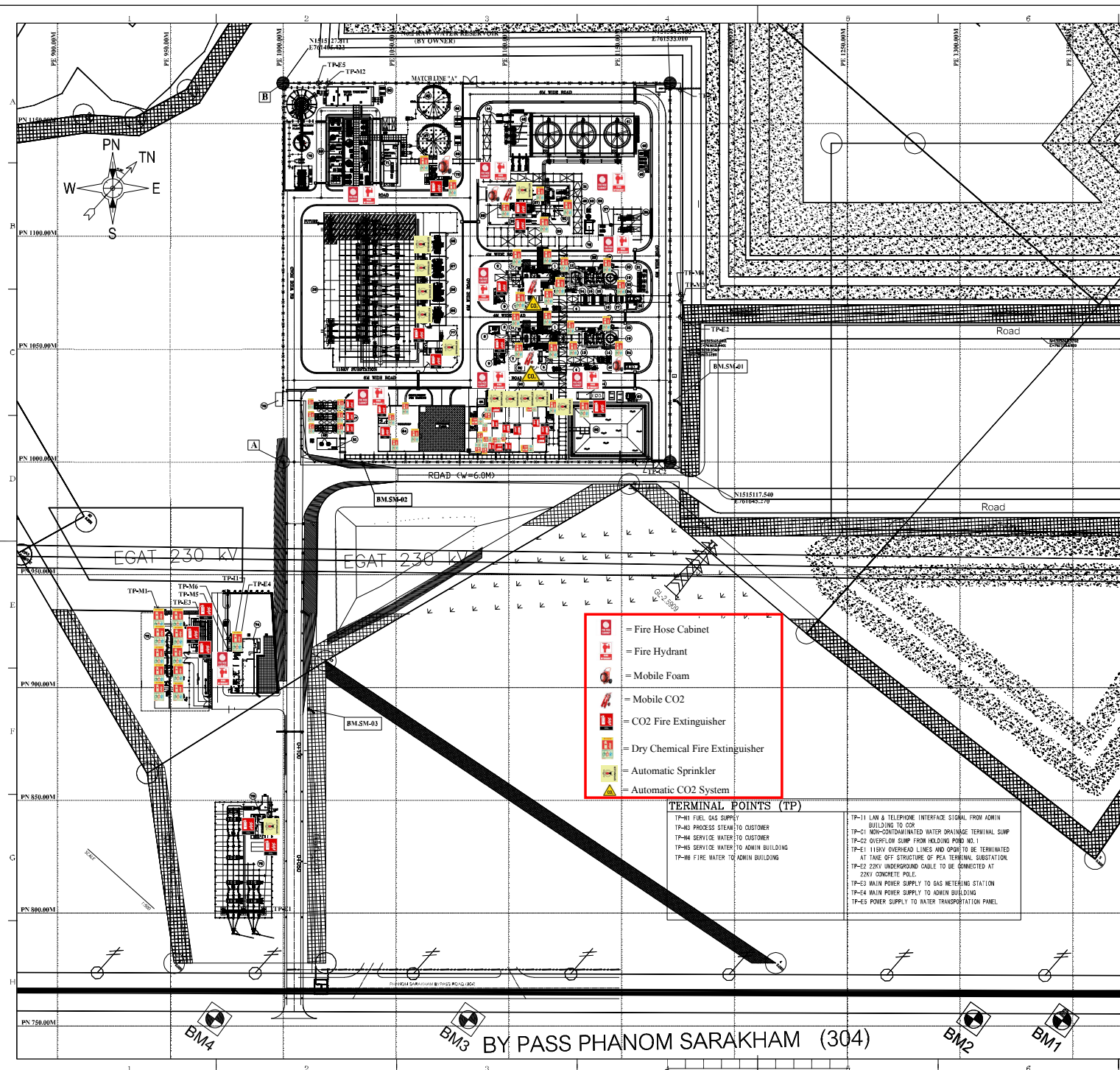


ภาคผนวก ข-14.1

แผนผังแสดงจุดติดตั้งถังดับเพลิงภายใน/ภายนอกอาคาร



ITEM NO		DESCRIPTION	QTY	REMARKS	ITEM NO	DESCRIPTION	QTY	REMARKS
01		GAS TURBINE PACKAGE No.162	2		51	FUEL GAS ANALYZER	1	
02		GAS TURBINE GENERATOR No.162	2		52	UNIT AUXILIARY TRANSFORMER	2	
03		GT FUEL FILTER HOUSE	2		53	AUXILIARY TRANSFORMER	2	
04		GT FUEL GAS FILTER UNIT	2		54	DIESEL GENERATOR (KDG)	1	
05		SPRINT VALVE/SKID	2		55	22KV DIST. TRANSFORMER	1	
06		SPRINT PUMP SKID	2		56	MAIN SET-UP TRANSFORMER GT01	1	
07		GT CO2 BOTTLE SKID	2		57	MAIN SET-UP TRANSFORMER STG	1	
08		PLANT SUMP	1		58	MAIN SET-UP TRANSFORMER STG	1	
09		SWITCH GEAR	2		59	SWITCHYARD	1	
10		GT WATER WASH SKID	2		60	HOLDING POND	1	
11		GT WATER WASH SKID	2		61	NITROGEN STATION	1	
12		HRSG No.162	2		62	ELECTRICAL & CONTROL BLDG	1	
13		HRSG HP DRUM No.162	2		63	OIL WATER SEPARATOR	1	
14		HRSG LP DRUM No.162	2		64	WORKSHOP	1	
15		DEAERATOR & STORAGE TANK	1		65	DENITRIFICATION TANK	1	
16		HP FEED WATER PUMP No.1,2&3	3		66	DENITRIFICATION TANK	1	
17		LP FEED WATER PUMP No.1,2&3	3		67	SERWITE WATER STORAGE & FREATHER TANK	2	
18		BLOWDOWN TANK	2		68	SERWITE PUMP No.162	2	
19		STACK No.162	2		69	DENITRIFICATION PLANT (WTP)	1	
20		CENS No.162	2		70	PRE-TREATMENT PLANT	1	
21		HRSG CHEM.FEED EYEWASH SHOWER STN.	1		71	WATER TREATMENT PLANT CONTROL RM.	1	
22		CHILLED WATER EXPANSION TANK	1		72	FIREWATER PUMP SHELTER	1	
23		BOILER CHEMICAL FEED	1		73	GAS WETTING STATION	1	
24		SAMPLE COOLER	2		74	ADMIN BUILDING	1	
25		BLOWDOWN SUMP	1		75	PEA TERMINAL SUB-STATION	1	
26		GT INLET AIR HEATING WATER CIRC. P.P.No.162	2		76	GUARD HOUSE	1	
27		STEAM TURBINE	1		77	115KV SUBSTATION CONTROL ROOM	1	
28		STEAM TURBINE GENERATOR	1		78	AIR INLET HEATER No.162	2	
29		CONDENSER	1		79	PEA TERMINAL S/S CONTROL ROOM	1	
30		CONDENSATE PUMP No.162	2		80	COOLING TOWER MAKE-UP PUMP No.162	2	
31		VACUUM PUMP No.162	2		81	RAIN WATER PUMP No.162	2	
32		LUBE OIL UNIT	1					
33		GLAND CONDENSER	1					
34		HEAT EXCHANGER	1					
35		CHILLER No.162	2					
36		GT CHILLED WATER CIRC.PUMP No.162	2					
37		CHEMICAL PPT FEEDER	1					
38		AIR RECEIVER	2					
39		AIR COMPRESSOR	2					
40		AIR DRYER	2					
41		3 CELLS COOLING TOWER	1					
42		MAIN COOLING WATER PUMP No.1,2&3	3					
43		AUX COOLING WATER PUMP No.1,2&3	3					
44		CHILLER COOLING WATER PUMP No.162	2					
45		GT CHEM.FEED EYEWASH SHOWER STN.	1					
46		COOLING TOWER CHEMICAL FEED	1					
47		GAS COMPRESSOR No.1,2&3	3					
48		INLET AIR HEATER DRAIN TANK	1					
49		FUEL GAS FILTER SEPARATOR No.162	2					
50		INLET AIR HEATER DRAIN P.P.No.162	2					

LEGEND

- TERMINAL PT
- PROJECT CONTROL PT
- PROJECT REFERENCE PT
- FIRE HYDRANT
- FINISH GRADE LEVEL
- ELEVATION
- BENCH MARK
- ROAD
- CONCRETE FLOOR
- DOCK BUNKER
- WITHDRAW AREA
- RAMP
- CABLE TRENCH
- DOCK BUNKER
- PURPOSE SUBSTATION

GENERAL NOTES

1. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETER UNLESS OTHERWISE NOTED
2. ALL ELEVATIONS ARE IN METER UNLESS OTHERWISE NOTED
3. ALL COORDINATES ARE IN METER UNLESS OTHERWISE NOTED
4. ALL AREA FINISH GRADE LEVEL (FGL) = +11.0m (Above MSL) = EL +100.000M = CL +0.000M
5. ROAD ELEVATION = +11.0m (Above MSL) = EL +100.000M
6. THE SEQUENCE OF UNIT NUMBERING SHALL BE FROM SOUTH TO NORTH AND FROM WEST TO EAST.
7. PROJECT BENCH MARK (BM) (BM-01) PH-1007.500M & PH-1113.470M WHICH CORRESPONDS TO
8. PROJECT BENCH MARK (BM) (BM-02) PH-998.751M & PH-1003.640M WHICH CORRESPONDS TO N-1515129.100M & E-761628.400M
9. PROJECT BENCH MARK (BM) (BM-03) PH-990.751M & PH-1011.250M WHICH CORRESPONDS TO N-1515129.100M & E-761628.400M
10. PROJECT REFERENCE POINT PH-1000.000M, PH-1000.000M & PH-1011.250M WHICH CORRESPONDS TO N-1515127.811M, E-7616405.423M
11. PROJECT REFERENCE POINT PH-1007.500M, PH-1003.640M & PH-1011.250M WHICH CORRESPONDS TO N-1515127.811M, E-7616405.423M

REV.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	STATUS
20-11-16		AS BUILT				AB
01-08-16		REVISED AS SHOWN AS PER OWNER'S COMMENT				C
15-02-16		REVISED AS SHOWN AS PER OWNER'S COMMENT				C
04-08-16		REVISED AS SHOWN AS PER OWNER'S COMMENT				C
27-06-16		REVISED AS SHOWN AS PER OWNER'S COMMENT				C
27-04-16		REVISION MADE IN COOLING TOWER AREA				C
09-03-16		ISSUE FOR CONSTRUCTION				C
27-01-16		REVISED AS SHOWN AS PER OWNER'S COMMENT				R
07-01-16		ISSUE FOR REVIEW				R

TERMINAL POINTS (TP)

- TP-01 FUEL GAS SUPPLY
- TP-02 PROCESS STEAM TO CUSTOMER
- TP-03 SERVICE WATER TO CUSTOMER
- TP-04 SERVICE WATER TO ADMIN BUILDING
- TP-05 FIRE WATER TO ADMIN BUILDING
- TP-06 FUEL GAS SUPPLY
- TP-07 NON-CONTAMINATED WATER DRAINAGE TERMINAL SUMP
- TP-08 OVERFLOW SUMP FROM HOLDING POND NO.1
- TP-09 115KV OVERHEAD LINES AND OPENS TO BE TERMINATED AT TAKE OFF STRUCTURE OF PEA TERMINAL SUBSTATION
- TP-10 22KV UNDERGROUND CABLE TO BE CONNECTED AT 22KV CONCRETE POLE
- TP-11 MAIN POWER SUPPLY TO GAS WETTING STATION
- TP-12 MAIN POWER SUPPLY TO ADMIN BUILDING
- TP-13 POWER SUPPLY TO WATER TRANSPORTATION PANEL

AS BUILT

BY PASS PHANOM SARAKHAM (304)

BM4 **BM3** **BM2** **BM1**

ADVANCE AGRO ASIA COMPANY LIMITED

SNC LAVALIN (THAILAND) COMPANY LIMITED

SCOPE

PROJECT

1:800

Khoakanun Clean Energy Project

TITLE

PLANT LAYOUT

IHI Corporation

THAI JURONG ENGINEERING LTD

JOB NO.

20039

DRAWING NO.

K020-001

PROJECT DRAWING NO.

KCE-JG-PJ-GA-3000

SHEET

1

REVISION

1

7

IHI Corporation / Thai Jurong Engineering Ltd

ภาคผนวก ข-14.2

เอกสารแสดง จป.วิชาชีพ



ที่ นข ๐๐๓๐/๖๖๕๖

สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
จังหวัดฉะเชิงเทรา ถนนเรืองวุฒิ นข ๒๔๐๐๐

๑๖ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอส่งหมายเลขทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร เอเชีย จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร เอเชีย จำกัด ที่ AAA-KCE-๒๐๒๒-๐๕-๐๔ ลงวันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย ทะเบียนรายชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานที่ขึ้นทะเบียน จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึงบริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร เอเชีย จำกัด ได้ส่งเอกสารแจ้งชื่อเจ้าหน้าที่เพื่อขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานต่อสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดฉะเชิงเทรา นั้น

สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดฉะเชิงเทรา ได้ดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติและขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งทะเบียนรายชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพจำนวน ๑ คน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสิทธิ์ ปาดังคะโร)

สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดฉะเชิงเทรา

เรียน HR.

ขอฝาก อบ.ปิ่นพร วัฒนศิริ

๐๐๓๐๓๖:๕๕๖๖๕๖๕๖ อบ.ปิ่นพร

๐๐๓๖๕๖๕๖๕๖๕๖

สันทนา PM, OM, MM

กลุ่มงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ๑

โทร. ๐ ๓๘๕๑ ๑๖๐๐, ๐ ๓๘๕๑ ๔๗๖๐

E-Mail : chachoengsao@labour.mail.go.th

โรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดเกาะขนุน
เลขที่ AAA - 279
วันที่ 1 / 7 / 2565
เวลา 9.30 น.

ตั้งแต่วันที่ 01/04/2565 ถึงวันที่ 11/05/2565

เขตรับผิดชอบ จังหวัดฉะเชิงเทรา สถานประกอบกิจการ บริษัทจำกัดเอ็ดวานซ์ อะโกร เอเซีย

11/05/2565

ลำดับ	ชื่อสถานประกอบกิจการ	ที่ตั้ง	ประเภทอุตสาหกรรม	ลำดับ	ชื่อ-สกุล จป.	เลขบัตรประจำตัว	จป.	ระดับ	เลขทะเบียน จป.	วันที่แต่งตั้ง	วันที่ยกเลิก
1.	02-45-552001310 บริษัทจำกัดเอ็ดวานซ์ อะโกร เอเซีย(01213278)	224 หมู่ที่ 7 ตำบลเกาะขนุน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา24120	การผลิตอุปกรณ์ ควบคุมและจ่ายไฟ ฟ้า	1.	นายสิริวิทย์ เบ็นใจ	1719900466855	ระดับบริษัท	กสร. จป.ว 224-002176	5/5/2565		

ทะเบียนรายชื่อสถานประกอบกิจการที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

ตั้งแต่วันที่ 01/01/2500 ถึงวันที่ 30/06/2565

กสร.
หน้า 1

30/06/2565

ขอรับผิดชอบ จังหวัดฉะเชิงเทรา สถานประกอบกิจการ บริษัทจำกัดแอดวานซ์ อะโกร เอเซีย

ลำดับ	ชื่อสถานประกอบกิจการ	ที่ตั้ง	ประเภทอุตสาหกรรม	ลำดับ	ชื่อ-สกุล จป.	เลขบัตรประจำตัว	จป.	ระดับ	เลขทะเบียน จป.	วันที่แต่งตั้ง	วันที่ยกเลิก
1.	02-45-552001310 บริษัทจำกัดแอดวานซ์ อะโกร เอเซีย(01213278)	224 หมู่ที่ 7 ตำบลเกาะขนุน อำเภอกวนสินธุ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา24120	การผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้า	1.	นายสิทธิ พิทยอภิพล	3100700768754	ระดับบริหาร	กสร.จป.บ 224-008152	30/7/2562		
				2.	นายศุภกิตต์ จิระอนันต์	1102002065109	ระดับหัวหน้างาน	กสร.จป.ง 224-024439	18/3/2563		
				3.	นายสงกรานต์ ท้าวมา	1341200063096	ระดับหัวหน้างาน	กสร.จป.ง 224-024440	18/3/2563		
				4.	นายหญิง กองจิ๋ว	1659900625032	ระดับหัวหน้างาน	กสร.จป.ง 224-024441	18/3/2563		
				5.	นายไวยวัฒน์ พรหมนิล	1400600154992	ระดับหัวหน้างาน	กสร.จป.ง 224-024442	18/3/2563		
				6.	นายณวิ ดาวแจ้ง	1102002058439	ระดับหัวหน้างาน	กสร.จป.ง 224-023774	18/3/2563		
				7.	นายสมภารธ ชัณษา	3101201363172	ระดับหัวหน้างาน	กสร.จป.ง 224-024443	18/3/2563		
				8.	นางนิตติยา สุขประเสริฐ	3331001230304	ระดับบริหาร	กสร.จป.บ 224-009835	5/8/2564		
				9.	วาทิรยตริกิตติชัย ชูเสนอ	1119900231322	ระดับบริหาร	กสร.จป.บ 224-010017	29/10/2564		
				10.	นายธรรมรัตน์ ดวงสุพรรณ	1360500124804	ระดับบริหาร	กสร.จป.บ 224-007576	29/10/2564		
				11.	นายธีรวิทย์ เย็นใจ	1719900466855	ระดับวิชาชีพ	กสร.จป.ว 224-002176	5/5/2565		

ภาคผนวก ข-14.3

แบบบันทึกอุบัติเหตุ



Incident Report Form

การรายงานข้อมูลอุบัติการณ์	
รายละเอียดบุคคลที่ได้รับอุบัติเหตุหรือพบอุบัติการณ์	
ชนิดของรายงาน <input type="checkbox"/> อุบัติเหตุ <input type="checkbox"/> อุบัติการณ์	
ชื่อ-สกุล	เลขประจำตัวพนักงาน.....
ตำแหน่ง	แผนก
อายุ	เพศ
ข้อมูลการเกิดอุบัติการณ์	
วันที่เกิดเหตุ.....	เวลาที่เกิดเหตุ
สถานที่เกิดเหตุ	ประเภทงาน
ภารกิจขณะเกิดเหตุ	อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ
	พยานที่พบเห็นเหตุการณ์
รายละเอียดการเกิดอุบัติการณ์ (แจ้งสาเหตุของเหตุการณ์ ลำดับของเหตุการณ์ ส่วนของร่างกายที่ได้รับอุบัติเหตุ)	
รายละเอียด	รูปภาพประกอบ
.....	
การดำเนินการกับผู้ได้รับบาดเจ็บ	
<input type="checkbox"/> ปฐมพยาบาล.....	
<input type="checkbox"/> นำตัวส่งโรงพยาบาล.....	
<input type="checkbox"/> นำส่งโรงพยาบาลโดย.....	

ภาคผนวก ข-14.4

สถิติอุบัติเหตุและการสอบสวน






Annual Accidental Report 2023

Advance Agro Asia



Accident Report		Jan	Feb	Feb	Mar	Apr	May	Jun	July	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
1.Serious Accident															
	Dead (case)	0	0	0	0	0	0	0							
	Disabled (case)	0	0	0	0	0	0	0							
	Loss of organs (case)	0	0	0	0	0	0	0							
2.Major Accident															
	Lost time> 3 Days (case)	0	0	0	0	0	0	0							
	Lost time< 3 Days (case)	0	1	0	0	0	0	0							
3.Minor Accident (case)		0	0	0	0	0	0	0							
Total Accident (case)		0	1	0	0	0	0	0							
Total Worker (persons)		50	50	50	50	50	50	50							
Total Man Houre (Hour)		804342	809942	5600	15200	23200	31200	39200							
Numbers of Accident (times)		0	1	0	0	0	0	0							
Loss Time Injury: LTI (days)		0	2	0	0	0	0	0							
Total Case Incident Rate: TCIR (times/200000 hours)		0	0.246931	0	0	0	0	0							
Injury Frequency Index: I.F.R. (times/1000000 hours)		0	1.234656	0	0	0	0	0							
Injury Severity Rate: I.S.R. (Lost day /1000000 hours)		0	2.469313	0	0	0	0	0							
Average Severity Index: A.S.I. (lose time/accident)		0	1	0	0	0	0	0							

การรายงานข้อมูลอุบัติการณ์	
รายละเอียดบุคคลที่ได้รับอุบัติเหตุหรือพบอุบัติการณ์	
ชนิดของรายงาน <input checked="" type="checkbox"/> อุบัติเหตุ <input type="checkbox"/> อุบัติการณ์ ชื่อ-สกุล นายชัชวาล เกตุแก้ว ตำแหน่ง วิศวกรเดินเครื่อง อายุ 25 ปี ข้อมูลการเกิดอุบัติการณ์ วันที่เกิดเหตุ 14 กุมภาพันธ์ 2566 สถานที่เกิดเหตุ No.2 Sampling Room ภารกิจขณะเกิดเหตุ ศึกษาข้อมูลและการทำงานของอุปกรณ์	เลขประจำตัวพนักงาน 69435 แผนก วิศวกรรม เพศ ชาย เวลาที่เกิดเหตุ 16.30 น. ภาระงาน ศึกษาหาข้อมูล อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ นิ้วกลางมือซ้าย พยานที่พบเห็นเหตุการณ์ -
รายละเอียดการเกิดอุบัติการณ์ (แจ้งสาเหตุของเหตุการณ์ ลำดับของเหตุการณ์ ส่วนของร่างกายที่ได้รับอุบัติเหตุ)	
<p style="text-align: center; margin: 0;">รายละเอียด</p> <p>วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 16.30 น. นายชัชวาล เกตุแก้วได้ ประสบอันตรายถูกประตูของ No.2 Sampling Room หนีบที่บริเวณ ปลายฝ่ามือด้านซ้าย ทำให้ได้รับบาดเจ็บที่นิ้วกลางเกิดการหัก ก่อนเกิดเหตุนายชัชวาล ได้เข้าไปหาข้อมูลของอุปกรณ์ด้านใน สถานที่ดังกล่าว เมื่อออกมาด้านนอกแล้วนายชัชวาล ใช้มือด้านซ้าย จับที่ขอบประตูเพื่อต้องการให้ประตูปิดช้าลง แต่พลาดเนื่องจาก ประตูใกล้ปิดสนิทแล้ว ทำให้โดนประตูหนีบอัดที่บริเวณปลายนิ้ว</p>	<p style="text-align: center; margin: 0;">รูปภาพประกอบ</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;">  </div>
<p>การดำเนินการกับผู้ได้รับบาดเจ็บ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ประเมินพยาบาล.....ประคบด้วยความเย็น.....</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> นำตัวส่งโรงพยาบาล.....นำส่งโรงพยาบาลพนมสารคาม.....</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> นำส่งโรงพยาบาลโดย.....รถรับ-ส่งพนักงาน(รถคุณสันติ).....</p>	



แบบฟอร์มสอบสวนอุบัติการณ์
Incident Investigation Form

Report No.1/2023.....

การสอบสวนอุบัติการณ์

ผู้ให้ข้อมูลในการสอบสวนอุบัติการณ์

ชื่อ นายชัชวาล เกตุแก้ว

ชื่อ นายศุภกิตติ จิระณานันต์

ส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ

.....ปลายนิ้วกลางมือซ้าย.....

ลักษณะการบาดเจ็บ

.....ปลายนิ้วกลางมือซ้ายหัก.....

ลักษณะของอันตราย

- | | | | |
|--|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> ถูกไฟฟ้าช็อต | <input type="checkbox"/> ตกจากที่สูง | <input type="checkbox"/> ของมีคมบาด | <input type="checkbox"/> วัตถุหนักหล่นทับ |
| <input type="checkbox"/> แร้งระเบิด | <input type="checkbox"/> สัมผัสความร้อน | <input type="checkbox"/> ถูกจุดหมุน จุดเหวี่ยง | <input checked="" type="checkbox"/> ถูกหนีบ อัด |
| <input type="checkbox"/> สัมผัสสารเคมี | <input type="checkbox"/> เสียงดัง แสงสว่าง | <input type="checkbox"/> ชนกับวัตถุ | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ |

แหล่งของอันตราย

- | | | | |
|--------------------------------------|---|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> เครื่องจักร | <input type="checkbox"/> นั่งร้าน ทำงานบนที่สูง | <input type="checkbox"/> ของมีคม | <input type="checkbox"/> วัตถุหนักหล่นทับ |
| <input type="checkbox"/> ถังก๊าซ | <input type="checkbox"/> ไอน้ำ ท่อที่มีความร้อน | <input type="checkbox"/> Hand tools | <input type="checkbox"/> เชื้อโรค แบคทีเรีย |
| <input type="checkbox"/> สารเคมี | <input type="checkbox"/> ยานพาหนะ | <input type="checkbox"/> ไฟฟ้า | <input checked="" type="checkbox"/> อื่น ๆ ...ประตู.... |

การกระทำที่ไม่ปลอดภัย

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> การทำโดยไม่ได้รับอนุญาต | <input checked="" type="checkbox"/> พฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัย |
| <input type="checkbox"/> การไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล | <input type="checkbox"/> สภาพร่างกายไม่พร้อมทำงาน |
| <input type="checkbox"/> การทำงานผิดขั้นตอน | <input type="checkbox"/> การใช้อุปกรณ์ไม่ถูกประเภท |
| <input type="checkbox"/> การไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ | <input type="checkbox"/> ทำทางการทำงานผิด |
| <input type="checkbox"/> คู่มือการทำงานไม่ชัดเจน | <input type="checkbox"/> ขาดการอบรม |
| <input checked="" type="checkbox"/> การพลั้งเผลอ เหม่อลอย | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ |

สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> อุปกรณ์เครื่องจักร ชำรุด | <input type="checkbox"/> ขาดการควบคุมการทำงานในที่อับอากาศ |
| <input type="checkbox"/> ระบบไฟฟ้าชำรุด | <input type="checkbox"/> การวางวัสดุ อุปกรณ์ไม่เป็นระเบียบ |
| <input type="checkbox"/> สัญญาณเตือนอันตรายเสียหาย | <input type="checkbox"/> อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลชำรุด |
| <input type="checkbox"/> ไม่ติด Lock out Tag out | <input type="checkbox"/> Hand Tools ชำรุด/ไม่พร้อมใช้งาน |
| <input type="checkbox"/> สิ่งแวดล้อมการทำงาน | <input checked="" type="checkbox"/> ขาดเรื่องการเตือนอันตราย |
| <input type="checkbox"/> สถานที่ทำงานคับแคบ | <input checked="" type="checkbox"/> อื่น ๆ ...อุปกรณ์ดูดซับแรงของประตูทำงานได้ไม่ดี... |

สาเหตุของอุบัติการณ์

1. ประตุน้ำหนักมากและมีแรงดึงกลับค่อนข้างแรง
2. ผู้ปฏิบัติงานเกิดความพลั้งเผลอและมีพฤติกรรมการทำงานที่ไม่ถูกต้อง (ผู้ปฏิบัติงานไม่ได้จับที่ลูกบิดประตูแต่จับที่ขอบประตู)

แนวทางการแก้ไขและป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ


1. ให้มีการประเมินสภาพความพร้อมของพนักงานก่อนเริ่มงาน
2. ทำ KYT ชี้จุดอันตรายในพื้นที่การทำงาน
3. เพิ่มความหน่วงให้ประตูปิดเบาลง
4. ติดป้ายเตือนอันตรายจากประตู



แบบฟอร์มสอบสวนอุบัติการณ์
Incident Investigation Form


Report No.1/2023.....

หมายเหตุ ไม่เกิดความเสียหายอื่น ๆ ที่ทรัพย์สิน พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยครบถ้วน


.....
(นายไชยพร อุ่นใจ)
หัวหน้าแผนก



.....
(นายสิริวิช ฝัฒนา)
จป.วิชาชีพ

ผู้สืบสวนอุบัติการณ์


.....
(นายไชยพร อุ่นใจ)
จป.หัวหน้างาน


.....
(นายสิริวิช ฝัฒนา)
จป.วิชาชีพ


.....
(นายไชยพร อุ่นใจ)
หัวหน้าแผนก


.....
(นายสิริวิช ฝัฒนา)
ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

พื้นที่ :-

ผู้รับผิดชอบ : Safety

กำหนดการแล้วเสร็จ :

แนวทางการแก้ไขและป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ

1. ให้มีการประเมินสภาพความพร้อมของพนักงานก่อนเริ่มงาน
2. ทำ KYT ชี้จุดอันตรายในพื้นที่การทำงาน
3. เพิ่มความห่วงใยให้ประตูปิดเบาลง
4. ตัดป้ายเตือนอันตรายจากประตู

สภาพปัญหาและอันตรายที่ตรวจพบ

ดำเนินการตามมาตรการแก้ไขและ
ป้องกันหลังเกิดอุบัติเหตุ

ACE

ABSOLUTE CLEAN ENERGY
PUBLIC COMPANY LIMITED

ภาพหลังการแก้ไข



ภาคผนวก ข-14.5

ตัวอย่างเอกสาร MSDS สารเคมีที่ใช้ในโครงการ

SAFETY DATA SHEET

BETZ AP1715

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

1.1 GHS product identifier BETZ AP1715

1.2 Other means of identification Not available.

1.3 Recommendations and restrictions on the use of substances or mixtures

Recommended use Not available.

Recommended restrictions Not available.

Company/undertaking identification

SUEZ Water Technologies & Solutions (Thailand) Co.,Ltd.

101 True Digital Park, Griffin Building

14th Floor, Unit 1405, Sukhumvit Road

Bang Chak Sub-district

Phra Khanong District, Bangkok, 10260

Thailand

Tel: +(66) 2-00-54404

Emergency telephone

001-800-13-203-9987 (Thailand)

+1 703-527-3887 (US)

2. Hazards identification

2.1 GHS classification of substance or mixture, and national or regional information

Physical hazards Not classified.

Health hazards Not classified.

Environmental hazards Not classified.

2.2 GHS label elements

Hazard symbol(s) None.

Signal word None.

Hazard statement(s) The mixture does not meet the criteria for classification.

Precautionary statement(s)

Prevention Observe good industrial hygiene practices.

Response Wash hands after handling.

Storage Store away from incompatible materials.

Disposal Dispose of waste and residues in accordance with local authority requirements.

2.3 Other hazards which do not result in GHS classification None known.

Supplemental information None.

3. Composition/information on ingredients

Mixtures

The components are not hazardous or are below required disclosure limits.

*Designates that a specific chemical identity and/or percentage of composition has been withheld as a trade secret.

4. First-aid measures

4.1 Description of first-aid measures

Inhalation Move to fresh air. Call a physician if symptoms develop or persist.

Skin contact Wash off with soap and water. Get medical attention if irritation develops and persists.

SAFETY DATA SHEET

BETZ AP1715

Eye contact	Rinse with water. Get medical attention if irritation develops and persists.
Ingestion	Rinse mouth. Get medical attention if symptoms occur.
4.2 Most important symptoms/effects, acute and delayed	Direct contact with eyes may cause temporary irritation.
4.3 Indication of immediate medical considerations and important specific treatment that should be performed	Treat symptomatically.
General advice	Ensure that medical personnel are aware of the material(s) involved, and take precautions to protect themselves.
5. Fire-fighting measures	
5.1 Prohibited extinguishing media and suitable extinguishing media	
Suitable extinguishing media	Not available.
Unsuitable extinguishing media	Not available.
5.2 Specific hazards arising from chemicals	During fire, gases hazardous to health may be formed.
5.3 Special protective equipment and precautions for fire-fighters	Self-contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.
Fire fighting equipment/instructions	Use water spray to cool unopened containers.
General fire hazards	No unusual fire or explosion hazards noted.
Specific methods	Use standard firefighting procedures and consider the hazards of other involved materials.
6. Accidental release measures	
6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	Keep unnecessary personnel away.
6.2 Environmental precautions	Avoid discharge into drains, water courses or onto the ground.
6.3 Methods and materials for containment and cleaning up	Stop the flow of material, if this is without risk. Following product recovery, flush area with water.
7. Handling and storage	
7.1 Precautions for safe handling, use and storage	Observe good industrial hygiene practices.
7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities	Not available.
8. Exposure controls/personal protection	
8.1 Control parameters	
Occupational exposure limits	No exposure limits noted for ingredient(s).
Biological limit values	No biological exposure limits noted for the ingredient(s).
8.2 Appropriate engineering controls	Good general ventilation (typically 10 air changes per hour) should be used. Ventilation rates should be matched to conditions. If applicable, use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to maintain airborne levels below recommended exposure limits. If exposure limits have not been established, maintain airborne levels to an acceptable level.
8.3 Personal protective measures	
Eye/face protection	Wear safety glasses with side shields (or goggles).
Skin protection	
Hand protection	Wear appropriate chemical resistant gloves.
Other	Wear suitable protective clothing.

SAFETY DATA SHEET

BETZ AP1715

Respiratory protection	In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.
Thermal hazards	Wear appropriate thermal protective clothing, when necessary.
General hygiene considerations	Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants.

9. Physical and chemical properties

9.1 Appearance

Physical state	Solid.
Form	Not available.
Color	Not available.

9.2 Odor Not available.

9.3 Odor threshold limit Not available.

pH (concentrated product) Not available.

pH in aqueous solution 7.1 (0.5% SOL.)

9.4 pH Not available.

9.5 Melting point/freezing point Not available.

9.6 Initial boiling point and boiling range Not available.

9.7 Flash point > 101 °C P-M(CC)

9.8 Evaporation rate < 1 (Ether = 1)

9.9 Flammability (solid, gas) Not available.

9.10 Upper/lower flammability or explosive limits

Flammability limit - lower (%) Not available.

Flammability limit - upper (%) Not available.

Explosive limit - lower (%) Not available.

Explosive limit - upper (%) Not available.

9.11 Vapor pressure < 0.1 mm Hg

Vapor pressure temp. 21 °C

9.12 Vapor density < 1 (Air = 1)

9.13 Relative density Not available.

Relative density temperature 21 °C

9.14 Solubility(ies)

Solubility (water) Not available.

9.15 Partition coefficient: n-octanol/water Not available.

9.16 Auto-ignition temperature Not available.

9.17 Decomposition temperature Not available.

9.18 Viscosity Not available.

Viscosity temperature 21 °C

Other information

Explosive properties Not explosive.

Oxidizing properties Not oxidizing.

VOC 0 % (Estimated)

10. Stability and reactivity

10.1 Reactivity The product is stable and non-reactive under normal conditions of use, storage and transport.

SAFETY DATA SHEET

BETZ AP1715

10.2 Chemical stability	Not available.
10.3 Possibility of hazardous reactions	Hazardous polymerization does not occur.
10.4 Conditions to avoid	Not available.
10.5 Incompatible materials	Strong oxidizing agents.
10.6 Hazardous decomposition products	Toxic gas.

11. Toxicological information

11.1 Information on likely routes of exposure

Inhalation	No adverse effects due to inhalation are expected.
Skin contact	No adverse effects due to skin contact are expected.
Eye contact	Direct contact with eyes may cause temporary irritation.
Ingestion	Expected to be a low ingestion hazard.

11.2 Symptoms related to physical, chemical and toxicological characteristics Direct contact with eyes may cause temporary irritation.

11.3 Delayed and immediate effects, including chronic effects from short- and long-term exposure Not available.

11.4 Numerical values of toxicity

Acute toxicity Not known.

Product	Species	Test Results
---------	---------	--------------

BETZ AP1715 (CAS Mixture)

Acute

Oral

LD50

Rat

> 5000 mg/kg

Skin corrosion/irritation Prolonged skin contact may cause temporary irritation.

Serious eye damage/eye irritation Direct contact with eyes may cause temporary irritation.

Respiratory or skin sensitization

Respiratory sensitization Not a respiratory sensitizer. This product is not expected to cause respiratory sensitization.

Skin sensitization This product is not expected to cause skin sensitization.

Germ cell mutagenicity No data available to indicate product or any components present at greater than 0.1% are mutagenic or genotoxic.

Carcinogenicity Not available.

Reproductive toxicity This product is not expected to cause reproductive or developmental effects.

Specific target organ toxicity - single exposure Not classified.

Specific target organ toxicity - repeated exposure Not classified.

Aspiration hazard Not an aspiration hazard. Based on available data, the classification criteria are not met.

12. Ecological information

12.1 Ecological toxicity The product is not classified as environmentally hazardous. However, this does not exclude the possibility that large or frequent spills can have a harmful or damaging effect on the environment.

12.3 Bioaccumulative potential

12.4 Mobility in soil No data available.

12.5 Other adverse effects No other adverse environmental effects (e.g. ozone depletion, photochemical ozone creation potential, endocrine disruption, global warming potential) are expected from this component.

Environmental fate The product is not classified as environmentally hazardous. However, this does not exclude the possibility that large or frequent spills can have a harmful or damaging effect on the environment.

SAFETY DATA SHEET

BETZ AP1715

Persistence and degradability

13. Disposal considerations

Disposal instructions	Not available.
Local disposal regulations	Not available.
Waste from residues / unused products	Not available.
Contaminated packaging	Not available.

14. Transport information

IATA

Not regulated as dangerous goods.

IMDG

Not regulated as dangerous goods.

SEA (Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code) Not applicable.

15. Regulatory information

Federal regulations

Hazardous substances in the work place (DLPW Notification Re: List of Hazardous Chemicals, Royal Gazette, Vol. 130 Part 185 Ngor, issued December 20, B.E.2556 (2013))

Not listed.

Thailand. Explosive Substances & Precursors (Ministry of Defense Notification Re: Arms Subject to Imports License)

Not regulated.

Thailand. Reportable Hazardous Substances (Notification of Ministry of Industry Re: Bases respecting report of quantity of hazardous materials under Department of Industrial Works, B.E. 2547)

Not regulated.

International Inventories

Country(s) or region	Inventory name	On inventory (yes/no)*
Australia	Australian Inventory of Chemical Substances (AICS)	Yes
Canada	Domestic Substances List (DSL)	Yes
Canada	Non-Domestic Substances List (NDSL)	No
China	Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	Yes
Europe	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)	No
Europe	European List of Notified Chemical Substances (ELINCS)	No
Japan	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ENCS)	No
Korea	Existing Chemicals List (ECL)	No
New Zealand	New Zealand Inventory	Yes
Philippines	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	No
Taiwan	Taiwan Chemical Substance Inventory (TCSI)	Yes
United States & Puerto Rico	Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory	Yes

*A "Yes" indicates that all components of this product comply with the inventory requirements administered by the governing country(s)

A "No" indicates that one or more components of the product are not listed or exempt from listing on the inventory administered by the governing country(s).

16. Other information, including date of preparation or last revision

Issue date	Sep-29-2013
Revision date	06/11/2020
Version #	2.2
Disclaimer	Not available.
Revision information	This document has undergone significant changes and should be reviewed in its entirety.

SAFETY DATA SHEET

GENGARD GN8020

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

1.1 GHS product identifier	GENGARD GN8020
1.2 Other means of identification	Not available.
1.3 Recommendations and restrictions on the use of substances or mixtures	
Recommended use	Deposit controller Deposition / fouling controller Deposit control agent
Recommended restrictions	Not available.

Company/undertaking identification

SUEZ Water Technologies & Solutions (Thailand) Co.,Ltd.
101 True Digital Park, Griffin Building
14th Floor, Unit 1405, Sukhumvit Road
Bang Chak Sub-district
Phra Khanong District, Bangkok, 10260
Thailand
Tel: +(66) 2-00-54404

Emergency telephone


001-800-13-203-9987 (Thailand)
+1 703-527-3887 (US)

2. Hazards identification

2.1 GHS classification of substance or mixture, and national or regional information

Physical hazards	Not classified.	
Health hazards	Skin corrosion/irritation	Category 2
	Serious eye damage/eye irritation	Category 2B
	Specific target organ toxicity, single exposure	Category 3 respiratory tract irritation
Environmental hazards	Not classified.	

2.2 GHS label elements

Hazard symbol(s)	
Signal word	Warning
Hazard statement(s)	Causes skin irritation. May cause an allergic skin reaction. Causes eye irritation. May cause respiratory irritation.
Precautionary statement(s)	
Prevention	Avoid breathing mist or vapor. Wash thoroughly after handling. Use only outdoors or in a well-ventilated area. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. Wear protective gloves.
Response	IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water. IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell. Specific treatment (see on this label). If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/attention. If eye irritation persists: Get medical advice/attention. Take off contaminated clothing and wash before reuse.
Storage	Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed. Store locked up.
Disposal	Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

SAFETY DATA SHEET

GENGARD GN8020

2.3 Other hazards which do not result in GHS classification None known.

Supplemental information None.

3. Composition/information on ingredients

Mixtures

Chemical identity	Common name and synonym	CAS number and other unique identifiers	Concentration or concentration range
CARBOXYLIC ACID POLYMER		TRADE SECRET	10 - 30

*Designates that a specific chemical identity and/or percentage of composition has been withheld as a trade secret.

4. First-aid measures

4.1 Description of first-aid measures

Inhalation	Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.
Skin contact	Remove contaminated clothing immediately and wash skin with soap and water. In case of eczema or other skin disorders: Seek medical attention and take along these instructions. Wash contaminated clothing before reuse.
Eye contact	Rinse with water. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Get medical attention if irritation develops and persists.
Ingestion	Rinse mouth. Get medical attention if symptoms occur.

4.2 Most important symptoms/effects, acute and delayed Irritation of eyes. Exposed individuals may experience eye tearing, redness, and discomfort. May cause respiratory irritation. Skin irritation. May cause an allergic skin reaction. Dermatitis. Rash.

4.3 Indication of immediate medical considerations and important specific treatment that should be performed Provide general supportive measures and treat symptomatically. Keep victim under observation. Symptoms may be delayed.

General advice If you feel unwell, seek medical advice (show the label where possible). Wash contaminated clothing before reuse.

5. Fire-fighting measures

5.1 Prohibited extinguishing media and suitable extinguishing media

Suitable extinguishing media	Water fog. Foam. Dry chemical powder. Carbon dioxide (CO ₂).
Unsuitable extinguishing media	Do not use water jet as an extinguisher, as this will spread the fire.

5.2 Specific hazards arising from chemicals During fire, gases hazardous to health may be formed.

5.3 Special protective equipment and precautions for fire-fighters Self-contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.

Specific methods Use standard firefighting procedures and consider the hazards of other involved materials.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures Keep unnecessary personnel away.

6.2 Environmental precautions Avoid discharge into drains, water courses or onto the ground.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up Large Spills: Stop the flow of material, if this is without risk. Dike the spilled material, where this is possible. Absorb in vermiculite, dry sand or earth and place into containers. Following product recovery, flush area with water.

Small Spills: Wipe up with absorbent material (e.g. cloth, fleece). Clean surface thoroughly to remove residual contamination.

Never return spills to original containers for re-use.

SAFETY DATA SHEET

GENGARD GN8020

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling, use and storage

Avoid breathing mist or vapor. Avoid contact with eyes, skin, and clothing. Provide adequate ventilation. Wear appropriate personal protective equipment. Observe good industrial hygiene practices.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Store locked up. Store in original tightly closed container.

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Occupational exposure limits

No exposure limits noted for ingredient(s).

Biological limit values

No biological exposure limits noted for the ingredient(s).

8.2 Appropriate engineering controls

Provide eyewash station. Eye wash fountain and emergency showers are recommended.

8.3 Personal protective measures

Eye/face protection

Wear safety glasses with side shields (or goggles).

Skin protection

Hand protection

Wear appropriate chemical resistant gloves.

Other

Wear appropriate chemical resistant clothing.

Respiratory protection

Chemical respirator with organic vapor cartridge and full facepiece.

Thermal hazards

Not available.

General hygiene considerations

Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.

9. Physical and chemical properties

9.1 Appearance

Physical state

Liquid.

Form

Not available.

Color

Not available.

9.2 Odor

Not available.

9.3 Odor threshold limit

Not available.

pH (concentrated product)

2.6

pH in aqueous solution

3 (5% SOL.)

9.4 pH

Not available.

9.5 Melting point/freezing point

-3 °C

9.6 Initial boiling point and boiling range

100 °C

9.7 Flash point

Not available.

9.8 Evaporation rate

< 1 (Water = 1)

9.9 Flammability (solid, gas)

Not applicable.

9.10 Upper/lower flammability or explosive limits

Flammability limit - lower (%)

Not available.

Flammability limit - upper (%)

Not available.

Explosive limit - lower (%)

Not available.

Explosive limit - upper (%)

Not available.

9.11 Vapor pressure

18 mm Hg

Vapor pressure temp.

21 °C

SAFETY DATA SHEET

GENGARD GN8020

9.12 Vapor density	< 1 (Air = 1)
9.13 Relative density	1.17
Relative density temperature	21 °C
9.14 Solubility(ies)	
Solubility (water)	100 %
9.15 Partition coefficient: n-octanol/water	Not available.
9.16 Auto-ignition temperature	Not available.
9.17 Decomposition temperature	Not available.
9.18 Viscosity	17 cps
Viscosity temperature	21 °C
Other information	
Explosive properties	Not explosive.
Oxidizing properties	Not oxidizing.
Pour point	0 °C
Specific gravity	1.166
VOC	0 % (Estimated)

10. Stability and reactivity

10.1 Reactivity	Not available.
10.2 Chemical stability	Not available.
10.3 Possibility of hazardous reactions	Hazardous polymerization does not occur.
10.4 Conditions to avoid	Not available.
10.5 Incompatible materials	Strong oxidizing agents.
10.6 Hazardous decomposition products	Not available.

11. Toxicological information

11.1 Information on likely routes of exposure

Inhalation	May cause irritation to the respiratory system.
Skin contact	May cause an allergic skin reaction.
Eye contact	Direct contact with eyes may cause temporary irritation.
Ingestion	Expected to be a low ingestion hazard.

11.2 Symptoms related to physical, chemical and toxicological characteristics
Irritation of eyes. Exposed individuals may experience eye tearing, redness, and discomfort. May cause respiratory irritation. Skin irritation. May cause redness and pain. May cause an allergic skin reaction. Dermatitis. Rash.

11.3 Delayed and immediate effects, including chronic effects from short- and long-term exposure
Not available.

11.4 Numerical values of toxicity

Acute toxicity

Product	Species	Test Results
GENGARD GN8020 (CAS Mixture)		
Acute		
Dermal		
LD50	Rabbit	> 5000 mg/kg, (Calculated according to GHS additivity formula)

SAFETY DATA SHEET

GENGARD GN8020

Product	Species	Test Results
Oral LD50	Rat	> 5000 mg/kg, (Calculated according to GHS additivity formula)

Components	Species	Test Results
CARBOXYLIC ACID POLYMER (CAS TRADE SECRET)		

Acute

Oral

LD50

Rat

4563 mg/kg

Skin corrosion/irritation

Prolonged skin contact may cause temporary irritation.

Serious eye damage/eye irritation

Direct contact with eyes may cause temporary irritation.

Respiratory or skin sensitization

Respiratory sensitization

Not a respiratory sensitizer.

Skin sensitization

This product is not expected to cause skin sensitization.

Germ cell mutagenicity

No data available to indicate product or any components present at greater than 0.1% are mutagenic or genotoxic.

Carcinogenicity

Not available.

Reproductive toxicity

This product is not expected to cause reproductive or developmental effects.

Specific target organ toxicity - single exposure

May cause respiratory irritation.

Specific target organ toxicity - repeated exposure

Not classified.

Aspiration hazard

Not an aspiration hazard.

12. Ecological information

12.1 Ecological toxicity

The product is not classified as environmentally hazardous. However, this does not exclude the possibility that large or frequent spills can have a harmful or damaging effect on the environment.

Product	Species	Test Results
GENGARD GN8020 (CAS Mixture)		
Aquatic		
Algae	IC50	Selenastrum (algae)
	NOEL	Selenastrum (algae)
Crustacea	LC50	Daphnia magna
	NOEL	Daphnia magna
Fish	LC50	Fathead Minnow
		Rainbow Trout
	NOEL	Fathead Minnow
		Rainbow Trout

12.3 Bioaccumulative potential

12.4 Mobility in soil

No data available.

12.5 Other adverse effects

No other adverse environmental effects (e.g. ozone depletion, photochemical ozone creation potential, endocrine disruption, global warming potential) are expected from this component.

SAFETY DATA SHEET

GENGARD GN8020

Environmental fate The product is not classified as environmentally hazardous. However, this does not exclude the possibility that large or frequent spills can have a harmful or damaging effect on the environment.

Persistence and degradability

Testing has shown product not to be readily biodegradable.

- COD (mgO ₂ /g)	359
- BOD 5 (mgO ₂ /g)	21
- BOD 28 (mgO ₂ /g)	3
- Closed Bottle Test (% Degradation in 28 days)	1 OECD 301D
- TOC (mg C/g)	142 (calculated data)

13. Disposal considerations

Disposal instructions Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.
Local disposal regulations Not available.
Waste from residues / unused products Not available.
Contaminated packaging Not available.

14. Transport information

IATA

Not regulated as dangerous goods.

IMDG

Not regulated as dangerous goods.

SEA (Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code) Not established.

15. Regulatory information

Federal regulations

Hazardous substances in the work place (DLPW Notification Re: List of Hazardous Chemicals, Royal Gazette, Vol. 130 Part 185 Ngor, issued December 20, B.E.2556 (2013))

Not listed.

Thailand. Explosive Substances & Precursors (Ministry of Defense Notification Re: Arms Subject to Imports License)

Not regulated.

Thailand. Reportable Hazardous Substances (Notification of Ministry of Industry Re: Bases respecting report of quantity of hazardous materials under Department of Industrial Works, B.E. 2547)

Not regulated.

International Inventories

Country(s) or region	Inventory name	On inventory (yes/no)*
Australia	Australian Inventory of Chemical Substances (AICS)	Yes
Canada	Domestic Substances List (DSL)	Yes
Canada	Non-Domestic Substances List (NDSL)	No
China	Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	Yes
Europe	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)	Yes
Europe	European List of Notified Chemical Substances (ELINCS)	No
Japan	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ENCS)	No
Korea	Existing Chemicals List (ECL)	Yes
New Zealand	New Zealand Inventory	Yes
Philippines	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	No
Taiwan	Taiwan Chemical Substance Inventory (TCSI)	Yes

SAFETY DATA SHEET

GENGARD GN8020

Country(s) or region	Inventory name	On inventory (yes/no)*
United States & Puerto Rico	Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory	Yes

*A "Yes" indicates that all components of this product comply with the inventory requirements administered by the governing country(s)
A "No" indicates that one or more components of the product are not listed or exempt from listing on the inventory administered by the governing country(s).

NSF Registered and/or meets	Registration No. – 144523
USDA (according to 1998	Category Code(s):
guidelines):	G5 Cooling and retort water treatment products
	G7 Boiler, steam line treatment products – nonfood contact

16. Other information, including date of preparation or last revision

Issue date	Oct-31-2013
Revision date	06/11/2020
Version #	1.2
Disclaimer	Not available.
Revision information	This document has undergone significant changes and should be reviewed in its entirety.

* Trademark of SUEZ. May be registered in one or more countries.

ภาคผนวก ข-14.6

เอกสารการรับเข้าและการจัดเก็บสารเคมี/วัตถุอันตราย



บริษัท แอดวานซ์ อะโกร เอเชีย จำกัด

(Advance Agro Asia Co.,Ltd)

แบบฟอร์มการรับเข้าสารเคมีสำหรับใช้ในโรงไฟฟ้า

(Chemical Receiving for Plant)

วัน/เดือน/ปี: 24 / 1 / 23

ชื่อบริษัทจัดส่งสารเคมี

SUE2

ทะเบียนรถ

เวลาเข้า

11.00 น.

เวลาออก

11.20 น.

Chemical (Car tank)

Chemical tank's name	Level		Weight (m ³) or Mass (ton)	Area
	Before (mm.)	After (mm.)		

Specific gravity (S.G.) :

Chemical name	Control value	Actual value (COA)
HCl 35 % (Hydrochloric Acid 35 %)	1.166	
NaOH 50 % (Sodium Hydroxide 50 %)	1.513 - 1.523	
NaOCl 10 % (Sodium Hypochlorite 10 %)	1.158 - 1.168	
ACH (Aluminium Chlorohydrate)	1.200 - 1.400	
H ₂ SO ₄ 98 % (Sulfuric Acid 98 %)	1.81	

Document :



COA



Delivery note



Car's scaling note

Equipment :



Hose



Connector



Loading Pump



Ground

(Tank connecting)

PPE's Driver :



Grove



Helmet



Safety Shoe



Full Face Shield or Safety Glass





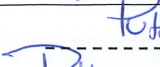
Chemical Protection Suit

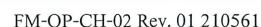
<input type="checkbox"/>	Triphos	_____ kg
<input type="checkbox"/>	Amine (AMMO)	_____ kg
<input type="checkbox"/>	O2 Scavenger (DEHA)	_____ kg

<input checked="" type="checkbox"/>	Scale inhibitor (Coolperse)	450 kg = 18 Bags
<input checked="" type="checkbox"/>	Corrosion inhibitor (CorrGuard)	250 kg = 10 Bags
<input checked="" type="checkbox"/>	Biocide (BacTrol)	350 kg = 14 Bags

Water Treatment Plant		
<input checked="" type="checkbox"/>	Polymer (PAM)	125 kg = 5 Bags
<input type="checkbox"/>	RO Guard	_____ kg
<input type="checkbox"/>	Sodium metabisulfite	_____ kg
<input type="checkbox"/>	Citric acid	_____ kg
Chiller System		
<input type="checkbox"/>	Nitrite (ChillGuard)	_____ kg
<input type="checkbox"/>	Other (_____)	_____ kg

Remark :

ชื่อพนักงานส่งสารเคมี Driver	ชื่อพนักงานรับสารเคมี Operator & Chemist	หัวหน้ากะ Shift Leader
 (_____)	 (<u>นางสาว ชินนดา</u>) ตำแหน่ง <u>Chemist</u>	 (<u>Pittman Neraphan</u>) ตำแหน่ง : Shift Leader (<u>D.</u>)





บริษัท แอดวานซ์ อะโกร เอเชีย จำกัด

(Advance Agro Asia Co.,Ltd)

แบบฟอร์มการรับเข้าสารเคมีสำหรับใช้ในโรงไฟฟ้า

(Chemical Receiving for Plant)

วัน/เดือน/ปี: 20 / 2 / 23

ชื่อบริษัทจัดส่งสารเคมี

SUEZ

ทะเบียนรถ

เวลาเข้า

10.00 น.

เวลาออก

10.30 น.

Chemical (Car tank)

Chemical tank's name	Level		Weight (m ³) or Mass (ton)	Area
	Before (mm.)	After (mm.)		

Specific gravity (S.G.) :

Chemical name	Control value	Actual value (COA)
HCl 35 % (Hydrochloric Acid 35 %)	1.166	
NaOH 50 % (Sodium Hydroxide 50 %)	1.513 - 1.523	
NaOCl 10 % (Sodium Hypochlorite 10 %)	1.158 - 1.168	
ACH (Aluminium Chlorohydrate)	1.200 - 1.400	
H ₂ SO ₄ 98 % (Sulfuric Acid 98 %)	1.81	

Document :



COA



Delivery note



Car's scaling note

Equipment :



Hose



Connector



Loading Pump

Ground
(Tank connecting)

PPE's Driver :



Grove



Helmet



Safety Shoe



Full Face Shield or Safety Glass



Chemical Protection Suit

<input type="checkbox"/>	Triphos	_____ kg
<input type="checkbox"/>	Amine (AMMO)	_____ kg
<input type="checkbox"/>	O2 Scavenger (DEHA)	_____ kg

<input checked="" type="checkbox"/>	Scale inhibitor (Coolperse)	400 kg = 16 pails
<input type="checkbox"/>	Corrosion inhibitor (CorrGuard)	_____ kg
<input checked="" type="checkbox"/>	Biocide (BacTrol)	375 kg = 15 pails

Water Treatment Plant		
<input checked="" type="checkbox"/>	Polymer (PAM)	75 kg = 3 pails
<input checked="" type="checkbox"/>	RO Guard	75 kg = 3 pails
<input type="checkbox"/>	Sodium metabisulfite	_____ kg
<input type="checkbox"/>	Citric acid	_____ kg
Chiller System		
<input checked="" type="checkbox"/>	Nitrite (ChillGuard)	50 kg = 2 pails
<input type="checkbox"/>	Other (_____)	_____ kg

Remark :

ชื่อพนักงานส่งสารเคมี Driver	ชื่อพนักงานรับสารเคมี Operator & Chemist	หัวหน้ากะ Shift Leader
----- (_____)	นอรรถ ----- (นอรรถ จันทนา) ตำแหน่ง Chemist.	----- (_____) ตำแหน่ง : Shift Leader (_____)



บริษัท แอดวานซ์ อะโกร เอเชีย จำกัด

(Advance Agro Asia Co.,Ltd)

แบบฟอร์มการรับเข้าสารเคมีสำหรับใช้ในโรงไฟฟ้า

(Chemical Receiving for Plant)

วันเดือนปี: 28 / 2 / 23

ชื่อบริษัทจัดส่งสารเคมี

SUEZ

ทะเบียนรถ

70-7461

เวลาเข้า

8.50 น.

เวลาออก

9.50 น.

ผู้กรอก

Chemical (Car tank)

Chemical tank's name	Level		Weight (m ³) or Mass (ton)	Area
	Before (mm.)	After (mm.)		
PAC Tank	815	2994	8 Ton	WTP

Specific gravity (S.G.) :

Chemical name	Control value	Actual value (COA)
HCl 35 % (Hydrochloric Acid 35 %)	1.166	
NaOH 50 % (Sodium Hydroxide 50 %)	1.513 - 1.523	
NaOCl 10 % (Sodium Hypochlorite 10 %)	1.158 - 1.168	
ACH (Aluminium Chlorohydrate) / PAC	1.200 - 1.400	1.19
H ₂ SO ₄ 98 % (Sulfuric Acid 98 %)	1.81	

Document :



COA



Delivery note



Car's scaling note

Equipment :



Hose



Connector



Loading Pump

Ground
(Tank connecting)

PPE's Driver :



Glove



Helmet



Safety Shoe



Full Face Shield or Safety Glass



Chemical Protection Suit

<input type="checkbox"/> Triphos	_____ kg
<input type="checkbox"/> Amine (AMMO)	_____ kg
<input type="checkbox"/> O2 Scavenger (DEHA)	_____ kg

<input type="checkbox"/> Scale inhibitor (Coolperse)	_____ kg
<input type="checkbox"/> Corrosion inhibitor (CorrGuard)	_____ kg
<input type="checkbox"/> Biocide (BacTrol)	_____ kg

Water Treatment Plant	
<input type="checkbox"/> Polymer (PAM)	_____ kg
<input type="checkbox"/> RO Guard	_____ kg
<input type="checkbox"/> Sodium metabisulfite	_____ kg
<input checked="" type="checkbox"/> Citric acid	100 kg = 4 Bags
Chiller System	
<input type="checkbox"/> Nitrite (ChillGuard)	_____ kg

☐ Other (_____) _____ kg

Remark :

ชื่อพนักงานส่งสารเคมี Driver	ชื่อพนักงานรับสารเคมี Operator & Chemist	หัวหน้ากะ Shift Leader
<u>ด.ร. สมชาย</u> (_____)	<u>ม.ร.ร. ชินดา</u> (<u>ม.ร.ร. ชินดา</u>) ตำแหน่ง <u>Chemist</u>	<u>Song</u> (_____) ตำแหน่ง : Shift Leader (<u>B</u>)



บริษัท แอดวานซ์ อะโกร เอเซีย จำกัด

(Advance Agro Asia Co.,Ltd)

แบบฟอร์มการรับเข้าสารเคมีสำหรับใช้ในโรงไฟฟ้า

(Chemical Receiving for Plant)

วัน/เดือน/ปี: 2 / 3 / 23

ชื่อบริษัทจัดส่งสารเคมี

SUEZ

ทะเบียนรถ

70-5902

เวลาเข้า

8.30 น.

เวลาออก

16.00 น.

ผู้ตรวจสอบ

Chemical (Car tank)

Chemical tank's name	Level		Weight (m ³) or Mass (ton)	Area
	Before (mm.)	After (mm.)		
Sodium Hypochlorite	330	1900	4 Ton	CTM
NaOCl Tank	1470	2240	3.8 Ton	WTP

7.8 TON

Specific gravity (S.G.) :

Chemical name	Control value	Actual value (COA)
HCl 35 % (Hydrochloric Acid 35 %)	1.166	
NaOH 50 % (Sodium Hydroxide 50 %)	1.513 - 1.523	
NaOCl 10 % (Sodium Hypochlorite 10 %)	1.158 - 1.168	1.19
ACH (Aluminium Chlorohydrate)	1.200 - 1.400	
H ₂ SO ₄ 98 % (Sulfuric Acid 98 %)	1.81	

Document :



COA



Delivery note



Car's scaling note

Equipment :



Hose



Connector



Loading Pump

Ground
(Tank connecting)

PPE's Driver :



Grove



Helmet



Safety Shoe



Full Face Shield or Safety Glass



Chemical Protection Suit

<input type="checkbox"/> Triphos	_____ kg
<input type="checkbox"/> Amine (AMMO)	_____ kg
<input type="checkbox"/> O2 Scavenger (DEHA)	_____ kg
<input type="checkbox"/> Scale inhibitor (Coolperse)	_____ kg
<input type="checkbox"/> Corrosion inhibitor (CorrGuard)	_____ kg
<input type="checkbox"/> Biocide (BacTrol)	_____ kg

Water Treatment Plant	
<input type="checkbox"/> Polymer (PAM)	_____ kg
<input type="checkbox"/> RO Guard	_____ kg
<input type="checkbox"/> Sodium metabisulfite	_____ kg
<input type="checkbox"/> Citric acid	_____ kg
Chiller System	
<input type="checkbox"/> Nitrite (ChillGuard)	_____ kg
<input type="checkbox"/> Other (_____)	_____ kg

Remark :

ชื่อพนักงานส่งสารเคมี Driver	ชื่อพนักงานรับสารเคมี Operator & Chemist	หัวหน้ากะ Shift Leader
(<u>กิตติ</u>)	(<u>มาธร</u>) (<u>มาธร งามนารถ</u>) ตำแหน่ง <u>Chemist</u>	(<u>Supalut</u>) (<u>Supalut J.</u>) ตำแหน่ง : Shift Leader (<u>A</u>)



บริษัท แอดวานซ์ อะโกร เอเชีย จำกัด

(Advance Agro Asia Co.,Ltd)

แบบฟอร์มการรับเข้าสารเคมีสำหรับใช้ในโรงไฟฟ้า

(Chemical Receiving for Plant)

วัน/เดือน/ปี: 5 / 4 / 66

ชื่อบริษัทจัดส่งสารเคมี

SUEZ

ทะเบียนรถ

เวลาเข้า

10.30 น.

เวลาออก

11.45 น.

Chemical (Car tank)

Chemical tank's name	Level		Weight (m ³) or Mass (ton)	Area
	Before (mm.)	After (mm.)		

Specific gravity (S.G.) :

Chemical name	Control value	Actual value (COA)
HCl 35 % (Hydrochloric Acid 35 %)	1.166	
NaOH 50 % (Sodium Hydroxide 50 %)	1.513 - 1.523	
NaOCl 10 % (Sodium Hypochlorite 10 %)	1.158 - 1.168	
ACH (Aluminium Chlorohydrate)	1.200 - 1.400	
H ₂ SO ₄ 98 % (Sulfuric Acid 98 %)	1.81	

Document :

☐

COA

☐

Delivery note

☐

Car's scaling note

Equipment :

☐

Hose

☐

Connector

☐

Loading Pump

☐

Ground

(Tank connecting)

PPE's Driver :

☐

Grove

☐

Helmet

☐

Safety Shoe

☐

Full Face Shield or Safety Glass

☐

Chemical Protection Suit

<input checked="" type="checkbox"/> Triphos	50 kg = 2 Pails
<input type="checkbox"/> Amine (AMMO)	_____ kg
<input type="checkbox"/> O2 Scavenger (DEHA)	_____ kg

<input checked="" type="checkbox"/> Scale inhibitor (Coolperse)	200 kg = 8 Pails
<input checked="" type="checkbox"/> Corrosion inhibitor (CorrGuard)	_____ kg
<input checked="" type="checkbox"/> Biocide (BacTrol)	350 kg = 14 Pails

Water Treatment Plant	
<input checked="" type="checkbox"/> Polymer (PAM)	100 kg = 4 Bags
<input checked="" type="checkbox"/> RO Guard	50 kg = 2 Pails
<input type="checkbox"/> Sodium metabisulfite	_____ kg
<input type="checkbox"/> Citric acid	_____ kg
Chiller System	
<input type="checkbox"/> Nitrite (ChillGuard)	_____ kg
<input type="checkbox"/> Other (_____)	_____ kg

Remark :

ชื่อพนักงานส่งสารเคมี Driver <u> [Signature] </u> (_____)	ชื่อพนักงานรับสารเคมี Operator & Chemist <u> [Signature] </u> (<u> ทศพร จันทน์ </u>) ตำแหน่ง <u> Chemist </u>	หัวหน้ากะ Shift Leader <u> [Signature] </u> (<u> ทศพร จันทน์ </u>) ตำแหน่ง : Shift Leader (<u> C </u>)
--	---	--



บริษัท แอดวานซ์ อะโกร เอเชีย จำกัด

(Advance Agro Asia Co.,Ltd)

แบบฟอร์มการรับเข้าสารเคมีสำหรับใช้ในโรงไฟฟ้า

(Chemical Receiving for Plant)

วันเดือนปี: 18 / 4 / 66

ชื่อบริษัทจัดส่งสารเคมี

SUEZ

ทะเบียนรถ

70-9832

เวลาเข้า

9.30 น.

เวลาออก

สมุทรสาคร

Chemical (Car tank)

Chemical tank's name	Level		Weight (m ³) or Mass (ton)	Area
	Before (mm.)	After (mm.)		
HCl Tank	549.3	1980.3	7.93 Ton	WTP

Specific gravity (S.G.) :

Chemical name	Control value	Actual value (COA)
HCl 35 % (Hydrochloric Acid 35 %)	1.166	
NaOH 50 % (Sodium Hydroxide 50 %)	1.513 - 1.523	
NaOCl 10 % (Sodium Hypochlorite 10 %)	1.158 - 1.168	
ACH (Aluminium Chlorohydrate)	1.200 - 1.400	
H ₂ SO ₄ 98 % (Sulfuric Acid 98 %)	1.81	

Document :



COA



Delivery note



Car's scaling note

Equipment :



Hose



Connector



Loading Pump

Ground
(Tank connecting)

PPE's Driver :



Glove



Helmet



Safety Shoe



Full Face Shield or Safety Glass



Chemical Protection Suit

<input type="checkbox"/>	Triphos	_____ kg
<input type="checkbox"/>	Amine (AMMO)	_____ kg
<input type="checkbox"/>	O2 Scavenger (DEHA)	_____ kg

<input type="checkbox"/>	Scale inhibitor (Coolperse)	_____ kg
<input type="checkbox"/>	Corrosion inhibitor (CorrGuard)	_____ kg
<input type="checkbox"/>	Biocide (BacTrol)	_____ kg

Water Treatment Plant	
<input type="checkbox"/>	Polymer (PAM) _____ kg
<input type="checkbox"/>	RO Guard _____ kg
<input type="checkbox"/>	Sodium metabisulfite _____ kg
<input checked="" type="checkbox"/>	Citric acid 100 kg = 4 Btl's
Chiller System	
<input type="checkbox"/>	Nitrite (ChillGuard) _____ kg



Other (_____) _____ kg

Remark :

ชื่อพนักงานส่งสารเคมี Driver	ชื่อพนักงานรับสารเคมี Operator & Chemist	หัวหน้ากะ Shift Leader
สมชาย (สมชาย ใจดี)	สมชาย (สมชาย ใจดี) ตำแหน่ง Chemist	สมชาย (สมชาย ใจดี) ตำแหน่ง : Shift Leader (B)



บริษัท แอดวานซ์ อะโกร เอเซีย จำกัด

(Advance Agro Asia Co.,Ltd)

แบบฟอร์มการรับเข้าสารเคมีสำหรับใช้ในโรงไฟฟ้า

(Chemical Receiving for Plant)

วัน/เดือน/ปี: 28 / 4 / 66

ชื่อบริษัทจัดส่งสารเคมี

SUEZ

ทะเบียนรถ

70-7265

เวลาเข้า

9.30 น.

เวลาออก

สุทธยา

Chemical (Car tank)

Chemical tank's name	Level		Weight (m ³) or Mass (ton)	Area
	Before (mm.)	After (mm.)		
Sodium Hypochlorite	640	1900	3500 kg	CTH
NaOCl Tank	730	1750	4920 kg	NTP

7220 kg (7.72 ton)

Specific gravity (S.G.) :

Chemical name	Control value	Actual value (COA)
HCl 35 % (Hydrochloric Acid 35 %)	1.166	
NaOH 50 % (Sodium Hydroxide 50 %)	1.513 - 1.523	
NaOCl 10 % (Sodium Hypochlorite 10 %)	1.158 - 1.168	
ACH (Aluminium Chlorohydrate)	1.200 - 1.400	
H ₂ SO ₄ 98 % (Sulfuric Acid 98 %)	1.81	

Document :



COA



Delivery note



Car's scaling note

Equipment :



Hose



Connector



Loading Pump

Ground
(Tank connecting)

PPE's Driver :



Grove



Helmet



Safety Shoe



Full Face Shield or Safety Glass



Chemical Protection Suit

<input type="checkbox"/>	Triphos	_____ kg
<input type="checkbox"/>	Amine (AMMO)	_____ kg
<input type="checkbox"/>	O2 Scavenger (DEHA)	_____ kg

<input type="checkbox"/>	Scale inhibitor (Coolperse)	_____ kg
<input type="checkbox"/>	Corrosion inhibitor (CorrGuard)	_____ kg
<input type="checkbox"/>	Biocide (BacTrol)	_____ kg

Water Treatment Plant	
<input type="checkbox"/>	Polymer (PAM) _____ kg
<input type="checkbox"/>	RO Guard _____ kg
<input type="checkbox"/>	Sodium metabisulfite _____ kg
<input type="checkbox"/>	Citric acid _____ kg
Chiller System	
<input type="checkbox"/>	Nitrite (ChillGuard) _____ kg

☐ Other (_____) _____ kg

Remark :

ชื่อพนักงานส่งสารเคมี Driver	ชื่อพนักงานรับสารเคมี Operator & Chemist	หัวหน้ากะ Shift Leader
1/สมาน	สมาน	สมาน
(_____)	(สมาน สมาน)	(สมาน สมาน)
	ตำแหน่ง Chemist Eng,	ตำแหน่ง : Shift Leader (A)



บริษัท แอดวานซ์ อะโกร เอเซีย จำกัด

(Advance Agro Asia Co.,Ltd)

แบบฟอร์มการรับเข้าสารเคมีสำหรับใช้ในโรงไฟฟ้า

(Chemical Receiving for Plant)

วัน/เดือน/ปี: 8 / 5 / 66

ชื่อบริษัทจัดส่งสารเคมี

GUEZ

ทะเบียนรถ

2019 9585

เวลาเข้า

11.00 ๖.

เวลาออก

11.30 ๖.

กม.

Chemical (Car tank)

Chemical tank's name	Level		Weight (m ³) or Mass (ton)	Area
	Before (mm.)	After (mm.)		

Specific gravity (S.G.) :

Chemical name	Control value	Actual value (COA)
HCl 35 % (Hydrochloric Acid 35 %)	1.166	
NaOH 50 % (Sodium Hydroxide 50 %)	1.513 - 1.523	
NaOCl 10 % (Sodium Hypochlorite 10 %)	1.158 - 1.168	
ACH (Aluminium Chlorohydrate)	1.200 - 1.400	
H ₂ SO ₄ 98 % (Sulfuric Acid 98 %)	1.81	

Document :

☐

COA

☐

Delivery note

☐

Car's scaling note

Equipment :

☐

Hose

☐

Connector

☐

Loading Pump

☐

Ground

(Tank connecting)

PPE's Driver :

☐

Grove

☐

Helmet

☐

Safety Shoe

☐

Full Face Shield or Safety Glass

☐

Chemical Protection Suit

<input type="checkbox"/> Triphos	_____ kg
<input type="checkbox"/> Amine (AMMO)	_____ kg
<input type="checkbox"/> O2 Scavenger (DEHA)	_____ kg

<input checked="" type="checkbox"/> Scale inhibitor (Coolperse)	300 kg = 12 Pails
<input checked="" type="checkbox"/> Corrosion inhibitor (CorrGuard)	25 kg = 3 Pails
<input checked="" type="checkbox"/> Biocide (BacTrol)	350 kg = 14 Pails

Water Treatment Plant


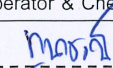
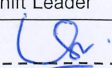
<input checked="" type="checkbox"/> Polymer (PAM)	50 kg = 2 Bags
<input type="checkbox"/> RO Guard	_____ kg
<input checked="" type="checkbox"/> Sodium metabisulfite	50 kg = 2 Pails
<input type="checkbox"/> Citric acid	_____ kg


Chiller System

<input type="checkbox"/> Nitrite (ChillGuard)	_____ kg
---	----------

<input type="checkbox"/> Other (_____)	_____ kg
--	----------

Remark :

ชื่อพนักงานส่งสารเคมี Driver	ชื่อพนักงานรับสารเคมี Operator & Chemist	หัวหน้ากะ Shift Leader
 (_____)	 (<u>นางสาว จันทรา</u>) ตำแหน่ง <u>Chemist</u>	 (<u>นาย</u>) ตำแหน่ง : Shift Leader (<u>C.</u>)

	บริษัท แอดวานซ์ อะโกร เอเชีย จำกัด
	(Advance Agro Asia Co.,Ltd)
แบบฟอร์มการรับเข้าสารเคมีสำหรับใช้ในโรงไฟฟ้า	
(Chemical Receiving for Plant)	

วัน/เดือน/ปี: 31 / 5 / 23

ชื่อบริษัทจัดส่งสารเคมี

SUEZ (Veolia)

ทะเบียนรถ

100304

เวลาเข้า

10.006.

เวลาออก

Chemical (Car tank)

Chemical tank's name	Level		Weight (m ³) or Mass (ton)	Area
	Before (mm.)	After (mm.)		

Specific gravity (S.G.) :

Chemical name	Control value	Actual value (COA)
HCl 35 % (Hydrochloric Acid 35 %)	1.166	
NaOH 50 % (Sodium Hydroxide 50 %)	1.513 - 1.523	
NaOCl 10 % (Sodium Hypochlorite 10 %)	1.158 - 1.168	
ACH (Aluminium Chlorohydrate)	1.200 - 1.400	
H ₂ SO ₄ 98 % (Sulfuric Acid 98 %)	1.81	

Document :

☐ COA

☐ Delivery note

☐ Car's scaling note

Equipment :

☐ Hose

☐ Connector

☐ Loading Pump

☐ Ground

(Tank connecting)

PPE's Driver :

☐ Grove

☐ Helmet

☐ Safety Shoe


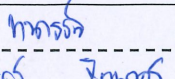
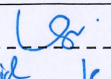
☐ Full Face Shield or Safety Glass

☐ Chemical Protection Suit

<input checked="" type="checkbox"/> Triphos 50 kg = 280 lbs <input type="checkbox"/> Amine (AMMO) _____ kg <input checked="" type="checkbox"/> O2 Scavenger (DEHA) 50 kg = 280 lbs
<input checked="" type="checkbox"/> Scale inhibitor (Coolperse) 300 kg = 280 lbs <input checked="" type="checkbox"/> Corrosion inhibitor (CorrGuard) 50 kg = 280 lbs <input checked="" type="checkbox"/> Biocide (BacTrol) 375 kg = 150 lbs

Water Treatment Plant	
<input checked="" type="checkbox"/> Polymer (PAM) 75 kg = 330 lbs <input checked="" type="checkbox"/> RO Guard 50 kg = 280 lbs <input type="checkbox"/> Sodium metabisulfite _____ kg <input type="checkbox"/> Citric acid _____ kg	
Chiller System	
<input type="checkbox"/> Nitrite (ChillGuard) _____ kg <input type="checkbox"/> Other (_____) _____ kg	

Remark :

ชื่อพนักงานส่งสารเคมี Driver	ชื่อพนักงานรับสารเคมี Operator & Chemist	หัวหน้ากะ Shift Leader
 (_____)	 (_____) ตำแหน่ง Chemist	 (_____) ตำแหน่ง : Shift Leader (C)



บริษัท แอดวานซ์ อะโกร เอเชีย จำกัด

(Advance Agro Asia Co.,Ltd)

แบบฟอร์มการรับเข้าสารเคมีสำหรับใช้ในโรงไฟฟ้า

(Chemical Receiving for Plant)

วัน/เดือน/ปี: 13 / 6 / 23

ชื่อบริษัทจัดส่งสารเคมี

SUEZ

ทะเบียนรถ

30-9749

เวลาเข้า

8.45น.

เวลาออก

10.50น.

ผู้ขนส่ง

Chemical (Car tank)

Chemical tank's name	Level		Weight (m ³) or Mass (ton)	Area
	Before (mm.)	After (mm.)		
NaOCl Tank	550	1770	4.9 TON	WTP
Sodium Hypochlorite Tank	890	1900	3 TON 7.9 TON	CTN

Specific gravity (S.G.) :

Chemical name	Control value	Actual value (COA)
HCl 35 % (Hydrochloric Acid 35 %)	1.166	
NaOH 50 % (Sodium Hydroxide 50 %)	1.513 - 1.523	
NaOCl 10 % (Sodium Hypochlorite 10 %)	1.158 - 1.168	
ACH (Aluminium Chlorohydrate)	1.200 - 1.400	
H ₂ SO ₄ 98 % (Sulfuric Acid 98 %)	1.81	

Document :



COA



Delivery note



Car's scaling note

Equipment :



Hose



Connector



Loading Pump

Ground
(Tank connecting)

PPE's Driver :



Grove



Helmet



Safety Shoe



Full Face Shield or Safety Glass



Chemical Protection Suit

<input type="checkbox"/>	Triphos	_____ kg
<input type="checkbox"/>	Amine (AMMO)	_____ kg
<input type="checkbox"/>	O2 Scavenger (DEHA)	_____ kg

<input type="checkbox"/>	Scale inhibitor (Coolperse)	_____ kg
<input type="checkbox"/>	Corrosion inhibitor (CorrGuard)	_____ kg
<input type="checkbox"/>	Biocide (BacTrol)	_____ kg

Water Treatment Plant	
<input type="checkbox"/>	Polymer (PAM) _____ kg
<input type="checkbox"/>	RO Guard _____ kg
<input type="checkbox"/>	Sodium metabisulfite _____ kg
<input type="checkbox"/>	Citric acid _____ kg
Chiller System	
<input type="checkbox"/>	Nitrite (ChillGuard) _____ kg

☐ Other (_____) _____ kg

Remark :

ชื่อพนักงานส่งสารเคมี Driver	ชื่อพนักงานรับสารเคมี Operator & Chemist	หัวหน้ากะ Shift Leader
<u>ชา มริ</u> (_____)	<u>กมลกร</u> <u>กมลกร จันทน</u> (_____) ตำแหน่ง <u>Chemist</u>	<u>Syambh</u> <u>Syambh N.</u> (_____) ตำแหน่ง : Shift Leader (<u>B</u>)



บริษัท แอดวานซ์ อะโกร เอเชีย จำกัด

(Advance Agro Asia Co.,Ltd)

แบบฟอร์มการรับเข้าสารเคมีสำหรับใช้ในโรงไฟฟ้า

(Chemical Receiving for Plant)

วัน/เดือน/ปี: 10 / 6 / 23

ชื่อบริษัทจัดส่งสารเคมี

SUEZ / vidia

ทะเบียนรถ

707061

เวลาเข้า

9.00 น.

เวลาออก

9.40 น.

ผู้รับสาร

Chemical (Car tank)

Chemical tank's name	Level		Weight (m ³) or Mass (ton)	Area
	Before (mm.)	After (mm.)		
PAC Tank	634	2775	3 Ton	HTP

Specific gravity (S.G.) :

Chemical name	Control value	Actual value (COA)
HCl 35 % (Hydrochloric Acid 35 %)	1.166	
NaOH 50 % (Sodium Hydroxide 50 %)	1.513 - 1.523	
NaOCl 10 % (Sodium Hypochlorite 10 %)	1.158 - 1.168	
ACH (Aluminium Chlorohydrate) / PAC	1.200 - 1.400	1.202
H ₂ SO ₄ 98 % (Sulfuric Acid 98 %)	1.81	

Document :



COA



Delivery note



Car's scaling note

Equipment :



Hose



Connector



Loading Pump

Ground
(Tank connecting)

PPE's Driver :



Grove



Helmet



Safety Shoe



Full Face Shield or Safety Glass



Chemical Protection Suit

<input type="checkbox"/>	Triphos	_____ kg
<input type="checkbox"/>	Amine (AMMO)	_____ kg
<input type="checkbox"/>	O2 Scavenger (DEHA)	_____ kg

<input type="checkbox"/>	Scale inhibitor (Coolperse)	_____ kg
<input type="checkbox"/>	Corrosion inhibitor (CorrGuard)	_____ kg
<input type="checkbox"/>	Biocide (BacTrol)	_____ kg

Water Treatment Plant	
<input type="checkbox"/>	Polymer (PAM) _____ kg
<input type="checkbox"/>	RO Guard _____ kg
<input type="checkbox"/>	Sodium metabisulfite _____ kg
<input type="checkbox"/>	Citric acid _____ kg
Chiller System	
<input type="checkbox"/>	Nitrite (ChillGuard) _____ kg

☐ Other (_____) _____ kg

Remark :

ชื่อพนักงานส่งสารเคมี Driver	ชื่อพนักงานรับสารเคมี Operator & Chemist	หัวหน้ากะ Shift Leader
<u>อ. เวชชา</u>	<u>ทนาย จันทนา</u> Chemist	<u>Supakorn</u> ตำแหน่ง : Shift Leader (A)



บริษัท แอดวานซ์ อะโกร เอเชีย จำกัด

(Advance Agro Asia Co.,Ltd)

แบบฟอร์มการรับเข้าสารเคมีสำหรับใช้ในโรงไฟฟ้า

(Chemical Receiving for Plant)

วัน/เดือน/ปี: 30 / 6 / 23

ชื่อบริษัทจัดส่งสารเคมี

Veolia

ทะเบียนรถ

เวลาเข้า

10.20

เวลาออก

10.40

Chemical (Car tank)

Chemical tank's name	Level		Weight (m ³) or Mass (ton)	Area
	Before (mm.)	After (mm.)		

Specific gravity (S.G.):

Chemical name	Control value	Actual value (COA)
HCl 35 % (Hydrochloric Acid 35 %)	1.166	
NaOH 50 % (Sodium Hydroxide 50 %)	1.513 - 1.523	
NaOCl 10 % (Sodium Hypochlorite 10 %)	1.158 - 1.168	
ACH (Aluminium Chlorohydrate)	1.200 - 1.400	
H ₂ SO ₄ 98 % (Sulfuric Acid 98 %)	1.81	

Document :

☐

COA

☐

Delivery note

☐

Car's scaling note

Equipment :

☐

Hose

☐

Connector

☐

Loading Pump

☐

Ground

(Tank connecting)

PPE's Driver :

☐

Grove

☐

Helmet

☐

Safety Shoe

☐

Full Face Shield or Safety Glass

☐

Chemical Protection Suit

<input checked="" type="checkbox"/>	Triphos	HP3100	100	kg = 4 Bags
<input type="checkbox"/>	Amine (AMMO)			kg
<input checked="" type="checkbox"/>	O2 Scavenger (DEHA)	055310	100	kg = 10 Bags

<input checked="" type="checkbox"/>	Scale inhibitor (Coolperse)	Genord	250	kg = 10 Bags
<input checked="" type="checkbox"/>	Corrosion inhibitor (CorrGuard)	Flogard	100	kg = 4 Bags
<input checked="" type="checkbox"/>	Biocide (BacTrol)	Nx1100	350	kg = 14 Bags

Water Treatment Plant

<input checked="" type="checkbox"/>	Polymer (PAM)		100	kg = 4 Bags
<input checked="" type="checkbox"/>	RO Guard	MDC7001	50	kg = 2 Bags
<input type="checkbox"/>	Sodium metabisulfite			kg
<input type="checkbox"/>	Citric acid			kg

Chiller System

<input type="checkbox"/>	Nitrite (ChillGuard)			kg
<input type="checkbox"/>	Other ()			kg

Remark :

ชื่อพนักงานส่งสารเคมี Driver	ชื่อพนักงานรับสารเคมี Operator & Chemist	หัวหน้ากะ Shift Leader
()	()	()
	ตำแหน่ง Chemist	ตำแหน่ง : Shift Leader (A)

ภาคผนวก ข-14.7

หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน



บริษัท แอดวานซ์ อะโกร เอเซีย จำกัด
ADVANCE AGRO ASIA COMPANY LIMITED

เลขที่ AAA-KCE-2023-06-10

12 มิถุนายน 2566

สำเนา

เรื่อง นำส่งเอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

เรียน สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดฉะเชิงเทรา

สิ่งที่แนบมาด้วย

1. สำเนาเอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
2. สำเนาบัตรประชาชน (11 ฉบับ)

บริษัท แอดวานซ์ อะโกร เอเซีย จำกัด (บริษัท) ผู้ดำเนินการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดเกาะขนุน กำลังการผลิต 114.35 เมกกะวัตต์ โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง มีพื้นที่โรงไฟฟ้า 184.10 ไร่ ตั้งอยู่เลขที่ 224 หมู่ที่ 7 ตำบลเกาะขนุน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ปัจจุบันมีจำนวนลูกจ้างทั้งหมด 49 คน ได้จัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 17 มิถุนายน 2565 ข้อ 29 กรรมการความปลอดภัยมีวาระการดำรงตำแหน่งคราวละสองปี ซึ่งได้ครบวาระของคณะกรรมการความปลอดภัยฯ ชุดเดิม จึงจำเป็นต้องดำเนินการแต่งตั้งบุคคลเพื่อดำเนินหน้าที่ต่อ

ดังนั้นจึงขอส่งสำเนาเอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งรายละเอียดดังเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายอัมพร แสงสุกดี)

ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

บริษัท แอดวานซ์ อะโกร เอเซีย จำกัด

ผู้ประสานงาน : นายสิริวิทย์ เ็นใจ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
เบอร์ติดต่อ 084-319-1570

224 หมู่ 7 ต.เกาะขนุน อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา 24120

224 NO.7, KO KHANUN, PHANOM SARAKHAM, CHACHOENGSAO, 24120

WWW.ACE-ENERGY.CO.TH





ประกาศบริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร เอเชีย จำกัด

ที่ AAA-RE-2023-001

เรื่อง แต่งตั้งรายชื่อและหน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

บริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร เอเชีย จำกัด เลขที่ตึก 224 หมู่ 7 ตำบลเกาะขนุน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวนลูกจ้างทั้งหมด 49 คน ได้ดำเนินการจัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ของสถานประกอบกิจการ จำนวน 11 คน ดังรายชื่อต่อไปนี้

1. นายอัมพร แสงสุกดี	ประธานกรรมการ
2. นายสิทธิ พิทยอภิพล	ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา
3. นายธรรมรัตน์ ดวงสุพรรณ	ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา
4. นายพูนรัตน์ วีระพันธ์	ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา
5. นายสงกรานต์ ท้าวมา	ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา
6. นายวีระยุทธ นิยะนัน	ผู้แทนลูกจ้าง
7. นายชานนท์ คงแก้ว	ผู้แทนลูกจ้าง
8. นายเนติพงศ์ เชิญขวัญศรี	ผู้แทนลูกจ้าง
9. นางสาวพนิดา พลวรรณ	ผู้แทนลูกจ้าง
10. นางสาวสโรชา ดอนสกุล	ผู้แทนลูกจ้าง
11. นายสิริวิทย์ เย็นใจ	กรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

1. จัดทำนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเสนอต่อนายจ้าง
2. จัดทำแนวทางป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อน รำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้าง หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อนายจ้าง
3. รายงานและเสนอแนะมาตรการ หรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้า มาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบกิจการ
4. ส่งเสริมและสนับสนุน กิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
5. พิจารณาคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง

6. สำนักรวจการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงานและรายงานผลการสำรวจดังกล่าวรวมทั้งสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบกิจการนั้นในการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยทุกครั้ง
7. พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานรวมถึงโครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับ บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
8. จัดวางระบบให้ลูกจ้างทุกคนมีหน้าที่รายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยต่อนายจ้าง
9. ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอนายจ้าง
10. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปี เพื่อเสนอต่อนายจ้าง
11. ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
12. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานปฏิบัติหน้าที่ตั้งแต่วันที่ 2 กรกฎาคม 2566 ถึงวันที่ 2 กรกฎาคม 2568 (วาระ 2 ปี)

ประกาศ ณ วันที่ 31 พฤษภาคม 2566 เป็นต้นไป

ลงชื่อ 

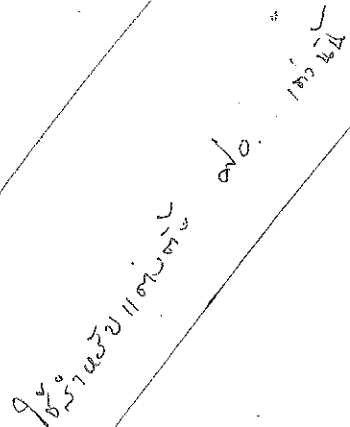
(นายอัมพร แสงสุกดี)

ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

บริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร เอเซีย จำกัด

บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card
เลขประจำตัวประชาชน Identification Number [REDACTED]
ชื่อตัวและชื่อสกุล นาย อัมพร แสงสุกดี
Name Mr. Ampon
Last name Saengsukdee
[REDACTED]
[REDACTED]
14 พ.ค. 2559 วันที่ออกบัตร 14 May 2016 Date of Issue
[REDACTED] (เจ้าพนักงานปกครอง) เจ้าพนักงานปกครอง
11 มิ.ย. 2567 วันที่หมดอายุ 11 Jun. 2024 Date of Expiry
1208-03-05141831

100-101515 แพน ตี๋
ด.ช. นรพนตตามปดจก 9 พค 66
อัม
12 มิ 66



เจ้าอาวาสวัด
ธรรมาวาส
(นายธรรมวิทย์ ธรรมวิทย์)



บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card

เลขประจำตัวประชาชน
Identification Number

ชื่อตัวและชื่อสกุล นาย พุทธิพันธ์ วีระพันธ์

Name Mr. Puttinan

Last name Weraphan



2 มี.ค. 2559
วันออกบัตร
2 Mar. 2016
Date of Issue

27 มี.ค. 2563
วันหมดอายุ
27 Mar. 2020
Date of Expiry

27 มี.ค. 2563
วันหมดอายุ
27 Mar. 2020
Date of Expiry

3099-03-03021010

ให้เรื่องส่วนตัว ด.ล.ด.

Puttinan

นาย พุทธิพันธ์ วีระพันธ์

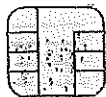
13 มี.ย. 2566



บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card

เลขประจำตัวประชาชน
Identification Number

ชื่อและนามสกุล นาย สงกรานต์ ท้าวมา



Name Mr. Songkran

Last name Taoma

ศาสนา พุทธ



3 ส.ค. 2564

วันออกบัตร

2 Dec. 2021

Date of Issue

(นายสงกรานต์ ท้าวมา)

เจ้าพนักงานควบคุมบัตร

17 ส.ค. 2573

วันหมดอายุ

17 Apr. 2030

Date of Expiry

2408-06-12031043

ใบสมัคร / สำเนา

สำเนาบัตร
สงกรานต์ ท้าวมา



บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card

เลขประจำตัวประชาชน Identification Number

ชื่อตัวและชื่อสกุล นาย วีระยุทธ์ นิยะนันท์ 9/6/2023

Name Mr. Veerayut

Last name Nianan



8 ม.ค. 2558

วันออกบัตร

8 ม.ค. 2565

วันหมดอายุ



20 พ.ย. 2564


วันปดทพดท

20 Nov 2021

วัน


7318-01-01097

ถ้าหากต้อง
ขอเปลี่ยน



บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card

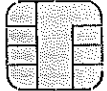
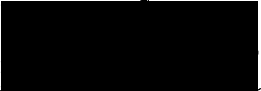
เลขประจำตัวประชาชน Identification Number



ชื่อตัวและชื่อสกุล นาย ชานนท์ คงแก้ว

Name Mr. Chanon

Last name Kongkaew





31 มี.ค. 2566

วันออกบัตร

31 Mar. 2023

Date of Issue



(นายแพทย์/นาย/นาง/นางสาว)


เจ้าพนักงานออกบัตร

21 ก.ย. 2574

วันหมดอายุ

21 Sep. 2031

Date of Expiry



2408-04-03311324

ชานนท์ คงแก้ว
 10 ก.ย. 2565 / 31 ก.ย. 2565

BORA-4.3-01-2565



ประเทศไทย
 THAILAND

ME4-1647026-88



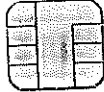
บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card

เลขประจำตัวประชาชน
Identification Number

ชื่อตัวและชื่อสกุล นาย เนติพงศ์ เชิญขวัญศรี

Name Mr. Netipong

Last name Chernkwansri



17 ธ.ค. 2564

วันออกบัตร

17 Dec. 2021

Date of Issue

(นายณวัฒน์ จังจิ๋ว)
เจ้าพนักงานออกบัตร

24 มิ.ย. 2573

วันหมดอายุ

24 Jun. 2030

Date of Expiry

2408-03-12171455

เจ้าพนักงานออกบัตร
นายณวัฒน์ จังจิ๋ว
(นายณวัฒน์ จังจิ๋ว)
(นายณวัฒน์ จังจิ๋ว)



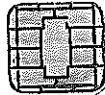
บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card

เลขประจำตัวประชาชน
Identification Number

ชื่อและนามสกุล น.ส. พันดา พลวรรณ

Name Miss Panida

Last name Ponwan



10 ต.ค. 2558

วันออกบัตร

10 Oct. 2016

Date of Issue

(ต.ค. ๒๕๕๘)
วันที่ออกบัตร

29 ต.ค. 2568

วันบัตรหมดอายุ

29 Oct. 2025

Date of Expiry

6099-02-08101417



บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card

เลขประจำตัวประชาชน
Identification Number

ชื่อตัวและชื่อสกุล น.ส. สโรชา ดอนสกุล

Name Miss Sarocha

Surname Donsakul



25 ส.ค. 2564

วันออกบัตร

25 Jan 2021

Date of issue

(นายธนาคาร จงจิระ)

เจ้าพนักงานออกบัตร

6 พ.ค. 2572

วันหมดอายุ

6 May 2029

Date of expiry



2094-03-01251021

สำเนาถูกต้อง

สโรชา ดอนสกุล

บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card
เลขประจำตัวประชาชน Identification Number [REDACTED]
ชื่อตัวและชื่อสกุล นาย สิริวิชญ์ เย็นใจ
Name Mr. Sirawich
Last name Yenjai
[REDACTED]
[REDACTED]
28 ต.ค. 2557 22 ต.ค. 2568
วันออกบัตร วันเปลี่ยนบัตร
26 Dec. 2014 22 Jul. 2023
Date of issue Date of expiry
(นาย) (นาง) (นางสาว) (นาย) (นาง) (นางสาว)
7107-02-12281162

① พล.ต.ท. น.ส. พงษ์คาบ

ลำหูกสอง
Sirawich Y.
(นาย สิริวิชญ์ เย็นใจ)

ภาคผนวก ข-14.8

เอกสารการออกแบบและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยเป็นไปตามหลัก NFPA



TAKACHIHO
FIRE, SECURITY & SERVICES (THAILAND) LTD.

1858/110-111, Interlink Tower Bldg., 25th Fl., Bangna-Trad Rd.,
Bangna, Bangkok 10260 Thailand

Tel. (66-2) 366 9000 Fax. (66-2) 366 9090

www.tkfs.co.th

Section 5

Operation and Maintenance

SECTION 5: COMMISSIONING AND MAINTENANCE

5.1 APPROVAL OF INSTALLATION

The completed system must be tested by qualified personnel in accordance with the requirements of NFPA 12 “Standard for Carbon Dioxide Extinguishing Systems” Only approved equipment and devices should be used in the systems. To determine that system has been properly installed and will function as specified, the following steps must be performed.

A.) A thorough visual inspection of the installed system and hazard area. The piping operational equipment and discharge nozzles shall be inspected for proper size and location. The locations of alarms and manual emergency releases shall be confirmed. The configurations of the hazard shall be compared to the original hazard specification. The hazard shall be inspected closely for unclosable openings and sources of agent loss which may have been overlooked in the original specification.

B.) A check of labeling devices for proper designations and instructions Nameplate data on the storage containers shall be compares to specifications

C.) A test for mechanical tightness of the piping and associated equipment to assure the leakage will not occur and that there will be no hazardous pipe movements during discharge.

D.) Non-destructive operational tests on all devices necessary for proper functioning of the system including detection, actuation devices and auxiliary devices.

OPTIONAL

Checking the operation of the CO2 Cylinder Valves. To check the operation of the cylinder valves on each bank of CO2 served by a master CO2 cylinder, process as follows:

- 1.)** Ensure that safety pins are inserted in all cylinders, and a 10mm manual kevel is available.
- 2.)** Disconnect the discharge hose from the cylinder valve of each cylinder on the cylinder on the cylinder bank to be tested.
- 3.)** Fit a new or unused protective cap to each cylinder valve outlet, and tighten the cap securely (torque setting 20 to 50 Nm).



4.) Connect a suitable test gas source (i.e. a test gas cylinder fitted with a pressure regulator, test gauge and connecting hose) to the actuation connection of the master CO2 cylinder valve.

NOTE: The minimum pressure required to actuate the CO2 cylinder valves is 10 bar (psi).

5.) Apply the test gas pressure to actuate the cylinder valve on the master CO2 cylinder and the remaining CO2 cylinders.

6.) When it has been observed that the manual/pneumatic stackable actuator on the master cylinder has activated, turn off the test gas supply.

7.) Carefully disconnect the test gas supply, ensuring that the test gas is safely vented during disconnection.

8.) Reset the manual/pneumatic stackable actuator to the initial position.

9.) Carefully unscrew the protective cap from the CO2 cylinder valve. There should be no pressure behind the valve caps.

10.) When the CO2 cylinder valve has been reset, reconnect the discharge hose to the CO2 cylinders valve.

11.) When all the discharge hoses have been reconnected to all CO2 cylinders, remove the safety pin from each manual/pneumatic stackable actuator.

WARNING CHECKING THE OPERATION OF THE CO2 CYLINDER VALVES SHOULD ONLY BE CARRIED OUT BY A SUITABLE QUALIFIED ENGINEER.

5.2. PRE-COMMISSIONING

5.2.1 Piping, Brackets and Nozzles

1. Ensure that all pipes and fittings are in accordance with the correct specification shown on the General Arrangement Drawings.

2. Check that the systems are installed in accordance with the drawings and that any deviations have been incorporated into the 'As Built' drawings.

3. The CO₂ nozzles should have been sent to the site pre-drilled. Check that all nozzles and orifice units are fitted in their designated locations.

4. Check that all open and closed sections of piping have been pressure tested.

5. Check all pipe supports and brackets to ensure that the pipe work is firmly secured in position.

5.3 INSPECTION

To provide maximum assurance that the CO₂ System will operate effectively and safely, the following procedures must be performed after installation and semi-annually thereafter.

WARNING THESE PROCEDURES REQUIRE THE OPERATION OF TRIPS AS WELL AS ELECTRONIC CONTROLS. MAKE CERTAIN THAT ARRANGEMENTS ARE MADE FOR THE SHUTDOWN OR OPERATION OF ANY EQUIPMENT CONNECTED TO THESE INITIATING DEVICES BEFORE PROCEEDING

5.3.1 General

A.) Note the general appearance of all system components checking for mechanical damage or corrosion. Replace any questionable components.

B.) Check nameplates for legibility and clean as necessary.

C.) Inspect nozzles for blockage and clean as necessary.

D.) Remove the pilot cylinder actuators.

E.) Each cylinder must be removed from its bracket and weighed as follows.

(Alternatively the CO₂ levels may be checked using a noninvasive level detector).

WARNING CO₂ CYLINDERS ARE UNDER HIGH PRESSURE. MAKE CERTAIN THE TRANSPORT CAP IS INSTALLED WHENEVER THE CYLINDER IS REMOVED FROM ITS BRACKET OR DISCHARGE PIPING AS IT COULD RESULT IN SERIOUS INJURY IF THE CO₂ CYLINDER IS ACTUATED.

F.) Disconnect the discharge hoses at the valve discharge outlet, taking care to throw away the copper washer.

G.) Install the transport cap and remove the CO2 cylinder from the bracket.

H.) Weigh each cylinder and compare the actual weight with the nameplate stamping. If the cylinder shows a loss in 'total weight' exceeding 10% of the 'weight of charge', it must be replaced or recharged.

NOTE: The total weight consists of storage cylinder agent, valve, siphon tube and cap.

5.3.2 Reinstallation of Cylinders

If the cylinder was removed from a bracket for weighing, complete the following steps for correct reinstallation.

A.) Position the cylinder against the wall rack with rack with the valve outlet facing to the right.

B.) Fit the cylinder strap and secure it with the nut and bolt provided.

C.) Remove and store the transport cap and reconnect the discharge hose, replace the new copper washer at the valve discharge outlet.

5.3.3 To Operation Test the Electric Actuator

A.) Remove the electrical solenoid actuator from the cylinder by unscrewing and lifting it off.

WARNING AVOID CONTACT WITH THE PILOT CYLINDER ACTUATION PORT AS IT COULD RESULT IN A CO2 SYSTEM DISCHARGE.

B.) Ensure the actuation pin is fully retracted.

C.) Initiate an electrical solenoid actuation sequence and ensure that the solenoid energizes (the actuation pin is in the fully extended position.)

D.) Reset the fire alarm system.

E.) Reset the electrical solenoid actuator. Ensure that the electrical actuator is de-energised and the actuation pin is fully retracted.

F.) Mount the electrical solenoid actuator on the pilot cylinder and screw it down fully.

5.3.4 To Operationally Test the Manual Actuation

A.) Remove the manual/pneumatic stackable actuator and the electrical solenoid actuator as a complete unit from the cylinder.

WARNING AVOID CONTACT WITH THE PILOT CYLINDER ACTUATION PORT AS IT COULD RESULT IN A CO2 SYSTEM DISCHARGE.

B.) Ensure the electrical solenoid actuation pin is in its fully retracted position.

C.) Pull the locking pin from the manual/pneumatic stackable actuator and push the actuation button.

D.) Ensure the electrical actuation pin is in its fully extended position.

E.) Remove the manual/pneumatic stackable

F.) Actuator from the electrical actuator by unscrewing and lifting it off.

G.) Reset the manual/pneumatic stackable actuator ensuring that the actuation pin is in its fully retracted position.

H.) Insert the locking pin into the manual/pneumatic actuator.

I.) Reset the electrical actuator ensuring that the actuation pin is in its fully retracted position.

J.) Mount the electrical actuator on the actuation port cylinder, and screw it down fully.

K.) Mount the manual/pneumatic actuator on the actuation port of the electrical actuator, and screw it down fully.

L.) Reset the electrical solenoid actuator ensuring that the actuation pin is in its fully retracted position.

M.) Mount the electrical solenoid actuator on the actuation port of the pilot cylinder, and screw it down fully hand tight.

N.) Mount the manual/pneumatic actuator on the actuation port of the electrical actuator and tighten it fully by hand.

5.4. TESTING

NFPA 12 calls for full discharge tests for both total flooding and local application systems. Total flooding test will verify the achieved concentration while local application test verifies the CO₂ coverage rather than concentration.

The system must be tested as follows:

A.) Total flooding: Full discharge of the entire design quantity of CO₂ through system piping to ensure that it is discharged into hazard and the concentration is achieved and maintained in the pilot of time by design specifications. All pressure operated devices are to be checked to ensure that function as intended.

5.5. MAINTENANCE

The system consists of electrical, mechanical pneumatic devices which require periodic care. Maintenance should be conducted every six months to provide maximum assurance that the fire suppression system will operate effectively and safely. Inspections should be conducted at more frequent intervals to ensure that fire suppression system is charged and functionable.

5.5.1. Inspection and Testing

All CO₂ systems must be thoroughly checked and tested every six months by properly trained personnel.

5.5.2. Hoses

All system hoses, including those used as flexible connectors, are to be tested every five years in accordance with NFPA 12.

5.5.3. Cylinders

CO2 cylinders are not to be recharged without a hydrostatic test and relabeling if more than five years have elapsed since the last test. Cylinders that have not been discharged but are regularly begin serviced are permitted to be retained in service for a maximum of 12 years from the date of the last hydrostatic test. After 12 years, the cylinders should be discharged and re-tested before being used.

5.5.4 Recharge

In order to maintain fire protection, CO2 cylinders must be recharged at a Tyco approved Filling Station without any delay after operation or loss of CO2.



Summary of Carbon Dioxide Fire Extinguishing System Testing and Maintenance

Service Routine level (1) – Monthly

Electrical

- A) Check that the Control Panel indicates normal operation.
- B) Operate at least one Detector or Call Point, and check operation of Alarm sounders.
- C) Visually check batteries.
- D) Check that the access to Control Equipment is unobstructed.

Mechanical

- A) Visually inspect the CO2 System, including pipe work and nozzles, for signs of physical damage or corrosion.
 - B) The pressure gauge reading should be checked on each CO2 cylinder.
 - C) Check that access to the cylinders and actuators is unobstructed.
- Report any low readings to the Responsible Person, and note in Log Book.

Service Routine Level (2) – Three Monthly

As Service level (1). Plus

Electrical

- A) Check Log Book entries.
- B) Examine and Test Batteries.
- C) Operate a Detector or Call Point and check Control Panel indications and Functions, Alarm Sounders and Strobes. Check fault indications by simulation of fault condition. Check control unit for moisture or other deterioration.
- D) Check operation all Detectors.

Mechanical

- A) Ensure that all components are free from dust and dirt that might impair the efficiency of the system.
- B) Inspect pipe work and nozzles to ensure that they are not obstructed, and that they are in the designed position.
- C) Ensure that all controls are properly set and that components have not been damaged.

General

- A) Check that building alterations have not been carried out which would affect the operation, efficiency or safety of the system.

1. Service Routine level (4) – Six Monthly

All as Service Level (3), plus

Electrical

- A) For Stand Alone System, isolate gas release circuit and remove System Actuation Solenoid(s).
- B) With actuation Solenoid removed, simulate operation of Stage 1 and Stage 2 alarms, and check operation of shutdowns. Service Engineers must obtain the Users specific permission before this test is carried out.
- C) Check operation of all ancillary equipment such as Manual Release Units.

Mechanical

- A) Check all signs and replace if necessary.

2. Service Routine Level (5) – Annually

All as Service Level (4), plus

Weight the Cylinder whether they lost of more than 10% need to refill

Electrical

- A) Ensure that all Detectors have been tested during the year.
- B) Visually check all cable fittings and equipment are secure, undamaged and adequately protected.

Mechanical

- A) Visually inspect the cylinder