโภค บริโภคของประชาชน** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 63.6 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 21.2 (7 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 2.00) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 15.2 ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับระบุ

- **ผลกระทบต่อการทำการเกษตร** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 63.6 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 21.2 (7 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 1.57) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 15.2 ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับระบุ น้ำที่ผ่านการใช้ต้องผ่านระบบที่มีคุณภาพก่อนปล่อยออกจากโครงการ

- **อุบัติเหตุจากการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้า** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 57.6 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 24.2 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 18.2 (6 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x}$ = 1.50) ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับระบุ

- **ปัญหาสังคมจากพนักงานโรงไฟฟ้า** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 72.7 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 18.2 (6 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x}$ = 1.17) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 9.1 ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับระบุ

- **โรครบาดจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 69.7 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 21.2 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 9.1 (3 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x}$ = 1.33) ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับระบุ

- **ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลสารของโรงไฟฟ้า** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 45.5 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 33.3 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 21.2 (7 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 1.57) ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับระบุ

- **สถานพยาบาลไม่เพียงพอจากกรมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 66.7 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 18.2 (6 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 1.67) และไม่แน่ใจ 15.2 ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับระบุ

- **การจราจรติดขัด/ผลกระทบต่อการจราจรในพื้นที่** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 60.6 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 36.4 (12 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 1.83) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 3.0 ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับระบุว่า หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน

- **ปัญหาทะเลาะเบาะแว้งระหว่างพนักงานโรงไฟฟ้ากับคนในชุมชน** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 75.8 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 15.2 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 9.1 (3 ตัวอย่าง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x}$ = 1.33) ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับระบุ

- **ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านบวก)** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 75.8 (25 ตัวอย่าง) (ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนที่ขึ้นอยู่กับมากกิจกรรมร่วมกันมากขึ้น) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 2.40) รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 18.2 และไม่แน่ใจ ร้อยละ 6.1 ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับระบุ CSR เข้าร่วมกิจกรรมในชุมชน

- **ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านลบ)** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 60.6 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 21.2 และมีที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 18.2 (6 ตัวอย่าง) (ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนน้อยลง การมีส่วนร่วมในการออกมาทำกิจกรรมร่วมกันน้อยลง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 1.67) ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับระบุ การทำชุมชนสัมพันธ์ไม่ตรงตามความต้องการของชุมชน

- **ผลกระทบต้อจิตใจ (ด้านบวก)** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 60.6 (20 ตัวอย่าง) (กิจกรรมของโรงไฟฟ้าส่งผลต่อสภาพจิตใจที่ดี สุขภาพจิตดี ไม่เครียด และไม่เกิดความวิตกกังวล) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 2.00) รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 33.3 และไม่แน่ใจ ร้อยละ 6.1 ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับระบุ ว่า สิ่งดี ๆ ที่ได้รับการสนับสนุนผ่านโครงการต่างๆ ของโรงไฟฟ้า

- **ผลกระทบต้อจิตใจ (ด้านลบ)** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 69.7 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 18.2 (6 ตัวอย่าง) (กิจกรรมของโรงไฟฟ้าส่งผลต่อสภาพจิตใจ สุขภาพจิต เกิดความเครียด และเกิดความวิตกกังวล) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 1.67) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 12.1 ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับระบุ

- **การประชาสัมพันธ์/การให้ความรู้กับประชาชนในพื้นที่** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 51.5 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 42.4 (14 ตัวอย่าง) (ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสาร/การประชาสัมพันธ์) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 1.57) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 6.1 ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับระบุว่าการประชาสัมพันธ์ให้ทั่วถึง

- **การขอชดเชย/การเยียวยา** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 48.5 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 30.3 ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 21.2 (7 ตัวอย่าง) (ไม่มีการชดเชย/การเยียวยา) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 1.86) ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับระบุ

- **การรับซื้อหรือเวียนด้าน ๆที่เกิดจากโรงไฟฟ้า** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 69.7 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 21.2 (7 ตัวอย่าง) (ไม่สามารถเข้าถึงช่องทางกรร้องเรียนปัญหา/เข้าถึงแต่ขาดการตอบสนอง) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x}$ = 1.29) และไม่แน่ใจ ร้อยละ 9.1 ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับระบุ

- **กรการพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/คินประโยชน์ให้กับชุมชน** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 54.5 (18 ตัวอย่าง) (ไม่มีการพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/คินประโยชน์ให้กับชุมชน) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 1.78) รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 42.4 และไม่แน่ใจ ร้อยละ 3.0 ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับระบุ ว่า เข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชนมากขึ้น

- **กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบโรงไฟฟ้ากับการพัฒนาท้องถิ่น** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 57.6 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 42.4 (14 ตัวอย่าง) (ไม่มีกองทุนพัฒนาพื้นที่รอบโรงไฟฟ้ากับการพัฒนาท้องถิ่น) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 1.79) ในส่วนของกรป้องกันผลกระทบ/ลดความวิตกกังวล ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับระบุ

ตารางที่ 6 ความเห็นของตัวแทนครัวเรือนต่อผลกระทบด้านด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ผลกระทบ (ร้อยละ)			ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)				
	ไม่แน่ใจ	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	ค่าเฉลี่ย	แปรผล
1.ผลกระทบต่อการเข้าใช้เพื่อการเกษตร	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.ผลกระทบต่อการทำการเกษตร	15.2	63.6	21.2	42.9	57.1	0.0	1.57	ปานกลาง
4.อุบัติเหตุจากการดำเนินการโรงไฟฟ้า	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.โรครบาดจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่	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.สถานพยาบาลไม่เพียงพอจากกรมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่	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. ผลกระทบต้อจิตใจ (ด้านบวก) ²	6.1	33.3	60.6	25.0	50.0	25.0	2.00	ปานกลาง 😊
14. ผลกระทบต้อจิตใจ (ด้านลบ)	12.1	69.7	18.2	33.3	66.7	0.0	1.67	ปานกลาง ☹️

ตารางที่ 6 ความเห็นของตัวแทนครัวเรือนต่อผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ (ต่อ)

ผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ	ผลกระทบ (ร้อยละ)			ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)				แปรมผล
	ไม่แน่ใจ	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก	ค่าเฉลี่ย	
15. การประชาสัมพันธ์/ การให้ความรู้กับประชาชนในพื้นที่	6.1	51.5	42.4	50.0	42.9	7.1	1.57	ปานกลาง
16. การขุดเขย/การเยียว	30.0	48.5	21.2	42.9	28.6	28.5	1.86	ปานกลาง
17. การรั่วซึมของเครื่องต่าง ๆ ที่เกิดจากโรงไฟฟ้า	9.1	69.7	21.2	71.4	28.6	0.0	1.29	น้อย
18. การพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/คืนประโยชน์ให้กับชุมชน	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 เอแอลเอส แลบริวทอรี่ 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 ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับประโยชน์ที่เพียงพอจากการดำเนินงานกิจกรรมของโรงไฟฟ้า

¹ ความสัมพันธ์ของชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านบวก) กรณีได้รับผลกระทบ คือ การดำเนินกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมของโรงไฟฟ้าส่งผลต่อความสัมพันธ์ของชุมชนในพื้นที่นั้น ชุมชนมีความเข้าใจกิจกรรมร่วมกัน อธิบายความขัดแย้งระหว่างชุมชนและโรงไฟฟ้า ในทางกลับกัน

กรณีที่ไม่มีผลกระทบ คือ ไม่มีผลกระทบต่อความสัมพันธ์ การดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่มีผลกระทบที่ชัดเจนหรืออย่าง
² ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านบวก) กรณีได้รับผลกระทบ คือ การดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าก่อให้เกิดความรู้สึกที่ดี คลายกังวล ไม่เครียด ในทางกลับกัน
 กรณีที่ไม่มีผลกระทบ คือ ไม่มีผลกระทบต่อจิตใจ การดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่เกิดผลกระทบที่ชัดเจนหรืออย่าง

³ การประชาสัมพันธ์/การให้ความรู้กับประชาชนในพื้นที่ กรณีได้รับผลกระทบ คือ การประชาสัมพันธ์ของโรงไฟฟ้าไม่ทั่วถึง ช่องทางการสื่อสารไม่ตรงกับความต้องการ ในทางกลับกัน กรณีไม่มีผลกระทบ คือ ช่องทางการสื่อสารของโรงไฟฟ้าทั่วถึง เหมาะสมและเพียงพอ

⁴ การรับซื้อพลังงานต่าง ๆ ที่เกิดจากโรงไฟฟ้า กรณีได้รับผลกระทบ คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโรงไฟฟ้าไม่ทราบช่องทางการร้องเรียน ในทางกลับกัน
 กรณีได้รับผลกระทบ คือ ช่องทางการร้องเรียนมีความเหมาะสม รับรู้ว่ามีช่องทางร้องเรียนต่อดำเนินการด้วยวิธีดี

⁵ การพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/คืนประโยชน์ให้กับชุมชน กรณีได้รับผลกระทบ คือ การดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่ทั่วถึง และ/หรือไม่ตรงกับความต้องการของชุมชน ในทางกลับกัน กรณีไม่มีผลกระทบ คือ การดำเนินการมีความสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน

⁶ กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบโรงไฟฟ้ากับการพัฒนาท้องถิ่น กรณีได้รับผลกระทบ คือ การดำเนินกิจกรรมของโรงไฟฟ้าไม่ทั่วถึง และ/หรือ จัดสรรเพียงพอ แต่พบข้อจำกัดในการเข้าถึงกองทุนพัฒนา ในทางกลับกัน กรณีได้รับผลกระทบ คือ การดูแลทั่วถึง และ/หรือ จัดสรรเพียงพอตอบสนองต่อความต้องการในการพัฒนาพื้นที่ ไม่พบอุปสรรคในการเข้าถึงกองทุนพัฒนา

หลังจากที่โรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้ว มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อผลกระทบด้านเศรษฐกิจ สามารถสรุปผลกระทบทั้งทางบวก และทางลบ ดังนี้

ผลกระทบด้านบวก

- สร้างอาชีพให้คนในชุมชน/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

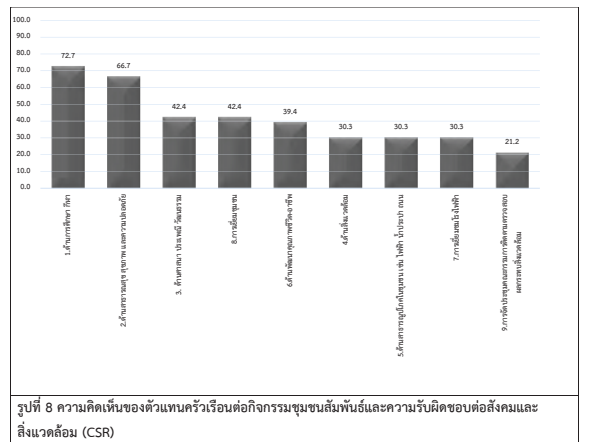
รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ของโรงไฟฟ้า

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 องค์การบริหารส่วนตำบล ร้อยละ 17.2 ในทางกลับกันผู้สัมภาษณ์ที่ไม่เคยทราบข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 6.1 ทั้งนี้ เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร และการจัดกิจกรรมของโรงไฟฟ้า ผู้สัมภาษณ์ได้เสนอช่องทางการประชาสัมพันธ์โดยผ่านกลุ่มผู้นำชุมชน/หน่วยงานราชการ ร้อยละ 34.7 รองลงมาคือ ช่องทางออนไลน์ อาทิ ไลน์ เป็นต้น ร้อยละ 22.2 และการจัดประชุม ร้อยละ 12.5

นอกจากนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ มีความประสงค์ให้โรงไฟฟ้าประชาสัมพันธ์ และ/หรือให้ข้อมูลข่าวสาร โดยข้อมูลที่ต้องการส่วนใหญ่เกี่ยวกับ กองทุนพัฒนาโรงไฟฟ้า ร้อยละ 22.9 กิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า ร้อยละ 20.0 และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 17.1

2.6 หลังจากโรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้า ท่านคิดว่ากิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ของโรงไฟฟ้าควรเน้นพัฒนาด้าน โดยรายละเอียดดังรูปที่ 8 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- **ด้านสิ่งแวดล้อม** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 30.3 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ จัดทำสวนสาธารณะ อุปกรณ์ตรวจสภาพอากาศ เป็นต้น
- **ด้านการศึกษา กีฬา** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 72.7 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ สนับสนุนการจัดทุนการศึกษา การดูแลช่วยเหลือโรงเรียน และสนับสนุนกิจกรรมกีฬา เป็นต้น
- **ด้านสาธารณสุข สุขภาพ และความปลอดภัย** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 66.7 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ สนับสนุนกิจกรรมด้านสุขภาพ เช่น การตรวจสุขภาพ การดูแลสุขภาพ การสนับสนุนอุปกรณ์ทางการแพทย์ ยาวัคซีนโรค เป็นต้น
- **ด้านศาสนา ประเพณี วัฒนธรรม** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 42.4 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ กิจกรรมประเพณีต่างๆ ในชุมชน เช่น วันสำคัญต่าง ประเพณี เป็นต้น
- **ด้านสาธารณูปโภคในชุมชน เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา ถนน** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 30.3 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ ดูแลสนับสนุนด้านสาธารณูปโภคในชุมชน เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา ถนน
- **ด้านพัฒนาคุณภาพชีวิตอาชีพ** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 39.4 โดยระบุกิจกรรมที่ต้องการ คือ การอบรมส่งเสริมอาชีพให้กับคนในชุมชน และเยาวชน เป็นต้น
- **การเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 30.3
- **การเยี่ยมชมชุมชน** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 42.4
- **การจัดประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการ ร้อยละ 21.2
- **อื่นๆ ระบุกิจกรรม** พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการไปศึกษาดูงาน ร้อยละ 3.0



รูปที่ 8 ความคิดเห็นของตัวแทนครัวเรือนต่อกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR)

สำหรับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้า สามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้

- ทำ CSR ให้กับโรงเรียน วัด ตามที่ขอความอนุเคราะห์การสนับสนุน ร้อยละ 46.7
- การสนับสนุนทางด้านสาธารณสุขเช่น เช่น อุปกรณ์ทางการแพทย์สาธารณสุข ร้อยละ 43.3 ,การดำเนินงานทางด้าน
- อยากให้มีการประชาสัมพันธ์เรื่องสิ่งแวดล้อม/ความปลอดภัย ร้อยละ 6.7 ให้กับประชาชนได้ทราบ
- การเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า ร้อยละ 3.3

4.5 สรุปผลความคิดเห็นจากการเปลี่ยนแปลงก่อนพัฒนาโรงไฟฟ้าและหลังเปิดดำเนินการโรงไฟฟ้า

สรุปผลความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการ กลุ่มผู้นำชุมชน และกลุ่มครัวเรือน จากแบบสอบถามความคิดเห็นในการสนทนากลุ่มย่อย ในประเด็นการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม สังคม วิถีชีวิต และเศรษฐกิจ ก่อนพัฒนาโรงไฟฟ้าและหลังเปิดดำเนินการของโรงไฟฟ้าดาสีห์ 3-4 บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 3-4 จำกัด ได้ดังนี้

กลุ่มครัวเรือน จากการเปรียบเทียบระดับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับก่อนการดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้า ในปี 2558 กับผลการสำรวจความคิดเห็นจากการประชุมกลุ่มย่อยในปี 2566 ในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้ว รายละเอียดดังตารางที่ 7 สรุปได้ดังนี้

1. คุณภาพอากาศ ในเรื่องกลิ่นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้า พบว่า มีระดับผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง เช่นเดียวกับกลิ่นในระยะก่อนดำเนินการ ($\bar{x} = 2.17$) และในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้า ($\bar{x} = 1.75$)
2. คุณภาพน้ำในแม่น้ำลำคลอง ในเรื่องน้ำเสียจากโรงไฟฟ้า พบว่าระดับผลกระทบทางลบลดลง จากในระยะก่อนดำเนินการจัดการระดับผลกระทบปานกลาง ($\bar{x} = 2.08$) เป็นระดับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 1.50$) ในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้า
3. เสียงดังจากการเดินเครื่อง พบว่า ระดับผลกระทบทางลบลดลง จากในระยะก่อนดำเนินการจัดการระดับผลกระทบปานกลาง ($\bar{x} = 1.89$) เป็นระดับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 1.30$) ในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้า
4. การระเบิดและการรั่วไหลของก๊าซ พบว่า ระดับผลกระทบทางลบลดลง จากในระยะก่อนดำเนินการจัดการระดับผลกระทบมาก ($\bar{x} = 2.50$) เป็นระดับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 1.17$) ในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้า

จากการเปรียบเทียบระดับผลกระทบด้านสังคมและวิถีชีวิตที่ได้รับก่อนการดำเนินการโครงการ
โรงไฟฟ้า ในปี 2558 กับผลการสำรวจความคิดเห็นจากการประชุมกลุ่มย่อยในปี 2566 ในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้า
แล้ว รายละเอียดดัง**ตารางที่ 7** สรุปได้ดังนี้

1. ผลกระทบทางอารมณ์ พบว่าระดับผลกระทบทางลบลดลง จากในระลอกดำเนินการ จากระดับผลกระทบมาก ($\bar{x}=3.00$) เป็นระดับผลกระทบปานกลาง ($\bar{x}=1.57$) ในระดับดำเนินการดีต่อไฟฟ้า
2. การจรรยาบรรณ/ผลกระทบต่อกรจรรยาบรรณ พบว่าระดับผลกระทบทางลบเพิ่มขึ้น จากในระลอกดำเนินการ จากระดับผลกระทบน้อย ($\bar{x}=1.00$) เป็นระดับผลกระทบปานกลาง ($\bar{x}=1.83$) ในระดับดำเนินการดีต่อไฟฟ้า

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคม วิถีชีวิต และเศรษฐกิจ ที่ได้รับก่อนและ
หลังการดำเนินโครงการของกลุ่มครัวเรือน

ผลกระทบระยะดำเนินการ	ก่อนดำเนินการ (N=494) *		หลังดำเนินการ (N=33)**		การเปลี่ยนแปลง
	สำรวจ ปี 2558		สำรวจ ปี 2566		
	ค่าเฉลี่ย ระดับ ผลกระทบ	แปดผล ระดับ ผลกระทบ ^{1/}	ค่าเฉลี่ย ระดับ ผลกระทบ	แปดผล ระดับ ผลกระทบ	
ด้านสิ่งแวดล้อม					
คุณภาพอากาศ เช่น กลิ่น	2.17	ปานกลาง	1.75	ปานกลาง	เท่าเดิม
เสียงรบกวนจากการเดินเครื่อง	1.89	ปานกลาง	1.30	น้อย	ลดลง
การระเบิดและการรั่วไหลของก๊าซ	2.50	ปานกลาง	1.17	น้อย	ลดลง
คุณภาพน้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง ใน บริเวณน้ำเสียจากโรงไฟฟ้า	2.08	ปานกลาง	1.50	น้อย	ลดลง
ด้านสังคม วิถีชีวิต และเศรษฐกิจ					
ผลกระทบทางทางเกษตร	3.00	มาก	1.57	ปานกลาง	ลดลง
การจ้างรายได้อัตรา/ผลกระทบต่อ การจ้างงานในพื้นที่	1.00	น้อย	1.83	ปานกลาง	เพิ่มขึ้น

หมายเหตุ: ^{1/} การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 = น้อย

1.51 - 2.50 = ป่านกลาง

$$2.51 - 3.00 = \text{ນາໂກ}$$

ที่มา : * รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน 3-4 บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 3-4 จำกัด, ธันวาคม 2558

** รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรีป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

ตารางที่ 1
ผลแบบประเมินภายหลังการประชุมกลุ่มย่อย ประจำปี 2566
ต่อโครงการโรงไฟฟ้าตาสีหิรี 3-4 บริษัท ก๊าซฯ ทีแอล 3-4 จำกัด

[illegible]

ผลการประเมินภายในการประชุมกลุ่มย่อย ประจำปี 2566
ต่อโครงการโรงไฟฟ้าสาธิต 3-4 บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด

[illegible]

ตารางที่ 1.1(4a)
ผลงบประมาณรายจ่ายเพื่อการพัฒนาชุมชนกลุ่มย่อย ประจำปี 2566
ส่วนโครงการนำร่องจำนวน 3-4 แห่ง/ปี กลุ่ม 3-4 แห่ง

รายละเอียด	หน่วยงบประมาณ		ผู้ดำเนินงาน		จำนวนงบประมาณ		รวมทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้เรียนรวมทั้งหมด	27	100.0	15	100.0	33	100.0	75	100.0
การป้องกันและควบคุม/ลดความเสี่ยง								
- ไม่ระบุ	3	100.0	3	100.0	10	100.0	16	100.0
รวม	3	100.0	3	100.0	10	100.0	16	100.0
1.4 ศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์								
- ไม่ระบุ	8	18.5	1	6.7	5	15.2	13	16.7
- ไม่ได้รับการสนับสนุน	20	74.3	13	86.7	18	54.5	53	68.0
- ได้รับการสนับสนุน	2	7.4	1	6.7	10	30.3	13	17.3
รวม	27	100.0	15	100.0	33	100.0	75	100.0
ผลิตและกระจายสินค้า								
- นิตย	0	0.0	1	100.0	7	70.0	8	61.5
- ปานกลาง	2	100.0	0	0.0	3	30.0	5	38.5
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	2	100.0	1	100.0	10	100.0	13	100.0
ค่าเฉลี่ย	2.00	1.00	1.30	1.38				
ค่าส่วนเกินงบประมาณ	0.000	0.000	0.483	0.506				
การป้องกันและควบคุม/ลดความเสี่ยง								
- ไม่ระบุ	2	100.0	1	100.0	10	100.0	13	100.0
รวม	2	100.0	1	100.0	10	100.0	13	100.0
1.5 นำเสนอโครงการนำร่องเพื่อพัฒนา								
- ไม่ระบุ	8	27.6	2	13.3	5	15.2	15	20.0
- ไม่ได้รับการสนับสนุน	17	63.0	12	80.0	20	60.6	49	65.3
- ได้รับการสนับสนุน	2	7.4	1	6.7	8	24.2	11	14.7
รวม	27	100.0	15	100.0	33	100.0	75	100.0
ผลิตและกระจายสินค้า								
- นิตย	1	30.0	1	100.0	4	50.0	6	54.5
- ปานกลาง	1	50.0	0	0.0	4	50.0	5	45.5
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	2	100.0	1	100.0	8	100.0	11	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.50	1.00	1.50	1.43				
ค่าส่วนเกินงบประมาณ	0.707	0.000	0.335	0.322				
การป้องกันและควบคุม/ลดความเสี่ยง								
- ไม่ระบุ	1	100.0	0	0.0	0	0.0	1	8.1
- ไม่ได้รับการสนับสนุน	1	50.0	1	100.0	8	100.0	10	90.9
รวม	2	100.0	1	100.0	8	100.0	11	100.0
1.6 นำเสนอโครงการนำร่องเพื่อพัฒนา								
- ไม่ระบุ	5	18.5	0	0.0	3	9.1	8	10.7
- ไม่ได้รับการสนับสนุน	21	77.8	15	100.0	25	75.8	61	81.3
- ได้รับการสนับสนุน	1	3.7	0	0.0	5	15.2	6	8.0
รวม	27	100.0	15	100.0	33	100.0	75	100.0
ผลิตและกระจายสินค้า								
- นิตย	1	100.0	0	0.0	4	80.0	5	63.3
- ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	16.7
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	1	100.0	0	0.0	5	100.0	6	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.00	0.00	1.20	1.17				
ค่าส่วนเกินงบประมาณ	0.000	0.000	0.447	0.408				

3

ตารางที่ 1.1(4a)
ผลงบประมาณรายจ่ายเพื่อการพัฒนาชุมชนกลุ่มย่อย ประจำปี 2566
ส่วนโครงการนำร่องจำนวน 3-4 แห่ง/ปี กลุ่ม 3-4 แห่ง

รายละเอียด	หน่วยงบประมาณ		ผู้ดำเนินงาน		จำนวนงบประมาณ		รวมทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้เรียนรวมทั้งหมด	27	100.0	15	100.0	33	100.0	75	100.0
การป้องกันและควบคุม/ลดความเสี่ยง								
- ไม่ระบุ	1	100.0	0	0.0	5	100.0	6	100.0
รวม	1	100.0	0	0.0	5	100.0	6	100.0
1.7 ศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์								
- ไม่ระบุ	10	37.0	2	13.3	9	27.3	21	28.0
- ไม่ได้รับการสนับสนุน	15	55.6	13	86.7	19	57.6	47	62.7
- ได้รับการสนับสนุน	2	7.4	0	0.0	5	15.2	7	9.3
รวม	27	100.0	15	100.0	33	100.0	75	100.0
ผลิตและกระจายสินค้า								
- นิตย	1	50.0	0	0.0	4	80.0	5	71.4
- ปานกลาง	1	50.0	0	0.0	1	20.0	2	28.6
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	2	100.0	0	0.0	5	100.0	7	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.50	0.00	1.20	1.29				
ค่าส่วนเกินงบประมาณ	0.707	0.000	0.447	0.488				
การป้องกันและควบคุม/ลดความเสี่ยง								
- ไม่ระบุ	2	100.0	0	0.0	5	100.0	7	100.0
รวม	2	100.0	0	0.0	5	100.0	7	100.0
1.8 ศึกษาและพัฒนาโครงการนำร่องเพื่อพัฒนา								
- ไม่ระบุ	13	48.1	4	26.7	10	30.3	27	36.0
- ไม่ได้รับการสนับสนุน	11	40.7	9	60.0	18	54.5	38	50.7
- ได้รับการสนับสนุน	3	11.1	2	13.3	5	15.2	10	13.3
รวม	27	100.0	15	100.0	33	100.0	75	100.0
ผลิตและกระจายสินค้า								
- นิตย	0	0.0	1	50.0	2	40.0	3	30.0
- ปานกลาง	3	100.0	1	50.0	3	60.0	7	70.0
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	3	100.0	2	100.0	5	100.0	10	100.0
ค่าเฉลี่ย	2.00	1.50	1.60	1.70				
ค่าส่วนเกินงบประมาณ	0.000	0.707	0.548	0.483				
การป้องกันและควบคุม/ลดความเสี่ยง								
- ไม่ระบุ	1	33.3	0	0.0	0	0.0	1	100
- ไม่ได้รับการสนับสนุน	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	100
- ได้รับการสนับสนุน	2	66.7	1	50.0	5	100.0	8	80.0
รวม	3	100.0	2	100.0	5	100.0	10	100.0
1.9 ศึกษาและพัฒนาโครงการนำร่องเพื่อพัฒนา								
- ไม่ระบุ	12	44.4	4	26.7	4	12.1	20	26.7
- ไม่ได้รับการสนับสนุน	9	33.3	9	60.0	19	57.6	37	49.3
- ได้รับการสนับสนุน	6	22.2	2	13.3	10	30.3	18	25.0
รวม	27	100.0	15	100.0	33	100.0	75	100.0
ผลิตและกระจายสินค้า								
- นิตย	3	50.0	2	100.0	6	60.0	11	61.1
- ปานกลาง	3	50.0	0	0.0	4	40.0	7	38.9
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	6	100.0	2	100.0	10	100.0	18	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.50	1.00	1.40	1.39				
ค่าส่วนเกินงบประมาณ	0.548	0.000	0.516	0.502				

4

ตารางที่ 1.1(4a)
ผลงบประมาณรายจ่ายเพื่อการพัฒนาชุมชนกลุ่มย่อย ประจำปี 2566
ส่วนโครงการนำร่องจำนวน 3-4 แห่ง/ปี กลุ่ม 3-4 แห่ง

รายละเอียด	หน่วยงบประมาณ		ผู้ดำเนินงาน		จำนวนงบประมาณ		รวมทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้เรียนรวมทั้งหมด								
	27	100.0	15	100.0	33	100.0	75	100.0
การป้องกันและควบคุม/ลดความเสี่ยง								
- ไม่ระบุ	1	16.7	0	0.0	1	10.0	2	11.1
- ไม่ได้รับการสนับสนุน	5	83.3	2	100.0	9	90.0	16	88.9
รวม	6	100.0	2	100.0	10	100.0	18	100.0
1.10 การพัฒนาผลิตภัณฑ์								
- ไม่ระบุ	7	25.9	2	13.3	3	9.1	12	16.0
- ไม่ได้รับการสนับสนุน	16	59.5	11	73.3	24	72.7	51	68.0
- ได้รับการสนับสนุน	4	14.8	2	13.3	6	18.2	12	16.0
รวม	27	100.0	15	100.0	33	100.0	75	100.0
ผลิตและกระจายสินค้า								
- นิตย	1	25.0	1	50.0	2	33.3	4	33.3
- ปานกลาง	3	75.0	1	50.0	2	33.3	6	50.0
- มาก	0	0.0	0	0.0	2	33.3	2	16.7
รวม	4	100.0	2	100.0	6	100.0	12	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.75		1.50		2.00		1.83	
ค่าส่วนเกินงบประมาณ	0.500		0.707		0.894		0.718	
การป้องกันและควบคุม/ลดความเสี่ยง								
- ไม่ระบุ	4	100.0	2	100.0	6	100.0	12	100.0
รวม	4	100.0	2	100.0	6	100.0	12	100.0
1.11 การผลิตและกระจายสินค้าเพื่อพัฒนา								
- ไม่ระบุ	14	51.9	0	0.0	7	21.2	21	28.0
- ไม่ได้รับการสนับสนุน	11	40.7	15	100.0	20	60.6	46	61.3
- ได้รับการสนับสนุน	2	7.4	0	0.0	6	18.2	8	10.7
รวม	27	100.0	15	100.0	33	100.0	75	100.0
ผลิตและกระจายสินค้า								
- นิตย	0	0.0	0	0.0	5	83.3	5	62.5
- ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	1	16.7	1	12.5
- มาก	2	100.0	0	0.0	0	0.0	2	25.0
รวม	2	100.0	0	0.0	6	100.0	8	100.0
ค่าเฉลี่ย	3.00		0.00		1.17		1.63	
ค่าส่วนเกินงบประมาณ	0.000		0.000		0.408		0.916	
การป้องกันและควบคุม/ลดความเสี่ยง								
- ไม่ระบุ	0	0.0	0	0.0	1	16.7	1	12.5
- ไม่ได้รับการสนับสนุน	2	100.0	0	0.0	5	83.3	7	87.5
รวม	2	100.0	0	0.0	6	100.0	8	100.0
1.12 การผลิตและกระจายสินค้าเพื่อพัฒนา								
- ไม่ระบุ	13	48.1	1	6.7	10	30.3	24	32.0
- ไม่ได้รับการสนับสนุน	12	44.4	14	93.3	17	51.5	43	57.3
- ได้รับการสนับสนุน	2	7.4	0	0.0	6	18.2	8	10.7
รวม	27	100.0	15	100.0	33	100.0	75	100.0
ผลิตและกระจายสินค้า								
- นิตย	0	0.0	0	0.0	5	83.3	5	62.5
- ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	1	16.7	1	12.5
- มาก	2	100.0	0	0.0	0	0.0	2	25.0
รวม	2	100.0	0	0.0	6	100.0	8	100.0
ค่าเฉลี่ย	3.00		0.00		1.17		1.63	
ค่าส่วนเกินงบประมาณ	0.000		0.000		0.408		0.916	

[illegible][illegible][illegible][illegible]

[illegible][illegible][illegible]

ผลการดำเนินงานปีงบประมาณ 3-4 หน่วย ก่อตั้งใหม่ 3-4 แห่ง									
รายการผลิต		ผลิตตามจำนวน		ผู้ใช้งานจริง		สัดส่วนงบประมาณ		รวมทั้งหมด	
จำนวน		100%	จำนวน	100%	จำนวน	100%	จำนวน	100%	จำนวน
จำนวนผู้รับบริการโดยประมาณ									
2.5	ข้อมูลที่ได้ไปใช้เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์	27	100%	15	100%	33	100%	75	100%
- จัดทำเอกสารเพื่อพัฒนาระบบข้อมูล 14 20.3 7 2.8 6 11.4 23 13.1 - ผลการปฏิบัติงานที่ส่งมอบงานให้กับหน่วยงานอื่นเพื่อผลิต 9 13.0 7 14.9 12 17.1 28 16.0 - ผลการให้บริการตามขอบเขตของหน่วยงานอื่นเพื่อผลิต 9 13.0 5 13.9 12 17.1 26 14.9 - ผลการปฏิบัติงานที่ได้ไปใช้ 10 14.5 8 22.2 16 22.9 34 19.4 - การปฏิบัติงานที่สนับสนุนการดำเนินงานด้านสุขภาพของหน่วยงานอื่น (CSR) ของ 15 21.7 9 21.0 14 20.0 38 23.9 - การปฏิบัติงานที่สนับสนุนการดำเนินงานด้านสุขภาพของหน่วยงานอื่นเพื่อผลิต 8 11.4 4 5.5 5 7.1 17 9.7 - ข้อมูลที่ได้ไปใช้ 4 5.8 2 5.6 3 4.3 9 5.1									
รวม		69	100%	36	100%	70	100%	175	100%
2.6 ผลการปฏิบัติงานที่ได้ไปใช้เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุนการดำเนินงานด้านสุขภาพของหน่วยงานอื่นเพื่อผลิตตามขอบเขตของหน่วยงาน (CSR) ของหน่วยงาน									
การดำเนินงานด้านอื่นๆ (สนับสนุนการดำเนินงานด้านสุขภาพ)									
1) ด้านการดำเนินงาน									
- ศึกษา									
8	29.6	4	26.7	10	30.3	22	29.3		
- ไม่มีการ									
19	70.6	11	73.3	23	69.7	53	70.7		
รวม		27	100%	15	100%	33	100%	75	100%
2) ด้านการดำเนินงาน									
- จัดทำเอกสารเพื่อพัฒนาระบบข้อมูล									
0	0.0	0	0.0	1	10.0	1	6.5		
- ผลการปฏิบัติงานที่ส่งมอบงานให้กับหน่วยงานอื่นเพื่อผลิต									
0	0.0	0	0.0	1	10.0	1	6.5		
- ผลการปฏิบัติงานที่สนับสนุนการดำเนินงานด้านสุขภาพของหน่วยงานอื่น (CSR) ของหน่วยงาน									
1	12.3	2	50.0	0	0.0	3	13.6		
- ผลการปฏิบัติงานที่สนับสนุนการดำเนินงานด้านสุขภาพของหน่วยงานอื่นเพื่อผลิต									
4	50.0	0	0.0	0	0.0	4	18.2		
- ไม่มีการ									
3	37.5	2	60.0	8	80.0	13	59.1		
รวม		8	100%	4	100%	10	100%	22	100%
2) ด้านการดำเนินงานด้านสุขภาพ									
- ศึกษา									
17	63.0	15	73.3	24	72.7	52	69.3		
- ไม่มีการ									
10	57.0	4	26.7	9	27.3	23	30.7		
รวม		27	100%	19	100%	33	100%	75	100%
3) ด้านการดำเนินงานด้านสุขภาพ									
- สนับสนุนการดำเนินงานด้านสุขภาพ การดำเนินงานด้านสุขภาพ									
12	70.6	9	81.8	12	50.0	33	63.5		
- ไม่มีการ									
5	29.6	2	18.2	12	50.0	19	36.5		
รวม		17	100%	11	100%	24	100%	52	100%
3) ด้านการดำเนินงานด้านสุขภาพ									
- ศึกษา									
16	59.3	8	53.3	22	66.7	46	61.3		
- ไม่มีการ									
11	40.7	7	46.7	11	33.3	29	38.7		
รวม		27	100%	15	100%	33	100%	75	100%
4) ด้านการดำเนินงานด้านสุขภาพ									
- สนับสนุนการดำเนินงานด้านสุขภาพ การดำเนินงานด้านสุขภาพ									
13	81.3	5	62.5	12	54.5	30	65.2		
- ไม่มีการ									
3	18.8	3	37.5	10	45.5	16	34.8		
รวม		16	100%	8	100%	22	100%	46	100%
4) ด้านการดำเนินงานด้านสุขภาพ									
- ศึกษา									
13	48.1	12	80.0	14	62.4	39	52.0		
- ไม่มีการ									
4	11.9	3	25.0	19	57.6	36	48.0		
รวม		27	100%	15	100%	33	100%	75	100%
5) ด้านการดำเนินงานด้านสุขภาพ									
- สนับสนุนการดำเนินงานด้านสุขภาพ การดำเนินงานด้านสุขภาพ									
6	61.5	10	83.3	5	35.7	23	39.0		
- ไม่มีการ									
4	26.5	2	16.7	9	45.3	36	61.0		
รวม		13	100%	12	100%	14	100%	36	100%

แบบประเมินภายหลังการประชุมกลุ่มย่อย ประจำปี 2566

ต่อโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน 3 ของบริษัท กัลฟ์ ทีเอส3 จำกัด

ชื่อ-นามสกุล ผู้ตอบแบบแสดงความคิดเห็น.....เบอร์โทร.....

ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

ท่านยินยอมให้เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลหรือไม่

☒ 1) ไม่ยินยอมให้ข้อมูลส่วนบุคคล

☐ 2) ยินยอมให้ข้อมูลส่วนบุคคล ☐ 2.1) ถ่ายภาพได้ ☐ 2.2) ยกเว้นการถ่ายภาพ

(หมายเหตุ) ข้อมูลส่วนบุคคล หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลซึ่งทำให้สามารถระบุตัวบุคคลนั้นได้ ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม อาทิเช่น ชื่อ นามสกุล เพศ เชื้อชาติ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ และ รูปถ่าย)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง 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 ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงก่อนพัฒนาโรงไฟฟ้าและหลังเปิดดำเนินการโรงไฟฟ้า

2.1 ภายหลังจากการรับฟังชี้แจงซึ่งผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า ในระยะดำเนินการปัจจุบันแล้ว ท่านมีความคิดเห็นต่อการดำเนินการตามมาตรการของโรงไฟฟ้า อย่างไร

☐ (1) ไม่มีควาวิตกกังวลใด ๆ (โปรดระบุเหตุผล.....)

☐ (2) มีความวิตกกังวล เรื่องวิตกกังวล

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 (✓)			ระดับผลกระทบที่ได้รับ			การป้องกันผลกระทบ/ลดความ วิตกกังวล (ตามความเห็นท่าน)
	ไม่ แน่ใจ	ไม่ได้ รับ	ได้รับ	น้อย	ปาน กลาง	มาก	
1.ด้านสิ่งแวดล้อม							
1.1 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสารของ โรงไฟฟ้า เช่น ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์							
1.2 โฉนเสียจากบรรยากาศของโรงไฟฟ้า							
1.3 กลิ่นจากกระบวนการในเชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้า							
1.4 เสียงดังจากการเดินเครื่องจักร							
1.5 น้ำเสียจากโครงการน้ำทิ้งจากท่อหล่อเย็น							
1.6 น้ำท่วมจากการระบายของโรงไฟฟ้า							
1.7 ขยะและกากของเสียจากโรงไฟฟ้า							
1.8 ผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของป่าในแหล่ง น้ำจากการระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า							
1.9 ความเสียหายต่อผิวดินจากการระบายของเสีย 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 (✓)			ระดับผลกระทบที่ได้รับ			การป้องกันผลกระทบ/ลดความ วิตกกังวล (ตามความเห็นท่าน)
	ไม่ แน่ใจ	ไม่ได้ รับ	ได้รับ	น้อย	ปาน กลาง	มาก	
2. ด้านสังคม และวิถีชีวิต							
2.1 ผลกระทบต่อการใช้น้ำเพื่อการเกษตร							
2.2 ผลกระทบต่อน้ำใช้ในการอุปโภค บริโภคของ ประชาชน							
2.3 ผลกระทบต่อการทำการเกษตร							
2.4 อุบัติเหตุจากการดำเนินการโรงไฟฟ้า							
2.5 ปัญหาล้างมลพิษจากพนักงานโรงไฟฟ้า							
2.6 โรคระบาดจากการมีพนักงานโรงไฟฟ้าเข้ามา ในพื้นที่							
2.7 ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลสารของโรงไฟฟ้า							
2.8 สถานพยาบาลไม่เพียงพอจากการมีพนักงาน โรงไฟฟ้าเข้ามาในพื้นที่							
2.9 การจราจรติดขัด/ผลกระทบต่อการจราจรใน พื้นที่							
2.10 ปัญหามลพิษและเสียงรบกวนจากพนักงาน โรงไฟฟ้ากับคนในชุมชน							
2.11 ความสัมพันธ์ของชุมชนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านบวก)							
2.12 ความสัมพันธ์ของชุมชนในชุมชนเปลี่ยนแปลง (ด้านลบ)							
2.13 ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านบวก)							
2.14 ผลกระทบต่อจิตใจ (ด้านลบ)							
2.15 การประชาสัมพันธ์/การให้ความรู้กับ ประชาชนในพื้นที่							
2.16 การตรวจ/การเฝ้าระวัง							
2.17 การรับซื้อของเรือนต่าง ๆ ที่เกิดจากโรงไฟฟ้า							
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 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารโรงไฟฟ้า 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 ให้ความสำคัญประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารโรงไฟฟ้า กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ของโรงไฟฟ้า เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- ☐ 1) จัดหมายข่าว ☐ 2) วิชุมชน ☐ 3) ประชาสัมพันธ์เสียงตามสาย
- ☐ 4) เอกสารแนบกับ ☐ 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 วิถีชุมชน ระบุกิจกรรม.....
- ☐ 5) ด้านสาธารณูปโภคในชุมชน เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา ถนน ระบุกิจกรรม.....
- ☐ 6) ด้านพัฒนาคุณภาพชีวิตอาชีพ ระบุกิจกรรม.....
- ☐ 7) การเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า
- ☐ 8) การเยี่ยมชมชุมชน
- ☐ 9) การจัดประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ☐ 10) อื่นๆ ระบุ.....

2.7 ท่านมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้า

- 1.....
- 2.....
- 3.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

แบบประเมินภายหลังการประชุมกลุ่มย่อย ประจำปี 2566

ต่อ โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน 4 ของบริษัท กัลฟ์ ที่เอส4 จำกัด

ชื่อ-นามสกุล ผู้ตอบแบบแสดงความคิดเห็น..... เบอร์โทร.....

ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

ท่านยินยอมให้เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลหรือไม่

☐ 1) ไม่ยินยอมให้ข้อมูลส่วนบุคคล

☐ 2) ยินยอมให้ข้อมูลส่วนบุคคล ☐ 2.1) ถ่ายภาพได้ ☐ 2.2) ยกเว้นการถ่ายภาพ

(หมายเหตุ) ข้อมูลส่วนบุคคล หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลซึ่งทำให้สามารถระบุตัวบุคคลนั้นได้ ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม อาทิ ชื่อ นามสกุล เพศ เชื้อชาติ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ และ รูปถ่าย)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง 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 ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงก่อนพัฒนาโรงไฟฟ้าและหลังเปิดดำเนินการโรงไฟฟ้า

2.1 ภายหลังจากการรับฟังการชี้แจงผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า ในระยะดำเนินการปัจจุบันแล้ว ท่านมีความคิดเห็นต่อการดำเนินการตามมาตรการอย่างไร

- ☐ (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 (✓)			ระดับผลกระทบที่ได้รับ			การป้องกันผลกระทบ/ลดความ วิตกกังวล (ตามความเห็นท่าน)
	ไม่ แน่ใจ	ไม่ได้ รับ	ได้รับ	น้อย	ปาน กลาง	มาก	
1.ด้านสิ่งแวดล้อม							
1.1 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสารของ โรงไฟฟ้า เช่น ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์							
1.2 ใต้อาคารบริเวณที่พักคนส่งของโรงไฟฟ้า							
1.3 กลิ่นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้า							
1.4 เสียงดังจากการเดินเครื่องจักร							
1.5 น้ำเสียจากโครงการ/น้ำทิ้งจากท่อหล่อเย็น							
1.6 น้ำท่วมจากการระบายของโรงไฟฟ้า							
1.7 ขยะและกากของเสียจากโรงไฟฟ้า							
1.8 ผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของป่าในแหล่ง น้ำจากการระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า							
1.9 ความเสียหายต่อผิวจราจรจากรถบรรทุกขนส่ง 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 (✓)			ระดับผลกระทบที่ได้รับ			การป้องกันผลกระทบ/ลดความ วิตกกังวล (ตามความเห็นท่าน)
	ไม่ แน่ใจ	ไม่ได้ รับ	ได้รับ	น้อย	ปาน กลาง	มาก	
2. ด้านสังคม และวิถีชีวิต							
2.1 ผลกระทบต่อการใช้น้ำเพื่อการเกษตร							
2.2 ผลกระทบต่อน้ำใช้ในการอุปโภค บริโภคของประชาชน							
2.3 ผลกระทบต่อการทำการเกษตร							
2.4 อุบัติเหตุจากการดำเนินการโรงไฟฟ้า							
2.5 ปัญหาล้างมลจากน้ำงานโรงไฟฟ้า							
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 การลดขยะ/การแยกขยะ							
2.17 การรับซื้อของเรือนต่าง ๆ ที่เกิดจากโรงไฟฟ้า							
2.18 การพัฒนา/สนับสนุนกิจกรรม/คืนประโยชน์ให้กับชุมชน							
2.19 กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบโรงไฟฟ้ากับการพัฒนาท้องถิ่น							
2.20 อื่นๆ ระบุ.....							

2.2.2 หลังจากโรงไฟฟ้าเปิดดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้ว ท่านมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อผลกระทบด้านเศรษฐกิจ อย่างไร

ผลกระทบด้านบวก	ผลกระทบด้านลบ
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

การประชุมกลุ่มย่อยของโรงพยาบาลวิภาวดี บริษัท กิตติ วิถีที จำกัด โรงพยาบาลวิภาวดี 1-2 บริษัท กิตติ ทีเอส 1-2 จำกัด และโรงพยาบาลวิภาวดี 3-4 บริษัท กิตติ ทีเอส 3-4 จำกัด
วันพุธที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 เวลา 13.00 - 16.30 น. ณ ห้องประชุมโรงพยาบาลวิภาวดี 1-2 บริษัท กิตติ ทีเอส 1-2 จำกัด

หน่วยงานราชการ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์	ลายมือชื่อ
1		รองนายก อบจ.	องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน		
2		รองปลัด	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง		
3		นักประชาสัมพันธ์	องค์การบริหารส่วนตำบลคลองแก้ว		
4			โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อวิน		
5			โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อวิน		
6			โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหมื่นจิตร		
7			โรงเรียนบ้านสันติ์เงิน		
8		ครูชำนาญการพิเศษ	โรงเรียนวิเศษวิทยาลักษณ์		
9		ครู	โรงเรียนบ้านหมื่นจิตร		
10		กรรมการวัด	วัดพันเตาเงิน		
11		อ.สม. ศ.สง.ก. (อ.สม. ศ.สง.ก.)	อ.สม. ศ.สง.ก.		
12		อ.สม. ศ.สง.ก. (อ.สม. ศ.สง.ก.)	อ.สม. ศ.สง.ก.		
13					
14					

การประชุมกลุ่มย่อยของโรงพยาบาลวิภาวดี บริษัท กิตติ วิถีที จำกัด โรงพยาบาลวิภาวดี 1-2 บริษัท กิตติ ทีเอส 1-2 จำกัด และโรงพยาบาลวิภาวดี 3-4 บริษัท กิตติ ทีเอส 3-4 จำกัด
วันพุธที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 เวลา 08.30 - 11.30 น. ณ ห้องประชุมโรงพยาบาลวิภาวดี 1-2 บริษัท กิตติ ทีเอส 1-2 จำกัด

ผู้นำชุมชน/ ผู้แทนครัวเรือน องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หมู่บ้าน	เบอร์โทรศัพท์	ลายมือชื่อ
1		ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 4 บ้านเขาคันทรง		
2		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 4 บ้านเขาคันทรง		
3		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 4 บ้านเขาคันทรง		
4		ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 5 บ้านสุรศักดิ์		
5		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 5 บ้านสุรศักดิ์		
6		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 5 บ้านสุรศักดิ์		
7		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 5 บ้านสุรศักดิ์		
8		ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 7 บ้านระเวียง		
9		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 7 บ้านระเวียง		
10		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 7 บ้านระเวียง		
11		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 7 บ้านระเวียง		
12		สารวัตรกำนัน	หมู่ที่ 8 บ้านนาบแสนสุข		
13		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 8 บ้านนาบแสนสุข		
14		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 8 บ้านนาบแสนสุข		
15					

การประชุมกลุ่มย่อยของโรงพยาบาลวิภาวดี บริษัท กิตติ วิถีที จำกัด โรงพยาบาลวิภาวดี 1-2 บริษัท กิตติ ทีเอส 1-2 จำกัด และโรงพยาบาลวิภาวดี 3-4 บริษัท กิตติ ทีเอส 3-4 จำกัด
วันพุธที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 เวลา 13.00 - 16.30 น. ณ ห้องประชุมโรงพยาบาลวิภาวดี 1-2 บริษัท กิตติ ทีเอส 1-2 จำกัด

ผู้นำชุมชน/ ผู้แทนครัวเรือน องค์การบริหารส่วนตำบลคลองแก้ว

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หมู่บ้าน	เบอร์โทรศัพท์	ลายมือชื่อ
1	คุณชวลิต ธีระโพธิ์งาม	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 6 บ้านโสน		
2	คุณลาวัณย์ พลวิเศษรัตน์	ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 6 บ้านโสน		
3	คุณสรวรรยา ธีระโพธิ์งาม	ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 6 บ้านโสน		
4	คุณสุวิมล ธีระโพธิ์งาม	ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 7 บ้านนาบแสนสุข		
5	คุณบุญเลิศ ทองแท้	ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 7 บ้านนาบแสนสุข		
6	คุณโมกข์ ทองแท้	ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 7 บ้านนาบแสนสุข		
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

การประชุมกลุ่มย่อยของโรงพยาบาลวิภาวดี บริษัท กิตติ วิถีที จำกัด โรงพยาบาลวิภาวดี 1-2 บริษัท กิตติ ทีเอส 1-2 จำกัด และโรงพยาบาลวิภาวดี 3-4 บริษัท กิตติ ทีเอส 3-4 จำกัด
วันพุธที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 เวลา 08.30 - 11.30 น. ณ ห้องประชุมโรงพยาบาลวิภาวดี 1-2 บริษัท กิตติ ทีเอส 1-2 จำกัด

ผู้นำชุมชน/ ผู้แทนครัวเรือน องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หมู่บ้าน	เบอร์โทรศัพท์	ลายมือชื่อ
16		ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 9 บ้านห้วยคันทรง		
17		ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 9 บ้านห้วยคันทรง		
18		ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 9 บ้านห้วยคันทรง		
19		ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 10 บ้านเจ้าพระยา		
20		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 10 บ้านเจ้าพระยา		
21		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 10 บ้านเจ้าพระยา		
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

การประชุมกลุ่มย่อยของโรงพยาบาลราชวิถี บริษัท ก่อที่ 3 จำกัด โรงพยาบาลราชวิถี 1-2 บริษัท ก่อที่ 1-2 จำกัด และโรงพยาบาลราชวิถี 3-4 บริษัท ก่อที่ 3-4 จำกัด
วันพฤหัสบดีที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 เวลา 08.30 - 11.30 น. ณ ห้องประชุมโรงพยาบาลราชวิถี 1-2 บริษัท ก่อที่ 1-2 จำกัด

หน่วยงานราชการ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์	ลายมือชื่อ
1		ผู้อำนวยการ	ที่ว่าการอำเภอปลวกแดง		
2		ผู้อำนวยการปฏิบัติงาน	องค์การบริหารส่วนตำบลราชวิถี		
3		นายก อบต.	องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง		
4		นายกเทศมนตรี	เทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา		
5		ผู้อำนวยการกองช่าง	เทศบาลตำบลบ้านปลวกแดง		
6		ผู้อำนวยการสถานีรถไฟ	โรงพยาบาลปลวกแดง		
7		ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองเต็งขาว		
8			โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองบอน		
9			โรงเรียนชุมชนบ้านโคกตะพาน		
10		ผู้อำนวยการโรงเรียน	โรงเรียนบ้านหนองบอน		
11		ครู	โรงเรียนอรัญวิทยา		
12		ผู้อำนวยการโรงเรียน	โรงเรียนบ้านคลองกร่าง		
13		นายก อบจ.	วัดจอมพลเจ้าพระยา		
14		พระลูกวัด	วัดคลองกร่าง		
15		พระลูกวัด	วัดเจ้าน้อย		

8/11/2566

การประชุมกลุ่มย่อยของโรงพยาบาลราชวิถี บริษัท ก่อที่ 3 จำกัด โรงพยาบาลราชวิถี 1-2 บริษัท ก่อที่ 1-2 จำกัด และโรงพยาบาลราชวิถี 3-4 บริษัท ก่อที่ 3-4 จำกัด
วันพุธที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 เวลา 13.00 - 16.30 น. ณ ห้องประชุมโรงพยาบาลราชวิถี 1-2 บริษัท ก่อที่ 1-2 จำกัด

ผู้นำชุมชน/ ผู้แทนครัวเรือน องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หมู่บ้าน	เบอร์โทรศัพท์	ลายมือชื่อ
1		ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 4 บ้านพันเสด็จใน		
2		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 4 บ้านพันเสด็จใน		
3		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 4 บ้านพันเสด็จใน		
4		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 4 บ้านพันเสด็จใน		
5		ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 7 บ้านหนองกำแพง		
6		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 7 บ้านหนองกำแพง		
7		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 7 บ้านหนองกำแพง		
8		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 7 บ้านหนองกำแพง		
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

การประชุมกลุ่มย่อยของโรงพยาบาลราชวิถี บริษัท ก่อที่ 3 จำกัด โรงพยาบาลราชวิถี 1-2 บริษัท ก่อที่ 1-2 จำกัด และโรงพยาบาลราชวิถี 3-4 บริษัท ก่อที่ 3-4 จำกัด
วันพฤหัสบดีที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 เวลา 08.30 - 11.30 น. ณ ห้องประชุมโรงพยาบาลราชวิถี 1-2 บริษัท ก่อที่ 1-2 จำกัด

หน่วยงานราชการ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์	ลายมือชื่อ
1		นายก อบจ.	ที่ว่าการอำเภอปลวกแดง		
2		นายก อบจ.	องค์การบริหารส่วนตำบลราชวิถี		
3		นายก อบจ.	องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง		
4		นายก อบจ.	เทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา		
5		นายก อบจ.	เทศบาลตำบลบ้านปลวกแดง		
6		นายก อบจ.	โรงพยาบาลปลวกแดง		
7		นายก อบจ.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองเต็งขาว		
8		นายก อบจ.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองบอน		
9		นายก อบจ.	โรงเรียนชุมชนบ้านโคกตะพาน		
10		นายก อบจ.	โรงเรียนบ้านหนองบอน		
11		นายก อบจ.	โรงเรียนอรัญวิทยา		
12		นายก อบจ.	โรงเรียนบ้านคลองกร่าง		
13		นายก อบจ.	วัดจอมพลเจ้าพระยา		
14		นายก อบจ.	วัดคลองกร่าง		
15		นายก อบจ.	วัดเจ้าน้อย		

8/11/2566

การประชุมกลุ่มย่อยของโรงพยาบาลราชวิถี บริษัท ก่อที่ 3 จำกัด โรงพยาบาลราชวิถี 1-2 บริษัท ก่อที่ 1-2 จำกัด และโรงพยาบาลราชวิถี 3-4 บริษัท ก่อที่ 3-4 จำกัด
วันพุธที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 เวลา 13.00 - 16.30 น. ณ ห้องประชุมโรงพยาบาลราชวิถี 1-2 บริษัท ก่อที่ 1-2 จำกัด

ผู้นำชุมชน/ ผู้แทนครัวเรือน องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หมู่บ้าน	เบอร์โทรศัพท์	ลายมือชื่อ
1		ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 5 บ้านเนินลาด		
2		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 5 บ้านเนินลาด		
3		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 5 บ้านเนินลาด		
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

การประชุมกลุ่มย่อยของโรงไฟฟ้าวังสามัคคี บริษัท ก๊าซ 777 จำกัด โรงไฟฟ้าลือชัย 1-2 บริษัท ก๊าซ 777 1-2 จำกัด และโรงไฟฟ้าลือชัย 3-4 บริษัท ก๊าซ 777 3-4 จำกัด
วันพฤหัสบดีที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 เวลา 08.30 - 11.30 น. ณ ห้องประชุมโรงไฟฟ้าลือชัย 1-2 บริษัท ก๊าซ 777 1-2 จำกัด

ผู้ว่าฯ/ผู้แทนครัวเรือน องค์การบริหารส่วนตำบลลือชัย

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หมู่บ้าน	เบอร์โทรศัพท์	ลายมือชื่อ
1		กำนัน	หมู่ที่ 1 บ้านคลองกร่าง		
2		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 1 บ้านคลองกร่าง		
3		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 1 บ้านคลองกร่าง		
4		ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 3 บ้านหนองคางคาว		
5		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 3 บ้านหนองคางคาว		
6		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 3 บ้านหนองคางคาว		
7		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 3 บ้านหนองคางคาว		
8		ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 4 บ้านเนินสำราญ		
9		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 4 บ้านเนินสำราญ		
10		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 4 บ้านเนินสำราญ		
11					
12					
13					
14					
15					

การประชุมกลุ่มย่อยของโรงไฟฟ้าวังสามัคคี บริษัท ก๊าซ 777 จำกัด โรงไฟฟ้าลือชัย 1-2 บริษัท ก๊าซ 777 1-2 จำกัด และโรงไฟฟ้าลือชัย 3-4 บริษัท ก๊าซ 777 3-4 จำกัด
วันพฤหัสบดีที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 เวลา 08.30 - 11.30 น. ณ ห้องประชุมโรงไฟฟ้าลือชัย 1-2 บริษัท ก๊าซ 777 1-2 จำกัด

ผู้ว่าฯ/ผู้แทนครัวเรือน เทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หมู่บ้าน	เบอร์โทรศัพท์	ลายมือชื่อ
1		เจ้าพนักงาน	ชุมชนจอมพลเจ้าพระยา		
2		ผู้แทนครัวเรือน	ชุมชนจอมพลเจ้าพระยา		
3		ผู้แทนครัวเรือน	ชุมชนจอมพลเจ้าพระยา		
4		ผู้แทนครัวเรือน	ชุมชนจอมพลเจ้าพระยา		
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

การประชุมกลุ่มย่อยของโรงไฟฟ้าวังสามัคคี บริษัท ก๊าซ 777 จำกัด โรงไฟฟ้าลือชัย 1-2 บริษัท ก๊าซ 777 1-2 จำกัด และโรงไฟฟ้าลือชัย 3-4 บริษัท ก๊าซ 777 3-4 จำกัด
วันพฤหัสบดีที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 เวลา 08.30 - 11.30 น. ณ ห้องประชุมโรงไฟฟ้าลือชัย 1-2 บริษัท ก๊าซ 777 1-2 จำกัด

ผู้ว่าฯ/ผู้แทนครัวเรือน องค์การบริหารส่วนตำบลลือชัย

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หมู่บ้าน	เบอร์โทรศัพท์	ลายมือชื่อ
1		ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 1 บ้านปลวกแดง		
2		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 1 บ้านปลวกแดง		
3		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 1 บ้านปลวกแดง		
4		ผู้ช่วยกำนัน	หมู่ที่ 4 บ้านวังคาลัย		
5		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 4 บ้านวังคาลัย		
6		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 4 บ้านวังคาลัย		
7		ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 5 บ้านวังคาลัย		
8		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 5 บ้านวังคาลัย		
9		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 5 บ้านวังคาลัย		
10		ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 6 บ้านทับคอง		
11		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 6 บ้านทับคอง		
12		ผู้แทนครัวเรือน	หมู่ที่ 6 บ้านทับคอง		
13					
14					
15					

การประชุมกลุ่มย่อยของโรงไฟฟ้าวังสามัคคี บริษัท ก๊าซ 777 จำกัด โรงไฟฟ้าลือชัย 1-2 บริษัท ก๊าซ 777 1-2 จำกัด และโรงไฟฟ้าลือชัย 3-4 บริษัท ก๊าซ 777 3-4 จำกัด
วันพฤหัสบดีที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 เวลา 08.30 - 11.30 น. ณ ห้องประชุมโรงไฟฟ้าลือชัย 1-2 บริษัท ก๊าซ 777 1-2 จำกัด

ผู้ว่าฯ/ผู้แทนครัวเรือน เทศบาลตำบลบ้านปลวกแดง

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หมู่บ้าน	เบอร์โทรศัพท์	ลายมือชื่อ
1		ผู้แทนครัวเรือน	ชุมชนปลวกแดง		
2		ผู้แทนครัวเรือน	ชุมชนปลวกแดง		
3		ผู้แทนครัวเรือน	ชุมชนปลวกแดง		
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

ภาคผนวก ข.50

เอกสารการออกแบบระบบไฟฟ้าในโครงการ (solar)





شيفه

شيفه

شيفه

شيفه













Smart String Inverter

SUN2000-36KTL



Smart

- 12 strings intelligent monitoring and fast fault locating
- Power Loss Compensation (PLC) supported
- Smart PV Curve Diagnosis supported

Efficient

- Max. efficiency 98.7%
- European efficiency 98.4%
- 4 MPPT per unit, effectively reducing string mismatch

Safe

- DC switch integrated, safe and convenient for maintenance
- Residual Current Monitoring Unit (RCMU) integrated
- Fast fire strategy

Reliable

- Proven technology
- Protection degree of IP65
- Type B surge arrester for both DC and AC

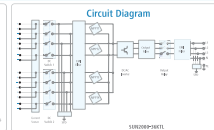
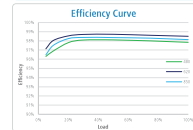
Always Available for Highest Yields

solar.huawei.com

Smart String Inverter (SUN2000-36KTL)



Technical Specifications	SUN2000-36KTL
Max. Efficiency	98.7%
European Efficiency	98.4%
Max. Input Voltage	1500V
Max. Current per MPPT	22A
Max. Short-Circuit Current per MPPT	30kA
Open Voltage	200V
MPPT Operating Voltage Range	200V ~ 1000V
Overcurrent Voltage	1025V
Number of Ports	6
Number of MPPT Circuits	4
Rated DC Active Power	36kW
Max. AC Apparent Power	40.000VA
Max. AC Active Power (30min)	40.000kW
Rated Output Voltage	220V/230V/240V/480V/600V/690V/720V/760V/800V/1000V/1100V/1200V optional in settings
Max. AC Output Frequency	0~100Hz
Rated Output Current	160A @230V, 132A @480V
Max. Output Current	160A @230V, 132A @480V
Adjustable Power Factor Range	0.9L ~ 0.99L
Max. Total Harmonic Distortion	<3%
Breakdown Protection	Yes
Anti-Islanding Protection	Yes
DC Disconnect Protection	Yes
DC Reverse-Polarity Protection	Yes
Power String Fault Monitoring	Yes
DC Switch Arrester	Type II
DC Residual Current Monitoring	Yes
Residual Current Monitoring Unit	Yes
Display	LED indicators, Bluetooth + APP
USB	Yes
Power Loss Compensation (PLC)	Yes
Dimensions (W x H x D)	500 x 510 x 180 mm (19.7 x 20.1 x 7.1 inch)
Weight (with mounting plate)	12.5kg (27.6lb)
Operating Temperature Range	-40°C ~ 60°C (-40°F ~ 140°F)
Cooling Method	Natural Convection
Max. Operating Altitude	4000m (13121ft)
Relative Humidity	0 ~ 100%
AC Connector	Standard
DC Connector	Integrated PV Terminal / DC Connector
Protection Degree	IP65
Certification	CE, RoHS
Grid Code	Standard Compliant (more available upon request)



Always Available for Highest Yields

solar.huawei.com

SUN2000-60KTL-M0 Smart String Inverter



12 strings intelligent monitoring



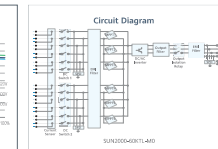
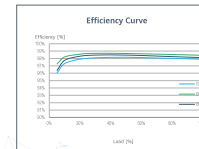
Max. efficiency 98.7%



Safe fire design



Type B surge arrester for DC & AC



SOLAR-HUAWEI.COM

SUN2000-60KTL-M0 Technical Specification

Technical Specification	SUN2000-60KTL-M0
Efficiency	
Max. efficiency	98.7% @480V, 98.7% @500V, 98.7% @600V
European efficiency	98.7% @480V, 98.7% @500V, 98.7% @600V
Input	
Max. Input Voltage	1500V
Max. Current per MPPT	22A
Max. Short-Circuit Current per MPPT	30kA
Open Voltage	200V
MPPT Operating Voltage Range	200V ~ 1000V
Rated Input Voltage	600V @380V, 600V @400V, 720V @480V
Number of MPPT Circuits	4
Max. number of inputs	12
Output	
Rated AC Active Power	60.000kW
Max. AC Apparent Power	66.000VA
Max. AC Active Power (30min)	66.000kW
Rated Output Voltage	220V/230V/240V/480V/600V/690V/720V/760V/800V/1000V/1100V/1200V optional in settings, 277V/480V/396V/PE
Rated AC Output Frequency	50Hz/60Hz
Rated Output Current	91.2A @380V, 80.1A @480V, 122.4A @480V
Max. Output Current	100A @380V, 85.2A @480V, 126.4A @480V
Adjustable Power Factor Range	0.9L ~ 0.99L
Max. Total Harmonic Distortion	<3%
Protection	
Breakdown Protection	Yes
Anti-Islanding Protection	Yes
DC Disconnect Protection	Yes
DC Reverse-Polarity Protection	Yes
Power String Fault Monitoring	Yes
DC Switch Arrester	Type II
DC Residual Current Monitoring	Yes
Residual Current Monitoring Unit	Yes
Communication	
Display	LED indicators, Bluetooth + APP
USB	Yes
Monitoring BUS (MBUS)	Yes
General Data	
Dimensions (W x H x D)	500 x 510 x 180 mm (19.7 x 20.1 x 7.1 inch)
Weight (with mounting plate)	14kg (30.8lb)
Operating Temperature Range	-40°C ~ 60°C (-40°F ~ 140°F)
Cooling Method	Natural Convection
Max. Operating Altitude	4000m (13121ft)
Relative Humidity	0 ~ 100%
AC Connector	Standard
DC Connector	Integrated PV Terminal / Terminal Clamp
Protection Degree	IP65
Topology	Transformerless
Standard Compliance (more available upon request)	
Certification	IEC 62109-2, IEC 62109-3, EN 50525, IEC 62114, IEC 62116, IEC 62117, IEC 62118, IEC 62119, IEC 62120, IEC 62121, IEC 62122, IEC 62123, IEC 62124, IEC 62125, IEC 62126, IEC 62127, IEC 62128, IEC 62129, IEC 62130, IEC 62131, IEC 62132, IEC 62133, IEC 62134, IEC 62135, IEC 62136, IEC 62137, IEC 62138, IEC 62139, IEC 62140, IEC 62141, IEC 62142, IEC 62143, IEC 62144, IEC 62145, IEC 62146, IEC 62147, IEC 62148, IEC 62149, IEC 62150, IEC 62151, IEC 62152, IEC 62153, IEC 62154, IEC 62155, IEC 62156, IEC 62157, IEC 62158, IEC 62159, IEC 62160, IEC 62161, IEC 62162, IEC 62163, IEC 62164, IEC 62165, IEC 62166, IEC 62167, IEC 62168, IEC 62169, IEC 62170, IEC 62171, IEC 62172, IEC 62173, IEC 62174, IEC 62175, IEC 62176, IEC 62177, IEC 62178, IEC 62179, IEC 62180, IEC 62181, IEC 62182, IEC 62183, IEC 62184, IEC 62185, IEC 62186, IEC 62187, IEC 62188, IEC 62189, IEC 62190, IEC 62191, IEC 62192, IEC 62193, IEC 62194, IEC 62195, IEC 62196, IEC 62197, IEC 62198, IEC 62199, IEC 62200, IEC 62201, IEC 62202, IEC 62203, IEC 62204, IEC 62205, IEC 62206, IEC 62207, IEC 62208, IEC 62209, IEC 62210, IEC 62211, IEC 62212, IEC 62213, IEC 62214, IEC 62215, IEC 62216, IEC 62217, IEC 62218, IEC 62219, IEC 62220, IEC 62221, IEC 62222, IEC 62223, IEC 62224, IEC 62225, IEC 62226, IEC 62227, IEC 62228, IEC 62229, IEC 62230, IEC 62231, IEC 62232, IEC 62233, IEC 62234, IEC 62235, IEC 62236, IEC 62237, IEC 62238, IEC 62239, IEC 62240, IEC 62241, IEC 62242, IEC 62243, IEC 62244, IEC 62245, IEC 62246, IEC 62247, IEC 62248, IEC 62249, IEC 62250, IEC 62251, IEC 62252, IEC 62253, IEC 62254, IEC 62255, IEC 62256, IEC 62257, IEC 62258, IEC 62259, IEC 62260, IEC 62261, IEC 62262, IEC 62263, IEC 62264, IEC 62265, IEC 62266, IEC 62267, IEC 62268, IEC 62269, IEC 62270, IEC 62271, IEC 62272, IEC 62273, IEC 62274, IEC 62275, IEC 62276, IEC 62277, IEC 62278, IEC 62279, IEC 62280, IEC 62281, IEC 62282, IEC 62283, IEC 62284, IEC 62285, IEC 62286, IEC 62287, IEC 62288, IEC 62289, IEC 62290, IEC 62291, IEC 62292, IEC 62293, IEC 62294, IEC 62295, IEC 62296, IEC 62297, IEC 62298, IEC 62299, IEC 62300, IEC 62301, IEC 62302, IEC 62303, IEC 62304, IEC 62305, IEC 62306, IEC 62307, IEC 62308, IEC 62309, IEC 62310, IEC 62311, IEC 62312, IEC 62313, IEC 62314, IEC 62315, IEC 62316, IEC 62317, IEC 62318, IEC 62319, IEC 62320, IEC 62321, IEC 62322, IEC 62323, IEC 62324, IEC 62325, IEC 62326, IEC 62327, IEC 62328, IEC 62329, IEC 62330, IEC 62331, IEC 62332, IEC 62333, IEC 62334, IEC 62335, IEC 62336, IEC 62337, IEC 62338, IEC 62339, IEC 62340, IEC 62341, IEC 62342, IEC 62343, IEC 62344, IEC 62345, IEC 62346, IEC 62347, IEC 62348, IEC 62349, IEC 62350, IEC 62351, IEC 62352, IEC 62353, IEC 62354, IEC 62355, IEC 62356, IEC 62357, IEC 62358, IEC 62359, IEC 62360, IEC 62361, IEC 62362, IEC 62363, IEC 62364, IEC 62365, IEC 62366, IEC 62367, IEC 62368, IEC 62369, IEC 62370, IEC 62371, IEC 62372, IEC 62373, IEC 62374, IEC 62375, IEC 62376, IEC 62377, IEC 62378, IEC 62379, IEC 62380, IEC 62381, IEC 62382, IEC 62383, IEC 62384, IEC 62385, IEC 62386, IEC 62387, IEC 62388, IEC 62389, IEC 62390, IEC 62391, IEC 62392, IEC 62393, IEC 62394, IEC 62395, IEC 62396, IEC 62397, IEC 62398, IEC 62399, IEC 62400, IEC 62401, IEC 62402, IEC 62403, IEC 62404, IEC 62405, IEC 62406, IEC 62407, IEC 62408, IEC 62409, IEC 62410, IEC 62411, IEC 62412, IEC 62413, IEC 62414, IEC 62415, IEC 62416, IEC 62417, IEC 62418, IEC 62419, IEC 62420, IEC 62421, IEC 62422, IEC 62423, IEC 62424, IEC 62425, IEC 62426, IEC 62427, IEC 62428, IEC 62429, IEC 62430, IEC 62431, IEC 62432, IEC 62433, IEC 62434, IEC 62435, IEC 62436, IEC 62437, IEC 62438, IEC 62439, IEC 62440, IEC 62441, IEC 62442, IEC 62443, IEC 62444, IEC 62445, IEC 62446, IEC 62447, IEC 62448, IEC 62449, IEC 62450, IEC 62451, IEC 62452, IEC 62453, IEC 62454, IEC 62455, IEC 62456, IEC 62457, IEC 62458, IEC 62459, IEC 62460, IEC 62461, IEC 62462, IEC 62463, IEC 62464, IEC 62465, IEC 62466, IEC 62467, IEC 62468, IEC 62469, IEC 62470, IEC 62471, IEC 62472, IEC 62473, IEC 62474, IEC 62475, IEC 62476, IEC 62477, IEC 62478, IEC 62479, IEC 62480, IEC 62481, IEC 62482, IEC 62483, IEC 62484, IEC 62485, IEC 62486, IEC 62487, IEC 62488, IEC 62489, IEC 62490, IEC 62491, IEC 62492, IEC 62493, IEC 62494, IEC 62495, IEC 62496, IEC 62497, IEC 62498, IEC 62499, IEC 62500, IEC 62501, IEC 62502, IEC 62503, IEC 62504, IEC 62505, IEC 62506, IEC 62507, IEC 62508, IEC 62509, IEC 62510, IEC 62511, IEC 62512, IEC 62513, IEC 62514, IEC 62515, IEC 62516, IEC 62517, IEC 62518, IEC 62519, IEC 62520, IEC 62521, IEC 62522, IEC 62523, IEC 62524, IEC 62525, IEC 62526, IEC 62527, IEC 62528, IEC 62529, IEC 62530, IEC 62531, IEC 62532, IEC 62533, IEC 62534, IEC 62535, IEC 62536, IEC 62537, IEC 62538, IEC 62539, IEC 62540, IEC 62541, IEC 62542, IEC 62543, IEC 62544, IEC 62545, IEC 62546, IEC 62547, IEC 62548, IEC 62549, IEC 62550, IEC 62551, IEC 62552, IEC 62553, IEC 62554, IEC 62555, IEC 62556, IEC 62557, IEC 62558, IEC 62559, IEC 62560, IEC 62561, IEC 62562, IEC 62563, IEC 62564, IEC 62565, IEC 62566, IEC 62567, IEC 62568, IEC 62569, IEC 62570, IEC 62571, IEC 62572, IEC 62573, IEC 62574, IEC 62575, IEC 62576, IEC 62577, IEC 62578, IEC 62579, IEC 62580, IEC 62581, IEC 62582, IEC 62583, IEC 62584, IEC 62585, IEC 62586, IEC 62587, IEC 62588, IEC 62589, IEC 62590, IEC 62591, IEC 62592, IEC 62593, IEC 62594, IEC 62595, IEC 62596, IEC 62597, IEC 62598, IEC 62599, IEC 62600, IEC 62601, IEC 62602, IEC 62603, IEC 62604, IEC 62605, IEC 62606, IEC 62607, IEC 62608, IEC 62609, IEC 62610, IEC 62611, IEC 62612, IEC 62613, IEC 62614, IEC 62615, IEC 62616, IEC 62617, IEC 62618, IEC 62619, IEC 62620, IEC 62621, IEC 62622, IEC 62623, IEC 62624, IEC 62625, IEC 62626, IEC 62627, IEC 62628, IEC 62629, IEC 62630, IEC 62631, IEC 62632, IEC 62633, IEC 62634, IEC 62635, IEC 62636, IEC 62637, IEC 62638, IEC 62639, IEC 62640, IEC 62641, IEC 62642, IEC 62643, IEC 62644, IEC 62645, IEC 62646, IEC 62647, IEC 62648, IEC 62649, IEC 62650, IEC 62651, IEC 62652, IEC 62653, IEC 62654, IEC 62655, IEC 62656, IEC 62657, IEC 62658, IEC 62659, IEC 62660, IEC 62661, IEC 62662, IEC 62663, IEC 62664, IEC 62665, IEC 62666, IEC 62667, IEC 62668, IEC 62669, IEC 62670, IEC 62671, IEC 62672, IEC 62673, IEC 62674, IEC 62675, IEC 62676, IEC 62677, IEC 62678, IEC 62679, IEC 62680, IEC 62681, IEC 62682, IEC 62683, IEC 62684, IEC 62685, IEC 62686, IEC 62687, IEC 62688, IEC 62689, IEC 62690, IEC 62691, IEC 62692, IEC 62693, IEC 62694, IEC 62695, IEC 62696, IEC 62697, IEC 62698, IEC 62699, IEC 62700, IEC 62701, IEC 62702, IEC 62703, IEC 62704, IEC 62705, IEC 62706, IEC 62707, IEC 62708, IEC 62709, IEC 62710, IEC 62711, IEC 62712, IEC 62713, IEC 62714, IEC 62715, IEC 62716, IEC 62717, IEC 62718, IEC 62719, IEC 62720, IEC 62721, IEC 62722, IEC 62723, IEC 62724, IEC 62725, IEC 62726, IEC 62727, IEC 62728, IEC 62729, IEC 62730, IEC 62731, IEC 62732, IEC 62733, IEC 62734, IEC 62735, IEC 62736, IEC 62737, IEC 62738, IEC 62739, IEC 62740, IEC 62741, IEC 62742, IEC 62743, IEC 62744, IEC 62745, IEC 62746, IEC 62747, IEC 62748, IEC 62749, IEC 62750, IEC 62751, IEC 62752, IEC 62753, IEC 62754, IEC 62755, IEC 62756, IEC 62757, IEC 62758, IEC 62759, IEC 62760, IEC 62761, IEC 62762, IEC 62763, IEC 62764, IEC 62765, IEC 62766, IEC 62767, IEC 62768, IEC 62769, IEC 62770, IEC 62771, IEC 62772, IEC 62773, IEC 62774, IEC 62775, IEC 62776, IEC 62777, IEC 62778, IEC 62779, IEC 62780, IEC 62781, IEC 62782, IEC 62783, IEC 62784, IEC 62785, IEC 62786, IEC 62787, IEC 62788, IEC 62789, IEC 62790, IEC 62791, IEC 62792, IEC 62793, IEC 62794, IEC 62795, IEC 62796, IEC 62797, IEC 62798, IEC 62799, IEC 62800, IEC 62801, IEC 62802, IEC 62803, IEC 62804, IEC 62805, IEC 62806, IEC 62807, IEC 62808, IEC 62809, IEC 62810, IEC 62811, IEC 62812, IEC 62813, IEC 62814, IEC 62815, IEC 62816, IEC 62817, IEC 62818, IEC 62819, IEC 62820, IEC 62821, IEC 62822, IEC 62823, IEC 62824, IEC 62825, IEC 62826, IEC 62827, IEC 62828, IEC 62829, IEC 62830, IEC 62831, IEC 62832, IEC 62833, IEC 62834, IEC 62835, IEC 62836, IEC 62837, IEC 62838, IEC 62839, IEC 62840, IEC 62841, IEC 62842, IEC 62843, IEC 62844, IEC 62845, IEC 62846, IEC 62847, IEC 62848, IEC 62849, IEC 62850, IEC 62851, IEC 62852, IEC 62853, IEC 62854, IEC 62855, IEC 62856, IEC 62857, IEC 62858, IEC 62859, IEC 62860, IEC 62861, IEC 62862, IEC 62863, IEC 62864, IEC 62865, IEC 62866, IEC 62867, IEC 62868, IEC 62869, IEC 62870, IEC 62871, IEC 62872, IEC 62873, IEC 62874, IEC 62875, IEC 62876, IEC 62877, IEC 62878, IEC 62879, IEC 62880, IEC 62881, IEC 62882, IEC 62883, IEC 62884, IEC 62885, IEC 62886, IEC 62887, IEC 62888, IEC 62889, IEC 62890, IEC 62891, IEC 62892, IEC 62893, IEC 62894, IEC 62895, IEC 62896, IEC 62897, IEC 62898, IEC 62899, IEC 62900, IEC 62901, IEC 62902, IEC 62903, IEC 62904, IEC 62905, IEC 62906, IEC 62907, IEC 62908, IEC 62909, IEC 62910, IEC 62911, IEC 62912, IEC 62913, IEC 62914, IEC 62915, IEC 62916, IEC 62917, IEC 62918, IEC 62919, IEC 62920, IEC 62921, IEC 62922, IEC 62923, IEC 62924, IEC 62925, IEC 62926, IEC 62927, IEC 62928, IEC 62929, IEC 62930, IEC 62931, IEC 62932, IEC 62933, IEC 62934, IEC 62935, IEC 62936, IEC 62937, IEC 62938, IEC 62939, IEC 62940, IEC 62941, IEC 62942, IEC 62943, IEC 62944, IEC 62945, IEC 62946, IEC 62947, IEC 62948, IEC 62949, IEC 62950, IEC 62951, IEC 62952, IEC 62953, IEC 62954, IEC 62955, IEC 62956, IEC 62957, IEC 62958, IEC 62959, IEC 62960, IEC 62961, IEC 62962, IEC 62963, IEC 62964, IEC 62965, IEC 62966, IEC 62967, IEC 62968, IEC 62969, IEC 62970, IEC 62971, IEC 62972, IEC 62973, IEC 62974, IEC 62975, IEC 62976, IEC 62977, IEC 62978, IEC 62979, IEC 62980, IEC 62981, IEC 62982, IEC 62983, IEC 62984, IEC 62985, IEC 62986, IEC 62

Sunrack

Fast and secure

ABOUT SUNRACK

Choose SunRack, Enjoy Sunshine

Why choose SunRack?

Easy Installation:By innovative SunRack rail and G module, the installation process of photovoltaic modules is easy and fast with only a few tools required.

Great Flexibility:With the SunRack Solar Mounting System, framed and frameless photovoltaic modules can be easily mounted on roofs and ground.

Excellent Compatibility:Designed as versatile racking system, SunRack Solar Mounting System can be widely applied on any module type.

High Accuracy: Without the need of on-site cutting, extending our unique rail allows solar mounting installation accurate to millimeter.

Excellent Adaptability:The adjustable height of the SunRack rail, allows the entire panel array to be installed in a level, no matter how uneven the roof and ground surface is.

Maximum Lifespan:choosing high quality extruded aluminum and stainless steel materials.

Guaranteed Durability:Sunfonson mounting provides a guarantee of 10 years on the durability of components.

PATENTS & CERTIFICATES



SunRack Rails

Sunfonson provides Silver and Black anodized rails with innovative design.
Material: Anodized Extruded Aluminum 6005-T5
Color: Natural Silver or Black Anodized

Products	Part Number	Description
SunRack Rail 3	SFS-SR3-X	210mm/260mm/310mm/420mm/Customized Length
SunRack Rail 5	SFS-SR5-X	210mm/260mm/310mm/420mm/Customized Length
SunRack Rail 7	SFS-SR7-X	210mm/260mm/310mm/420mm/Customized Length
SunRack Rail 8	SFS-SR8-X	210mm/260mm/310mm/420mm/Customized Length
Splice Connector	SFS-SC-X	For Rail 3/5/7/8



SunRack Solar Module Clamps

Color: Natural Silver or Black Anodized
Compatibility Range: 30mm-60mm Framed Solar Panel
Material: Anodized Extruded Aluminum 6005-T5, A2-70 Hexagon Socket Head Cap Bolt

Products	Part Number	Description
Mid Clamp Group	SFS-MC3/MC4	For framed panel with thickness 30mm/35mm/40mm/45mm/50mm
End Clamp Group	SFS-EC3/EC4	For framed panel with thickness 30mm/35mm/40mm/45mm/50mm
G/Fit Nut	SFS-G /SFS-NM	For aluminum rail



SunRack Thin Film Module Clamps

Color: Natural or Black Color or Any Customized
Compatibility Range: 4mm-15.5mm Thin Film Module
Material: Anodized Extruded Aluminum 6005-T5, A2-70 Bolt, EPDM Rubber and Stainless Steel Fastener

Part Number	Description
SFS-UTMC	SFS Universal Thin Film Mid clamp 80mm/120mm/200mm/customized length
SFS-UTEC	SFS Universal Thin Film End clamp 80mm/120mm/200mm/customized length
SFS-UTMCQ2	SFS Universal Thin Film Mid clamp group 80mm/120mm/200mm/customized length
SFS-UTECQ2	SFS Universal Thin Film End clamp group 80mm/120mm/200mm/customized length



Grounding System

Sunfonson grounding system is including grounding clip,earth lug group,bonding jumper. It is used as ground conductor to connect solar modules to aluminum rail to realize excellent electric conductivity.



EMT Electrical Metallic Tubing

อเมริกา-มาตรฐาน AISI 304/316
America Standard Electrical Metallic Tubing
Standard 1 : มาตรฐาน American ANSI C91.1 ใช้ UL797

Tubing 1 - Schedule 40S/40R ANSI G40.10 Class 15.750		Metric Galvanized		ASTM A53	
Tube Size	Outside Diameter	Minimum Wall Thickness	Minimum Allowable Weight	Tube Size	Outside Diameter
		in./mm	lb./ft./kg./m.		
1/2"	1.315	0.049	0.47	12.7	33.04
3/4"	1.660	0.049	0.62	19.05	48.26
1"	2.000	0.049	0.77	25.40	64.51
1 1/4"	2.375	0.049	0.92	31.75	80.76
1 1/2"	2.625	0.049	1.07	38.10	97.01
2"	3.000	0.049	1.22	50.80	128.25
2 1/2"	3.375	0.049	1.37	63.50	161.91
3"	3.750	0.049	1.52	76.20	193.04
3 1/2"	4.125	0.049	1.67	88.90	226.70
4"	4.500	0.049	1.82	101.60	257.83
4 1/2"	4.875	0.049	1.97	114.30	291.49
5"	5.250	0.049	2.12	127.00	322.62
5 1/2"	5.625	0.049	2.27	139.70	356.28
6"	6.000	0.049	2.42	152.40	387.41
6 1/2"	6.375	0.049	2.57	165.10	421.07
7"	6.750	0.049	2.72	177.80	452.20
7 1/2"	7.125	0.049	2.87	190.50	485.86
8"	7.500	0.049	3.02	203.20	516.99
8 1/2"	7.875	0.049	3.17	215.90	550.65
9"	8.250	0.049	3.32	228.60	581.78
9 1/2"	8.625	0.049	3.47	241.30	615.44
10"	9.000	0.049	3.62	254.00	646.57
10 1/2"	9.375	0.049	3.77	266.70	680.23
11"	9.750	0.049	3.92	279.40	711.36
11 1/2"	10.125	0.049	4.07	292.10	745.02
12"	10.500	0.049	4.22	304.80	776.15
12 1/2"	10.875	0.049	4.37	317.50	809.81
13"	11.250	0.049	4.52	330.20	840.94
13 1/2"	11.625	0.049	4.67	342.90	874.60
14"	12.000	0.049	4.82	355.60	905.73
14 1/2"	12.375	0.049	4.97	368.30	939.39
15"	12.750	0.049	5.12	381.00	970.52
15 1/2"	13.125	0.049	5.27	393.70	1004.18
16"	13.500	0.049	5.42	406.40	1035.31
16 1/2"	13.875	0.049	5.57	419.10	1068.97
17"	14.250	0.049	5.72	431.80	1100.10
17 1/2"	14.625	0.049	5.87	444.50	1133.76
18"	15.000	0.049	6.02	457.20	1164.89
18 1/2"	15.375	0.049	6.17	469.90	1198.55
19"	15.750	0.049	6.32	482.60	1229.68
19 1/2"	16.125	0.049	6.47	495.30	1263.34
20"	16.500	0.049	6.62	508.00	1294.47
20 1/2"	16.875	0.049	6.77	520.70	1328.13
21"	17.250	0.049	6.92	533.40	1359.26
21 1/2"	17.625	0.049	7.07	546.10	1392.92
22"	18.000	0.049	7.22	558.80	1424.05
22 1/2"	18.375	0.049	7.37	571.50	1457.71
23"	18.750	0.049	7.52	584.20	1488.84
23 1/2"	19.125	0.049	7.67	596.90	1522.50
24"	19.500	0.049	7.82	609.60	1553.63
24 1/2"	19.875	0.049	7.97	622.30	1587.29
25"	20.250	0.049	8.12	635.00	1618.42
25 1/2"	20.625	0.049	8.27	647.70	1652.08
26"	21.000	0.049	8.42	660.40	1683.21
26 1/2"	21.375	0.049	8.57	673.10	1716.87
27"	21.750	0.049	8.72	685.80	1748.00
27 1/2"	22.125	0.049	8.87	698.50	1781.66
28"	22.500	0.049	9.02	711.20	1812.79
28 1/2"	22.875	0.049	9.17	723.90	1846.45
29"	23.250	0.049	9.32	736.60	1877.58
29 1/2"	23.625	0.049	9.47	749.30	1911.24
30"	24.000	0.049	9.62	762.00	1942.37
30 1/2"	24.375	0.049	9.77	774.70	1976.03
31"	24.750	0.049	9.92	787.40	2007.16
31 1/2"	25.125	0.049	10.07	800.10	2040.82
32"	25.500	0.049	10.22	812.80	2071.95
32 1/2"	25.875	0.049	10.37	825.50	2105.61
33"	26.250	0.049	10.52	838.20	2136.74
33 1/2"	26.625	0.049	10.67	850.90	2170.40
34"	27.000	0.049	10.82	863.60	2201.53
34 1/2"	27.375	0.049	10.97	876.30	2235.19
35"	27.750	0.049	11.12	889.00	2266.32
35 1/2"	28.125	0.049	11.27	901.70	2300.98
36"	28.500	0.049	11.42	914.40	2332.11
36 1/2"	28.875	0.049	11.57	927.10	2365.77
37"	29.250	0.049	11.72	939.80	2396.90
37 1/2"	29.625	0.049	11.87	952.50	2430.56
38"	29.500	0.049	12.02	965.20	2461.69
38 1/2"	30.375	0.049	12.17	977.90	2495.35
39"	30.750	0.049	12.32	990.60	2526.48
39 1/2"	31.125	0.049	12.47	1003.30	2560.14
40"	31.500	0.049	12.62	1016.00	2591.27
40 1/2"	31.875	0.049	12.77	1028.70	2624.93
41"	32.250	0.049	12.92	1041.40	2656.06
41 1/2"	32.625	0.049	13.07	1054.10	2689.72
42"	33.000	0.049	13.22	1066.80	2720.85
42 1/2"	33.375	0.049	13.37	1079.50	2754.51
43"	33.750	0.049	13.52	1092.20	2785.64
43 1/2"	34.125	0.049	13.67	1104.90	2819.30
44"	34.500	0.049	13.82	1117.60	2850.43
44 1/2"	34.875	0.049	13.97	1130.30	2884.09
45"	35.250	0.049	14.12	1143.00	2915.22
45 1/2"	35.625	0.049	14.27	1155.70	2948.88
46"	36.000	0.049	14.42	1168.40	2979.01
46 1/2"	36.375	0.049	14.57	1181.10	3012.67
47"	36.750	0.049	14.72	1193.80	3043.80
47 1/2"	37.125	0.049	14.87	1206.50	3077.46
48"	37.500	0.049	15.02	1219.20	3108.59
48 1/2"	37.875	0.049	15.17	1231.90	3142.25
49"	38.250	0.049	15.32	1244.60	3173.38
49 1/2"	38.625	0.049	15.47	1257.30	3207.04
50"	39.000	0.049	15.62	1270.00	3238.17
50 1/2"	39.375	0.049	15.77	1282.70	3271.83
51"	39.750	0.049	15.92	1295.40	3302.96
51 1/2"	40.125	0.049	16.07	1308.10	3336.62
52"	40.500	0.049	16.22	1320.80	3367.75
52 1/2"	40.875	0.049	16.37	1333.50	3401.41
53"	41.250	0.049	16.52	1346.20	3432.54
53 1/2"	41.625	0.049	16.67	1358.90	3466.20
54"	42.000	0.049	16.82	1371.60	3497.33
54 1/2"	42.375	0.049	16.97	1384.30	3530.99
55"	42.750	0.049	17.12	1397.00	3562.12
55 1/2"	43.125	0.049	17.27	1409.70	3595.78
56"	43.500	0.049	17.42	1422.40	3626.91
56 1/2"	43.875	0.049	17.57	1435.10	3660.57
57"	44.250	0.049	17.72	1447.80	3691.70
57 1/2"	44.625	0.049	17.87	1460.50	3725.36
58"	45.000	0.049	18.02	1473.20	3756.49
58 1/2"	45.375	0.049	18.17	1485.90	3790.15
59"	45.750	0.049	18.32	1498.60	3821.28
59 1/2"	46.125	0.049	18.47	1511.30	3854.94
60"	46.500	0.049	18.62	1524.00	3886.07
60 1/2"	46.875	0.049	18.77	1536.70	3919.73
61"	47.250	0.049	18.92	1549.40	3950.86
61 1/2"	47.625	0.049	19.07	1562.10	3984.52
62"	48.000	0.049	19.22	1574.80	4015.65
62 1/2"	48.375	0.049	19.37	1587.50	4049.31
63"	48.750	0.049	19.52	1600.20	4080.44
63 1/2"	49.125	0.049	19.67	1612.90	4114.10
64"	49.500	0.049	19.82	1625.60	4145.23
64 1/2"	49.875	0.049	19.97	1638.30	4178.89
65"	50.250	0.049	20.12	1651.00	4210.02
65 1/2"	50.625	0.049	20.27	1663.70	4243.68
66"	51.000	0.049	20.42	1676.40	4274.81
66 1/2"	51.375	0.049	20.57	1689.10	4308.47
67"	51.750	0.049	20.72	1701.80	4339.60
67 1/2"	52.125	0.049	20.87	1714.50	4373.26
68"	52.500	0.049	21.02	1727.20	4404.39
68 1/2"	52.875	0.049	21.17	1739.90	4438.05
69"	53.250	0.049	21.32	1752.60	4469.18
69 1/2"	53.625	0.049	21.47	1765.30	4502.84
70"	54.000	0.049	21.62	1778.00	4533.97
70 1/2"	54.375	0.049	21.77	1790.70	4567.63
71"	54.750	0.049	21.92	1803.40	4598.76
71 1/2"	55.125	0.049	22.07	1816.10	4632.42
72"	55.500	0.049	22.22	1828.80	4663.55
72 1/2"	55.875	0.049	22.37	1841.50	4697.21
73"	56.250	0.049	22.52	1854.20	4728.34
73 1/2"	56.625	0.049	22.67	1866.90	4762.00
74"	57.000	0.049	22.82	1879.60	4793.13
74 1/2"	57.375	0.049	22.97	1892.30	4826.79
75"	57.750	0.049	23.12	1905.00	4857.92
75 1/2"	58.125	0.049	23.27	1917.70	4891.58
76"	58.500	0.049	23.42	1930.40	4922.71
76 1/2"	58.875	0.049	23.57	1943.10	4956.37
77"	59.250	0.049	23.72	1955.80	4987.50
77 1/2"	59.625	0.049	23.87	1968.50	5021.16
78"	60.000	0.049	24.02	1981.20	5052.29
78 1/2"	60.375	0.049	24.17	1993.90	5085.95
79"	60.750	0.049	24.32	2006.60	5117.08
79 1/2"	61.125	0.049	24.47	2019.30	5150.74
80"	61.500	0.049	24.62	2032.00	5181.87
80 1/2"	61.875	0.049	24.77	2044.70	5215.53
81"	62.250	0.049	24.92	2057.40	5246.66
81 1/2"	62.625	0.049	25.07	2070.10	5280.32
82"	63.000	0.049	25.22	2082.80	5311.45
82 1/2"	63.375	0.049	25.37	2095.50	5345.11
83"	63.750	0.049	25.52	2108.20	5376.24
83 1/2"	64.125	0.049	25.67	2120.90	5409.90
84"	64.500	0.049	25.82	2133.60	5441.03
84 1/2"	64.875	0.049	25.97	2146.30	5474.69
85"	65.250	0.049	26.12	2159.00	5505.82
85 1/2"	65.625	0.049	26.27	2171.70	5539.48
86"	66.000	0.049	26.42	2184.40	5570.61
86 1/2"	66.375	0.049	26.57	2197.10	5604.27
87"	66.750	0.049	26.72	2209.80	5635.40
87 1/2"	67.125	0.049	26.87	2222.50	5669.06
88"	67.500	0.049	27.02	2235.20	5700.19
88 1/2"	67.875	0.049	27.17	2247.90	5733.85
89"	68.250	0.049	27.32	2260.60	5764.98
89 1/2"	68.625	0.049	27.47	2273.30	5798.64
90"	69.000	0.049	27.62	2286.00	5829.77
90 1/2"	69.375	0.049	27.77	2298.70	5863.43
91"	69.750				

In accordance with NEC 2020, requires a tool to open. Proven MULTILAM technology with high long-term stability, which ensures consistently low performance loss through-

out the entire service life of the plug connector. Tried and tested plug connectors, over 15 years of experience in the field. Available for assembly with cross-sections

up to 10 mm². Also available as ready-made leads. Mating compatibility with MC4 and MC4-SiV-2 connector families. Leads made to customer's specifications.

Technical data	
Connector system	MC4
Ambient temperature range	-40 °C...+85 °C (T0NUL)
Upper limiting temperature	105 °C
Degree of protection	IP68 (1 m, 1 h)/IP65
Degree of protection, unmated	IP2X
Category	CAT III
Degree of pollution	3
Max. contact resistance of the connector	0,25 mΩ
Rated impulse voltage	16 kV
Contact system	MULTILAM
Type of connection	Crimping
Contact material	Copper, tin plated
Insulation material	PCPPA
Locking system	Locking Type
Fire protection class	UL94V-0
Ammonia resistance (acc. to IEC 60529)	yes
Salt mist spray test, degree of severity 6	yes
TUV Rheinland certification number	R 60377190
TUV Rheinland 2 PG 2330	R 60367448
UL file number	E343181
CSA number of certificate	250725
COC number of certificate	COC16034130266
JET number of certificate	B1970213

Female and male cable coupler MC4

Open crimp contacts on carrier band (including insulating part)

Order No.	Type	Socket	Plug	Outer diameter of cable	Pitch of crimp opening	Pitch of crimp opening	IEC 60321	UL 4703	Contacts per reel	TUV	UL	COC	JET
32.0019P2000-UR	PV-KST4/2,5-UR	x		5,0-6,0	4,0	2,5	1000 22,5	14 1500 30	2000	x	x	x	x
32.0019P2000-UR	PV-KST4/2,5-UR			5,0-6,0	4,0	2,5	1000 22,5	14 1500 30	2000	x	x	x	x
32.0140P2000-UR	PV-KST4/2,5X-UR	x		5,5-7,4	4,0	2,5	1000 22,5	14 1500 30	2000	x	x	x	x
32.0141P2000-UR	PV-KST4/2,5X-UR			5,5-7,4	4,0	2,5	1000 22,5	14 1500 30	2000	x	x	x	x
32.0013P2000-UR	PV-KST4/2,5F-UR	x		5,9-8,8	4,0	2,5	1000 22,5	14 1500 30	2000	x	x	x	x
32.0013P2000-UR	PV-KST4/2,5F-UR			5,9-8,8	4,0	2,5	1000 22,5	14 1500 30	2000	x	x	x	x
32.0014P2000-UR	PV-KST4/6-UR	x		5,0-6,0	5,8	4 1000 39 6 1000 39		12 1500 35 10 1500 50	2000	x	x	x	x
32.0019P2000-UR	PV-KST4/6-UR			5,0-6,0	5,8	4 1000 39 6 1000 39		12 1500 35 10 1500 50	2000	x	x	x	x
32.0140P2000-UR	PV-KST4/6X-UR	x		5,5-7,4	5,8	4 1000 39 6 1000 39		12 1500 35 10 1500 50	2000	x	x	x	x
32.0141P2000-UR	PV-KST4/6X-UR			5,5-7,4	5,8	4 1000 39 6 1000 39		12 1500 35 10 1500 50	2000	x	x	x	x
32.0014P2000-UR	PV-KST4/6F-UR	x		5,9-8,8	5,8	4 1000 39 6 1000 39		12 1500 35 10 1500 50	2000	x	x	x	x

Note:

For more detailed information concerning the suitable cable gland range, please consult MA231.

PhotoLink non-logging 18

PhotoLink non-logging 18

In accordance with NEC 2020, requires a tool to open. Proven MULTILAM technology with high long-term stability, which ensures consistently low performance loss through-

out the entire service life of the plug connector. Tried and tested plug connectors, over 15 years of experience in the field. Available for assembly with cross-sections

up to 10 mm². Also available as ready-made leads. Mating compatibility with MC4 and MC4-SiV-2 connector families. Leads made to customer's specifications.

Order No.	Type	Socket	Plug	Outer diameter of cable	Pitch of crimp opening	Pitch of crimp opening	IEC 60321	UL 4703	Contacts per reel	TUV	UL	COC	JET
32.0094-UR	PV-KST4/S-UR	x		4,7-6,4	4,0	12 1500 35 10 1500 50		14 1500 30				x	
32.0096-UR	PV-KST4/S-UR			4,7-6,4	4,0	12 1500 35 10 1500 50		14 1500 30				x	
32.0792-UR	PV-KST4/SX-UR	x		5,5-7,4	4,0	12 1500 35 10 1500 50		14 1500 30				x	
32.0793-UR	PV-KST4/SX-UR			5,5-7,4	4,0	12 1500 35 10 1500 50		14 1500 30				x	
32.0096-UR	PV-KST4/SF-UR	x		6,4-8,4	4,0	12 1500 35 10 1500 50		14 1500 30				x	
32.0097-UR	PV-KST4/SF-UR			6,4-8,4	4,0	12 1500 35 10 1500 50		14 1500 30				x	
32.0098-UR	PV-KST4/SF-UR	x		5,9-8,8	4,4	8 1500 70		10 1500 70		x	x		
32.0099-UR	PV-KST4/SF-UR			5,9-8,8	4,4	8 1500 70		10 1500 70		x	x		

Note:

For more detailed information concerning the suitable cable gland range, please consult MA231.



Assembly instructions MA231
www.sunbolts.com/objects/cable

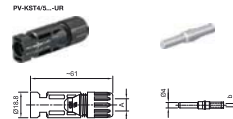
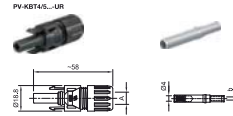


Setting caps page 49
Assembly tools page 54

PhotoLink non-logging 18

Female and male cable coupler MC4

Female and male cable coupler as individual part with closed barrel crimp contact (including insulating part)



Technical data	
Connector system	MC4
Ambient temperature range	-40 °C...+85 °C (T0NUL)
Upper limiting temperature	105 °C
Degree of protection	IP68 (1 m, 1 h)/IP65
Degree of protection, unmated	IP2X
Degree of pollution	3
Max. contact resistance of the connector	0,25 mΩ
Rated impulse voltage	16 kV
Contact system	MULTILAM
Type of connection	Crimping
Contact material	Copper, tin plated
Insulation material	PCPPA
Locking system	Locking Type
Fire protection class	UL94V-0
Salt mist spray test, degree of severity 6	yes
UL file number	E343181
CSA number of certificate	250725

PhotoLink non-logging 18

SUNBOLTS
Photovoltaic Connection



Connector Series-S417

Fuse Connector
UL1500V/UL1000V

SUNBOLTS

Connector Series
Fuse Connectors

Fuse Connectors

- Over current protection for module strings
- Fuse replaceable
- MC4 / H4 connector compatible
- Housing Material: PPE
- Contact Material: Copper alloy with Tin plated
- UL Certified #E351893



PIN	S417-010051	S417-010050		
Rated Voltage	1500V	1000V		
Certified Current	30A	30A		
Rated Current	15A	15A		
Degree of Protection	IP67	IP67		
Operation Temperature	-40 ~ +75°C	-40 ~ +75°C		
Flammability Class	UL94-V0	UL94-V0		
Recommendation Fuse	1500V 2-15A	1000V 2-15A		
Fuse Dimension	10x85mm	10x38mm		

The specifications are subject to changes without notice



Assembly instructions MA231
www.sunbolts.com/objects/cable



Setting caps page 49
Assembly tools page 54

PhotoLink non-logging 18

www.sunbolts.com

BizLink

BizLink Headquarters
47211 Bayview Parkway, Fremont, CA 94538, U.S.A.
Tel.: +1 510 252 0789 Fax: +1 510 252 1179
info@bizlinkusa.com

International Sales
Europe: +353 1 452 9125
China: +86 755 2584 6588
Japan: +81 2 6435 2918
India: +91 40 8717 2455

www.sunbolts.com





SOLARWALK

Built to Solar Roof Services Safety



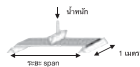
บริษัท วอร์กแอนด์เซฟตี้ เทคโนโลยี จำกัด
workandsafe@workandsafe.co.th หรือ โทร: 081 9853386
www.workandsafe.co.th



SOLARWALK

Built to Solar Roof Services Safety

Load Table สำหรับงานเดิน ท่อสายเคเบิลการรับน้ำหนักแบบแนวจุด (Concentrated Line) และระยะระหว่างลำ (mm.) ของแผ่นทางเดินจากทางเท้าของหน้าดิน



ระยะ span (mm.)	น้ำหนัก (กิโลกรัม/เมตร)				น้ำหนักสูงสุด แนะนำ (กิโลกรัม/เมตร)
	150	300	600	800	
400	5.7	1.6	2.6	4.2	500
600	2.1	4.6	6.0	12.8	600
800	6.4	11.3	12.0	13.0	300
1000	12.8	12.0	12.0	12.0	150

*ระยะ span สูงสุดที่แนะนำสำหรับการติดตั้งคือ 800 มม.

บริษัท วอร์กแอนด์เซฟตี้ เทคโนโลยี จำกัด
workandsafe@workandsafe.co.th หรือ โทร: 081 9853386
www.workandsafe.co.th



บริษัท วอร์กแอนด์เซฟตี้ เทคโนโลยี จำกัด
18 กุมภาพันธ์ 97 และแจ้งผลการ
ตรวจสอบการ ตรวจสอบ 10230
โทรศัพท์ หมายเลข 028341101
Tax ID-0105559113521
www.workandsafe.co.th

Document Ref.: SolarWalk Technical Information
Customer: SMART Eng Consultant Co., Ltd.
711/107 Rangsit-Nakhon Nayok Rd.,
Thanyaburi, Pathumthani 12130

Date: May 10th, 2021

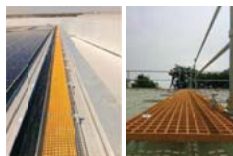
เรื่องที่เกี่ยวข้อง

ผลิตภัณฑ์ SolarWalk เป็นผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมาเพื่อใช้ในงานเดินเพื่อความปลอดภัยของ
ผู้ใช้งานเป็นสำคัญ สำหรับผลิตภัณฑ์ SolarWalk มี 2 ขนาดมาตรฐาน คือ

- 380*4083 มม
- 578*4083 มม

โดยรับ 388*4083 มม
เพราะขนาดนี้ใช้ในงานเดิน
ประพืดได้ดี

ส่วนรับ 578*4083 มม ซึ่งมี
ความกว้างมากกว่า เหมาะ
สำหรับใช้งานเดินเพื่อการ
เดินที่กว้างขึ้นและ Helio
บนทางเดินด้วย การติดตั้ง
บนบนพื้นเรียบ SolarWalk
ก็ สามารถใช้ได้ทั้งนี้และ
ค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง



คุณสมบัติสำคัญของผลิตภัณฑ์ SolarWalk ได้แก่

- Anti Slip Surface ผิวกันลื่น ลดอุบัติเหตุจากการเดินบนพื้นลาดชัน เช่น หลังคา
- ขนาดของ 38*38 มม ขนาด 25 มม และความหนา Bar สูงสุด 6.5mm
- เมล็ดจาก Resin คุณภาพสูง ทนทานต่อสภาพอากาศและแสงอาทิตย์ ใช้งานได้ยาวนานถึง 20 ปี



บริษัท วอร์กแอนด์เซฟตี้ เทคโนโลยี จำกัด
18 กุมภาพันธ์ 97 และแจ้งผลการ
ตรวจสอบการ ตรวจสอบ 10230
โทรศัพท์ หมายเลข 028341101
Tax ID-0105559113521
www.workandsafe.co.th



ระยะ Span (มิลลิเมตร)	Load (กิโลกรัม/เมตร)				
	75	150	300	500	800
400	0.45	0.23	1.61	2.62	4.25
600	1.41	2.14	4.65	6.20	12.83
800	3.45	6.41	11.32	14.21	
1000	7.32				

*ระยะ span ที่แนะนำสำหรับการติดตั้งใช้ความปลอดภัยคือ ไม่เกิน 1000 มิลลิเมตร (1 เมตร)
*ขนาดของแผ่นรับ ความ span เหลือไม่เกิน 400 มิลลิเมตร

SolarWalk



ข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับประกันผลิตภัณฑ์

บริษัท วอร์กแอนด์เซฟตี้ เทคโนโลยี จำกัด ขอรับประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ VS FRP กับ SolarWalk ให้ผ่านการเดิน
ตรวจสอบและติดตั้งตามข้อกำหนดการเดิน เว้นกว่า 10 ปี (โดยนับวันที่ 15/5/2021 และสิ้นสุดวันที่
15/5/2031) ดังนี้

โครงการ : Solar Rooftop 995.705 kWp – BTGPD
ลูกค้า : บริษัท อีเอ็ม เอส คอมพิวเตอร์ จำกัด
711/107 ถนนรังสิต-นครนายก แขวงรังสิต อ.รังสิต จ.ปทุมธานี 10230

เงื่อนไขการรับประกันสินค้า

1. ระยะเวลาการรับประกันสินค้าจากวันที่ระบุในเอกสารอ้างอิง เช่น ในเสร็จรับเงิน หรือเอกสารรับประกันผลิตภัณฑ์
ที่ส่งมอบ (โดย บริษัท วอร์กแอนด์เซฟตี้ เทคโนโลยี จำกัด เท่านั้น)
2. เงื่อนไขการรับประกันสินค้ากำหนดโดยเอกสารแนบผลิตภัณฑ์ที่แนบมาซึ่งกำหนดโดยจากการเดินที่ดำเนินการ
3. บริษัทจะดำเนินการตรวจสอบผลิตภัณฑ์โดยผลิตภัณฑ์ที่มีข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นได้จากการเดินที่ดำเนินการ โดยบริษัทจะทำการ
แจ้งให้ลูกค้าทราบ
4. บริษัทจะไม่รับผิดชอบการเดินที่อาจเกิดจากสาเหตุอื่นที่ไม่ใช่การเดินที่ดำเนินการ
5. บริษัทจะไม่รับผิดชอบการเดินที่อาจเกิดจากสาเหตุอื่นที่ไม่ใช่การเดินที่ดำเนินการ เช่น การเดินที่ดำเนินการโดย
การเดินที่ดำเนินการโดยบริษัทอื่น
6. บริษัทจะไม่รับผิดชอบการเดินที่อาจเกิดจากสาเหตุอื่นที่ไม่ใช่การเดินที่ดำเนินการ เช่น การเดินที่ดำเนินการโดย
บริษัทอื่น

Handwritten signature
นางสาว ชัยลักษณ์

ผู้จัดการฝ่ายผลิตภัณฑ์
(3 มีนาคม 2564)



www.workandsafe.co.th



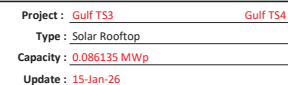
สำเนาถูกต้อง

นายสุกฤต มงคลลักษณ์
สถา.5835

ภาคผนวก ข.51

แผนการซ่อมบำรุงแผงเซลล์แสงอาทิตย์

ประจำปี พ.ศ. 2569



Description				4 Months	6 Months	1 Year	2 Year	Plan																								Remark																	
								January				February				March				April				May				June					July				August				September				October				November
No.	Equipment	Description	Frequency					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	PV Module	1. Clean the module	every 6 month	•																																													
		2. Visual inspection	every 6 month	•																																													
		3. Check if any obstacles shading the PV modules	every 6 month	•																																													
		4. Check the tightness of the connectors and cables.	every 6 month	•																																													
		5. Check if any crack or gap of silicone nearby the junction box.	every 6 month	•																																													
2	Inverter	1. Cleanness of air intake, exhaust vents, fans and Inverter Station	every 6 month	•																																													
		2. Visual inspection	every 6 month	•																																													
		3. All cables are securely connected. (AC, DC, Ground, Communication cables)	every 6 month	•																																													
		4. All Cables are intact, and in particular, the parts touching the metallic surface are not scratched.	every 6 month	•																																													
		5. Thermoscan inspection	every 6 month	•																																													
3	DC Cable	1. Cleaning	every 6 month	•																																													
		2. Visual inspection (Scratch, Intact, Touching)	every 6 month	•																																													
		3. Cables are securely connected.	every 6 month	•																																													
		4. Cleaning DC Fuse Box (if any)	every 6 month	•																																													
		5. Thermoscan DC Fuse Box (if any)	every 6 month	•																																													
4	AC Cable	1. Cleaning	every 6 month	•																																													
		2. Visual inspection (Scratch, Intact, Touching)	every 6 month	•																																													
		3. Cables are securely connected.	every 6 month	•																																													
5	MDB	1. Cleaning	every 6 month	•																																													
		2. Visual inspection	every 6 month	•																																													
		3. Cables are securely connected.	every 6 month	•																																													
		4. Thermoscan inspection	every 6 month	•																																													
6	PQM / Protection Panel / UPS	1. Visual inspection	every 6 month	•																																													
		2. Cables are securely connected.	every 6 month	•																																													
7	Monitoring system	1. Clean the Weather Station ,Revenue Meter ,Logger	every 6 month	•																																													
		2. Visual inspection	every 6 month	•																																													
		3. Cables are securely connected.	every 6 month	•																																													
8	Mounting Structure	1. Visual inspection	every 6 month	•																																													
		2. Check if any loose or damage screws between the modules and mounting system. If so, adjust and fix in time.	every 6 month	•																																													
		3. Mounting Tighten Marked Check	every 6 month	•																																													
		4. Random Torque Check (10%)	every 6 month	•																																													
9	Grounding System	1. Visual inspection	every 6 month	•																																													
		2. Cables are securely connected.	every 6 month	•																																													
		3. Measure Ground Resistance	every 6 month	•																																													
10	Life Line / Gaurd Rail	1. Visual inspection	every 6 month	•																																													
11	Walk Way	2. Check tighten marked	every 6 month	•																																													
		1. Visual inspection	every 6 month	•																																													
12	Wire Way / Cable Tray	2. Check tighten marked	every 6 month	•																																													
		1. Visual inspection	every 6 month	•																																													
13	Water Cleaning System	2. Check tighten marked	every 6 month	•																																													
		1. Visual inspection	every 6 month	•																																													
2. Check Water Pressure				every 6 month	•																																												

Remark :	Report by :		Approved by :		Legends	
	Company Name : Date :	Gulf1 Co., LTD. 15-Jan-26	Company Name : Date :	(Gulf1 Co., LTD. 15-Jan-26	✓ Completed → Postponed	
Operation & Maintenance Department GULF1 COMPANY LIMITED 87 Wireless Road, M Thai Tower 11th Floor, All Seasons Place Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330						

ภาคผนวก ข.52

ESMS Procedure : Working at height

Work at height

Document Number: ESMS-Sa-P-37
 Area of Applicability: Gulf Group Plant Facilities
 Responsible Center: SH&E Management
 Current Revision: 0
 Current Revision Date: January2_2024

Reviewed By:



SH&E Plant Team Leader

Approved By:



SVP II - Quality Assurance(Asset Management)

REVISION HISTORY

NOTE

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

REVISION	REASON FOR REVISION	APPROVED BY
Revision 0 Dated January2_2024	Initial Release	Surasing Chamnansua
Revision 1 Dated		
Revision 2 Dated		
Revision 3 Dated		
Revision 4 Dated		
Revision 5 Dated		



TABLE OF CONTENTS

SECTION	DESCRIPTION	PAGE NUMBER
	TITLE PAGE	ERROR!
	REVISION HISTORY	1
	TABLE OF CONTENTS	3
1.0	PURPOSE	4
2.0	SCOPE	4
3.0	DEFINITIONS	4
4.0	RESPONSIBILITY	6
5.0	PROCEDURE	8
6.0	REFERENCE DOCUMENTS	15
7.0	ATTACHMENTS	16



1 Purpose

- 1.1 The purpose of this procedure is to provide rules and procedures to protect employees from the hazards of high risk works.
- 1.2 Establish mandatory requirements for practices to protect personnel from hazards associated with Work at Heights.
- 1.3 Manage Work at Height jobs being done under Permit-To-Work safely.

2 Scope

- 2.1 This procedure applies to all operating and project sites of Gulf Power Group Companies involving in Work at Height Jobs.

3 Definitions

- 3.1 **Anchor Point** – Equipment attachment point with fall protection system such as lifeline, lanyards, or retractable lifelines include the structure steel that's thicker than 2inch(5cm) or greater may be use as an anchor point except sprinkler pipe, instrument tube, or conduit shall not be used as an anchor point.
- 3.2 **Attendant** – The person who is assigned to monitor and communicate with work supervisor, access control, design conditions of work area as specified on the PTW and always be ready to rescue situation.
- 3.3 **Certification** – Verification process which is documents that a person has the necessary training, skill, or experience and the ability to perform the roles and tasks.
- 3.4 **Continuous Tie-Off** – The requirement that person is always tied-off when working at height areas where the potential for fall exists. This is most accomplished by using double lanyards, a vertical lifeline, or self-retractable lifeline (SRL), etc.
- 3.5 **Double Lanyard** – System utilizing two lanyards connected with full body harness.
- 3.6 **Double Action Locking Snap Hook** – A device for secure the lanyards that requires two separate locking pins be depressed before the snap open.
- 3.7 **Lifeline** – A flexible cable, either horizontal or vertical, which is anchored at both end Which is stand for personal fall prevention devices tie-off, and shall meet a standard bearing load specifications.
- 3.8 **Full Body Harness** – Safety body wear which is designed for body support and reduce traction force when you fall from work area, it has 4 type for work as follow.
- 3.8.1 Fall arrest type for general working at height follow EN361 and ANSI Z359 standard.
- 3.8.2 Confine space access type for Confine space work follow by EN358.

- 3.8.3 Control ascent/descent type for Climb up work such as working on step ladder follow by EN813.
- 3.8.4 Work positioning type for Abseiling works both inside and outside the building such as cleaning and painting work follow by EN358.
- 3.9 **Self-Retractable Lifeline** – A retracting lifeline which allows free travel without slack rope but locks instantly when a fall begins. These devices must limit the force of deceleration to no more than 800 lbs. (365 kgs) and are only recommended for vertical descent.
- 3.10 **Rope Grab** – These are automatic lifeline devices which act by inertia to grab the vertical lifeline should a fall occur. Rope grab shall be ¾" (19mm) synthetic rope or ½" (12mm) wire cable.
- 3.11 **Shock Absorber** – A device used in combination with lanyards that is designed to reduce the force when fall is broken.
- 3.12 **Hazard** – Source or situation with potential for harm, something that can cause of body injury/occupational illness, damage asset.
- 3.13 **Job Safety Analysis** – Measurement for identify and evaluate the hazard, risk level, and put counter measures/for safe execution of activities.
- 3.14 **Qualified Installer** – Any trained person who has been specifically trained in the Scaffolds installation, lifelines installation and fall protection system installation.
- 3.15 **Qualified Inspector** – Any trained person who has been specifically trained to inspect and evaluate the condition of scaffold, harness, lanyards and fall protection system.
- 3.16 **Working at Heights** – Any work at height over 1.8 meter from the ground level or floor where is the hazard of a fall exists and there is not protection such a handrail include working from all types of ladders, scaffolds, cable car, working on tower such as stack, confined spaces, and area that does not have overhead tie-off points, sloped roof of the edge of a flat roof higher than 1.8 meter
- 3.17 **Worker** – A company, sole trader, or partnership and Gulf's staff also that is engaged to work on site at any Gulf's Power plant for a discrete task or project specified.

4 Responsibility

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

4.1 Operation Manager

- Shall be understand the permit-to-work system procedure with work at height jobs.
- Ensure that a permit is granted before work commences.
- Ensure that the person(s) doing the work is/are appropriately qualified to do the work.

4.2 Maintenance Manager

- Consider adding requirements for standard fall protection equipment full body harness with double lanyard or SRL and fall protection systems such as scaffolding, baskets, anchor points, etc. in preparing the Terms of Reference document (TOR).

4.3 Safety, Health and Environment (SH&E) Personnel

- Response for the content and update of this procedure.
- Conducts work at height inspections and audits on site.
- Ensure all hazards associated with the proposed job have been identified, assessed, and controlled.

4.4 Shift Leader

- Ensure all hazards associated with the proposed job have been identified, assessed, and controlled.
- Records of work permits shall be kept onsite with easy access along with other documentation e.g. Job Safety Analysis (JSA), certificate of Working at height training course or related, Health Check-up certificate and civil engineer calculation SH&E sheet (in case of higher than 4 meters).

4.5 Work Supervisor

- Ensure that all requirements specified in this procedure are met.
- Fill out the permit in detail and with appropriated information to ensure the authorizer has enough understanding of the activity being undertaken.
- Ensure work is conducted in a safe manner and in accordance with relevant standards.

- Work Supervisor will provide supervision on the works, job briefing, pre-planning and most of all,
- Inspect the fall arrestor equipment and tools on-site are complied with safety requirement of the plant.
- Contractor's supervisor shall obligate to ensure personal protective equipment associated with the Job safety analysis in the work are prepared and worn properly.
- Stop work at height in case of unsafety action and unsafe condition.

4.6 Contractors

- The contractor is obligated to comply with the requirements and to follow the procedures specified in the Job safety analysis.
- The contractor shall prepare a safe work area and provide a fall protection system according to standard and comply with the employment contract.

4.7 Employee or person in charge of work

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

5 Procedure

5.1 Work at height management

5.1.1. Work at height job safety analysis and risk assessment

5.1.1.1. Job Safety Analysis (JSA) typically shall be conducted and implement for working at height by contractor and verified by work supervisor.

5.1.2. Protective equipment for work at height

5.1.2.1 Full body harness should be prepared and prompt use for work at height. Safety belts are prohibited.

5.1.2.2 Employees or contractors working at height shall be secured full body harness with double lanyard.

5.1.2.3 Full body harness with double lanyard shall be worn all time during working at height.

5.1.2.4 Do not leave two hooks at the same time.

5.1.2.5 Employee always keeps one lanyard anchored/tied with fixed support while walking/moving on unguarded surface/edges or structures.

5.1.2.5 If workplace has not anchor point for full body harness must be install anchorage point or life line.

5.1.2.6 Anchor points for fall arresting systems must be able to withstand 2300kg per person attached.

5.1.2.7 Full body harness, lanyard, and snap hook, which conform such EN361:2002, ANSI Z359.11-2021 shall be used.

5.1.2.8 Full body harness with SRL is required when work place is higher 1.8 meter or all height distance.

5.1.2.9 Full body harness with lanyard and absorber equipment must be used when working at place that higher than 5.5 meter according to falling distance calculation (OSHA).

5.1.2.10 Snap hooks should be double lock type.

5.1.2.11 Lanyard shall be attached with the D-ring at the front and back of full body harness between the shoulder straps.

5.1.2.12 Proper area barricade to prevent people walking across below the working area by set out a safety distance from scaffold structure at $\frac{1}{2}$ of scaffold height if limited space can be set at least $\frac{1}{4}$ of scaffold height.

5.1.2.13 In case of the barricade is not properly, safety net shall be provided and "Work in Progress" safety sign shall be displayed.

5.1.2.14 Work at height where is scaffolding cannot be provided, safety net must be installed.

5.1.2.15 All safety net systems shall meet the requirements of ASTM standard and made of HDPE with minimum 2x2 inches of a mesh hole.

5.1.2.16 The safety nets must be installed cover the working area from the side of the open edge.

5.1.2.17 Safety nets shall be inspected before use and then daily for wear or damage cause by falling materials by work supervisor or assigned person.

5.1.2.18 Temporary or Permanent safety lifeline and rope grab as vertical or horizontal type should be used for Climb up on fix ladder and roof top working.

5.1.2.19 The lifeline must be installed in a manner that requires movement during work at height.

5.1.2.20 The lifeline can be assisted a force of personal falling (Requirement for capacity lifeline shall be 2400kg of force per man supported).

5.1.2.21 All type Safety lifeline must be installed and inspected by Qualify person who has trained or those who have knowledge about installation and inspection.

5.1.2.22 All protective equipment must be visually inspected before and after using by user and verified by work supervisor.

5.1.3. Training and medical health check.

5.1.3.1 Employee should regularly have a work at height health check-up based on job risk factors before starting work once a year by occupational medicine physicians or health professional which covers general health check-up as follows Fit for work test list Attachment-03-Work at height Health checkup list

5.1.3.2 Employees suffering from the following diseases work at height is not allowed as follow Heart disease, Epilepsy, Vascular disease, Inner ear disease, Musculoskeletal disease, Fear of heights, Diabetes mellitus.

5.1.3.3 General health check-up results are not allowed when applying for permission to work at heights.

5.1.3.4 Employees must be trained in safety for working at height with issue as follows:

5.1.3.4.1 The danger of falling in work at height.

5.1.3.4.2 Fall protection standards

5.1.3.4.3 Hazard Control Regulations

5.1.3.4.4 Dangerous characteristics of falling from height in the work area

5.1.3.4.5 Roles and responsibilities of employees

5.1.3.4.6 Installation and maintenance of fall protection system

5.1.3.4.7 Inspection of fall protection systems

5.1.3.4.8 Emergency assistance

5.1.3.4.9 First aid, including cardiopulmonary resuscitation. (Cardiopulmonary Resuscitation; CPR)

5.1.3.5 If Employee has not been trained to work at height, Work supervisors or safety officers must train Employee before working on the topic of training to refer to No. 5.1.3.4

5.1.3.6 Health check-up results and certificates are verified by SH&E department if it is found that Employee has forged those documents, SH&E department's gulf will consider penalty and notify for All SH&E's gulf.

5.1.4. Authorized person on Permit to work system.

5.1.4.1 Work supervisor is responsible for assessing the risks of working at heights, both from person falling and falling materials,

5.1.4.2 Work supervisor shall be provided detailed work procedure explanations to employees and must be review permit to work and other documents at the work location.

5.1.4.3 Area owner or shift leader are responsible for consider permission for work at heights.

5.1.4.4 Work supervisor must be conducting pre-screen physical Employee before work and PPE is ready and prompt use.

5.1.4.5 The attendant is responsible for preparing and executing rescue equipment in case of falls from heights according to rescue plan.

5.1.4.6 The 5S system must be implemented and the work area must be maintained in an orderly manner.

5.1.5. Rescue plan.

5.1.5.1 Work supervisor is required to create fall prevention plans, rescue plans in case of working area higher than 4 meters.

5.1.5.2 Recue plan will made according to the topics specified in the form Attachment-2- RESCUE PLAN.

5.1.5.3 Rescue plan will be reviewed at least once a year or when additional information from rescue responsible, annual plan or accident occurred.

5.2 General Requirements

5.2.1. Scaffolding and cable car

5.2.1.1 Proper scaffolding or temporary work platforms shall be provided for working at height. Platforms must have guardrails and provided with ladders for access/egress.

5.2.1.2 Where it is not feasible to erect scaffolds, suitable hydraulically elevated work platforms or portable platform with wheel locks/chokes and guardrails shall be used.

5.2.1.3 The intended load shall not exceed the minimum working load of portable work platform.

5.2.1.4 All platform/walkway above 1.8m from floor shall be provided with guardrail.

5.2.1.5 Top rail(handrail) shall be 110 cm from the working surface.

5.2.1.6 Mid rails shall be located midway 50 cm between the top rail and the working surface.

5.2.1.7 Toe boards should be provided to prevent personals falling of the working surface. Toe boards must be a minimum of 15 cm in vertical height.

5.2.1.8 Work at height at confine space condition scaffolding and SRL are required

5.2.1.9 The scaffolding ascent for confined work If the entrance is at the bottom, install a ladder with a zigzag step. If the entrance is on top, install a vertical ladder for more comfortable to rescue.

5.2.1.10 When working on cable car all personnel in the personnel basket must wear a full body harness with the lanyard attached to the point specified by manufacturer design or permanent structure. Do not anchor a lanyard with their work baskets.

5.2.1.11 Personnel basket must be inspected according to the requirements and frequency with Ministerial regulations prescribing standards for the management and operation of occupational safety and health and work environment working on machinery, cranes, and boilers B.E.2564-part no.6 and Inspection documents are approved by engineers who have a controlled engineering license.

5.2.1.12 Scaffolding inspection could be following ESMS-Sa-P-20_Ladder and Scaffolding.

5.2.2 Step ladder

5.2.2.1 Step ladder should be considering to not allowed If workplace is higher than 1.8 meter.

5.2.2.2 Ladder shall be placed in such a way that it bottoms should be away from wall equal to 1/4th of the working height. (At least 75 deg.to the floor) and do not use the last 3 steps.

5.2.2.3 If working on ladder more than 1.8 meter on temporary work fall protection is required

5.2.2.3 If there is not anchor point available, the ladder shall be held by a second person for safely and added stability.

5.2.2.4 Extension ladders will be tied-off at the top.

5.2.2.5 Step fiber ladder shall be used for electrical work. Do not use metal ladder with electrical work type.

5.2.2.6 Improper condition ladder shall be immediately removed from service until repaired and restored.

5.2.2.7 Vertical lifeline or Retractable lifeline and rope grab should be used for climbing on fixed ladder.

5.2.2.8 Employee can use double lanyard for climbing on fixed ladder by hook on step overhead 3 steps but not below chest level for climb up until arrive working area.

5.2.2.9 Ladder inspection could be following ESMS-Sa-P-20_Ladder and Scaffolding.

5.2.3 Flat roofs, Sloping roofs, Fragile roof.

5.2.3.1 Flat roofs: All roofs in horizontal plane, not fragile in nature. For any job within 1.8 meter from the edge of the roof, use of lifeline on any fixed structure for anchoring the lanyard is a must. Warning signboards shall be displayed all around. Access to the flat roof shall be provided if it does not exist in the absence of staircase.

5.2.3.2 Sloping roofs: Before working on a sloping roof ensure anchor points are available for fixing of lifeline, if not provided at design stage.

5.2.3.3 Fragile roofs: Crawling ladders must be used while working on the fragile roofs. Proper fall arrest system must be ensured.

5.2.3.4 Safety lifeline must be installed and inspected by Qualify person who has trained or those who have knowledge about installation and inspection.

5.2.4 Structure erection/ Special structure (Pipe rack, Beam, Cable trays, Tank, Etc.)

5.2.4.1 Temporary lifeline or anchor point for SRL Must be installed by person who has trained or has acknowledge.

5.2.4.2 Double lanyards should be used to provide continuous tie-off while moving along pipe racks, cable trays, etc.

5.2.4.3 Lanyard length should be kept as short as practical to limit the potential fall distance. This is accomplished by utilizing a tie-off point overhead and not below the waistline.

5.2.4.4 While working in the pipe racks, etc., if no overhead tie-off point is available, the lanyard should be tied off at foot level and all movement must be done by crawling. "Walking the pipes" is not permitted if no overhead tie-off point exists. If "Walking the pipes" is utilized, the material of construction, diameter, wall thickness and integrity best be evaluated to assure pipes will support the load.

5.2.4.5 Standing, walking, or working on the tops of tanks/vessels with standard handrails and toe boards installed.

5.2.4.6 The tank/vessel inspection, inspection documentation is reviewed life time to currently

5.2.4.7 The tank/vessel must be capable of supporting the intended load (personnel, tools, etc.)

5.2.4.8 The tank/vessel should be designed with ladder platform and guardrail.

5.2.4.9 Should have scaffolding or a working platform if employee must stand or work on top of tank.

5.2.5 Confined space at height

5.2.5.1 Employees must undergo training courses for learning in confined spaces and working at heights.

Document Number: ESMS-Sa-P-37
Document Title: Work-At-Height
Revision Number: 0
Date: January2_2024



5.2.5.2 There must be communication equipment in operation such as radio communication.

5.2.5.3 There must be rescue plan and prepare assistance for response person by work supervisor.

5.2.5.4 Employee must have a confine space health check-up result.

6 Reference Documents

6.1 Ministerial regulation the standard of occupational health safety and working environmental administration of construction work 2564.

6.2 Ministerial regulation of the standard of occupational health safety and working environmental administration of scaffolding work 2564.

6.3 Ministerial regulation the standard of occupational health safety and working environmental administration of work at height 2564.

6.4 Ministerial regulations prescribing standards for the management and operation of occupational safety and health and work environment working on machinery, cranes and boilers 2564.

6.5 The Social and security protection welfare announcement of construction safety plan guideline 2552.

6.6 มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (CE 1003-18)

6.7 คู่มือยับยั้งการตกจากที่สูง : สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน) ; สสปท

6.8 คู่มือการดำเนินงานตามข้อกำหนดการจัดการความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง : สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน) ; สสปท

6.9 แนวทางการตรวจสุขภาพสำหรับผู้ปฏิบัติงานบนที่สูง : มูลนิธิสมาอาชีวเวชศาสตร์

6.10. ESMS-Sa-P-20_Ladder and Scaffolding

Document Number: ESMS-Sa-P-37
Document Title: Work-At-Height
Revision Number: 0
Date: January2_2024



7 Attachments

7.1 ATTACHMENT-1_Full body harness inspection tag.

7.2 ATTACHMENT-2_Rescue plan form.

7.3 ATTACHMENT-3_ Work at height Health checkup list

ภาคผนวก ข.53

เอกสารผ่านการอบรมหลักสูตร
ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง
และผลตรวจสุขภาพ

BLUE+ บริษัท บลูพลัส เทรนนิ่ง จำกัด
Blue plus training Co., Ltd.

ขออนุญาติบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

ได้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร
ความปลอดภัยในการทำงานในที่สูง

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูง และที่ลาดชัน จากวัตถุกระเด็น ตกหล่นและ พังทลายและจากการตกลงไปในลักษณะเกี่ยวกับเครื่องร่นรัด พ.ศ. ๒๕๖๔

ฝึกอบรมวันที่ ๖ เดือนพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ระยะเวลา ๖ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๖ เดือนพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

วุฒิบัตรเลขที่ WAH-๒๕๖๖-๐๑๑

บริษัท บลูพลัส เทรนนิ่ง จำกัด
99/123 หมู่ 22 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

(นายชัยมงคล กิตฺธ)

กรรมการผู้จัดการ

2 / 2

ใบรับรองแพทย์สำหรับการทำงานในที่อับอากาศ/ที่สูง

ส่วนที่ 2 ของแพทย์

ตรวจที่ โรงพยาบาล พญาไท วันที่ 20 มี.ค. 2566 พ.ศ.

ข้าพเจ้า (นายแพทย์อิสระ (พิเศษ)) ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ จ. ๖๖๑

ขอรับรองว่า นาย/นาง/นางสาว 2.6629 ได้เข้ารับการตรวจโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจ และโรคอื่น ซึ่งแพทย์เห็นว่าอาจเป็นอันตรายได้กรณีเข้าไปทำงานในที่อับอากาศและการทำงานบนที่สูง **20 มี.ค. 2566**

เมื่อวันที 27 มีรายละเอียด ดังนี้

น้ำหนักตัว 67 กก. ความสูง 1.6๐ ซม. ดัชนีมวลกาย 19.36 กก./ม²

ความดันโลหิต 10๐/6๐ มม.ปรอท อัตรา 7๐ ครั้ง/นาที ☒ สบาย ☐ ไม่สบาย

สภาพร่างกายทั่วไปจากการตรวจร่างกายภายนอก อยู่ในเกณฑ์ ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ).....

ประวัติการใช้ยาประจำ ☒ ไม่มี ☐ มี (ระบุยาที่ใช้ประจำ).....

ประวัติการสูบบุหรี่ในปัจจุบัน ☐ ไม่สูบ ☒ สูบ (ระบุจำนวนที่สูบ) ๑๐ มวน/วัน

ผลการตรวจพิเศษ

1. ภาพรังสีทรวงอก ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
2. สมรรถภาพปอด ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
3. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
4. ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
5. สมรรถภาพการมองเห็น ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
6. สมรรถภาพการได้ยินเสียงพูด ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
7. การตรวจสมรรถภาพกล้ามเนื้อแขน ขา หลัง ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
8. ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
9. อื่นๆ.....

ผลปรากฏว่า ผู้รับการตรวจไม่พบโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่นๆ ที่อาจเป็นอันตราย

☒ เป็นผู้ที่ป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่นๆ ที่อาจเป็นอันตราย

☐ เป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ หรือโรคหัวใจ คือ.....

☐ ตรวจพบความผิดปกติจากการตรวจร่างกาย และผลการตรวจอื่นๆ ที่ควรเฝ้าระวังหรือติดตามตรวจต่อไป คือ.....

โดยแพทย์มีความเห็นว่า

☒ สามารถทำงานในที่อับอากาศได้

☒ สามารถทำงานในที่สูงได้

☐ สามารถทำงานในที่อับอากาศได้แต่มีข้อจำกัดหรือข้อควรระวัง ดังนี้.....

☐ สามารถทำงานในที่สูงได้แต่มีข้อจำกัดหรือข้อควรระวัง ดังนี้.....

☐ ไม่สามารถทำงานในที่อับอากาศได้

☐ ไม่สามารถทำงานในที่สูงได้.....

ใบรับรองแพทย์นี้มีอายุ 1 ปี หรือ ตามความเห็นแพทย์ 1 เดือน นับตั้งแต่วันที่ตรวจร่างกาย

ลงชื่อ (นายแพทย์อิสระ (พิเศษ)) 2.6629

หมายเหตุ: กรณีไปตรวจในสถานพยาบาลภายนอก ให้จัดทำหนังสือตรวจการประเมินสถานพยาบาลก่อน

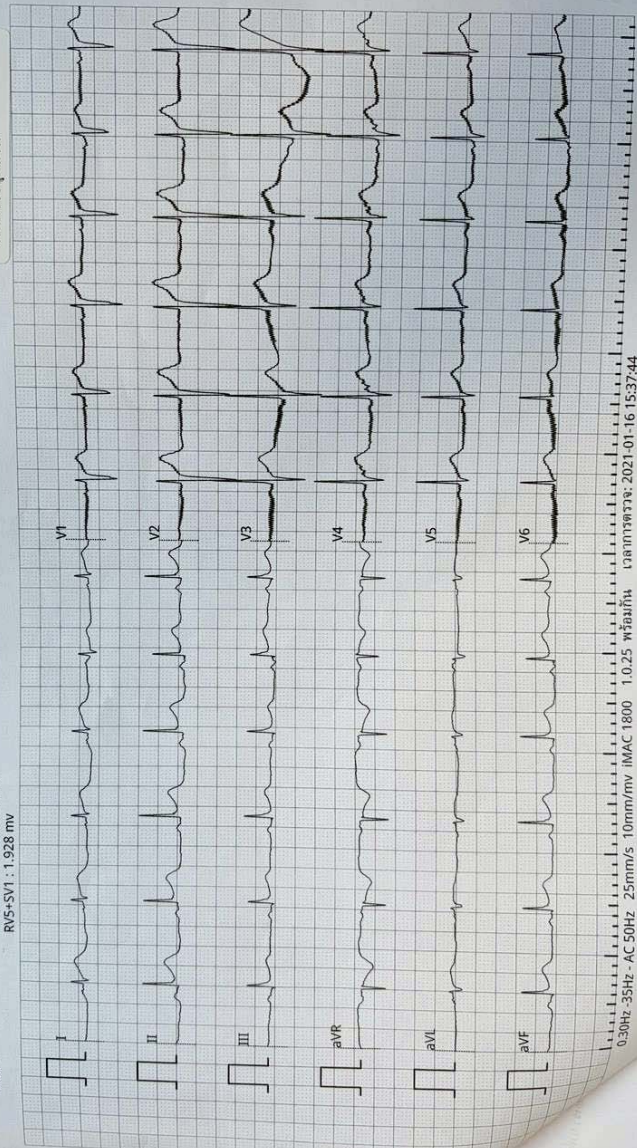
อ้างอิง - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2562

ระยะเวลาการจัดเก็บ 1 ปี Issue Date : 19/10/2566 CP-F-0289

เวลาการพิมพ์ : 2021-01-16 15:38:02
ยืนยันและลงชื่อ:

ผลการวินิจฉัย:
 --- Interpretation made without knowing patient's gender/age ---
 Normal ECG

ชื่อนี้ [redacted] อายุ: 29 ปี
H.N. [redacted] งานตรวจสภาพ
ยานและรถจักรยานยนต์.





โรงพยาบาลภัทร-ธนบุรี

32/410 หมู่ 6 ถนนพหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

โทร: 0-2901-8400 ต่อ 1711, 1712 โทรสาร: 0-2901-8082

ใบรับรองแพทย์สำหรับการทำงานบนที่สูง

ส่วนที่ 1 ของแพทย์

วันที่ 3 เดือน พ.ค. พ.ศ. 64

ข้าพเจ้า นพ. พญ. นิตารก นทีกรกิจ

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ 40967

ได้ตรวจร่างกาย นาย/นาง/นางสาว.....

เมื่อวันที่ (วัน/เดือน/ปี) 3 พ.ค. 2568 มีรายละเอียด ดังนี้

น้ำหนักตัว 75 กก. ความสูง 175 ซม. ดัชนีมวลกาย 24.09 กก./ม²

ความดันโลหิต 131/80 มม.ปรอท ชีพจร 76 ครั้ง/นาที ☒ สม่าเสมอ ☐ ไม่สม่าเสมอ

สภาพร่างกายทั่วไปจากการตรวจร่างกายภายนอกอยู่ในเกณฑ์ ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ).....

ประวัติการใช้ยาประจำ ☒ ไม่มี ☐ มี (ระบุชื่อยาที่ใช้ประจำ).....

ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ในปัจจุบัน ☐ ไม่ดื่ม ☒ ดื่ม (ระบุความถี่ที่ดื่ม) 1 ครั้ง / สัปดาห์

ประวัติโรคประจำตัว ☒ ไม่มี ☐ มี (ระบุโรคประจำตัว).....

ประวัติการใช้ยาที่มีผลข้างเคียงให้วังงนอน ☒ ไม่มี ☐ มี (ระบุชื่อยา).....

ผลการตรวจพิเศษ

1. ภาพรังสีทรวงอก	☒ ปกติ	☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
2. สมรรถภาพปอด	☐ ปกติ	☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
3. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ	☒ ปกติ	☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
4. ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด	☒ ปกติ	☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
5. สมรรถภาพการมองเห็นระยะไกล	☒ ปกติ	☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
6. สมรรถภาพการได้ยินเสียงพูด	☒ ปกติ	☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
7. ความผิดปกติของรูปร่างลำตัว, มือ, แขน, ขา	☐ ปกติ	☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
8. กำลังกล้ามเนื้อในการก้ม (ตรวจโดยแพทย์)	☒ ปกติ	☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
9. กำลังกล้ามเนื้อแขน (ตรวจโดยแพทย์)	☒ ปกติ	☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
10. กำลังกล้ามเนื้อขา (ตรวจโดยแพทย์)	☒ ปกติ	☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
11. การทรงตัวและการประสานงานของกล้ามเนื้อ (ตรวจโดยแพทย์)	☒ ปกติ	☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
12. การตรวจอื่นๆ	ผลการตรวจคลื่นหัวใจ : 84 mg/dl (ปกติ)	

แพทย์ได้ทำการตรวจประเมินสุขภาพ เพื่อคัดกรองโรคและความผิดปกติต่างๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่ออันตรายหากทำงานบนที่สูงแล้ว มีความเห็น ดังนี้

☒ สามารถทำงานบนที่สูงได้ (Fit to work)

☐ สามารถทำงานบนที่สูงได้ แต่มีข้อจำกัดหรือข้อควรระวัง ดังนี้ (Fit to work with restrictions or cautions)

(รายละเอียด).....

☐ ไม่สามารถทำงานบนที่สูงได้ (Unfit to work) (รายละเอียด).....

ข้อควรระวัง งานบนที่สูงจัดเป็นงานที่เสี่ยงอันตราย นายจ้างจะต้องจัดหามาตรการความปลอดภัยเพื่อป้องกัน

การพลัดตกจากที่สูงให้กับลูกจ้าง ในคืนวันก่อนทำงานและเช้าวันก่อนทำงาน ลูกจ้างไม่ควรดื่มเครื่องดื่มที่มี

แอลกอฮอล์ก่อนขึ้นไปทำงานบนที่สูงโดยเด็ดขาด แรงงานหญิงห้ามทำงานบนม้งานที่สูงกว่าพื้นดินตั้งแต่

10 เมตรขึ้นไป ตาม พรบ. คุ้มครองแรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2551

พญ. นิตารก นทีกรกิจ แพทย์ผู้ตรวจ

2.40967



โรงพยาบาลภัทร-ธนบุรี

32/410 หมู่ 6 ถนนพหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

โทร: 0-2901-8400 ต่อ 1711, 1712 โทรสาร: 0-2901-8082

ใบรับรองแพทย์สำหรับการทำงานบนที่สูง

ส่วนที่ 1 ของผู้เข้ารับการตรวจสุขภาพ

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว.....

เลขที่บัตรประชาชน/บัตรข้าราชการ/หนังสือเดินทาง.....

ข้อมูลสุขภาพ: กรุณาตอบคำถามต่อไปนี้ตามความเป็นจริง

1. ท่านเคยเป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหรือหลอดเลือดหัวใจตีบหรือไม่	☒ ไม่เคย	☐ เคย
2. ท่านเคยเป็นโรคเส้นหัวใจหรือผนังหัวใจตีบหรือหัวใจล้มเหลวหรือไม่	☒ ไม่เคย	☐ เคย
3. ท่านเคยเป็นโรคหัวใจเต้นผิดจังหวะหรือไม่	☒ ไม่เคย	☐ เคย
4. ท่านเคยเป็นโรคหัวใจชนิดอื่น ๆ หรือไม่	☒ ไม่เคย	☐ เคย
5. ท่านเคยเป็นโรคหอบหืดหรือไม่	☒ ไม่เคย	☐ เคย
6. ท่านเคยเป็นโรคปอดชนิดอื่น ๆ หรือไม่	☒ ไม่เคย	☐ เคย
7. ท่านเคยเป็นโรคหลอดลมอักเสบหรือการอักเสบหรือไม่	☒ ไม่เคย	☐ เคย
8. ท่านเคยเป็นโรคเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวผิดปกติหรือกล้ามเนื้ออ่อนแรงหรือไม่	☒ ไม่เคย	☐ เคย
9. ท่านเคยเป็นโรคหลอดเลือดสมองหรืออัมพาตหรือไม่	☒ ไม่เคย	☐ เคย
10. ท่านเคยมีอาการเวียนศีรษะหรือมีอาการคล้ายเมาหรือไม่	☒ ไม่เคย	☐ เคย
11. ท่านเคยเป็นโรคระบบประสาทชนิดอื่น ๆ หรือไม่	☒ ไม่เคย	☐ เคย
12. ท่านเคยเป็นโรคเกี่ยวกับหูชั้นในหรือโรคที่ทำให้เกิดอาการบ้านหมุน เวียน มึนงงหรือไม่	☒ ไม่เคย	☐ เคย
13. ท่านเคยเป็นโรคปวดข้อหรือข้ออักเสบเรื้อรังหรือไม่	☒ ไม่เคย	☐ เคย
14. ท่านเคยเป็นโรคหรือมีความผิดปกติของกระดูกและข้อหรือไม่	☒ ไม่เคย	☐ เคย
15. ท่านเคยมีความผิดปกติของการมองเห็นหรือการได้ยินหรือไม่	☒ ไม่เคย	☐ เคย
16. ท่านเคยเป็นโรคกลัวที่สูงอย่างรุนแรงหรือไม่	☒ ไม่เคย	☐ เคย
17. ท่านเคยเป็นโรคจิต เช่น โรคซึมเศร้า โรคจิตเภท หรือไม่	☒ ไม่เคย	☐ เคย
18. ท่านเคยมีความคิดอยากฆ่าตัวตายหรือไม่	☒ ไม่เคย	☐ เคย
19. ท่านเคยเป็นโรคความดันโลหิตสูงหรือไม่	☒ ไม่เคย	☐ เคย
20. ท่านเคยเป็นโรคเบาหวานหรือไม่	☒ ไม่เคย	☐ เคย
21. ท่านเคยเป็นโรคหรือมีอาการเลือดออกง่ายหรือไม่	☒ ไม่เคย	☐ เคย
22. เฉพาะคนทำงานเพศหญิง-ขณะมีท่านตั้งครรภ์หรือไม่	☐ ไม่ตั้งครรภ์	☐ ตั้งครรภ์
23. เฉพาะคนทำงานเพศหญิง-ประจำเดือนครั้งสุดท้ายของท่านคือเมื่อใด		
24. ท่านเคยมีการเจ็บป่วยเป็นโรคอื่น ๆ หรือมีประวัติทางสุขภาพที่สำคัญอื่นอีกหรือไม่	☒ ไม่เคย	☐ เคย

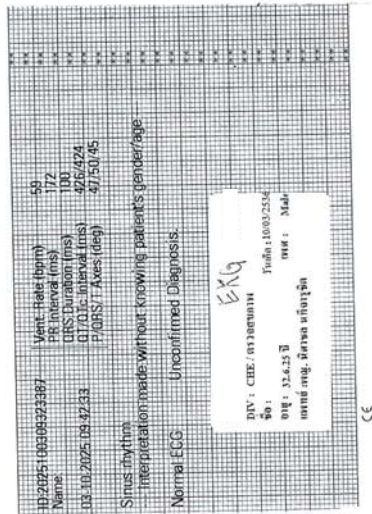
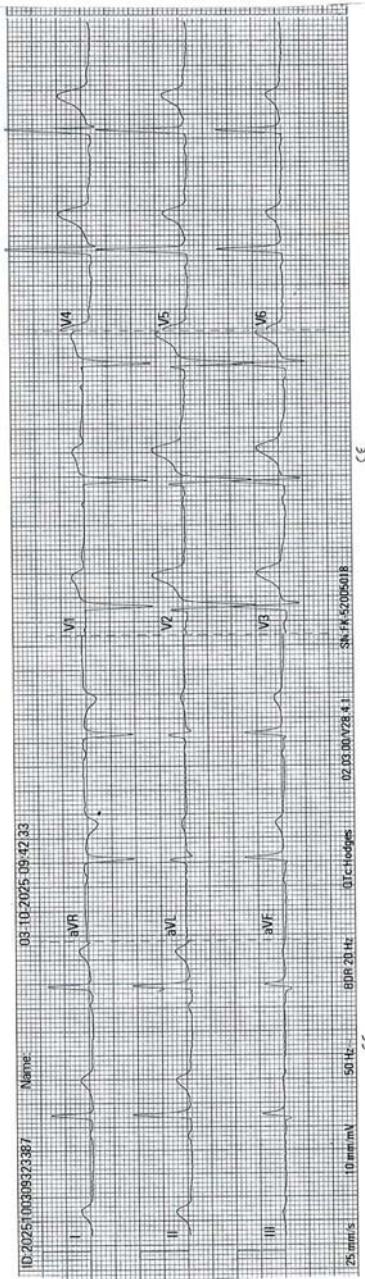
(ถ้ามีข้อใดตอบว่า "เคย" กรุณาระบุรายละเอียด)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลที่แจ้งข้างต้นนี้เป็นความจริงทุกประการ ข้าพเจ้ายินยอมให้เปิดเผยข้อมูลสุขภาพของข้าพเจ้าแก่นายจ้าง เพื่อ

ประโยชน์ด้านความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูงของข้าพเจ้า

ลงชื่อ.....

ผู้เข้ารับการตรวจสุขภาพ



บริษัท บลูพลัส เทรนนิ่ง จำกัด

Blue plus training Co., Ltd.

SAFETY FIRST

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

ได้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานในที่สูง

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงจากระดับพื้นดิน ต่อกว่าสอง เมตร และอันตรายจากการเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องจักรกล หรือเครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน

ผู้ผ่านการอบรมได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของหลักสูตร และปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ให้ไว้ ณ วันที่ ๖ เดือนพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

วุฒิบัตรเลขที่ WAH-๒๕๖๖-๐๐๑

บริษัท บลูพลัส เทรนนิ่ง จำกัด
99/123 หมู่ 22 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

(นายชัยมงคล หิธธ)
กรรมการผู้จัดการ

ใบรับรองแพทย์สำหรับการทำงานในที่อับอากาศ/ที่สูง

ส่วนที่ 2 ของแพทย์

ตรวจที่ โรงพยาบาลกรุงเทพ วันที่ 20 ธ.ค. 2566 พ.ศ. 2566
 ข้าพเจ้า (นายแพทย์อัครเดช เทียนศิริ) ในอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ 0-1629
 ขอรับรองว่า นาย/นาง/นางสาว [Redacted] ได้รับการตรวจโรคเกี่ยวกับทางเดิน
 หายใจ โรคหัวใจ และโรคอื่น ซึ่งแพทย์เห็นว่าอาจเป็นอันตรายได้กรณีเข้าไปทำงานในที่อับอากาศและการทำงาน
 บนที่สูง 20 ธ.ค. 2566
 เมื่อวันที่ 20 มีรายละเอียด ดังนี้
 น้ำหนักตัว 62 กก. ความสูง 172 ซม. ดัชนีมวลกาย 20.96 กก./ม²
 ความดันโลหิต 135/80 มม.ปรอท ชีพจร 102 ครั้ง/นาที ☒ สบาย ☐ ไม่สบาย
 สภาพร่างกายทั่วไปจากการตรวจร่างกายภายนอกอยู่ในเกณฑ์ ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
 ประวัติการใช้ยาประจำ ☐ ไม่มี ☐ มี (ระบุยาที่ใช้ประจำ).....
 ประวัติการสูบบุหรี่ในปัจจุบัน ☐ ไม่สูบ ☒ สูบ (ระบุจำนวนที่สูบ) 20 มวน/วัน
 ผลการตรวจพิเศษ

1. ภาพรังสีทรวงอก ☐ ปกติ ☒ ผิดปกติ (ระบุ).....
2. สัมผัสทรวงอก ☐ ปกติ ☒ ผิดปกติ (ระบุ).....
3. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ ☐ ปกติ ☒ ผิดปกติ (ระบุ).....
4. ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
5. สมรรถภาพการมองเห็น ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ).....
6. สมรรถภาพการได้ยินเสียงพูด ☐ ปกติ ☒ ผิดปกติ (ระบุ).....
7. การตรวจสมรรถภาพกล้ามเนื้อแขน ขา หลัง ☐ ปกติ ☒ ผิดปกติ (ระบุ).....
8. ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ☐ ปกติ ☒ ผิดปกติ (ระบุ).....
9. อื่นๆ.....

ผลปรากฏว่า นายแพทย์อัครเดช เทียนศิริ ไม่พบข้อห้ามในการทำงานในที่อับอากาศ/ที่สูง
☒ ไม่เป็นผู้ที่เป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่น ๆ ที่อาจเป็นอันตราย
☐ เป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ หรือโรคหัวใจ คือ.....
☐ ตรวจพบความผิดปกติจากการตรวจร่างกาย และผลการตรวจอื่นๆ ที่ควรเฝ้าระวังหรือติดตามตรวจ
 ต่อไป คือ.....

โดยแพทย์มีความเห็นว่า

- ☒ สามารถทำงานในที่อับอากาศได้
- ☒ สามารถทำงานในที่สูงได้
- ☐ สามารถทำงานในที่อับอากาศได้แต่มีข้อจำกัดหรือข้อควรระวัง ดังนี้.....
- ☐ สามารถทำงานในที่สูงได้แต่มีข้อจำกัดหรือข้อควรระวัง ดังนี้.....
- ☐ ไม่สามารถทำงานในที่อับอากาศได้
- ☐ ไม่สามารถทำงานในที่สูงได้

ใบรับรองแพทย์นี้มีอายุ 1 ปี หรือ ตามความเห็นแพทย์ 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ 20 ธ.ค. 2566

ลงชื่อ

(นายแพทย์อัครเดช เทียนศิริ)
 แพทย์ผู้ตรวจ
 3.6629

หมายเหตุ : กรณีไปตรวจที่สถานพยาบาลนอก โปรดให้แพทย์ผู้ตรวจการประทับตราสถานพยาบาลกำกับ
 อ้างอิง : กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2562

ระยะเวลาการจัดเก็บ 1 ปี

Issue Date : 19 / 10 / 2566

CP-F-0289

ใบรับรองแพทย์สำหรับการทำงานในที่อับอากาศ/ที่สูง

ส่วนที่ 1 ของผู้เข้ารับการตรวจสุขภาพ

ข้าพเจ้านาย/นาง/นางสาว [Redacted] เลขที่บัตรประชาชน [Redacted] หจก. [Redacted] เลขประจำตัว

ข้อมูลสุขภาพ : กรุณาตอบคำถามต่อไปนี้ตามความเป็นจริง

1. ท่านเคยเป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหรือหลอดเลือดหัวใจหรือไม่ ☒ ไม่เคย ☐ เคย
2. ท่านเคยเป็นโรคเส้นหรือผนังหัวใจตีบหรือรั่วหรือไม่ ☒ ไม่เคย ☐ เคย
3. ท่านเคยเป็นโรคหัวใจโตหรือไม่ ☒ ไม่เคย ☐ เคย
4. ท่านเคยเป็นโรคหัวใจเต้นผิดจังหวะหรือไม่ ☒ ไม่เคย ☐ เคย
5. ท่านเคยเป็นโรคหัวใจชนิดอื่นๆ หรือไม่ ☒ ไม่เคย ☐ เคย
6. ท่านเคยเป็นโรคหอบหืดหรือไม่ ☒ ไม่เคย ☐ เคย
7. ท่านเคยเป็นโรคหลอดลมอุดกั้นเรื้อรังปอดหรือไม่ ☒ ไม่เคย ☐ เคย
8. ท่านเคยเป็นโรคปอดอักเสบหรือไม่ ☒ ไม่เคย ☐ เคย
9. ท่านเคยเป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจหรือไม่ ☒ ไม่เคย ☐ เคย
10. ท่านเคยเป็นโรคเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวผิดปกติหรือกล้ามเนื้ออ่อนแรงหรือไม่ ☒ ไม่เคย ☐ เคย
11. ท่านเคยเป็นโรคหลอดเลือดสมองหรืออัมพาตหรือไม่ ☒ ไม่เคย ☐ เคย
12. ท่านเคยเป็นโรคระบบประสาทชนิดอื่นๆ หรือไม่ ☒ ไม่เคย ☐ เคย
13. ท่านเคยเป็นโรคปวดข้อหรือข้ออักเสบเรื้อรังหรือไม่ ☒ ไม่เคย ☐ เคย
14. ท่านเคยเป็นโรคหรือมีความผิดปกติของกระดูกหรือข้อหรือไม่ ☒ ไม่เคย ☐ เคย
15. ท่านเคยเป็นโรคไตหรือไตเสื่อมหรือไม่ ☒ ไม่เคย ☐ เคย
16. ท่านเคยเป็นโรคจิต เช่น โรคซึมเศร้า โรคจิตเภท หรือไม่ ☒ ไม่เคย ☐ เคย
17. ท่านเคยเป็นโรคเบาหวานหรือไม่ ☒ ไม่เคย ☐ เคย
18. ท่านเคยเป็นโรคหรือมีอาการเลือดออกง่ายหรือไม่ ☒ ไม่เคย ☐ เคย
19. ท่านเคยเป็นโรคใส่ลิ้นหรือไม่ ☒ ไม่เคย ☐ เคย
20. เฉพาะคนทำงานเพศหญิง - ขณะนี้ท่านตั้งครรภ์หรือไม่ ☐ ไม่เคย ☐ เคย
21. เฉพาะคนทำงานเพศหญิง - ประจำเดือนครั้งสุดท้ายของท่านคือเมื่อใด ☐ ไม่เคย ☐ เคย
22. ท่านเคยมีการเจ็บป่วยเป็นโรคอื่นๆ หรือมีประวัติทางสุขภาพที่สำคัญอื่นหรือไม่ ☒ ไม่เคย ☐ เคย

(ถ้ามีข้อใดตอบว่า "เคย" กรุณาระบุรายละเอียด)

ข้าพเจ้ารับรองว่าข้อมูลข้อมูลที่แจ้งข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ ข้าพเจ้ายินยอมให้เปิดเผยข้อมูลสุขภาพของ
 ข้าพเจ้าแก่หน่วยงานเพื่อเป็นประโยชน์ด้านความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศของข้าพเจ้า

ลงชื่อ

ผู้เข้ารับการตรวจสุขภาพ

ระยะเวลาการจัดเก็บ 1 ปี

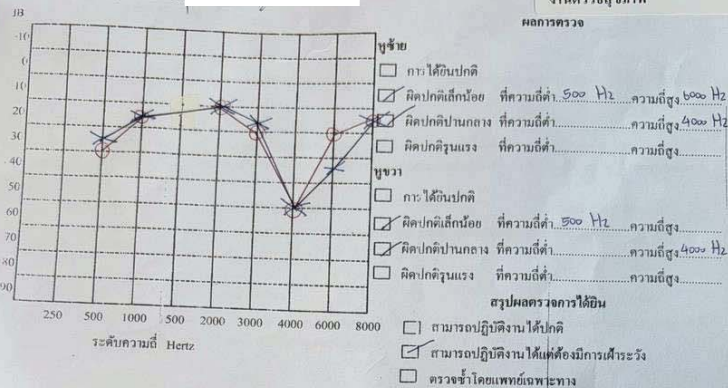
Issue Date : 19 / 10 / 2566

CP-F-0289

แบบบันทึกการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินโรงพยาบาลหนองแค

นาย/นาง/นางสาว อายุ ปี HN ชื่อ
 ผู้ตรวจ วันที่ 20 มิ.ย. 2569 เวลา อาายุ: 48 ปี
 ผู้รับการตรวจ: งานดาวอสุภภาพ

ผลการตรวจ



ท่านสามารถประกอบภารกิจประจำวัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ กล้ามเนื้อไม่เมื่อยล้า แต่อาจมีอาการปวดที่ตึงเครียดบริเวณคอ คออาจเกิดปัญหาปวดเมื่อยหรือบาดเจ็บได้

ความอ่อนตัวด้านหน้า -4.0 เซนติเมตร น้อย ค่าปกติ -2.0 - 6.0

ท่านมีความอ่อนตัวด้านหน้า (งอตัว) น้อย อาจเกิดปัญหาการเคลื่อนไหว และโอกาสที่จะเกิดการบาดเจ็บบริเวณกล้ามเนื้อมีมากกว่าปกติ ท่านควรยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อเพิ่มความอ่อนตัวทั่วร่างกายอย่างสม่ำเสมอ

ข้อเสนอแนะในการออกกำลังกายของท่าน : (เฉพาะอายุ 48 ปี เท่านั้น)

1. ความหนักของการออกกำลังกาย คือ ออกกำลังกายตามสภาพหัวใจของท่าน
 - ระยะที่ 1 สำหรับผู้ที่ไม่ได้ออกกำลังกายเป็นประจำ เพื่อควบคุมน้ำหนัก ลดความดันโลหิต (55-65%) 95 - 112 ครั้งต่อนาที
 - ระยะที่ 2 สำหรับผู้ที่ผ่านระยะที่ 1 มาแล้ว เพื่อลดไขมัน ลดความดันโลหิต (66-75%) 114 - 129 ครั้งต่อนาที
 - ระยะที่ 3 สำหรับผู้ที่ผ่านระยะที่ 2 มาแล้ว เพื่อเสริมกีฬาอย่างสนุกสนาน หัวใจแข็งแรง (76-85%) 131 - 146 ครั้งต่อนาที
 - ระยะที่ 4 สำหรับผู้ที่ฝึกกีฬาเท่านั้น เพื่อแข่งขันกีฬาอย่างมีประสิทธิภาพ (86-95%) 148 - 163 ครั้งต่อนาที
2. ควรออกกำลังกายให้หัวใจได้ทำงานอยู่ในระยะที่ต้องการ นานอย่างน้อย 15 นาทีต่อเนื่องกัน
3. ควรออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 วัน และควรออกกำลังกายเพื่อพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อควบคู่ไปด้วย

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย วันที่ 20 มีนาคม 2569

โครงการ : ปีที่ ๑๐๐

ชื่อผู้รับการทดสอบ :

เพศ : ชาย สูง : 172.0 ซม.

เกิด : 5 กันยายน 2520

อายุ : 48 ปี

น้ำหนักตัว 62.0 กิโลกรัม ไขมันมาตรฐาน ค่าปกติ 60.5 - 73.8

ขอแสดงความยินดีที่น้ำหนักตัวท่านได้มาตรฐาน การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ จะทำให้ร่างกายแข็งแรง และรักษาความทรงจำให้ยาวนาน มีน้ำหนักที่ได้มาตรฐาน

อัตราการเต้นหัวใจขณะพัก 102 ครั้งต่อนาที สูงเกินไป ค่าปกติ 69 - 80

ผู้ที่มีอัตราการเต้นหัวใจสูงเกินไป อาจแสดงถึง ความสามารถในการทำงานของร่างกาย อยู่ในระดับต่ำ เวลาที่ปฏิบัติกิจกรรมทางกาย อ่อนเพลียอย่างเห็นได้ชัด และหากพบข้อจำกัด สาเหตุข้างต้น อาจเกิดจากร่างกายเป็นไข้ ไม่สบายก็ได้ โดยเฉพาะ ในคนที่อัตราการเต้นหัวใจขณะพักเกิน 100 ครั้งต่อนาที ควรปรึกษาแพทย์

ความดันโลหิต 135/80 มิลลิเมตรปรอท ปกติ ค่าปกติ 115 - 145/65 - 90

ท่านมีความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ ท่านสามารถที่จะออกกำลังกายได้อย่างอิสระ การออกกำลังกายช่วยให้กล้ามเนื้อแข็งแรง ร่างกายแข็งแรง และช่วยป้องกันไม่ให้เกิดโรคความดันโลหิตสูงได้

ความจุปอด 3,100 มิลลิลิตร ดี ค่าปกติ 1,974 - 2,965

ปอดของท่านมีประสิทธิภาพในการรับอากาศที่สดชื่นเข้าได้มาก แสดงว่ามีความจุปอดดี ซึ่งจะช่วยให้ โดทัสสามารถนำออกซิเจน ไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายได้ดี ทำให้ท่านสามารถออกกำลังกาย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่เหนื่อยง่าย และหายเหนื่อยเร็ว

แรงบีบมือ 38.5 กิโลกรัม พอใช้ ค่าปกติ 35.0 - 47.0

ท่านเป็นผู้ที่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนพอใช้ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน นับว่ามีความสำคัญ ต่อการปฏิบัติงานในชีวิตประจำวัน ท่านสามารถประกอบภารกิจประจำวัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ กล้ามเนื้อไม่เมื่อยล้า แต่อาจมีอาการปวดที่ตึงเครียดบริเวณคอ คออาจเกิดปัญหาปวดเมื่อยหรือบาดเจ็บได้

ความอ่อนตัวด้านหน้า -4.0 เซนติเมตร น้อย ค่าปกติ -2.0 - 6.0

ท่านมีความอ่อนตัวด้านหน้า (งอตัว) น้อย อาจเกิดปัญหาการเคลื่อนไหว และโอกาสที่จะเกิดการบาดเจ็บบริเวณกล้ามเนื้อมีมากกว่าปกติ ท่านควรยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อเพิ่มความอ่อนตัวทั่วร่างกายอย่างสม่ำเสมอ

ข้อเสนอแนะในการออกกำลังกายของท่าน : (เฉพาะอายุ 48 ปี เท่านั้น)

1. ความหนักของการออกกำลังกาย คือ ออกกำลังกายตามสภาพหัวใจของท่าน
 - ระยะที่ 1 สำหรับผู้ที่ไม่ได้ออกกำลังกายเป็นประจำ เพื่อควบคุมน้ำหนัก ลดความดันโลหิต (55-65%) 95 - 112 ครั้งต่อนาที
 - ระยะที่ 2 สำหรับผู้ที่ผ่านระยะที่ 1 มาแล้ว เพื่อลดไขมัน ลดความดันโลหิต (66-75%) 114 - 129 ครั้งต่อนาที
 - ระยะที่ 3 สำหรับผู้ที่ผ่านระยะที่ 2 มาแล้ว เพื่อเสริมกีฬาอย่างสนุกสนาน หัวใจแข็งแรง (76-85%) 131 - 146 ครั้งต่อนาที
 - ระยะที่ 4 สำหรับผู้ที่ฝึกกีฬาเท่านั้น เพื่อแข่งขันกีฬาอย่างมีประสิทธิภาพ (86-95%) 148 - 163 ครั้งต่อนาที
2. ควรออกกำลังกายให้หัวใจได้ทำงานอยู่ในระยะที่ต้องการ นานอย่างน้อย 15 นาทีต่อเนื่องกัน
3. ควรออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 วัน และควรออกกำลังกายเพื่อพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อควบคู่ไปด้วย

รายงาน ECG

เลขที่ : 20210116153510
ชื่อ :
เพศ : *
อายุ :
ฝ่าย :
เตียง :
HR : 49 bpm
PR : 180 ms
QRS : 106 ms
QT/QTc : 462/443 ms
P/QRS/T : 44/81/73 °
RV5/SV1 : 1.744/0.771 mv
RV5+SV1 : 2.515 mv

ผลการวินิจฉัย:
Sinus bradycardia
--- Interpretation made without knowing patient's gender/age ---
Normal ECG except for rate

เวลาการพิมพ์ : 2021-01-16 15:35:30
ยืนยันและลงชื่อ:

ชื่อ :
อายุ : 48 ปี
งานตรวจสุขภาพ EKG

