ภาคผนวก ข.16

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจร

GULF JP
Nakhon Nueang Khet

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรประจำเดือน (Traffic Accident Monthly Record)

ประจำเดือน มกราคม 2566 โรงไฟฟ้า นครเนื่องเขต (GNNK)

วัน/เดือน/ปี ที่รับแจ้ง Date/Month/Year	รายการข้อร้องเรียน Complaint	วัน/เดือน/ปี ที่แก้ไขแล้วเสร็จ	หมายเหตุ Remark
WW&1	ไม่มีอุบัติเหตุ		
WW&2	ไม่มีอุบัติเหตุ		
WW&3	ไม่มีอุบัติเหตุ		
WW&4	ไม่มีอุบัติเหตุ		

GULF JP
Nakhon Nueang Khet

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรประจำเดือน (Traffic Accident Monthly Record)

ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2566 โรงไฟฟ้า นครเนื่องเขต (GNNK)

วัน/เดือน/ปี ที่รับแจ้ง Date/Month/Year	รายการข้อร้องเรียน Complaint	วัน/เดือน/ปี ที่แก้ไขแล้วเสร็จ	หมายเหตุ Remark
WW&1	ไม่มีอุบัติเหตุ		
WW&2	ไม่มีอุบัติเหตุ		
WW&3	ไม่มีอุบัติเหตุ		
WW&4	ไม่มีอุบัติเหตุ		

GULF JP
Nakhon Nueang Khet

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรประจำเดือน (Traffic Accident Monthly Record)

ประจำเดือน มีนาคม 2566 โรงไฟฟ้า นครเนื่องเขต (GNNK)

วัน/เดือน/ปี ที่รับแจ้ง Date/Month/Year	รายการข้อร้องเรียน Complaint	วัน/เดือน/ปี ที่แก้ไขแล้วเสร็จ	หมายเหตุ Remark
WW&1	ไม่มีอุบัติเหตุ		
WW&2	ไม่มีอุบัติเหตุ		
WW&3	ไม่มีอุบัติเหตุ		
WW&4	ไม่มีอุบัติเหตุ		

GULF JP
Nakhon Nueang Khet

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรประจำเดือน (Traffic Accident Monthly Record)

ประจำเดือน เมษายน 2566 โรงไฟฟ้า นครเนื่องเขต (GNNK)

วัน/เดือน/ปี ที่รับแจ้ง Date/Month/Year	รายการข้อร้องเรียน Complaint	วัน/เดือน/ปี ที่แก้ไขแล้วเสร็จ	หมายเหตุ Remark
WW&1	ไม่มีอุบัติเหตุ		
WW&2	ไม่มีอุบัติเหตุ		
WW&3	ไม่มีอุบัติเหตุ		
WW&4	ไม่มีอุบัติเหตุ		

GULF JP
Nakhon Nueang Khet

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรประจำเดือน (Traffic Accident Monthly Record)

ประจำเดือน พฤษภาคม 2566 โรงไฟฟ้า นครเนื่องเขต (GNNK)

วัน/เดือน/ปี ที่รับแจ้ง Date/Month/Year	รายการข้อร้องเรียน Complaint	วัน/เดือน/ปี ที่แก้ไขแล้วเสร็จ	หมายเหตุ Remark
WW&1	ไม่มีอุบัติเหตุ		
WW&2	ไม่มีอุบัติเหตุ		
WW&3	ไม่มีอุบัติเหตุ		
WW&4	ไม่มีอุบัติเหตุ		

GULF JP
Nakhon Nueang Khet

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรประจำเดือน (Traffic Accident Monthly Record)

ประจำเดือน มิถุนายน 2566 โรงไฟฟ้า นครเนื่องเขต (GNNK)

วัน/เดือน/ปี ที่รับแจ้ง Date/Month/Year	รายการข้อร้องเรียน Complaint	วัน/เดือน/ปี ที่แก้ไขแล้วเสร็จ	หมายเหตุ Remark
WW&1	ไม่มีอุบัติเหตุ		
WW&2	ไม่มีอุบัติเหตุ		
WW&3	ไม่มีอุบัติเหตุ		
WW&4	ไม่มีอุบัติเหตุ		

ภาคผนวก ข.17

เอกสารการบันทึกจำนวนยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ

GULF Smart Access

Noparat Sriwongpan
Thai | English

My Individual Visits

Invite individual visitor

Start date	End date	Visitor name	Visitor type	Organization name	Purpose of visit	Site	Registration contact Status	Registration officer status	Site contact status	Site officer status	Notes	Actions
Thu, 11-05-2023 07:00	Thu, 11-05-2023 18:00	[illegible]	Visitor apply on site	ALS	Meeting	GULF JP NNK	Accepted	Accepted	Accepted	Accepted		
Tue, 11-04-2023 07:00	Tue, 11-04-2023 18:00	[illegible]	Visitor apply on site	G4S	Meeting	GULF JP NNK	Accepted	Accepted	Accepted	Accepted		
Tue, 11-04-2023 07:00	Tue, 11-04-2023 18:00	[illegible]	Visitor apply on site	G4S	Meeting	GULF JP NNK	Accepted	Accepted	Accepted	Accepted		
Thu, 30-03-2023 07:00	Thu, 30-03-2023 18:00	[illegible]	Visitor apply on site	JHM	Training	GULF JP NNK	Accepted	Accepted	Accepted	Accepted		

GULF Smart Access

Noparat Sriwongpan
Thai | English

Thu, 11 May 2023 14:16:46

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
95	43	7	50

Timestamp	Status	Visitor name	Visitor type	Organization name	Purpose	Site	Detail
[illegible]	IN	[illegible]	Employee	GULF		GULF JP NNK	
[illegible]	OUT	[illegible]	Visitor apply on site	ALS	Meeting	GULF JP NNK	
[illegible]	OUT	[illegible]	Employee	GULF		GULF JP NNK	
[illegible]	IN	[illegible]	Employee	GULF		GULF JP NNK	
2023-05-11 10:55	OUT	Mr. Punya Boonrawd	General	PTT	Working	GULF JP NNK	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
2023-05-11 10:55	OUT	Mr. Pipat Jaikwaipang	General	PTT	Working	GULF JP NNK	
[illegible]	OUT	Mr. Surin Bhakdeep	General	Chang P Hot line service	Working	GULF JP NNK	

ภาคผนวก ข.18

เอกสารการส่งขยะมูลฝอยไปกำจัด

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566

ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ RCPT-00424/66
วันที่ 6 มกราคม 2566

องค์การบริหารส่วนตำบลคลองนครเนื่องเขต

ได้รับเงินจาก บริษัท กัลฟ์เจพี เอ็น เอ็น เค จำกัด

ลำดับ	รายการ	รหัสบัญชี	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
	ที่อยู่ 99ม.17 ต.คลองนครเนื่องเขต จ.เมือง จ .ฉะเชิงเทรา ม.- ซ.- ถ.- ต.คลองนครเนื่องเขต อ .เมืองฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา			
1	ค่าธรรมเนียมเก็บและขนมูลฝอย	4401030106.001	480.00	รับเงินค่าเก็บขยะมูลฝอย ประจำเดือน มก. 66
		รวมเงิน	480.00	

ตัวอักษร (สี่ร้อยแปดสิบบาทถ้วน)

ไว้เป็นการถูกต้องแล้ว ลงชื่อ ผู้รับเงิน

เจ้าพนักงานจัดเก็บรายได้

ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ RCPT-00824/66
วันที่ 7 มีนาคม 2566

องค์การบริหารส่วนตำบลคลองนครเนื่องเขต

ได้รับเงินจาก บริษัท กัลฟ์เจพี เอ็น เอ็น เค จำกัด

ลำดับ	รายการ	รหัสบัญชี	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
	ที่อยู่ 99 ม.17 ต.คลองนครเนื่องเขต จ.เมือง จ .ฉะเชิงเทรา ม.- ซ.- ถ.- ต.คลองนครเนื่องเขต อ .เมืองฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา			
1	ค่าธรรมเนียมเก็บและขนมูลฝอย	4401030106.001	480.00	รับเงินค่าเก็บขยะมูลฝอย ประจำเดือน กพ. 66
		รวมเงิน	480.00	

ตัวอักษร (สี่ร้อยแปดสิบบาทถ้วน)

ไว้เป็นการถูกต้องแล้ว ลงชื่อ ผู้รับเงิน

เจ้าพนักงานจัดเก็บรายได้

ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ RCPT-00825/66
วันที่ 7 มีนาคม 2566

องค์การบริหารส่วนตำบลคลองนครเนื่องเขต

ได้รับเงินจาก บริษัท กัลฟ์เจพี เอ็น เอ็น เค จำกัด

ลำดับ	รายการ	รหัสบัญชี	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
	ที่อยู่ 99 ม.17 ต.คลองนครเนื่องเขต อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา ม.- ซ.- ถ.- ต.คลองนครเนื่องเขต อ.เมืองฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา			
1	ค่าธรรมเนียมเก็บและขนมูลฝอย	4401030106.001	480.00	รับเงินค่าเก็บขยะมูลฝอย ประจำเดือน มีค. 66
		รวมเงิน	480.00	

ตัวอักษร (สี่ร้อยแปดสิบบาทถ้วน)

ไว้เป็นการถูกต้องแล้ว ลงชื่อ ผู้รับเงิน

เจ้าพนักงานจัดเก็บรายได้

ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ RCPT-00933/66
วันที่ 4 เมษายน 2566

องค์การบริหารส่วนตำบลคลองนครเนื่องเขต

ได้รับเงินจาก บริษัท กัลฟ์เจพี เอ็น เอ็น เค จำกัด

ลำดับ	รายการ	รหัสบัญชี	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
	ที่อยู่ 99 ม.17 ต.คลองนครเนื่องเขต อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา ม.- ซ.- ถ.- ต.คลองนครเนื่องเขต อ.เมืองฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา			
1	ค่าธรรมเนียมเก็บและขนมูลฝอย	4401030106.001	480.00	รับเงินค่าเก็บขยะมูลฝอย ประจำเดือน เมย. 66
		รวมเงิน	480.00	

ตัวอักษร (สี่ร้อยแปดสิบบาทถ้วน)

ไว้เป็นการถูกต้องแล้ว ลงชื่อ ผู้รับเงิน

เจ้าพนักงานจัดเก็บรายได้

ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ RCPT-01093/66
วันที่ 10 พฤษภาคม 2566

องค์การบริหารส่วนตำบลคลองนครเนื่องเขต

ได้รับเงินจาก บริษัท กัลฟ์เจพี เอ็น เอ็น เค จำกัด

ลำดับ	รายการ	รหัสบัญชี	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
	ที่อยู่ 99 ม.17 ท.คลองนครเนื่องเขต อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา ม.- ซ.- ถ.- ต.คลองนครเนื่องเขต อ.เมืองฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา			
1	ค่าธรรมเนียมเก็บและขนมูลฝอย	4401030106.001	480.00	รับเงินค่าเก็บขยะมูลฝอย ประจำเดือน พค. 66
		รวมเงิน	480.00	

ตัวอักษร (สี่ร้อยแปดสิบบาทถ้วน)

ไว้เป็นการถูกต้องแล้ว ลงชื่อ ผู้รับเงิน

(...)
เจ้าพนักงานจัดเก็บรายได้

ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ RCPT-01295/66
วันที่ 12 มิถุนายน 2566

องค์การบริหารส่วนตำบลคลองนครเนื่องเขต

ได้รับเงินจาก บริษัท กัลฟ์เจพี เอ็น เอ็น เค จำกัด

ลำดับ	รายการ	รหัสบัญชี	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
	ที่อยู่ 99 ม.17 ม.- ซ.- ถ.- ต.คลองนครเนื่องเขต อ.เมืองฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา			
1	ค่าธรรมเนียมเก็บและขนมูลฝอย	4401030106.001	480.00	รับเงินค่าเก็บขยะมูลฝอย ประจำเดือน มิ.ย.66
		รวมเงิน	480.00	

ตัวอักษร (สี่ร้อยแปดสิบบาทถ้วน)

ไว้เป็นการถูกต้องแล้ว ลงชื่อ ผู้รับเงิน

ผู้อำนวยการกองคลัง

ภาคผนวก ข.19

หนังสืออนุญาตการนำสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน

หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ อก.6401-12200

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ
บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอ็นเค จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข3-88-62/56ฉช
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการกำจัด	ทะเบียนโรงงานผู้รับดำเนินการ	ผลการพิจารณา	เหตุผล
1	15 01 10	ภาชนะปนเปื้อน	1	049	3-106-7/57อย	อนุญาต	
2	15 01 10	ดลับหมึกเครื่องพิมพ์สำหรับ Printer	.5	042	3-106-7/57อย	อนุญาต	
3	15 01 11	กระป๋องสเปรย์เจาะรู	.5	049	3-106-7/57อย	อนุญาต	
4	15 02 02	เศษผ้า วัสดุปนเปื้อน	1	042	3-106-7/57อย	อนุญาต	
5	15 02 02	ไส้กรองน้ำมัน	1	042	3-106-7/57อย	อนุญาต	
6	15 02 03	กรองอากาศใช้แล้ว/ ไส้กรองอากาศ	3	042	3-106-7/57อย	อนุญาต	
7	19 09 99	ไส้กรองน้ำในระบบผลิตน้ำดี	3	042	3-106-7/57อย	อนุญาต	
8	16 02 15	หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ใช้แล้ว	.5	049	3-106-7/57อย	อนุญาต	
9	16 06 01	แบตเตอรี่	.5	021	3-106-7/57อย	อนุญาต	
10	17 06 03	ฉนวนกันความร้อน	.5	042	3-106-7/57อย	อนุญาต	
11	19 09 05	เรซิ่นแลกเปลี่ยนประจุที่อิ่มตัว/ใช้งาน	1	042	3-106-7/57อย	อนุญาต	
12	15 02 02	สารดูดความชื้น (Silica Gel)	1	042	3-106-7/57อย	อนุญาต	
13	19 12 04	ฉนวนยางดำ	.5	042	3-106-7/57อย	อนุญาต	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 16 สิงหาคม 2564 ถึงวันที่ 3 สิงหาคม 2565

ออกให้ ณ วันที่ 16 สิงหาคม 2564

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

วิธีการกำจัด

011 คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ
021 หักเก็บในภาชนะบรรจุ
031 เป็นวัตถุดิบทดแทน
032 ส่งกลับผู้ขายเพื่อกำจัด
033 ส่งกลับผู้ขายเพื่อนำกลับไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ
039 นำกลับมาใช้ซ้ำด้วยวิธีอื่นๆ
041 เป็นเชื้อเพลิงทดแทน
042 ทำเชื้อเพลิงผสม
043 เผาเพื่อเอาพลังงาน
044 เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาผาปูนซีเมนต์
049 นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ
051 เข้ากระบวนการนำตัวทำละลายกลับมาใหม่
052 เข้ากระบวนการนำโลหะกลับมาใหม่
053 เข้ากระบวนการคืนสภาพกรด. ด่าง
054 เข้ากระบวนการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา
059 นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วอื่นๆกลับคืนมาใหม่
061 บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ
062 บำบัดด้วยวิธีทางเคมี
063 บำบัดด้วยวิธีทางกายภาพ
064 บำบัดด้วยวิธีทางเคมีและฟิสิกส์
065 บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีภายภาพ
066 เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม
067 ปรับเสถียรด้วยวิธีทางเคมี
068 ปรับเสถียร/ ตรึงทางเคมีโดยใช้ซีเมนต์หรือวัสดุ pozzolanic
069 วิธีบำบัดอื่นๆ เพื่อลดค่าความเป็นอันตราย
071 ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
072 ฝังกลบอย่างปลอดภัย
073 ฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว
074 เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป
075 เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย
076 เผาทำลายร่วมในเตาผาปูนซีเมนต์
077 อัดฉีดลงบ่อ ใต้ดิน หรือชั้นดินใต้ทะเล เฉพาะเอกสารอนุญาตจากหน่วยงานอื่น
079 กำจัดด้วยวิธีอื่นๆ
081 รวบรวมและส่งออกนอกประเทศ
082 ถมทะเลหรือที่ลุ่ม เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
083 หมักทำปุ๋ยหรือเป็นสารปรับปรุงคุณภาพดิน เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
084 ทำอาหารสัตว์ เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น

เหตุผลการไม่อนุญาต

01 ผู้รับดำเนินการไม่ได้รับอนุญาตให้ บำบัด/ กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่
02 วิธีการบำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ไม่เหมาะสม
03 ผู้รับดำเนินการได้รับคำสั่งปรับปรุงตามมาตรา 37 หรือหยุดประกอบกิจการตามมาตรา 39 ตามพระราชบัญญัติโรงงาน
04 ผู้รับดำเนินการไม่ยินยอมรับบำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่
05 ไม่สามารถยื่นขออนุญาตฯ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้
06 ผู้ให้บริการยังไม่ได้แจ้งประกอบกิจการโรงงาน หรือไม่ได้แจ้งประกอบในส่วนขยาย
07 ไม่เข้าข่ายต้องขออนุญาตตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

เหตุผลกรณีอื่นๆ

99 อื่นๆ ระบุ .....

เหตุผลที่ไม่สามารถพิจารณาได้ เนื่องจากขาดเอกสาร หรือเอกสารไม่สมบูรณ์ ดังนี้

11 สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของผู้รับดำเนินการ และหรือผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
12 สำเนาหนังสือรับรองจดทะเบียนนิติบุคคลของผู้รับดำเนินการ และหรือผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
13 สัญญาหรือหนังสือยินยอมการรับบริการระหว่างผู้รับดำเนินการและผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
14 หนังสือการประกันความรับผิด (Liability) ระหว่างผู้รับดำเนินการและผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
15 หนังสือมอบอำนาจให้ผู้หนึ่งผู้ใดกระทำการใดๆ แทนกรรมการผู้มีอำนาจ พร้อมติดอากรแสตมป์ของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
16 ผลวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน (total concentration : mg/kg)
17 ผลวิเคราะห์ด้วยวิธีการสกัดสาร (waste extraction test : mg/l)
18 รายละเอียดกระบวนการผลิตพร้อมแสดงจุดที่เกิดของเสีย
19 รายละเอียดกระบวนการนำของเสียมากำจัด/บำบัด/นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่
20 สำเนาใบอนุญาตส่งออกวัตถุอันตราย (วอ.6)
21 หนังสือรับรองจากกรมวิชาการเกษตรในการทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน
22 รหัสของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไม่ถูกต้อง
23 รหัสของวิธีการกำจัดไม่ถูกต้อง
24 การลงนามของกรรมการผู้มีอำนาจในคำขอ/สัญญา:กอ.1 ไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
25 เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

หมายเหตุ 1 กรณีไม่อนุญาต หากท่านไม่เห็นด้วย สามารถแจ้งเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลไปยังอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่งทางการปกครองนี้

2. หากท่านจงใจฝ่าฝืนนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาต ถือเป็นความผิดตามมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 2 แสนบาท

หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ อก.6601-133

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ
บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอ็นเค จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข3-88-62/56ฉข
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการกำจัด	ทะเบียนโรงงานผู้รับดำเนินการ	ผลการพิจารณา	เหตุผล
1	15 01 10	ภาชนะปนเปื้อนสารเคมี	2	042	3-106-7/57อย	อนุญาต	
2	15 01 10	คลับหมึกจากเครื่องถ่ายเอกสาร Printer	.5	042	3-106-7/57อย	อนุญาต	
3	15 01 10	ภาชนะปนเปื้อนสารเคมี กระป๋องสีใช้แล้ว	.5	049	3-106-7/57อย	อนุญาต	
4	15 02 02	เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมันและสารเคมี	4	042	3-106-7/57อย	อนุญาต	
5	15 02 02	ไส้กรองน้ำมัน	2	042	3-106-7/57อย	อนุญาต	
6	15 02 02	เศษผ้า วัสดุปนเปื้อนน้ำมัน	5	042	3-106-7/57อย	อนุญาต	
7	16 02 15	หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ใช้แล้ว	2	049	3-106-7/57อย	อนุญาต	
8	16 06 01	แบตเตอรี่เสื่อมสภาพ	5	021	3-106-7/57อย	อนุญาต	
9	16 06 02	ถ่านไฟฉาย	.5	021	3-106-7/57อย	อนุญาต	
10	16 05 06	สารเคมีเสื่อมสภาพ	2	042	3-106-7/57อย	อนุญาต	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม 2566 ถึงวันที่ 25 ธันวาคม 2566

ออกให้ ณ วันที่ 4 มกราคม 2566

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

วิธีการกำจัด

011 คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ
021 กักเก็บในภาชนะบรรจุ
031 เป็นวัตถุดิบทดแทน
032 ส่งกลับผู้ขายเพื่อกำจัด
033 ส่งกลับผู้ขายเพื่อนำกลับไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ
039 นำกลับมาใช้ซ้ำด้วยวิธีอื่นๆ
041 เป็นเชื้อเพลิงทดแทน
042 ทำเชื้อเพลิงผสม
043 เผาเพื่อเอาพลังงาน
044 เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์
049 นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ
051 เข้ากระบวนการนำตัวทำละลายกลับมาใหม่
052 เข้ากระบวนการนำโลหะกลับมาใหม่
053 เข้ากระบวนการคืนสภาพตรง/ ต่าง
054 เข้ากระบวนการคืนสภาพด้วยวิธีกิริยา
059 นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วอื่นๆกลับคืนมาใหม่
061 บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ
062 บำบัดด้วยวิธีทางเคมี
063 บำบัดด้วยวิธีทางกายภาพ
064 บำบัดด้วยวิธีทางเคมีและฟิสิกส์
065 บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีภายภาพ
066 เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม
067 ปรับเสถียรด้วยวิธีทางเคมี
068 ปรับเสถียร/ ตรึงทางเคมีโดยใช้ซีเมนต์หรือวัสดุ pozzolanic
069 วิธีบำบัดอื่นๆ เพื่อลดค่าความเป็นอันตราย
071 ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
072 ฝังกลบอย่างปลอดภัย
073 ฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว
074 เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป
075 เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย
076 เผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์
077 อัดฉีดลงบ่อ ใต้ดิน หรือชั้นดินใต้ทะเล แนบเอกสารอนุญาตจากหน่วยงานอื่น
079 กำจัดด้วยวิธีอื่นๆ
081 รวบรวมและส่งออกนอกประเทศ
082 ถมทะเลหรือที่ลุ่ม เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
083 หมักทำปุ๋ยหรือเป็นสารปรับปรุงคุณภาพดิน เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
084 ทำอาหารสัตว์ เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น

เหตุผลการไม่อนุญาต

01 ผู้รับดำเนินการไม่ได้รับอนุญาตให้ บำบัด/ กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่
02 วิธีการบำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ไม่เหมาะสม
03 ผู้รับดำเนินการได้รับคำสั่งปรับปรุงตามมาตรา 37 หรือหยุดประกอบกิจการตามมาตรา 39 ตามพระราชบัญญัติโรงงาน
04 ผู้รับดำเนินการไม่ยินยอมรับบำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่
05 ไม่สามารถอื่นขออนุญาตฯ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้
06 ผู้ให้บริการยังไม่ได้แจ้งประกอบกิจการโรงงาน หรือไม่ได้แจ้งประกอบในส่วนขยาย
07 ไม่เข้าข่ายต้องขออนุญาตตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

เหตุผลกรณีอื่นๆ

99 อื่นๆ ระบุ ... .

เหตุผลที่ไม่สามารถพิจารณาได้ เนื่องจากขาดเอกสาร หรือเอกสารไม่สมบูรณ์ ดังนี้

11 สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
12 สำเนาหนังสือรับรองผลทะเบียนนิติบุคคลของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
13 สัญญาหรือหนังสือยินยอมการรับบริการระหว่างผู้รับดำเนินการและ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
14 หนังสือการประกันความรับผิด (Liability) ระหว่างผู้รับดำเนินการและ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
15 หนังสือมอบอำนาจให้ผู้ยื่นนิ่งผู้ใดกระทำการใดๆ แทนกรรมการผู้มีอำนาจ พร้อมติดอากรแสตมป์ของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
16 ผลวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน (total concentration : mg/kg)
17 ผลวิเคราะห์ด้วยวิธีการสกัดสาร (waste extraction test : mg/l)
18 รายละเอียดกระบวนการผลิตพร้อมแสดงจุดที่เกิดของเสีย
19 รายละเอียดกระบวนการนำของเสียมากำจัด/บำบัด/นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่
20 สำเนาใบอนุญาตส่งออกวัสดุอันตราย (วอ.6)
21 หนังสือรับรองจากกรมวิชาการเกษตรในการทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน
22 รหัสของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไม่ถูกต้อง
23 รหัสของวิธีการกำจัดไม่ถูกต้อง
24 การลงนามของกรรมการผู้มีอำนาจในคำขอ/สัญญา/ภอ.1 ไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
25 เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

<u>หมายเหตุ</u> 1. กรณีไม่อนุญาต หากท่านไม่เห็นด้วย สามารถแจ้งเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลไปยังอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่งทางการปกครองนี้

2. หากท่านจงใจฝ่าฝืนนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาต ถือเป็นความผิด ตามมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ 2535 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 2 แสนบาท

ภาคผนวก ข.20

หนังสือเห็นชอบนำดินตะกอนจากกระบวนการทำน้ำให้ใส
ถมที่ในพื้นที่โรงงาน

ที่ อก ๐๓๐๙/(ส.๖) ๑ ๑ ๖๕๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๑ กรกฎาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอความเห็นชอบนำดินตะกอนจากกระบวนการทำน้ำให้ใส ถมที่ในพื้นที่โรงงานของ บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอ็นเค จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอ็นเค จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอ็นเค จำกัด ที่ GNNK-๐๑๙/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอ็นเค จำกัด ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๙๙ หมู่ที่ ๑๗ ตำบลคลองนครเนื่องเขต อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบกิจการผลิตกระแสไฟฟ้ากำลังการผลิต ๑๑๔ เมกะวัตต์ ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข๓-๘๘-๖๒/๕๖ฉช ได้ส่งเรื่องการขอความเห็นชอบนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ได้แก่ ดินตะกอนจากกระบวนการทำน้ำให้ใส โดยนำไปถมที่ภายในโรงงาน โฉนดที่ดินเลขที่ ๗๐๓๒๑ อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งเป็นพื้นที่บริเวณของโรงงานที่ตั้งหน่วยผลิต ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นควรให้ บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอ็นเค จำกัด นำดินตะกอนจากกระบวนการทำน้ำให้ใส ซึ่งจัดเป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีคุณสมบัติเป็นของเสียไม่อันตราย ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ ไปถมที่ดินภายในโรงงาน โดยบริษัทฯ จะต้องควบคุมให้การดำเนินการดังกล่าว ให้เป็นไป ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัดประกอบกันด้วย

ทั้งนี้ ท่านจะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ของผู้บำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ในหมวด ๔ ข้อ ๑๗ และข้อ ๒๑ ถึงข้อ ๒๔ ของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ อย่างเคร่งครัด และหากการดำเนินการดังกล่าวข้างต้น ก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยของบุคคลหรือทรัพย์สินที่อยู่ในโรงงานหรือที่อยู่ใกล้เคียงกับโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม อาจพิจารณาระงับความเห็นชอบตามหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการสำนักบริหารจัดการกากอุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สำนักบริหารจัดการกากอุตสาหกรรม
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๑๗
โทรสาร ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๓

ภาคผนวก ข.21

แผนการซ่อมบำรุงอุปกรณ์เครื่องจักรในกระบวนการผลิต

Item Short Text (40 Chars)	MP	Q'ty FL	3Y	1Y	6M	3M	1M	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1M PM EMERGENCY & EXIT LIGHTING	E106LI21-001	8					01042021		x	x		x	x		x	x		x	x
3M PM EMERGENCY & EXIT LIGHTING						01042021					x			x			x		
1Y PM EMERGENCY & EXIT LIGHTING					01012021			x											
1M PM TRANSFORMER OIL TYPE	E106BA21-001	10					01042021		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1Y PM TRANSFORMER OIL TYPE				01012021				x											
1M PM TRANS LINE 22kV & 115kV	E106AE24-001	9					01042021		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1Y PM TRANS LINE 22kV & 115kV				01012021				x											
3M PM ST MOTOR	E106XL21-001	16				01042022					x			x			x		
1Y PM ST MOTOR				01012021				x											
3M PM CTW(ACC) MOTOR	E106XL21-002	17				01042022					x			x			x		
1Y PM CTW(ACC) MOTOR				01012021				x											
3M PM AIR COMPRESSOR MOTOR	E106XL21-003	2				01042022					x			x			x		
1Y PM AIR COMPRESSOR MOTOR				01012021				x											
3M PM MV MCW, BFWP, (CHILLER) MOTOR	E106XL21-004	8				01022021						x			x			x	
1Y PM MV MCW, BFWP, (CHILLER) MOTOR				01022021					x										
3M PM GT-11, GT-12 MOTOR	E106XL21-005	28				01022021						x			x			x	
1Y PM GT-11, GT-12 MOTOR				01022021					x										
3M PM EVAPORATOR(CHILLER) SYSTEM MOTOR	E106XL22-001	23				01032021							x			x			x
1Y PM EVAPORATOR(CHILLER) SYSTEM MOTOR				01032021						x									
3M PM HRSG11, HRSG12 MOTOR	E106XL22-002	20				01022021						x			x			x	
1Y PM HRSG11, HRSG12 MOTOR				01022021					x										
3M PM LV & WTP MOTOR	E106XL22-003	64				01032021							x			x			x
1Y PM LV & WTP MOTOR				01032021						x									
3M PM BATTERY	E106BT21-001	6				01042021		x			x			x			x		
3M PM CHARGER/RECTIFIER/INVERTER	E106BT23-001	16				01042021		x			x			x			x		
6M PM FIRE ALARM SYSTEM	E106CY21-001	15			01042021						x								
1Y PM FIRE ALARM SYSTEM				01102021													x		
6M PM HVAC & A/C SYSTEM	E106SA21-001	86			01072021									x					
1Y PM HVAC & A/C SYSTEM				01012021				x											
1Y PM GROSS GEN METER	E106BA24-001	6		01012021				x											
1Y PM EGAT REVENUE METER	E106BA25-001	2		01012021				x											
1Y PM CUSTOMER REVENUE METER	E106BA26-001	9		01012021				x											
1Y PM EARTHING & LIGHTNING SYSTEM	E106BA27-001	1		01012021				x											
1Y PM TRANSFORMER DRY TYPE	E106BA28-001	2		01012021				x											
1Y PM 6.6kV, 11kV, 22kV SWITCHGEAR	E106BB21-001	32		01012021				x											
1Y PM 230V, 400V AC/DC DISTRIBUTION BOARD	E106BB21-002	17		01012021				x											
1Y PM FIRE PUMP SYSTEM	E106SG11-001	6		01012021				x											
3Y PM EMERGENCY DIESEL GENERATOR	E106BM21-001	5	01012021					x											
3Y PM BACKUP ELECTRICAL PROGRAM	E106MK10-001	8	01012021					x											

Maintenance plan (12 Chars)	Maint. plan cat.	Maintenance strategy	Maintenance Plan Text (40 Chars)	Sort field for maintenance plans	Item Short Text (40 Chars)	Maintenance Planning Plant	Group Cnt	Functional Location	Description of functional location (40 Chars)
E106AE24-001	PM	TPM002	PM TRANS LINE 22kV & 115kV	1106-ME	1M PM TRANS LINE 22kV & 115kV	1106	1M		
								1106-CG-10UAD01	**22kV CUSTOMER FEEDER NO.1**
								1106-CG-10UAD01GS200-Q01	22kV DISCONNECTING SWITCH NO.1
								1106-CG-10UAD02	22kV CUSTOMER FEEDER NO.2
								1106-CG-10UAD02GS200-Q01	22kV DISCONNECTING SWITCH NO.2
								1106-CG-10UAF01	115kV TRANSMISSION TO MICROCHIP
								1106-CG-10UAF01GS200-Q01	115kV AIR BREAK TO MICROCHIP
								1106-CG-10UAF02	115kV TRANSMISSION TO PEA FEEDER
								1106-CG-10UAF02GS200-Q01	115kV AIR BREAK SWITCH NO.1 TO PEA
								1106-CG-10UAF02GS201-Q01	115kV AIR BREAK SWITCH NO.2 TO PEA
				1106-ME	1Y PM TRANS LINE 22kV & 115kV	1106	1Y		
								1106-CG-10UAD01	**22kV CUSTOMER FEEDER NO.1**
								1106-CG-10UAD01GS200-Q01	22kV DISCONNECTING SWITCH NO.1
								1106-CG-10UAD02	22kV CUSTOMER FEEDER NO.2
								1106-CG-10UAD02GS200-Q01	22kV DISCONNECTING SWITCH NO.2
								1106-CG-10UAF01	115kV TRANSMISSION TO MICROCHIP
								1106-CG-10UAF01GS200-Q01	115kV AIR BREAK TO MICROCHIP
								1106-CG-10UAF02	115kV TRANSMISSION TO PEA FEEDER
								1106-CG-10UAF02GS200-Q01	115kV AIR BREAK SWITCH NO.1 TO PEA
								1106-CG-10UAF02GS201-Q01	115kV AIR BREAK SWITCH NO.2 TO PEA
E106BB21-001	PM	TPM002	PM 6.6kV, 11kV, 22kV SWITCHGEAR	1106-ME	1Y PM 6.6kV, 11kV, 22kV SWITCHGEAR	1106	1Y		
								1106-CG-10BBC	**22KV SWITCHGEAR BUS-A**
								1106-CG-10BBC01	22kV INCOMING-1
								1106-CG-10BBC02	22kV OUTGOING-1
								1106-CG-10BBC03	22KV BUS VT
								1106-CG-10BBC04	22KV BUS SECTION
								1106-CG-10BBD	22KV SWITCHGEAR BUS-B
								1106-CG-10BBD01	22kV INCOMING-2
								1106-CG-10BBD02	22kV OUTGOING-2
								1106-CG-10BBD03	22KV BUS RISER + BUS VT
								1106-CG-11BAC10	GEN CIRCUIT BREAKER SWG PANEL (GCB)
								1106-CG-11BAC10GS001	52G GENERATOR CIRCUIT BREAKER GTG-1
								1106-CG-11BAC10GH001	GEN CONTROL PANAEL GTG-1 (GCP)
								1106-CG-12BAC10	GEN CIRCUIT BREAKER SWG PANEL (GCB)
								1106-CG-12BAC10GS001	52G GENERATOR CIRCUIT BREAKER GTG-2
								1106-CG-12BAC10GH001	GEN CONTROL PANAEL GTG-2 (GCP)
								1106-CG-10BBA	6.6kV DISTRIBUTION BOARD-1
								1106-CG-10BBA01	6.6kV GTG11 START MOTOR TRANSFORMER
								1106-CG-10BBA02	6.6kV MCW NO.1
								1106-CG-10BBA03	6.6kV BFW-1 HRSG-1
								1106-CG-10BBA04	6.6kV INCOMING BOARD-1
								1106-CG-10BBA05	6.6kV BFW-2 HRSG-2
								1106-CG-10BBA06	6.6kV FOR AUX. TR. 10BFT01
								1106-CG-10BBA07	6.6kV BUS-TIE
								1106-CG-10BBA08	6.6kV DISTRIBUTION BOARD-2
								1106-CG-10BBB	6.6kV DISTRIBUTION BOARD-2
								1106-CG-10BBB01	6.6KV PT RISER BUS-B
								1106-CG-10BBB02	6.6KV AUX TR 6.6/0.4KV BUS-B FEEDER
								1106-CG-10BBB03	6.6KV GAS COMPRESSOR 2 FEEDER
								1106-CG-10BBB04	6.6KV BOILER FEED WATER PUMP 2 FEEDER
								1106-CG-10BBB05	6.6kV BFW-1 HRSG-2
								1106-CG-10BBB06	6.6kV BFW-2 HRSG-1
								1106-CG-10BBB07	6.6kV GTG12 START MOTOR TRANSFORMER

Maintenance plan (12 Chars)	Maint. plan cat.	Maintenance strategy	Maintenance Plan Text (40 Chars)	Sort field for maintenance plans	Item Short Text (40 Chars)	Maintenance Planning Plant	Group Cnt	Functional Location	Description of functional location (40 Chars)
E106BB21-002	PM	TPM002	PM 230V, 400V AC/DC DISTRIBUTION B	1106-ME	1Y PM 230V, 400V AC/DC DISTRIBUTION B	1106	1Y		
								1106-CG-10BFA	**400VAC MAIN DISTRIBUTION BOARD-1**
								1106-CG-10BFB	400VAC MAIN DISTRIBUTION BOARD-2
								1106-CG-10BMA	400V ESSENTIAL SERVICE BOARD
								1106-CG-10BLA	400V STATION SERVICE BOARD
								1106-CG-11BJB	400V HRSG-1 MCC
								1106-CG-12BJB	400V HRSG-2 MCC
								1106-CG-10BJC	400V STG & BOP MCC-1
								1106-CG-10BJD	400V STG & BOP MCC-2
								1106-CG-10BUA	220V DIRECT CURRENT DISTRIBUTION BOARD-1
								1106-CG-10BUB	220V DIRECT CURRENT DISTRIBUTION BOARD-2
								1106-CG-10BRA	230VAC UPS POWER DISTRIBUTION BOARD
								1106-CG-10BJF02	400V WATER PRE-TREATMENT MCC
								1106-CG-10BJF08	400V DEMIN PLANT MCC
								1106-CG-11BFA	GTG1 MCC
								1106-CG-12BFA	GTG2 MCC
								1106-CG-10GAF01	RIVER INTAKE
								1106-CG-10NEE	CHILLER PLANT
E106BA21-001	PM	TPM002	PM TRANSFORMER OIL TYPE	1106-ME	1M PM TRANSFORMER OIL TYPE	1106	1M		
								1106-CG-10BAT01	**115/11KV STEP UP TR (STG)**
								1106-CG-11BAT01	115/11KV STEP UP TR (GTG-1)
								1106-CG-12BAT01	115/11KV STEP UP TR (GTG-2)
								1106-CG-10BAT02	115/22KV STEP DOWN TR (A)
								1106-CG-10BAT03	115/22KV STEP DOWN TR (B)
								1106-CG-10BBT01	6.6/0.4KV UAT01
								1106-CG-10BBT02	6.6/0.4KV UAT02
								1106-CG-10BFT01	AUXILIARY TRANSFORMER NO.1
								1106-CG-10BFT02	AUXILIARY TRANSFORMER NO.2
								1106-CG-10BFT03	RIVER TRANSFORMER
				1106-ME	1Y PM TRANSFORMER OIL TYPE	1106	1Y		
								1106-CG-10BAT01	**115/11KV STEP UP TR (STG)**
								1106-CG-11BAT01	115/11KV STEP UP TR (GTG-1)
								1106-CG-12BAT01	115/11KV STEP UP TR (GTG-2)
								1106-CG-10BAT02	115/22KV STEP DOWN TR (A)
								1106-CG-10BAT03	115/22KV STEP DOWN TR (B)
								1106-CG-10BBT01	6.6/0.4KV UAT01
								1106-CG-10BBT02	6.6/0.4KV UAT02
								1106-CG-10BFT01	AUXILIARY TRANSFORMER NO.1
								1106-CG-10BFT02	AUXILIARY TRANSFORMER NO.2
								1106-CG-10BFT03	RIVER TRANSFORMER
E106BA24-001	PM	TPM002	PM GROSS METER	1106-ME	1Y PM GROSS GEN METER	1106	1Y		
								1106-CG-10MKA10GH001	**STEAM TURBINE GENERATOR GROSS METER 1**
								1106-CG-10MKA10GH002	STEAM TURBINE GENERATOR GROSS METER 2
								1106-CG-11MKA10GH001	GAS TURBINE GENERATOR 11 GROSS METER 1
								1106-CG-11MKA10GH002	GAS TURBINE GENERATOR 11 GROSS METER 2
								1106-CG-12MKA10GH001	GAS TURBINE GENERATOR 12 GROSS METER 1
								1106-CG-12MKA10GH002	GAS TURBINE GENERATOR 12 GROSS METER 2
E106BA25-001	PM	TPM002	PM EGAT REVENUE METER	1106-ME	1Y PM EGAT REVENUE METER	1106	1Y		
								1106-CG-10AQA00GH001	**EGAT REVENUE METER (MAIN)**
								1106-CG-10AQA00GH002	EGAT REVENUE METER (BACKUP)

Maintenance plan (12 Chars)	Maint. plan cat.	Maintenance strategy	Maintenance Plan Text (40 Chars)	Sort field for maintenance plans	Item Short Text (40 Chars)	Maintenance Planning Plant	Group Cnt	Functional Location	Description of functional location (40 Chars)
E106BA26-001	PM	TPM002	PM CUSTOMER REVENUE METER	1106-ME	1Y PM CUSTOMER REVENUE METER	1106	1Y		
								1106-CG-10AQA10GH001	**FEEDER 11kV IU REVENUE METER MICROCHIP**
								1106-CG-10AQA10GH002	FEEDER1 IU REVENUE METER TMEC
								1106-CG-10AQA10GH003	FEEDER1 IU REVENUE METER TECH-LINK
								1106-CG-10AQA10GH004	FEEDER1 IU REVENUE METER BACK-UP MTAI
								1106-CG-10AQA10GH005	FEEDER2 IU REVENUE METER SPS INTERTECH
								1106-CG-10AQA10GH006	FEEDER2 IU REVENUE METER SPS COOPERATE
								1106-CG-10AQA10GH007	FEEDER2 IU REVENUE METER CPF#1
								1106-CG-10AQA10GH008	FEEDER2 IU REVENUE METER CPF#2
								1106-CG-10AQA10GH009	FEEDER2 IU REVENUE METER THAI PAPER MILL
E106BA27-001	PM	TPM002	PM EARTHING & LIGHTNING SYSTEM	1106-ME	1Y PM EARTHING & LIGHTNING SYSTEM	1106	1Y		
								1106-CG-10BAU	**EARTHING AND LIGHTNING PROTECTION**
E106BA28-001	PM	TPM002	PM TRANSFORMER DRY TYPE	1106-ME	1Y PM TRANSFORMER DRY TYPE	1106	1Y		
								1106-CG-11BFT01	**GT11 DRY TYPE TRANSFORMER**
								1106-CG-12BFT01	GT12 DRY TYPE TRANSFORMER
E106BM21-001	PM	TPM002	PM EMERGENCY DIESEL GENERATOR	1106-ME	3Y PM EMERGENCY DIESEL GENERATOR	1106	3Y		
								1106-CG-10MJA	**EMERGENCY DIESEL GENERATOR**
								1106-CG-10MJA00GS001	400V ACB INCOMING FROM EDG
								1106-CG-10MJA00GS002	EDG GENERATOR CIRCUIT BREAKER
								1106-CG-10MJA00GH001	EDG LOCAL CONTROL PANEL
								1106-CG-10MJA00GH002	EDG REMOTE CONTROL PANEL
E106BT21-001	PM	TPM002	PM BATTERY	1106-ME	3M PM BATTERY	1106	3M		
								1106-CG-10BTA01	**220VDC PLANT UPS BATTERY SYSTEM**
								1106-CG-10BTA02	125VDC TERMINAL SUB UPS BATTERY SYSTEM
								1106-CG-10BTA03	125VDC SWY SUB UPS BATTERY SYSTEM
								1106-CG-10BTA04	48VDC UPS BATTERY SYSTEM
								1106-CG-11BTA01	440VDC UPS BATTERY GTG 11
								1106-CG-12BTA01	440VDC UPS BATTERY GTG 12
E106BT23-001	PM	TPM002	PM CHARGER/RECTIFIER/INVERTER	1106-ME	3M PM CHARGER/RECTIFIER/INVERTER	1106	3M		
								1106-CG-10BTL01	**220VDC PLANT UPS CHARGER 01**
								1106-CG-10BTL02	220VDC PLANT UPS CHARGER 02
								1106-CG-10BTL11	VOLTAGE CONTROL UINT
								1106-CG-10BRU01	INVERTER UPS DISTRIBUTION BOARD
								1106-CG-10BRU11	STATIC TRANSFORMER SWITCH BYPASS UPS
								1106-CG-10BRT01	TRANSFORMER 400/230VAC FOR BYPASS UPS
								1106-CG-10BTL03	125VDC 90A SWY UPS CHARGER 01
								1106-CG-10BTL04	125VDC 90A SWY UPS CHARGER 02
								1106-CG-10BTL05	48VDC 30A TERMINAL SUB UPS CHARGER 01
								1106-CG-10BTL06	48VDC 30A TERMINAL SUB UPS CHARGER 02
								1106-CG-10BTL07	125VDC 40A TERMINAL SUB UPS CHARGER 01
								1106-CG-10BTL08	125VDC 40A TERMINAL SUB UPS CHARGER 02
								1106-CG-11BTL01	440VDC GTG 11 UPS CHARGER 01
								1106-CG-11BTL02	440VDC GTG 11 UPS CHARGER 02
								1106-CG-12BTL01	440VDC GTG 12 UPS CHARGER 01
								1106-CG-12BTL02	440VDC GTG 12 UPS CHARGER 02

Maintenance plan (12 Chars)	Maint. plan cat.	Maintenance strategy	Maintenance Plan Text (40 Chars)	Sort field for maintenance plans	Item Short Text (40 Chars)	Maintenance Planning Plant	Group Cnt	Functional Location	Description of functional location (40 Chars)
E106CY21-001	PM	TPM002	PM FIRE ALARM SYSTEM	1106-ME	6M PM FIRE ALARM SYSTEM	1106	6M		
								1106-CG-11CYE10	**FA - GT11 ENCLOSURE SYSTEM**
								1106-CG-11SGJ	CO2 RACK FIRE EXTINGUISHER - GT11
								1106-CG-12CYE10	FA - GT12 ENCLOSURE SYSTEM
								1106-CG-12SGJ	CO2 RACK FIRE EXTINGUISHER - GT12
								1106-CG-10CYE06	FA - ST ENCLOSURE SYSTEM
								1106-CG-10CYE00	FA - CENTRAL CONTROL PANEL
								1106-CG-10CYE01	FA - CONTROL ROOM PANEL
								1106-CG-10CYE02	FA - GRAPHIC ANNUNCIATOR
								1106-CG-10CYE07	FA - TERMINAL SUBSTATION
								1106-CG-10CYE08	FA - SWITCHYARD SUBSTATION
								1106-CG-10CYE10	FA - WATER PLANT BLD
								1106-CG-10CYE11	FA - WORKSHOP BLD
								1106-CG-10CYE12	FA - ADMIN BLD WITH FM200
								1106-CG-10CYE13	FA - GUARD HOUSE BLD
								1106-CG-20CYE01	FA - RIVER PUMP HOUSE
				1106-ME	1Y PM FIRE ALARM SYSTEM	1106	1Y		
								1106-CG-11CYE10	**FA - GT11 ENCLOSURE SYSTEM**
								1106-CG-11SGJ	CO2 RACK FIRE EXTINGUISHER - GT11
								1106-CG-12CYE10	FA - GT12 ENCLOSURE SYSTEM
								1106-CG-12SGJ	CO2 RACK FIRE EXTINGUISHER - GT12
								1106-CG-10CYE06	FA - ST ENCLOSURE SYSTEM
								1106-CG-10CYE00	FA - CENTRAL CONTROL PANEL
								1106-CG-10CYE01	FA - CONTROL ROOM PANEL
								1106-CG-10CYE02	FA - GRAPHIC ANNUNCIATOR
								1106-CG-10CYE07	FA - TERMINAL SUBSTATION
								1106-CG-10CYE08	FA - SWITCHYARD SUBSTATION
								1106-CG-10CYE10	FA - WATER PLANT BLD
								1106-CG-10CYE11	FA - WORKSHOP BLD
								1106-CG-10CYE12	FA - ADMIN BLD WITH FM200
								1106-CG-10CYE13	FA - GUARD HOUSE BLD
								1106-CG-20CYE01	FA - RIVER PUMP HOUSE
E106LI21-001	PM	TPM002	PM EMERGENCY & EXIT LIGHTING	1106-ME	1M PM EMERGENCY & EXIT LIGHTING	1106	1M		
								1106-CG-10CYE90GY001	**EMER LIGHT & EXIT SIGN - CONTROL BLD**
								1106-CG-10CYE90GY002	EMER LIGHT & EXIT SIGN - WTP PLANT BLD
								1106-CG-10CYE90GY003	EMER LIGHT & EXIT SIGN - SWYD BLD
								1106-CG-10CYE90GY004	EMER LIGHT & EXIT SIGN - MTN & WH BLD
								1106-CG-10CYE90GY005	EMER LIGHT & EXIT SIGN - ADMIN BLD
								1106-CG-10CYE90GY006	EMER LIGHT & EXIT SIGN - GUARD HOUSE BLD
								1106-CG-11CYE90GY001	EMER LIGHT & EXIT SIGN - TERINAL SUB
								1106-CG-20CYE90GY001	EMER. & EXIT LIGHTING - PUMP HOUSE BLD
				1106-ME	3M PM EMERGENCY & EXIT LIGHTING	1106	3M		
								1106-CG-10CYE90GY001	**EMER LIGHT & EXIT SIGN - CONTROL BLD**
								1106-CG-10CYE90GY002	EMER LIGHT & EXIT SIGN - WTP PLANT BLD
								1106-CG-10CYE90GY003	EMER LIGHT & EXIT SIGN - SWYD BLD
								1106-CG-10CYE90GY004	EMER LIGHT & EXIT SIGN - MTN & WH BLD
								1106-CG-10CYE90GY005	EMER LIGHT & EXIT SIGN - ADMIN BLD
								1106-CG-10CYE90GY006	EMER LIGHT & EXIT SIGN - GUARD HOUSE BLD
								1106-CG-11CYE90GY001	EMER LIGHT & EXIT SIGN - TERINAL SUB
								1106-CG-20CYE90GY001	EMER. & EXIT LIGHTING - PUMP HOUSE BLD

Maintenance plan (12 Chars)	Maint. plan cat.	Maintenance strategy	Maintenance Plan Text (40 Chars)	Sort field for maintenance plans	Item Short Text (40 Chars)	Maintenance Planning Plant	Group Cnt	Functional Location	Description of functional location (40 Chars)
E106LI21-001	PM	TPM002	PM EMERGENCY & EXIT LIGHTING	1106-ME	1Y PM EMERGENCY & EXIT LIGHTING	1106	1Y		
								1106-CG-10CYE90GY001	**EMER LIGHT & EXIT SIGN - CONTROL BLD**
								1106-CG-10CYE90GY002	EMER LIGHT & EXIT SIGN - WTP PLANT BLD
								1106-CG-10CYE90GY003	EMER LIGHT & EXIT SIGN - SWYD BLD
								1106-CG-10CYE90GY004	EMER LIGHT & EXIT SIGN - MTN & WH BLD
								1106-CG-10CYE90GY005	EMER LIGHT & EXIT SIGN - ADMIN BLD
								1106-CG-10CYE90GY006	EMER LIGHT & EXIT SIGN - GUARD HOUSE BLD
								1106-CG-11CYE90GY001	EMER LIGHT & EXIT SIGN - TERINAL SUB
								1106-CG-20CYE90GY001	EMER. & EXIT LIGHTING - PUMP HOUSE BLD
E106SA21-001	PM	TPM002	PM HVAC & A/C SYSTEM	1106-ME	6M PM HVAC & A/C SYSTEM	1106	6M		
								1106-CG-10SAC01	**Air Condition Control Building**
								1106-CG-10SAC01AH001	AC - Battery CTRL BLDG #1 (1CDU-01)
								1106-CG-10SAC01AH002	AC - Battery CTRL BLDG #2 (1CDU-02)
								1106-CG-10SAC01AH003	AC - MCC CTRL BLDG #1 (2AHU-01)
								1106-CG-10SAC01AH004	AC - MCC CTRL BLDG #2 (2AHU-02)
								1106-CG-10SAC01AH005	AC - OPT Manager CTRL BLDG (2CDU-01)
								1106-CG-10SAC01AH006	AC - Local OPT Room CTRL BLDG (2CDU-02)
								1106-CG-10SAC01AH007	AC - DCS&Engineer CTRL BLDG #1 (2CDU-03)
								1106-CG-10SAC01AH008	AC - DCS&Engineer CTRL BLDG #2 (2CDU-04)
								1106-CG-10SAC01AH009	AC - Canteen CTRL BLDG (2CDU-05)
								1106-CG-10SAC01AH010	AC - CCR CTRL BLDG #1 (2CDU-06)
								1106-CG-10SAC01AH011	AC - CCR CTRL BLDG #2 (2CDU-07)
								1106-CG-10SAC01AH012	AC - CCR CTRL BLDG #3 (2CDU-08)
								1106-CG-10SAC01AH013	AC - DCS&Engineer CTRL BLDG #3 (2CDU-09)
								1106-CG-10SAC02	Air Condition WTP Building
								1106-CG-10SAC02AH001	AC - Laboratory WTP BLDG #1 (GCDU-01)
								1106-CG-10SAC02AH002	AC - Laboratory WTP BLDG #2 (GCDU-02)
								1106-CG-10SAC02AH003	AC - MCC Control WTP BLDG #1 (GCDU-03)
								1106-CG-10SAC02AH004	AC - MCC Control WTP BLDG #2 (GCDU-04)
								1106-CG-10SAC03	Air Condition Substation Building
								1106-CG-10SAC03AH001	AC - Relay Room SWYD BLDG #1 (CDU-01)
								1106-CG-10SAC03AH002	AC - Relay Room SWYD BLDG #2 (CDU-02)
								1106-CG-10SAC03AH003	AC - Relay Room SWYD BLDG #3 (CDU-03)
								1106-CG-10SAC03AH004	AC - Relay Room SWYD BLDG #4 (CDU-04)
								1106-CG-10SAC03AH005	AC - Battery Room SWYD BLDG (CDU-05)
								1106-CG-10SAC03AH006	AC - Relay Terminal Sub BLDG #1 (CDU-01)
								1106-CG-10SAC03AH007	AC - Relay Terminal Sub BLDG #2 (CDU-02)
								1106-CG-10SAC03AH008	AC - Relay Terminal Sub BLDG #3 (CDU-03)
								1106-CG-10SAC03AH009	AC - Batterr Term Sub BLDG #1 (CDU-04)
								1106-CG-10SAC04	Air Condition Workshop&Warehous Building
								1106-CG-10SAC04AH001	AC - Workshop Room MTN BLDG #1 (GCDU-01)
								1106-CG-10SAC04AH002	AC - Workshop Room MTN BLDG #2 (GCDU-02)
								1106-CG-10SAC04AH003	AC - Warehouse Staff MTN BLDG (GCDU-03)
								1106-CG-10SAC04AH004	AC - Corridor 1st fl MTN BLDG (GCDU-04)
								1106-CG-10SAC04AH005	AC - MM Tools MTN BLDG (GCDU-05)
								1106-CG-10SAC04AH006	AC - MI Workshop MTN BLDG (GCDU-06)
								1106-CG-10SAC04AH007	AC - Electronic Store MTN BLDG (GCDU-07)
								1106-CG-10SAC04AH008	AC - MTN Manager MTN BLDG (2CDU-01)
								1106-CG-10SAC04AH009	AC - Document Room MTN BLDG (2CDU-02)
								1106-CG-10SAC04AH010	AC - ME Staff MTN BLDG (2CDU-03)
								1106-CG-10SAC04AH011	AC - MM Staff MTN BLDG (2CDU-04)
								1106-CG-10SAC04AH012	AC - Canteen MTN BLDG (2CDU-05)
								1106-CG-10SAC04AH013	AC - MI Staff MTN BLDG (2CDU-06)
								1106-CG-10SAC04AH014	AC - Meeting Room MTN BLDG (2CDU-07)

Maintenance plan (12 Chars)	Maint. plan cat.	Maintenance strategy	Maintenance Plan Text (40 Chars)	Sort field for maintenance plans	Item Short Text (40 Chars)	Maintenance Planning Plant	Group Cnt	Functional Location	Description of functional location (40 Chars)
E1065A21-001	PM	TPM002	PM HVAC & A/C SYSTEM	1106-ME				1106-CG-10SAC04AH015	AC - IT Staff MTN BLDG (2CDU-08)
								1106-CG-10SAC04AH016	AC - Corridor 2nd fl MTN BLDG (2CDU-09)
								1106-CG-10SAC05	Air Condition Administration Building
								1106-CG-10SAC05AH001	AC - Meeting ADMIN BLDG #1 (GCDU-01)
								1106-CG-10SAC05AH002	AC - Meeting ADMIN BLDG #2 (GCDU-02)
								1106-CG-10SAC05AH003	AC - Corridor ADMIN BLDG (GCDU-03)
								1106-CG-10SAC05AH004	AC - Plant Manager ADMIN BLDG (GCDU-04)
								1106-CG-10SAC05AH005	AC - Spare Office ADMIN BLDG (GCDU-05)
								1106-CG-10SAC05AH006	AC - First Aid ADMIN BLDG (GCDU-06)
								1106-CG-10SAC05AH007	AC - Office Supply ADMIN BLDG (GCDU-07)
								1106-CG-10SAC05AH008	AC - Document ADMIN BLDG (GCDU-08)
								1106-CG-10SAC05AH009	AC - Gen. Office ADMIN BLDG (GCDU-09)
								1106-CG-10SAC05AH010	AC - Small Meeting ADMIN BLDG (GCDU-10)
								1106-CG-10SAC05AH011	AC - EHS Office ADMIN BLDG (GCDU-11)
								1106-CG-10SAC05AH012	AC - LAN Server ADMIN BLDG #1 (GCDU-12)
								1106-CG-10SAC05AH014	AC - Canteen ADMIN BLDG #1 (GCDU-14)
								1106-CG-10SAC05AH015	AC - LAN Server ADMIN BLDG #2 (GCDU-15)
								1106-CG-10SAC05AH016	AC - Gen. Office ADMIN BLDG #2(GCDU-16)
								1106-CG-10SAC05AH017	AC - Meeting ADMIN BLDG #3 (GCDU-17)
								1106-CG-10SAC06	Air Condition CEMS HRSG11 Building
								1106-CG-10SAC07	Air Condition CEMS HRSG12 Building
								1106-CG-10SAC08	Air Condition Auxiliary / Boiler
								1106-CG-10SAC08AH001	AC - Guardhouse (GCDU-01)
								1106-CG-11SAC06	Air Condition CEMS HRSG11 Building
								1106-CG-11SAC06AH001	AC - CEMS HRSG11 Building #1
								1106-CG-11SAC06AH002	AC - CEMS HRSG11 Building #2
								1106-CG-11SAC07	Air Condition Auxiliary / Boiler
								1106-CG-11SAC10AH005	AC - LCR GT11 #1
								1106-CG-11SAC20	Air Condition LCR GT11
								1106-CG-11SAC20AH010	AC - LCR GT11 #2
								1106-CG-11SAB10	Air Condition Battery Room GT11
								1106-CG-11SAB10AH005	AC - Battery Room GT11 #1
								1106-CG-11SAB10AH015	AC - Battery Room GT11 #2
								1106-CG-12SAC06	Air Condition CEMS HRSG12 Building
								1106-CG-12SAC06AH001	AC - CEMS HRSG12 Building #1
								1106-CG-12SAC06AH002	AC - CEMS HRSG12 Building #2
								1106-CG-12SAC10AH005	AC - LCR GT12 #1
								1106-CG-12SAC20	Air Condition LCR GT12
								1106-CG-12SAC20AH010	AC - LCR GT12 #2
								1106-CG-12SAB10	Air Condition Battery Room GT12
								1106-CG-12SAB10AH005	AC - Battery Room GT12 #1
								1106-CG-12SAB10AH015	AC - Battery Room GT12 #2
				1106-ME	1Y PM HVAC & A/C SYSTEM	1106	1Y		
								1106-CG-10SAC01	**Air Condition Control Building**
								1106-CG-10SAC01AH001	AC - Battery CTRL BLDG #1 (1CDU-01)
								1106-CG-10SAC01AH002	AC - Battery CTRL BLDG #2 (1CDU-02)
								1106-CG-10SAC01AH003	AC - MCC CTRL BLDG #1 (2AHU-01)
								1106-CG-10SAC01AH004	AC - MCC CTRL BLDG #2 (2AHU-02)
								1106-CG-10SAC01AH005	AC - OPT Manager CTRL BLDG (2CDU-01)
								1106-CG-10SAC01AH006	AC - Local OPT Room CTRL BLDG (2CDU-02)
								1106-CG-10SAC01AH007	AC - DCS&Engineer CTRL BLDG #1 (2CDU-03)
								1106-CG-10SAC01AH008	AC - DCS&Engineer CTRL BLDG #2 (2CDU-04)
								1106-CG-10SAC01AH009	AC - Canteen CTRL BLDG (2CDU-05)
								1106-CG-10SAC01AH010	AC - CCR CTRL BLDG #1 (2CDU-06)

Maintenance plan (12 Chars)	Maint. plan cat.	Maintenance strategy	Maintenance Plan Text (40 Chars)	Sort field for maintenance plans	Item Short Text (40 Chars)	Maintenance Planning Plant	Group Cnt	Functional Location	Description of functional location (40 Chars)
E1065A21-001	PM	TPM002	PM HVAC & A/C SYSTEM	1106-ME				1106-CG-10SAC01AH011	AC - CCR CTRL BLDG #2 (2CDU-07)
								1106-CG-10SAC01AH012	AC - CCR CTRL BLDG #3 (2CDU-08)
								1106-CG-10SAC01AH013	AC - DCS&Engineer CTRL BLDG #3 (2CDU-09)
								1106-CG-10SAC02	Air Condition WTP Building
								1106-CG-10SAC02AH001	AC - Laboratory WTP BLDG #1 (GCDU-01)
								1106-CG-10SAC02AH002	AC - Laboratory WTP BLDG #2 (GCDU-02)
								1106-CG-10SAC02AH003	AC - MCC Control WTP BLDG #1 (GCDU-03)
								1106-CG-10SAC02AH004	AC - MCC Control WTP BLDG #2 (GCDU-04)
								1106-CG-10SAC03	Air Condition Substation Building
								1106-CG-10SAC03AH001	AC - Relay Room SWYD BLDG #1 (CDU-01)
								1106-CG-10SAC03AH002	AC - Relay Room SWYD BLDG #2 (CDU-02)
								1106-CG-10SAC03AH003	AC - Relay Room SWYD BLDG #3 (CDU-03)
								1106-CG-10SAC03AH004	AC - Relay Room SWYD BLDG #4 (CDU-04)
								1106-CG-10SAC03AH005	AC - Battery Room SWYD BLDG (CDU-05)
								1106-CG-10SAC03AH006	AC - Relay Terminal Sub BLDG #1 (CDU-01)
								1106-CG-10SAC03AH007	AC - Relay Terminal Sub BLDG #2 (CDU-02)
								1106-CG-10SAC03AH008	AC - Relay Terminal Sub BLDG #3 (CDU-03)
								1106-CG-10SAC03AH009	AC - Batterr Term Sub BLDG #1 (CDU-04)
								1106-CG-10SAC04	Air Condition Workshop&Warehous Building
								1106-CG-10SAC04AH001	AC - Workshop Room MTN BLDG #1 (GCDU-01)
								1106-CG-10SAC04AH002	AC - Workshop Room MTN BLDG #2 (GCDU-02)
								1106-CG-10SAC04AH003	AC - Warehouse Staff MTN BLDG (GCDU-03)
								1106-CG-10SAC04AH004	AC - Corridor 1st fl MTN BLDG (GCDU-04)
								1106-CG-10SAC04AH005	AC - MM Tools MTN BLDG (GCDU-05)
								1106-CG-10SAC04AH006	AC - MI Workshop MTN BLDG (GCDU-06)
								1106-CG-10SAC04AH007	AC - Electronic Store MTN BLDG (GCDU-07)
								1106-CG-10SAC04AH008	AC - MTN Manager MTN BLDG (2CDU-01)
								1106-CG-10SAC04AH009	AC - Document Room MTN BLDG (2CDU-02)
								1106-CG-10SAC04AH010	AC - ME Staff MTN BLDG (2CDU-03)
								1106-CG-10SAC04AH011	AC - MM Staff MTN BLDG (2CDU-04)
								1106-CG-10SAC04AH012	AC - Canteen MTN BLDG (2CDU-05)
								1106-CG-10SAC04AH013	AC - MI Staff MTN BLDG (2CDU-06)
								1106-CG-10SAC04AH014	AC - Meeting Room MTN BLDG (2CDU-07)
								1106-CG-10SAC04AH015	AC - IT Staff MTN BLDG (2CDU-08)
								1106-CG-10SAC04AH016	AC - Corridor 2nd fl MTN BLDG (2CDU-09)
								1106-CG-10SAC05	Air Condition Administration Building
								1106-CG-10SAC05AH001	AC - Meeting ADMIN BLDG #1 (GCDU-01)
								1106-CG-10SAC05AH002	AC - Meeting ADMIN BLDG #2 (GCDU-02)
								1106-CG-10SAC05AH003	AC - Corridor ADMIN BLDG (GCDU-03)
								1106-CG-10SAC05AH004	AC - Plant Manager ADMIN BLDG (GCDU-04)
								1106-CG-10SAC05AH005	AC - Spare Office ADMIN BLDG (GCDU-05)
								1106-CG-10SAC05AH006	AC - First Aid ADMIN BLDG (GCDU-06)
								1106-CG-10SAC05AH007	AC - Office Supply ADMIN BLDG (GCDU-07)
								1106-CG-10SAC05AH008	AC - Document ADMIN BLDG (GCDU-08)
								1106-CG-10SAC05AH009	AC - Gen. Office ADMIN BLDG (GCDU-09)
								1106-CG-10SAC05AH010	AC - Small Meeting ADMIN BLDG (GCDU-10)
								1106-CG-10SAC05AH011	AC - EHS Office ADMIN BLDG (GCDU-11)
								1106-CG-10SAC05AH012	AC - LAN Server ADMIN BLDG #1 (GCDU-12)
								1106-CG-10SAC05AH014	AC - Canteen ADMIN BLDG #1 (GCDU-14)
								1106-CG-10SAC05AH015	AC - LAN Server ADMIN BLDG #2 (GCDU-15)
								1106-CG-10SAC05AH016	AC - Gen. Office ADMIN BLDG #2(GCDU-16)
								1106-CG-10SAC05AH017	AC - Meeting ADMIN BLDG #3 (GCDU-17)
								1106-CG-10SAC06	Air Condition CEMS HRSG11 Building
								1106-CG-10SAC07	Air Condition CEMS HRSG12 Building

Maintenance plan (12 Chars)	Maint. plan cat.	Maintenance strategy	Maintenance Plan Text (40 Chars)	Sort field for maintenance plans	Item Short Text (40 Chars)	Maintenance Planning Plant	Group Cnt	Functional Location	Description of functional location (40 Chars)
E106SA21-001	PM	TPM002	PM HVAC & A/C SYSTEM	1106-ME				1106-CG-10SAC08	Air Condition Auxiliary / Boiler
								1106-CG-10SAC08AH001	AC - Guardhouse (GCDU-01)
								1106-CG-11SAC06	Air Condition CEMS HRSG11 Building
								1106-CG-11SAC06AH001	AC - CEMS HRSG11 Building #1
								1106-CG-11SAC06AH002	AC - CEMS HRSG11 Building #2
								1106-CG-11SAC07	Air Condition Auxiliary / Boiler
								1106-CG-11SAC10AH005	AC - LCR GT11 #1
								1106-CG-11SAC20	Air Condition LCR GT11
								1106-CG-11SAC20AH010	AC - LCR GT11 #2
								1106-CG-11SAB10	Air Condition Battery Room GT11
								1106-CG-11SAB10AH005	AC - Battery Room GT11 #1
								1106-CG-11SAB10AH015	AC - Battery Room GT11 #2
								1106-CG-12SAC06	Air Condition CEMS HRSG12 Building
								1106-CG-12SAC06AH001	AC - CEMS HRSG12 Building #1
								1106-CG-12SAC06AH002	AC - CEMS HRSG12 Building #2
								1106-CG-12SAC10AH005	AC - LCR GT12 #1
								1106-CG-12SAC20	Air Condition LCR GT12
								1106-CG-12SAC20AH010	AC - LCR GT12 #2
								1106-CG-12SAB10	Air Condition Battery Room GT12
								1106-CG-12SAB10AH005	AC - Battery Room GT12 #1
								1106-CG-12SAB10AH015	AC - Battery Room GT12 #2
E106SG11-001	PM	TPM002	PM FIRE PUMP SYSTEM	1106-ME	1Y PM FIRE PUMP SYSTEM	1106	1Y		
								1106-CG-10SGA11AP001	**JOCKEY FIRE PUMP**
								1106-CG-10SGA11GH001	JOCKEY FIRE PUMP CTRL PANEL
								1106-CG-10SGA12AP001	ELECTRIC FIRE PUMP
								1106-CG-10SGA12GH001	ELECTRIC FIRE PUMP CTRL PANEL
								1106-CG-10SGA13AP001	DIESEL FIRE PUMP
								1106-CG-10SGA13GH001	DIESEL FIRE PUMP CTRL PANEL
E106XL21-001	PM	TPM002	PM ST MOTOR	1106-ME	1Y PM ST MOTOR	1106	1Y		
								1106-CG-10GTA20AP001-M01	**MOTOR STEAM BLOWDOWN WATER PUMP1**
								1106-CG-10GTA25AP001-M01	MOTOR STEAM BLOWDOWN WATER PUMP2
								1106-CG-10MAV12AP001-M01	MOTOR STG AUX LO PUMP
								1106-CG-10MAV13AP001-M01	MOTOR STG EMERGENCY LUBE OIL PUMP
								1106-CG-10MAK10AE001-M01	MOTOR STG TURNING GEAR
								1106-CG-10MAX21AP001-M01	MOTOR STG CO PUMP 1
								1106-CG-10MAX22AP001-M01	MOTOR STG CO PUMP 2
								1106-CG-10MAX60AC001-M01	MOTOR STG CO COOLER FAN
								1106-CG-10MAV10AT003-M01	MOTOR STG LO PURIFIER PUMP
								1106-CG-10MAV10AN001-M01	MOTOR STG LO TANK VENT Fan 1
								1106-CG-10MAV10AN002-M01	MOTOR STG LO TANK VENT Fan 2
								1106-CG-10UMA10AN001-M01	MOTOR STG ENCLOSER VENT Fan 1
								1106-CG-10UMA10AN002-M01	MOTOR STG ENCLOSER VENT Fan 2
								1106-CG-10MAW40AN001-M01	MOTOR STG EJECTOR CONDENSOR Fan 1
								1106-CG-10MAW40AN002-M01	MOTOR STG EJECTOR CONDENSOR Fan 2
				1106-ME	3M PM ST MOTOR	1106	3M		
								1106-CG-10GTA20AP001-M01	**MOTOR STEAM BLOWDOWN WATER PUMP1**
								1106-CG-10GTA25AP001-M01	MOTOR STEAM BLOWDOWN WATER PUMP2
								1106-CG-10MAV12AP001-M01	MOTOR STG AUX LO PUMP
								1106-CG-10MAV13AP001-M01	MOTOR STG EMERGENCY LUBE OIL PUMP
								1106-CG-10MAK10AE001-M01	MOTOR STG TURNING GEAR
								1106-CG-10MAX21AP001-M01	MOTOR STG CO PUMP 1
								1106-CG-10MAX22AP001-M01	MOTOR STG CO PUMP 2
								1106-CG-10MAX60AC001-M01	MOTOR STG CO COOLER FAN
								1106-CG-10MAV10AT003-M01	MOTOR STG LO PURIFIER PUMP

ภาคผนวก ข.22

เอกสารการอบรมด้านความปลอดภัย

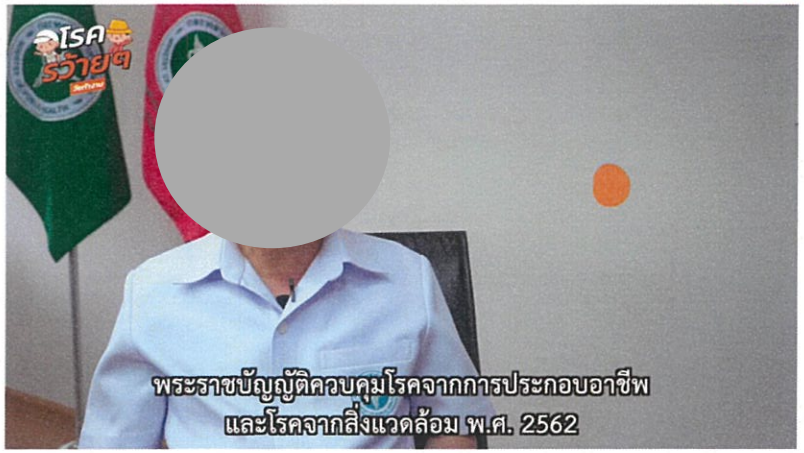
GULF

โรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม

18 January 2023

โรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม

GULF



7 โรคควรรู้

พระราชบัญญัติควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562

โรคจากการประกอบอาชีพ

GULF

สถิติโรคจากการทำงาน<u>ที่มีอัตราสูงที่สุด</u>
<u>กองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม</u>

- -ปวดกล้ามเนื้อ → อันดับ ๑
- -ผิวหนัง (มือ) → อันดับ ๒
- -ตะกั่ว → อันดับ ๓

สำนักงานประกันสังคม

โรคจากการประกอบอาชีพ

GULF

1. โรคจากตะกั่ว หรือสารประกอบของตะกั่ว

ผู้ที่ประกอบอาชีพสัมผัสสารตะกั่ว ได้แก่
๑. คนงานทำเหมืองตะกั่ว
๒. คนงานโรงงานถลุงแร่ตะกั่ว
๓. คนงานโรงงานอุตสาหกรรมผลิต ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์
๔. คนงานโรงงานผลิตแบตเตอรี่
๕. คนงานโรงงานผลิตสี
๖. คนงานโรงงานซุบโลหะ
๗. คนงานโรงงานทำเครื่องปั้นดินเผา/ เซรามิก
๘. คนงานโรงงานทำเครื่องประดับโลหะ
๙. คนงานโรงงานทำลูกปืน
๑๐. คนงานบัดกรีตะกั่ว
๑๑. คนงานเรียงพิมพ์ และหล่อตัวพิมพ์
๑๒. คนงานโรงงานผลิตและบรรจุสาร กำจัดศัตรูพืช
๑๓. คนงานทา หรือพ่นสีกันสนิม และ สีทาบ้าน
๑๔. คนงานโรงงานผลิตแก้ว
๑๕. คนงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับน้ำมัน เบนซินที่ผสมสารตะกั่ว (ตะกั่วอินทรีย์) เช่น เด็ก สถานีบริการน้ำมัน ช่างซ่อมเครื่อง
๑๖. อาชีพอื่นๆ เช่น ตำรวจจราจร ฯลฯ

โรคจากการประกอบอาชีพ

GULF

ลักษณะอาการของพิษตะกั่ว

อาการแบบเฉียบพลัน อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ เบื่ออาหาร คลื่นไส้อาเจียน หรือปวดท้องบริเวณเรอบสะดือ บ้างอาจมีอาการท้องผูก โลหิตจาง มีนชาอวัยวะแขนขา ไม่มีสมาธิ ความจำาถดถอย ถ้าในรายที่มีระดับตะกั่วสูงมากอาจมีอาการชัก ซึม หมดสติ และเสียชีวิตได้

อาการแบบเรื้อรัง เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียร ปวดท้อง น้ำหนักลด ปวดตามกล้ามอเนื้อและข้อต่อต่างๆ
ข้อมือตก (Wrist Drop) ข้อเท้าตก อาการชาตามปลายมือ ปลายเท้า พบเลือดจาง ภาวะไตวายเรื้อรัง อาจพบเส้นตะกั่ว (Lead Line) คือเส้นสีน้ำเงินเทาที่เหงือก อาการทางระบบประสาทส่วนกลาง ได้แก่ซึม ชักและหมดสติ

โรคจากการประกอบอาชีพ

ป้องกันได้อย่างไร

ในสถานประกอบการควรใช้วิธีการป้องกันด้วยวิธีวิศวกรรมเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น ป้องกันด้วยการรักษาความสะอาดร่างกาย ส่วนผู้ที่ประกอบอาชีพในกลุ่มเสี่ยงควรเพิ่มการใส่หน้ากากป้องกันการหายใจ และควรหมั่นตรวจร่างกายและตรวจวัดระดับตะกั่วเป็นประจำ

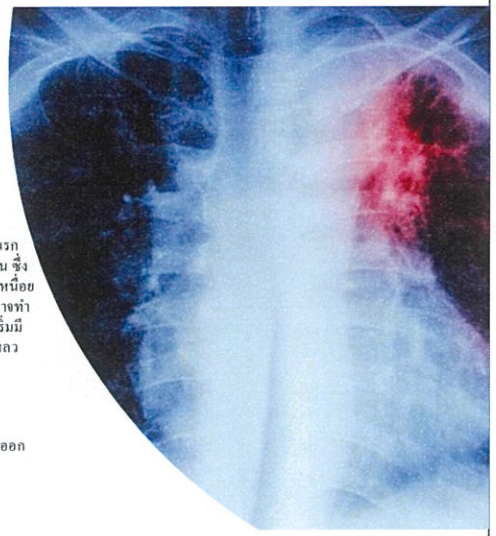
โรคจากการประกอบอาชีพ

GULF

2. โรคจากฝุ่นซิลิกา : โรคปอดจากฝุ่นหินซิลิกา, Silocosis

งานที่เสี่ยงหรือหรืออาชีพที่เสี่ยง ได้แก่
- งานสลักหิน งานระเบิดหิน บดโม่หิน
- งานตัดแต่ง เลื่อย ขัดหิน เช่น ทำครกหิน ตุ๊กตาหิน วัสดุปูพื้นที่ทำจากหิน ป้ายหลุมศพ
- งานกระเบื้องทนไฟ อิฐทนไฟ
- งานหลอมแก้ว เครื่องเคลือบดินเผา งานขัดผิวเซรามิก งานผลิตกระจกฝ้า งานแกะสลักกระจก แก้วคริสตัล
- งานขัดผิวโลหะด้วยการฟนทราย (sand blasting) งานขัดเซรามิกสำหรับกรองน้ำ
- งานทำปูนซีเมนต์
- งานก่อสร้างตึกและอาคาร
- งานขุดอุโมงค์

โรคจากการประกอบอาชีพ



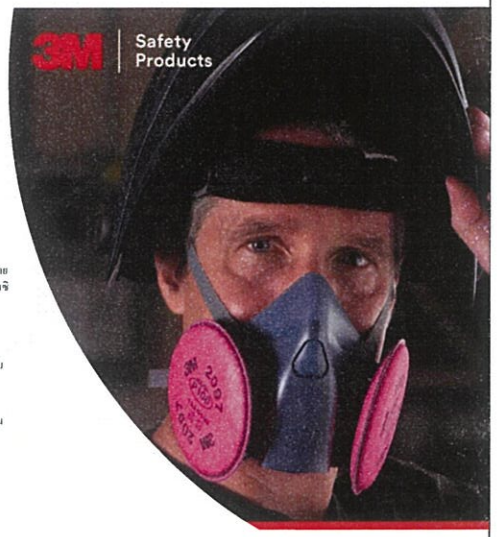
- **อาการและอาการแสดงที่พบ**

ในระยะแรก จะไม่มีอาการใดๆ แต่จะเห็นรอยโรคระยะแรกจากการฉายภาพรังสีทรวงอก ด้วยฟิล์มมาตรฐาน ต่อมาเมื่อเป็นมากขึ้น ซึ่งจะใช้เวลาตั้งแต่ 5 – 15 ปี จะเริ่มมีอาการไอเรื้อรัง มีเสมหะมาก หอบเหนื่อยเมื่อออกแรงในผู้ที่สัมผัสฝุ่นที่มีซิลิก้าในปริมาณมากในขณะทำงาน อาจทำให้เกิดอาการเฉียบพลันหลังทำงานไปแล้วเป็นเดือนและไม่เกิน 5 ปี เริ่มมีอาการหอบเหนื่อยอย่างรวดเร็ว ไอเรื้อรัง และเริ่มมีอาการหายใจล้มเหลว ภาวะโรคปอด วัณโรคแทรกซ้อน และเสียชีวิตได้ในเวลาไม่นาน

- **การสังเกตอาการเบื้องต้น**

มีอาการของระบบทางเดินหายใจได้แก่ ไอเรื้อรัง หอบ เหนื่อยง่ายเมื่อออกแรง

โรคจากการประกอบอาชีพ



- **การป้องกัน เพื่อดูแลตนเอง**

การป้องกันที่ดีที่สุด คือ การหลีกเลี่ยงการสูดหายใจเอาฝุ่นที่มีซิลิก้าเข้าสู่ร่างกาย ซึ่งหากหลีกเลี่ยงไม่ได้ก็จำเป็นต้องใช้เทคนิคและวิธีการต่างๆ ในการป้องกันหรือลดปริมาณฝุ่นซิลิก้าที่มีอยู่ในบรรยากาศการทำงานให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย การป้องกันสามารถทำได้ดังนี้

- ควบคุมป้องกันที่แหล่งกำเนิดฝุ่น เช่น การใช้อุปกรณ์ปิดเพื่อป้องกันไม่ให้ฝุ่นฟุ้งกระจายออกมาจากเครื่องจักร
- ควบคุมและป้องกันทางผ่านฝุ่น ได้แก่ สร้างกำแพงหรือใช้ตาข่ายกั้นขอบข้างเครื่องจักรกับคนทำงานในโรงงานไม่บดย่อยหิน
- ควบคุมและป้องกันที่คนทำงาน ได้แก่ การสวมใส่อุปกรณ์ปกป้องระบบทางเดินหายใจที่สามารถกรองฝุ่นหินได้ ตลอดขณะปฏิบัติงาน ลดพฤติกรรมเสี่ยงที่ส่งเสริมให้เกิดโรค เช่น ไม่สูบบุหรี่
- ตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงทุกปี เพื่อเป็นการคัดกรองโรคเบื้องต้น สำหรับผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าป่วยด้วยโรคปอดฝุ่นหิน(Silicosis) ควรได้รับการรักษาและการฟื้นฟูสมรรถภาพ โดยการรักษาตามอาการเพื่อบรรเทาความเจ็บป่วยและอาการแทรกซ้อนอื่นๆ

โรคจากการประกอบอาชีพ

GULF

3. โรคจากแอสเบสตอส (ใยหิน): โรคมะเร็งที่เกิดจากใยหิน Asbestos

งานที่เสี่ยงหรืออาชีพที่เสี่ยง ได้แก่

- งานผลิตกระเบื้องมุงหลังคา ฝ้าเพดาน ท่อซีเมนต์
- งานผลิตฉนวนหรือวัสดุกันความร้อน ถุงมือและเสื้อผ้าทนไฟ
- งานผ้าเบรก ผ้าครัช
- งานซ่อมแซมรื้อถอนอาคาร หรืออุปกรณ์ที่มีฉนวนกันความร้อน

โรคจากการประกอบอาชีพ

อาการและอาการแสดงที่พบ

ในระยะแรก จะไม่มีอาการใดๆ แต่จะเห็นรอยโรคระยะแรกจากการฉายภาพรังสีทรวงอก ด้วยฟิล์มมาตรฐาน ต่อมาเมื่อเป็นมากขึ้น จะมีอาการหอบเหนื่อยเมื่อออกแรง เจ็บหน้าอกขณะหายใจเข้าออก ไอเรื้อรัง ไอแห้งๆ

โรคจากการประกอบอาชีพ

GULF

การป้องกัน เพื่อดูแลตนเอง การป้องกันสามารถทำได้ดังนี้

1) การป้องกันทางสภาพการทำงานให้ปลอดภัยโดย การควบคุมป้องกันฝุ่นในงานที่มีการตัดแต่งชิ้นงาน เช่น การจัดทำระบบระบายอากาศเฉพาะที่เพื่อดูดกำจัดฝุ่นที่เกิดขึ้น หรือมีมาตรการลดการฟุ้งกระจายฝุ่นโดยการใช้น้ำดักจับ โดยการพรมน้ำลงบนวัตถุที่จะตัดแต่งให้ชุ่มก่อน ขณะตัด เป็นต้น
2) ควบคุมและป้องกันที่คนทำงาน ได้แก่ การสวมใส่อุปกรณ์ปกป้องระบบทางเดินหายใจชนิดหน้ากากกันฝุ่นชนิดครึ่งหน้า มีแผ่นกรองฝุ่นประสิทธิภาพสูง ตลอดขณะปฏิบัติงาน จัดสถานที่ที่เหมาะสมสำหรับให้ลูกจ้างสามารถเปลี่ยนชุดก่อนกลับบ้านได้ และให้ความรู้ลูกจ้าง/คนทำงานเกี่ยวกับการทำงานสัมผัสฝุ่นแร่ใยหิน อันตรายที่เกิดขึ้น การป้องกันตนเอง
3) ตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงทุกปี เพื่อเป็นการคัดกรองโรคเบื้องต้น

โรคจากการประกอบอาชีพ

GULF

4. โรคจากภาวะอับอากาศ : Confined Space

ที่อับอากาศหรือ **Confined space** คือ ที่ซึ่งมีทางเข้าออกจำกัด และมีการระบายอากาศไม่เพียงพอที่จะทำให้อากาศภายในอยู่ในสภาพถูกสุขลักษณะและปลอดภัย รวมทั้งไม่ได้ออกแบบไว้เป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ เช่น อุโมงค์ ถ้ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนิรภัย ถังน้ำมัน ถังหมัก ถังไซโล ท่อ เตา ภาชนะ หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน และตามนิยามกฎหมายความปลอดภัยที่อับอากาศยังรวมถึง บรรยากาศอันตรายซึ่งหมายถึง สภาพอากาศที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายจากสภาวะอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) มีออกซิเจนต่ำกว่าร้อยละ ๑๙.๕ หรือมากกว่าร้อยละ ๒๓.๕ โดยปริมาตร

(๒) มีก๊าซ ไอ ละอองที่ติดไฟหรือระเบิดได้ เกินร้อยละ ๑๐ ของค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศ ที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ (Lower Flammable limit หรือ Lower Explosive Limit)

(๓) มีฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้ ซึ่งมีค่าความเข้มข้นเท่ากับหรือมากกว่าค่าความเข้มข้นขั้นต่ำสุดของฝุ่นที่ติดไฟหรือ ระเบิดได้แต่ละชนิด (Minimum explosible Concentration)

(๔) มีค่าความเข้มข้นของสารเคมีแต่ละชนิดเกินมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด

โรคจากการประกอบอาชีพ

GULF

อาการภาวะขาดออกซิเจน

- รู้สึกหายใจไม่เต็มอิ่ม หายใจลำบากขึ้น หายใจถี่ขึ้น ไอ
- หัวใจเต้นเร็วขึ้น
- การรับรู้ตัวลดลง สับสน มึนงง ซึม
- วิงเวียน ปวดหัวเนื่องจากหลอดเลือดสมองขยายตัว
- ผิวหนังซีด หรือเขียวคล้ำ
- คลื่นไส้ อาเจียน
- รู้สึกร้อนๆ หนาวๆ วูบวาบตามตัว มีเหงื่อออกมาก
- รู้สึกกระสับกระส่าย กระวนกระวาย
- การทำงานของกล้ามเนื้อไม่ประสานกัน
- การร่วมมือกับบุคคลอื่นลดลง
- มือเท้าชา
- ตาพร่ามัว ลานสายตาแคบลง
- เพ้อ หมดสติ ชัก
- หากออกซิเจนลดลงมาก ๆ จะกระทบต่อระบบหายใจ ระบบเลือด สมอง ประสาท กล้ามเนื้อ และส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย จนเสีย

โรคจากการประกอบอาชีพ

GULF

ปฏิบัติอย่างไรเมื่อต้องเข้าไปทำงานในที่อับอากาศ

๑. มีระบบการทำงานที่มีความปลอดภัย ดังนี้

ก. มีผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน หรือเจ้าของพื้นที่เข้าดูแลรับผิดชอบพื้นที่

ข. ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ช่วยเหลือหรือผู้เฝ้าระวัง ผู้ควบคุมงาน และผู้อนุญาต) ต้องผ่านการอบรมและมีความรู้ความสามารถในการทำงานในสถานที่อับอากาศ

ค. มีการตัดระบบการทำงานของเครื่องจักร กระแสไฟฟ้า และการปั่นวัสดุ

ง. ทำความสะอาดพื้นที่โดยรอบเพื่อไม่มีสิ่งที่เป็นอันตราย ก่อนเข้าปฏิบัติงานในที่อับอ

จ. ทำการตรวจสอบและดำเนินการให้ช่องทางเข้าออก สะดวก ปลอดภัย

ฉ. มีระบบระบายอากาศที่เหมาะสมก่อนเข้าทำงาน และตลอดระยะเวลาที่ทำงาน

ช. มีการตรวจวัดสภาพบรรยากาศสำหรับการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

ซ. เลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะกับลักษณะงาน และแสงสว่างเพียงพอ

ฌ. มีการเลือกใช้เครื่องช่วยหายใจ หรือ SCBA ที่เหมาะสม

ญ. มีป้ายเตือนอันตรายและห้ามเข้า

โรคจากการประกอบอาชีพ

GULF

ปฏิบัติอย่างไรเมื่อต้องเข้าไปทำงานในที่อับอากาศ

๒. มีการเตรียมการสำหรับเหตุฉุกเฉินให้พร้อมก่อนเริ่มการเข้าปฏิบัติงานในที่อับอากาศ
ก. ตรวจสอบและเตรียมความพร้อมในการแจ้งกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
ข. จัดเตรียมเครื่องมือกู้ภัยและช่วยชีวิตที่พร้อมใช้งานได้อย่างทันสถานการณ์
ค. ทีมฉุกเฉินและทีมกู้ภัยมีสมรรถนะตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานในที่อับอากาศได้ทันสถานการณ์

โรคจากการประกอบอาชีพ

GULF

ปฏิบัติอย่างไรเมื่อต้องเข้าไปทำงานในที่อับอากาศ

๓. มีการจัดโปรแกรมการจัดการเพื่อความปลอดภัยในการเข้าทำงานในที่อับอากาศ
ก. ชี้บ่งอันตรายพื้นที่ที่ถือว่าเป็นที่อับอากาศ
ข. มีระบบการอนุญาตให้เข้าปฏิบัติงานในที่อับอากาศ
ค. จัดให้ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้อง (ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ช่วยเหลือหรือผู้เฝ้าระวัง ผู้ควบคุมงาน และผู้อนุญาต) และผู้ที่มีความรู้ความสามารถอบรมการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ
ง. มีการวางแผน และทำการประเมินความเสี่ยงในการเข้าปฏิบัติงานในที่อับอากาศแต่ละครั้ง
จ. มีขั้นตอนการปฏิบัติงานและขั้นตอนการตรวจวัดสภาพบรรยากาศอันตราย
ฉ. มีป้ายเตือนอันตราย
ช. มีระบบการป้องกันการเข้าในที่อับอากาศโดยพลการ
ซ. จัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล อุปกรณ์การช่วยชีวิต หรืออุปกรณ์พิเศษอื่นตามลักษณะการปฏิบัติงาน
ฌ. จัดให้มีระบบระบายอากาศที่เหมาะสมก่อนเข้าทำงาน และตลอดระยะเวลาที่ทำงาน
ญ. มีแผนกู้ภัยฉุกเฉินสำหรับลูกจ้างหรือผู้ประสบภัยในสถานที่อับอากาศ

โรคจากการประกอบอาชีพ

GULF

5. โรคหรืออาการสำคัญของพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช (Pesticides)

ลักษณะงานที่มีความเสี่ยง ได้แก่

อุตสาหกรรมสารเคมี ยาฆ่าแมลง

เกษตรกร ทำสวน ฉีดยากำจัดศัตรูพืช

โรคจากการประกอบอาชีพ

GULF

Pestidices เช่น
ยาฆ่าแมลง (insecticides)
ยาฆ่าหญ้า (herbicides) เป็นต้น

สารกำจัดศัตรูพืชสามารถเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทาง คือ
การหายใจ
ทางผิวหนัง
และทางปาก

อาการเมื่อได้รับสารพิษ

- จะมีอาการวิงเวียน คลื่นไส้ อาเจียร และมีเหงื่อออกมาก
- ถ้าได้รับสารพิษมากๆ จะมีอาการกล้ามเนื้อกระตุกเป็นหย่อมๆ
- เมื่อสัมผัสทางผิวหนัง จะมีอาการแพ้ ผื่น คัน
- หากรับประทานเข้าไปอาจจะทำให้เกิดพังผืดที่ปอด การหายใจลับเหลว
- หรือถ้ารับในปริมาณมาก อาจจะทำให้เสียชีวิตในระยะเวลาอันสั้น

โรคจากการประกอบอาชีพ

GULF

ป้องกันอย่างไรให้ไกลสารพิษ

- เก็บยาและสารเคมีที่เป็นอันตรายให้พ้นจากมือเด็ก เก็บในที่มิดชิด หรือในตู้ที่มีกุญแจ
- ทิ้งภาชนะ เช่น กระป๋องสเปรย์ น้ำยาทำความสะอาด และผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ใช้หมดแล้วลงในถังขยะที่ปิดมิดชิด หรือนำใส่ถุงมัดให้แน่นก่อนทิ้งถังขยะ
- ติดฉลากยา หรือสารเคมีต่าง ๆ ให้ชัดเจน เพื่อป้องกันการพลั้งเผลอหยิบสารผิดในขณะที่จะนำไปใช้
- หากต้องทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี ควรทำในที่โล่ง อากาศถ่ายเทสะดวก ตลอดจนมีเครื่องป้องกันการได้รับสารพิษ เช่น ถุงมือ แว่นตา ที่ปิดจมูก เป็นต้น
- ไม่ควรหยิบยาในที่มืด หรือขณะง่วงนอน เพราะมีโอกาสพลั้งเผลอที่จะหยิบยาผิดไปใช้ได้
- ไม่นำขนม หรือ ลูกกวาดไว้ในตู้ยา เพราะจะทำให้เด็กเล็กเข้าใจผิดว่า ยาในตู้เป็นขนมสามารถรับประทานได้เหมือนกันหมด
- ให้ความรู้ และการศึกษาถึงพิษภัยของสารเคมี และยาต่าง ๆ ตลอดจนวิธีการแก้ไข และการรักษาอย่างง่ายก่อนนำส่งแพทย์เพื่อรักษาต่อไป

โรคจากสิ่งแวดล้อม

GULF

6. โรคจากตะกั่ว หรือสารประกอบของตะกั่ว จากสิ่งแวดล้อม

เด็ก เนื่องจากพฤติกรรมของเด็กที่ชอบหยิบสิ่งของใส่ปาก ซึ่งบางครั้งของที่หยิบใส่ปากนั้น มีสารตะกั่วปนเปื้อนอยู่ เช่น ของเล่นที่มีคุณภาพต่ำ จะมีสารตะกั่วปนเปื้อน

บุคคลในครอบครัวของคนงานที่ประกอบอาชีพสัมผัสตะกั่ว เนื่องจากฝุ่นตะกั่วสามารถติดอยู่ตามเสื้อผ้า ผิวหนัง และผมของคนงาน ทำให้ตะกั่วสามารถติดจากที่ทำงานไปสู่บ้านได้

ทารกและเด็กที่ดื่มนมแม่ เนื่องจากในหญิงมีครรภ์ ตะกั่วสามารถซึมผ่านรกไปสู่ทารกในครรภ์ได้ โดยระดับตะกั่วในสายสะดือมีค่าเท่ากับระดับตะกั่วในเลือดของมารดา และหญิงให้นมบุตรที่มีระดับตะกั่วในร่างกายสูง ตะกั่วสามารถผ่านทางน้ำนม สู่ทารกที่ดื่มนมแม่ได้

โรคจากสิ่งแวดล้อม

GULF

ตะกั่วอยู่ตรงไหน ในงานเชื่อม ?

- ลวดเชื่อม

- ชิ้นงาน (โครงเหล็ก)

- สี (สีรองพื้น, สีกันสนิม, สีน้ำมัน)

1. สีรองพื้น Red Oxide Primer
2. สีรองพื้น Red Lead Iron Oxide Primer
3. สีรองพื้น Red Lead Primer

โรคจากสิ่งแวดล้อม

GULF

7. โรคหรืออาการที่เกิดจากการสัมผัสฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)

อาชีพใดบ้าง เสี่ยงป่วยจากภาวะฝุ่น **PM 2.5**

- ตำรวจจราจร, เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.)
- พนักงานขับรถเมล์ และกระเป๋ารถเมล์, วินมอเตอร์ไซค์
- บุรุษไปรษณีย์, อาชีพขับมอเตอร์ไซค์ส่งของ, แมสเซ็นเจอร์บริษัท
- พ่อค้า แม่ค้า หาบเร่แผงลอยริมถนน
- พนักงานเก็บขยะ, พนักงานกวาดถนน
- คนงานก่อสร้าง วิศวกรคุมงาน

โรคจากสิ่งแวดล้อม

GULF

ผลกระทบต่อสุขภาพ : คนแข็งแรง

ระยะสั้น

- ระคายเคือง
- แสบจมูก แสบคอ
- แสบตา

ระยะยาว

- ส่งผลเหมือนควันบุหรี่
- โรคปอด
- โรคหลอดเลือดหัวใจ
- stroke

ผลกระทบต่อสุขภาพ

คนป่วย

- โรคหอบกำเริบ
- ภูมิแพ้กำเริบ
- โรคหัวใจกำเริบ

คนแก่

- หายใจไม่สะดวก
- เหนื่อย

ผลกระทบต่อสุขภาพ

คนท้อง

- ทารกน้ำหนักน้อย
- แท้ง

เด็ก

- แสบจมูก แสบคอ
- แสบตา
- หวัดแทรกซ้อน

โรคจากสิ่งแวดล้อม

GULF

โรคจากสิ่งแวดล้อม

GULF

โรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม

GULF

คำถามคัดกรอง โรคจากการทำงาน

1. อาการเป็นมากขึ้นเมื่ออยู่ในที่ทำงานหรือไม่
2. หยุดงานแล้วอาการดีขึ้นหรือไม่
3. มีเพื่อนร่วมงานมีอาการแบบนี้บ้างหรือไม่
4. คุณคิดว่าอาการที่เป็นสัมพันธ์กับงานที่ทำหรือไม่

ถ้ามีข้อที่ตอบว่า **"ใช่"** แสดงว่าอาจเป็นโรคจากการทำงานก็ได้

5. โรคหรืออาการที่คุณเป็นอยู่ เริ่มเกิดขึ้นเมื่อไร
6. ก่อนที่จะมีอาการเจ็บป่วยนี้ คุณมีการเปลี่ยนงาน ย้ายงาน หรือมีการใช้สารเคมีชนิดใหม่ หรือไม่

ภาคผนวก ข.23

ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การควบคุมสารเคมี

ระเบียบปฏิบัติ

เรื่อง

"การควบคุมสารเคมี"

"CHEMICAL CONTROL"

PD-EHS-03

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
วันที่ 5 มกราคม 2566	วันที่ 5 มกราคม 2566	ตำแหน่ง QMR / EMR วันที่ 5 มกราคม 2566

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท กัลฟ์ เจพีเอ็น อินเตอร์ จำกัด"
"หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไม่ควบคุม"

สถานะ การปรับปรุงแก้ไข

แก้ไขครั้งที่	วันที่เริ่มใช้	หน้าที่แก้ไข	รายละเอียด	เอกสารอ้างอิง	ผู้อนุมัติ
00	05 พ.ค. 2556	ทุกหน้า	ขึ้นทะเบียนเอกสารใหม่	-	QMR/EMR
01	30 พ.ย. 2557	6	เพิ่มเติมช่วงเวลาในการตรวจสอบ	-	QMR/EMR
02	12 เม.ย. 2561	ทุกหน้า	เปลี่ยนแปลงโลโกบริษัท	-	QMR/EMR
03	05 ม.ค. 2566	ทุกหน้า	เปลี่ยนแปลงโลโกบริษัท เพิ่มเติมรายละเอียดหน้า 5 และ 6 เรื่อง การรายงานข้อมูลต่อหน่วยงานราชการ ยกเลิกแบบฟอร์มการขอใช้สารเคมีชนิดใหม่ / ยกเลิกการใช้สารเคมี และแบบฟอร์มทะเบียนรายชื่อสารเคมี	ESMS-Sa-P-04	QMR/EMR

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท กัลฟ์ เจพีเอ็น อินเตอร์ จำกัด"
"หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไม่ควบคุม"

1. วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นแนวทางในการควบคุมสารเคมีที่ใช้ภายในบริษัทฯ เพื่อให้มั่นใจว่า สารเคมีที่ใช้ ได้รับการควบคุมอย่างเหมาะสมไม่มีผลกระทบต่อตัวผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี

2. ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัตินี้ครอบคลุมทุกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัทฯ เท่านั้น

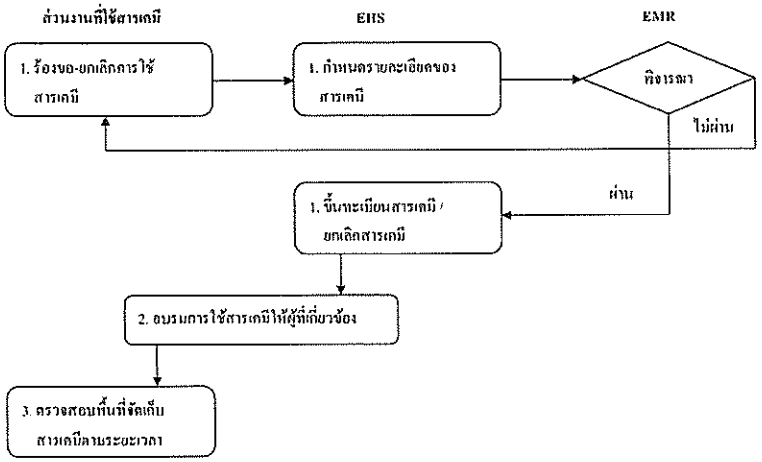
3. คำจำกัดความ

- สารเคมี หมายถึง สารเคมีที่อยู่ในสถานะของเหลว ของแข็ง ของแข็ง หรือก๊าซ ที่สามารถก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิตทรัพย์สิน และอาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet : SDS) หมายถึง เอกสารที่ให้ข้อมูลและรายละเอียดเกี่ยวกับสารเคมีนั้น ๆ เช่น ผู้ผลิต ส่วนประกอบต่างๆ คุณสมบัติทางกายภาพ ข้อมูลการไวไฟ การจัดเก็บสารเคมีอันตรายต่อสุขภาพ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมถึงคำแนะนำพิเศษ เป็นต้น
- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment: PPE) หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้จากการทำงาน เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ รองเท้านิรภัย หน้ากาก แว่นตา เป็นต้น

4. เอกสารอ้างอิง

- PD-EHS-04 การจัดการขยะและของเสีย
- PD-EHS-05 การเตรียมความพร้อมต่อการฉุกเฉิน
- ESMS-Sa-P-04 Hazard Communication
- ESMS-Sa-P-05 Chemical Handling and Storage

5. แผนผังกระบวนการ



6. ขั้นตอนปฏิบัติการ

รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
1. การร้องขอเพื่อซื้อสารเคมี ขอใช้หรือทดลองใช้สารเคมี • สำนักงานที่ต้องใช้สารเคมี เขียนรายละเอียดของสารเคมีที่ต้องการซื้อสารเคมี ขอใช้หรือทดลองใช้สารเคมี ลงใน ATTACHMENT 4_Acceptance or Cancel Chemical Approval Form พร้อมกับแนบเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ชนิดนั้นมาด้วย โดย SDS ต้องเป็นภาษาไทย 16 หมวด ข้อความภาษาไทยเท่านั้น จากนั้นส่งเอกสารทั้งหมดมาที่ EHS เพื่อทำการพิจารณากำหนดรายละเอียดการดำเนินการเกี่ยวกับสารเคมีชนิดนั้น และส่งข้อมูลพร้อมทั้งเอกสารเสนอต่อ EMR เพื่อพิจารณาอนุมัติใช้งานในบริษัทฯ ต่อไป • EHS พิจารณากำหนดรายละเอียดการดำเนินการเกี่ยวกับการใช้สารเคมีชนิดใหม่ซึ่งขึ้นอยู่กับผลการตรวจสอบคุณลักษณะของสารเคมีจาก EHS ○ หากผ่านการอนุมัติจาก EMR ให้ EHS สำเนาเอกสาร ATTACHMENT 4 Acceptance or Cancel Chemical Approval Form ที่ได้รับการอนุมัติแล้วให้แก่ผู้ที่ร้องขอ เพื่อใช้ประกอบการสั่งซื้อสารเคมี ขอใช้หรือทดลองใช้สารเคมี โดยให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไป ○ หากไม่ผ่านการอนุมัติจาก EMR ให้ EHS ทำการแจ้งแผนกที่ร้องขอเพื่อปรับปรุงกำหนดรายละเอียดใหม่ แล้วส่งเอกสาร ATTACHMENT 4 _Acceptance or Cancel Chemical Approval Form ให้แก่ EMR เพื่อพิจารณาอนุมัติอีกครั้ง • รับข้อมูลการสั่งซื้อ ขอใช้หรือทดลองใช้สารเคมีชนิดใหม่แล้วให้ทำการลงทะเบียนรายชื่อสารเคมีในทะเบียนรายชื่อสารเคมีให้เป็นปัจจุบันตามประเภทของสารเคมีนั้น และทบทวนรายการทะเบียนรายชื่อสารเคมีที่ในประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน • กรณีเข้าข่ายสารเคมีอันตราย ให้จัดทำการรายงาน แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (สอ.1) หรือทำรายงาน ใบแจ้งข้อเท็จจริงของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออกหรือผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม (วอ.ลก 7) หรือทั้งสองอย่าง	EHS / EMR/ สำนักงานที่ใช้สารเคมี	Hazard Communication (ESMS-Sa-P-04) ATTACHMENT 4_ Acceptance or Cancel Chemical Approval Hazard Communication (ESMS-Sa-P-04) ATTACHMENT1 Chemical Inventory List แบบ สอ.1 แบบ วอ.ลก 7

รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
2. การปฏิบัติงานกับสารเคมี • พนักงานที่เกี่ยวข้องหรือใช้สารเคมี ต้องได้รับการอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้สารเคมีจากหัวหน้างาน หรือ EHS หรือหน่วยงานภายนอกตามหัวข้อที่ระบุไว้ใน ESMS-Sa-P-04 Hazard Communication และเก็บบันทึกผลการอบรมไว้อย่างน้อย 3 ปี • สารเคมีทุกชนิด รวมถึงภาชนะบรรจุ จะต้องมีฉลากบ่งชี้ติดอยู่ที่ภาชนะบรรจุทุกชิ้น • การกำจัดและทำลายสารเคมี ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติเรื่อง การจัดการขยะและของเสีย • กรณีสารเคมีหกรั่วไหล ให้จัดการสารเคมีหกรั่วไหลโดยอ้างอิงระเบียบปฏิบัติเรื่องการเตรียมความพร้อมต่อภาวะฉุกเฉิน • สารเคมีที่นำไปใช้ภายในบริษัทฯ ต้องจัดให้มีข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ตามชนิดของสารเคมีที่ใช้ในบริเวณพื้นที่นั้นด้วย • กรณีผู้รับเหมานำสารเคมีเข้ามาใช้ในพื้นที่โรงไฟฟ้า จะต้องส่งเอกสาร ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) พร้อมเอกสาร ATTACHMENT 1_Chemical Inventory List มาให้พนักงานของโรงไฟฟ้า ก่อนนำเข้ามาใช้งานในพื้นที่โรงไฟฟ้า	EHS / พนักงานที่เกี่ยวข้อง	Hazard Communication (ESMS-Sa-P-04) การจัดการขยะและของเสีย (PD-EHS-04) ระเบียบปฏิบัติเรื่อง การเตรียมความพร้อมต่อภาวะฉุกเฉิน (PD-EHS-05)
3. การจัดเก็บสารเคมี • ห้องเก็บสารเคมีต้องมีระบบระบายอากาศที่ดี มีวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น ถังดับเพลิง วัสดุดูดซับ ไว้ประจำที่ห้องเก็บสารเคมี เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน • กรณีที่จำเป็นต้องวางภาชนะบรรจุสารเคมีไว้ที่หน้างานให้วางในบันสารเคมีเท่านั้น และวางให้เป็นระเบียบ • ตรวจสอบสถานที่จัดเก็บสารเคมี เดือนละ 1 ครั้ง ตามแบบตรวจสอบการจัดเก็บพื้นที่จัดเก็บสารเคมีอันตราย และตรวจสอบความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศในสถานที่ทำงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง กรณีเข้าข่ายสารเคมีอันตรายและรายงานผลการตรวจสอบตามแบบ สอ.3 ส่งถึงสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดนครราชสีมา หรือรายงานผ่าน https://eservice.labour.go.th	Chemist / Store	Chemical Handling and Storage (ESMS-Sa-P-05) ATTACHMENT 1_ Chemical Storage Area Inspection แบบ สอ.3

รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
4. การยกเลิกการใช้สารเคมี • ส่วนงานใดที่ต้องการยกเลิกการใช้สารเคมีชนิดนั้น ให้ทำการเขียนแบบฟอร์มขอใช้ / ยกเลิกการใช้สารเคมี และส่งเอกสารดังกล่าวมาที่ EHS พร้อมทั้งอัพเดทรายชื่อสารเคมีใน ทะเบียนรายชื่อสารเคมี และทะเบียนข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีเพื่อให้มีความเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ตามขั้นตอนที่ (1)	ส่วนงานที่ใช้สารเคมี EHS	Hazard Communication (ESMS-Sa-P-04) ATTACHMENT 4_ Acceptance or Cancel Chemical Approval Form

7. บันทึก

หมายเลขเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ผู้รับผิดชอบ
FP-EHS-03-01	แบบฟอร์มขอใช้ / ยกเลิกสารเคมี	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
FP-EHS-03-02	ทะเบียนรายชื่อสารเคมี	EHS
FP-EHS-03-03	แบบฟอร์มการตรวจสอบพื้นที่การจัดเก็บสารเคมีอันตราย	เจ้าหน้าที่คลังพัสดุ เจ้าหน้าที่เคมี วิศวกรเดินเครื่อง

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท กัลฟ์ เจพีซี เอ็น วัน จำกัด"
"หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไม่ควบคุม"

ภาคผนวก ข.24

ใบอนุญาตประกอบการขนส่งวัตถุอันตราย

ขส.บ. ๑๒ ง.

ต่ออายุ

ใบอนุญาตประกอบการขนส่งไม่ประจำทาง
ด้วยรถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของ

ใบอนุญาตที่ สค.15/2565

นายทะเบียนออกใบอนุญาตให้ บริษัท เอสพีพี เทอร์มินัล ทรานสปอร์ต จำกัด

สำนักงานชื่อ บริษัท เอสพีพี เทอร์มินัล ทรานสปอร์ต จำกัด

อยู่เลขที่ 52/4 หมู่ที่ 6 ซอยสุขุมวิท ถนนพระรามที่ 2

ตำบลท่าทราย อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

มีสิทธิประกอบการขนส่งไม่ประจำทางใบอนุญาตฉบับนี้ให้มีอายุ ๔ ปี นับตั้งแต่วันที่ 28 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 27 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2570

โดยให้ปฏิบัติตามกฎหมายและเงื่อนไขที่นายทะเบียนกำหนดตามมาตรา ๑๒ แห่งพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. ๒๔๒๒ ในใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ 25 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

นักวิชาการขนส่งชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทน
ขนส่งจังหวัดสมุทรสาคร ทำการแทน
นายทะเบียนกลาง
นายทะเบียน

เลขที่ ๕๗. 0009202

นำใบอนุญาตนี้ไปทุกครั้งเมื่อมาติดต่อเจ้าหน้าที่
ต่ออายุใบอนุญาตสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 90 วัน

เงื่อนไข

(๑) จำนวนรถ

ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งต้องใช้รถที่มีลักษณะตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒ จำนวนไม่เกิน 38 คัน

(๒) ลักษณะ ชนิด ขนาดของรถ และเครื่องหมาย

(ก) ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งต้องใช้รถ

ลักษณะ	กระบะ	จำนวน 2	คัน
ลักษณะ	ตู้บรรทุก	จำนวน 4	คัน
ลักษณะ	บรรทุกวัตถุอันตราย	จำนวน 28	คัน
ลักษณะ	สิ่งห่วง	จำนวน 2	คัน
ลักษณะ	ลากจูง	จำนวน 2	คัน
ลักษณะ		จำนวน	คัน

(ข) ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่ง ใช้เครื่องหมายตามแบบที่แนบท้ายใบอนุญาตเป็นเครื่องหมายที่ต้องให้ปรากฏประจำรถทุกคัน โดยแสดงไว้ที่ด้านนอกตัวรถทั้งสองข้าง

(๓) จำนวนที่นั่ง เกณฑ์น้ำหนักบรรทุก และวิธีการบรรทุก

(ก) รถที่นำมาใช้ในการขนส่งแต่ละคัน เมื่อบรรทุกสัตว์และหรือสิ่งของ ต้องมีน้ำหนักรวมกันไม่เกินเกณฑ์ตามที่ทางราชการกำหนด

(ข) วิธีการบรรทุก ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการควบคุมการขนส่งทางบกกลางกำหนด

(๔) จำนวนผู้ประจำรถ

ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งต้องมีผู้ประจำรถอย่างน้อย ดังนี้

(ก) ผู้ขับรถ 1 คนต่อรถ ๑ คัน

(ข) ผู้บริการ 0 คนต่อรถ ๑ คัน

(๕) ท้องที่ที่ทำการขนส่ง

ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งทำการขนส่งในท้องที่ ดังนี้

ทั่วราชอาณาจักร

(๖) มาตรฐานบริการ

ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งต้องบริการโดยมีมาตรฐาน ดังนี้

(๗) สถานที่หยุดและจอดเพื่อขนถ่ายสัตว์หรือสิ่งของ

ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งต้องให้รถหยุดและจอดเพื่อขนถ่ายสัตว์หรือสิ่งของ ณ สถานที่ ดังนี้

(๘) สถานที่เก็บ ซ่อม และบำรุงรักษารถ

ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งต้องมีสถานที่เก็บ ซ่อม และบำรุงรักษารถ ดังนี้

(ก) สถานที่เก็บรถตั้งอยู่ที่ เลขที่ระวาง 5036 III 3498, 3698 เลขที่ดิน 1610 เลขที่โฉนด 143051 เลขที่ 52/4 หมู่ที่6 ซอยสุขุมวิท ถนนพระราม 2 ตำบลท่าทราย อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร รหัสไปรษณีย์ 74000

(ข) สถานที่ซ่อมและบำรุงรักษารถตั้งอยู่ที่ เลขที่ระวาง 5036 III 3498, 3698 เลขที่ดิน 1610 เลขที่โฉนด 143051 เลขที่ 52/4 หมู่ที่6 ซอยสุขุมวิท ถนนพระราม 2 ตำบลท่าทราย อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร รหัสไปรษณีย์ 74000

(๙) เงื่อนไขอื่น

กำหนดประเภทผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่ง และหลักเกณฑ์วิธีการ
เงื่อนไขการจัดให้มีสมุดประจำรถ ประวัติผู้ประจำรถการตรวจสอบสภาพและ
ความพร้อมของรถและผู้ขับรถและรายงานอุบัติเหตุที่เกิดจากการขนส่ง พ.ศ.2560
และกำหนดเงื่อนไขตามมาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ.2522

ลำดับที่	รายการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขหรือรายละเอียดในใบอนุญาต	วัน/เดือน/ปี	ลงชื่อนายทะเบียน

คำเตือน

(๑) ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งผู้โดย ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขหลังใบอนุญาต มีความผิดต้องระวางโทษปรับไม่เกิน ๕๐,๐๐๐ บาท และอาจถูกเพิกถอนใบอนุญาตตามมาตรา ๔๖ แห่งพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. ๒๕๒๒

(๒) ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งผู้โดย เพิ่ม ลด หรือยกเว้นค่าขนส่ง หรือค่าบริการโดยไม่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการตามมาตรา ๓๙ แห่งพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ.๒๕๒๒ มีความผิดต้องระวางโทษปรับไม่เกิน ๒๐,๐๐๐ บาท

(๓) ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งผู้โดย ใช้หรือยอมให้บุคคลอื่นใช้รถที่ได้รับอนุญาตทำการขนส่งนอกเส้นทาง โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากนายทะเบียน หรือผู้ซึ่งนายทะเบียนมอบหมายตามมาตรา ๓๙ แห่งพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ.๒๕๒๒มีความผิดต้องระวางโทษปรับครั้นละไม่เกิน ๕,๐๐๐ บาท ต่อ ๑ วัน จนกว่าจะปฏิบัติให้ถูกต้อง

(๔) ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งไม่ประจำทางผู้โดย กระทำการขนส่งอันมีลักษณะเช่นเดียวหรือคล้ายกับผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งประจำทาง หรือมีลักษณะเป็นการแข่งผลประโยชน์กับผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งประจำทางในเส้นทางที่ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งประจำทางได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๔๐ แห่งพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ.๒๕๒๒ มีความผิดต้องระวางโทษปรับตั้งแต่ ๕๐,๐๐๐ บาท ถึง ๒๐๐,๐๐๐ บาท

(๕) ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งผู้โดย ใช้รถผิดประเภทตามที่ระบุไว้ในใบอนุญาตโดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากนายทะเบียนเป็นครั้งคราวตามมาตรา ๒๗ วรรคสาม แห่งพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ.๒๕๒๒ มีความผิดต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน ๑ ปี หรือปรับไม่เกิน ๒๐,๐๐๐ บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

(๖) ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งผู้โดย ไม่แสดงใบอนุญาตประกอบการขนส่ง หรือใบแทนใบอนุญาตไว้ในที่เปิดเผย ณ ที่ตั้งสำนักงานของผู้ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๔๒ แห่งพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. ๒๕๒๒ มีความผิดต้องระวางโทษปรับไม่เกิน ๑,๐๐๐ บาท

(๗) ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งผู้โดย ไม่ปิดประกาศอัตราค่าขนส่งและค่าบริการ สถานที่หยุดและจอดเพื่อขนถ่ายผู้โดยสารไว้ ณ ที่ซึ่งอธิบดีกำหนดตามมาตรา ๓๒ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. ๒๕๒๒ มีความผิดต้องระวางโทษปรับไม่เกิน ๑,๐๐๐ บาท

(๘) ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งผู้โดย ไม่ยื่นคำขอรับใบแทนใบอนุญาตต่อนายทะเบียนภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่ได้ทราบถึงการสูญหาย ถูกทำลาย หรือชำรุดในสาระสำคัญของใบอนุญาตตามมาตรา ๔๓ แห่งพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. ๒๕๒๒ มีความผิดต้องระวางโทษปรับไม่เกิน ๑,๐๐๐ บาท

(๙) ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งผู้โดย ไม่ส่งคืนใบอนุญาตที่ถูกสั่งเพิกถอนต่อนายทะเบียนภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่ถูกสั่งเพิกถอนใบอนุญาตตามมาตรา ๔๗ แห่งพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ.๒๕๒๒ มีความผิดต้องระวางโทษปรับไม่เกิน ๑,๐๐๐ บาท

(๑๐) ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งผู้โดย มีความประสงค์จะขอต่ออายุใบอนุญาตต้องยื่นคำขอก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุตามมาตรา ๒๘ วรรคสาม แห่งพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. ๒๕๒๒

(๑๑) ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งผู้โดย เลิกใช้รถที่จดทะเบียนแล้วโดยไม่แจ้งเป็นหนังสือให้นายทะเบียนทราบ และไม่นำแผ่นป้ายเลขทะเบียนรถคืนแก่นายทะเบียนภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่เลิกใช้รถนั้นตามมาตรา ๗๙ แห่งพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. ๒๕๒๒ มีความผิดต้องระวางโทษปรับไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ บาท

สำนักงานขนส่งจังหวัดสมุทรสาคร วันที่ 25/02/2565

บัญชีรายละเอียดของรถที่ใช้ในการขนส่ง (บัญชี ขส.บ.11)

ประเภทใบอนุญาต : 220 รถบรรทุก ไม่ประจำทาง

เลขที่ใบอนุญาต : สค.15/2565 วันที่อนุญาต : 28/03/2565 วันที่สิ้นอายุ : 27/03/2570

ชื่อผู้ประกอบการ : บริษัท เอสพีพี เทอร์มินัล ทรานสปอร์ต จำกัด

ที่อยู่ : 52/4 หมู่ 6 ซอยสุขัย ถนนพระรามที่ 2 ตำบลท่าทราย อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร 74000

ลำดับที่	ลำดับรถ	เลขทะเบียนรถ	ยี่ห้อรถ	เลขตัวรถ	เลขเครื่องยนต์	วันสิ้นอายุภาษี	วันอนุมัติ	ลักษณะ/มาตรฐานรถ (ช่าง)	GPS ประกอบการ
1100 กระบะบรรทุก									เงื่อนไข 2 คัน
1	-								
1200 ตู้บรรทุก									เงื่อนไข 4 คัน รวม 4 คัน
1	1	สค 70-6179	ISUZU	MP1FTR34LAT001282	6HK1633296	30/06/2565		ตู้บรรทุก	
2	2	สค 70-6174	ISUZU	MP1FRR90HBT000259	4HK1061151	30/06/2565		ตู้บรรทุก	
3	3	สค 70-9972	ISUZU	MP1FVM34THT000975	6HK1VL2942	30/09/2565	23/09/2564	ตู้บรรทุก	
4	4	สค 70-9971	ISUZU	MP1FVM34THT000966	6HK1VL2933	30/09/2565	23/09/2564	ตู้บรรทุก	
1400 บรรทุกวัตถุอันตราย									เงื่อนไข 28 คัน รวม 28 คัน
1	1	สค 70-0989	ISUZU	FVM33MT-3000818	6HH1-223243	30/06/2565		บรรทุกวัตถุอันตราย	
2	2	สค 70-3372	ISUZU	FVM32N2 4-7000161	6HE1406804	31/12/2565		บรรทุกวัตถุอันตราย (กรดกำมะถัน/กรดซัลฟ์ฟูริค)	
3	3	สค 70-9490	ISUZU	MP1FVM347HT000386	6HK1UN2662	30/06/2565	15/05/2563	บรรทุกวัตถุอันตราย (กรดกำมะถัน/กรดซัลฟ์ฟูริค)	
4	4	สค 70-0922	ISUZU	FVM33MT-3000625	6HH1-225987	31/03/2565		บรรทุกวัตถุอันตราย	
5	5	สค 70-0923	ISUZU	FVM33MT-3000631	6HH1-225988	31/03/2565		บรรทุกวัตถุอันตราย (เฮกเซน)	
6	6	สค 70-0934	ISUZU	FVM33PT-3000108	6HH1-229560	31/03/2565		บรรทุกวัตถุอันตราย (เฮกเซน)	
7	9 *	สค 81-4944	HINO	FC4JJPA14575	J05C-TK16688	30/06/2564	26/04/2561	ตู้บรรทุก	
8	10	สค 70-9151	ISUZU	MP1FVM347HT000256	6HK1TR8150	30/06/2565	11/07/2562	บรรทุกวัตถุอันตราย (โซดาไฟเหลว/โซเดียมไฮโดรออกไซด์)	
9	11	สค 70-3368	ISUZU	FVM32N24-7000153	6HE1406681	31/12/2565		บรรทุกวัตถุอันตราย (เอททิลอาซิเตต)	
10	12	สค 70-3369	ISUZU	FVM32N24-7000154	6HE1406690	31/12/2565		บรรทุกวัตถุอันตราย (เอททิลอาซิเตต)	

วันที่พิมพ์ 25/02/2565 เวลา 15:10:42 ลงนาม .....

* คือรถที่ขาดต่อภาษี , # คือ ม.79 , $ คือ ม.89, + คือ ยกเลิกสัญญาเช่าซื้อ, I คือ ทะเบียนระงับ,
Y คืออายุการใช้งานครบ 10 ปี, N คือรถใหม่, W คือ รองรับ Wheelchair

สำนักงานขนส่งจังหวัดสมุทรสาคร วันที่ 25/02/2565

บัญชีรายละเอียดของรถที่ใช้ในการขนส่ง (บัญชี ขส.บ.11)

ประเภทใบอนุญาต : 220 รถบรรทุก ไม่ประจำทาง

เลขที่ใบอนุญาต : สค.15/2565 วันที่อนุญาต : 28/03/2565 วันที่สิ้นอายุ : 27/03/2570

ชื่อผู้ประกอบการ : บริษัท เอสพีพี เทอร์มินัล ทรานสปอร์ต จำกัด

ที่อยู่ : 52/4 หมู่ 6 ซอยสุขัย ถนนพระรามที่ 2 ตำบลท่าทราย อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร 74000

ลำดับที่	ลำดับรถ	เลขทะเบียนรถ	ยี่ห้อรถ	เลขตัวรถ	เลขเครื่องยนต์	วันสิ้นอายุภาษี	วันอนุมัติ	ลักษณะ/มาตรฐานรถ (ช่าง)	GPS ประกอบการ
1400 บรรทุกวัตถุอันตราย									เงื่อนไข 28 คัน รวม 28 คัน
11	13	สค 70-3371	ISUZU	FVM32N2 4-7000160	6HE1406807	31/12/2565		บรรทุกวัตถุอันตราย	
12	14	สค 70-6658	ISUZU	MP1FVM347DT000379	6HK1649262	30/06/2565		บรรทุกวัตถุอันตราย	
13	15	สค 70-6668	ISUZU	MP1FVM347DT000374	6HK1649276	30/06/2565		บรรทุกวัตถุอันตราย (กรดกำมะถัน/กรดซัลฟ์ฟูริค)	
14	16	สค 70-6665	ISUZU	MP1FVM347DT000377	6HK1649267	30/06/2565		บรรทุกวัตถุอันตราย (กรดกำมะถัน/กรดซัลฟ์ฟูริค)	
15	17	สค 70-8312	ISUZU	MP1FVM347GT000246	6HK1SD8263	31/03/2565	14/11/2560	บรรทุกวัตถุอันตราย (โซดาไฟเหลว/โซเดียมไฮโดรออกไซด์)	
16	18	สค 70-8313	ISUZU	MP1FVM347GT000247	6HK1SD8264	31/03/2565	14/11/2560	บรรทุกวัตถุอันตราย (กรดเกลือ/กรดไฮโดรคลอริค)	
17	19	สค 70-8316	ISUZU	MP1FVM347GT000248	6HK1SD8265	31/03/2565	14/11/2560	บรรทุกวัตถุอันตราย (โซดาไฟเหลว/โซเดียมไฮโดรออกไซด์)	
18	20	สค 70-8314	ISUZU	MP1FVM347GT000252	6HK1SD8269	31/03/2565	14/11/2560	บรรทุกวัตถุอันตราย (กรดเกลือ/กรดไฮโดรคลอริค)	
19	21	สค 70-8315	ISUZU	MP1FVM347GT000254	6HK1SD8271	31/03/2565	14/11/2560	บรรทุกวัตถุอันตราย (โซดาไฟเหลว/โซเดียมไฮโดรออกไซด์)	
20	22	สค 70-8317	ISUZU	MP1FVM347GT000266	6HK1SE3553	31/03/2565	14/11/2560	บรรทุกวัตถุอันตราย (กรดเกลือ/กรดไฮโดรคลอริค)	
21	23	สค 70-8482	ISUZU	MP1FVM347GT000313	6HK1SJ5876	30/06/2565	19/06/2561	บรรทุกวัตถุอันตราย	
22	24	สค 70-8481	ISUZU	MP1FVM347GT000314	6HK1SJ5877	30/06/2565	19/06/2561	บรรทุกวัตถุอันตราย	
23	25	สค 70-8857	ISUZU	MP1FVM347GT000481	6HK1SX0224	31/03/2565	14/01/2562	บรรทุกวัตถุอันตราย (กรดกำมะถัน/กรดซัลฟ์ฟูริค)	
24	26	สค 70-8856	ISUZU	MP1FVM347GT000480	6HK1SX0223	31/03/2565	14/01/2562	บรรทุกวัตถุอันตราย (กรดกำมะถัน/กรดซัลฟ์ฟูริค)	
25	27	สค 70-8854	ISUZU	MP1FVM347GT000473	6HK1SX0216	31/03/2565	14/01/2562	บรรทุกวัตถุอันตราย (กรดกำมะถัน/กรดซัลฟ์ฟูริค)	

วันที่พิมพ์ 25/02/2565 เวลา 15:10:42 ลงนาม .....

* คือรถที่ขาดต่อภาษี , # คือ ม.79 , $ คือ ม.89, + คือ ยกเลิกสัญญาเช่าซื้อ, I คือ ทะเบียนระงับ,
Y คืออายุการใช้งานครบ 10 ปี, N คือรถใหม่, W คือ รองรับ Wheelchair

กรมการขนส่งทางบก

สำนักงานขนส่งจังหวัดสมุทรสาคร

วันที่ 25/02/2565

บัญชีรายละเอียดของรถที่ใช้ในการขนส่ง (บัญชี ขส.บ.11)

ประเภทใบอนุญาต : 220 รถบรรทุก ไม่ประจำทาง

เลขที่ใบอนุญาต : สค.15/2565 วันที่อนุญาต : 28/03/2565 วันที่สิ้นอายุ : 27/03/2570

ชื่อผู้ประกอบการ : บริษัท เอสพีพี เทอร์มินัล ทรานสปอร์ต จำกัด

ที่อยู่ : 52/4 หมู่ 6 ซอยสุชัย ถนนพระรามที่ 2 ตำบลท่าทราย อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร 74000

ลำดับที่	ลำดับรถ	เลขทะเบียนรถ	ยี่ห้อรถ	เลขตัวรถ	เลขเครื่องยนต์	วันสิ้นอายุภาษี	วันอนุมัติ	ลักษณะ/มาตรฐานรถ (ช่าง)	GPS ประกอบการ
1400 บรรทุกวัตถุอันตราย								เงื่อนไข 28 คัน รวม 28 คัน	
26	28	สค 70-9147	ISUZU	MP1FVM347HT000259	6HK1TR8153	30/06/2565	11/07/2562	บรรทุกวัตถุอันตราย (โซดาไฟเหลว/โซเดียมไฮรดรอกไซด์)	
27	29	สค 70-9150	ISUZU	MP1FVM347GT000474	6HK1SX0217	30/06/2565	11/07/2562	บรรทุกวัตถุอันตราย (โซดาไฟเหลว/โซเดียมไฮรดรอกไซด์)	
28	30	สค 70-9152	ISUZU	MP1FVM347GT000475	6HK1SX0218	30/06/2565	11/07/2562	บรรทุกวัตถุอันตราย (โซดาไฟเหลว/โซเดียมไฮรดรอกไซด์)	

ลำดับที่	ลำดับรถ	เลขทะเบียนรถ	ยี่ห้อรถ	เลขตัวรถ	เลขเครื่องยนต์	วันสิ้นอายุภาษี	วันอนุมัติ	ลักษณะ/มาตรฐานรถ (ช่าง)	GPS ประกอบการ
1700 กึ่งพ่วง								เงื่อนไข 2 คัน รวม 2 คัน	
1	1	สค 70-6671	ไม่ระบุ	STT366-0002-13		30/06/2565		รถกึ่งพ่วงบรรทุกกรดกำมะถัน/กรดซัลฟลูลิค	
2	2	สค 70-6659	ไม่ระบุ	STT366-0001-13		30/06/2565		รถกึ่งพ่วงบรรทุกกรดกำมะถัน/กรดซัลฟลูลิค	

ลำดับที่	ลำดับรถ	เลขทะเบียนรถ	ยี่ห้อรถ	เลขตัวรถ	เลขเครื่องยนต์	วันสิ้นอายุภาษี	วันอนุมัติ	ลักษณะ/มาตรฐานรถ (ช่าง)	GPS ประกอบการ
1900 ลากจูง								เงื่อนไข 2 คัน รวม 2 คัน	
1	1	สค 70-3434	ISUZU	GXZ23KZH24-7000683	6SD1749386	31/03/2565	30/05/2564	ลากจูง	
2	2	สค 70-6670	ISUZU	MP1GXZ77NDT001252	6UZ1472004	30/06/2565		ลากจูง	

วันที่พิมพ์ 25/02/2565 เวลา 15:10:42 ลงนาม .....

* คือรถที่ขาดต่อภาษี , # คือ ม.79 , $ คือ ม.89, + คือ ยกเลิกสัญญาเช่าซื้อ, I คือ ทะเบียนระงับ,
Y คืออายุการใช้งานครบ 10 ปี, N คือรถใหม่, W คือ รองรับ Wheelchair

วล./อก. ๒๒

ทะเบียนแท็งก์ยึดติดถาวร

ทะเบียนเลขที่ L4BN 20 20 10648

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ 27 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2563

อนุญาตให้ บริษัท ซีนอน อินเตอร์ จำกัด สัญชาติ

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105538113085

สถานที่ติดต่อของผู้รับทะเบียนแท็งก์ยึดติดถาวร เลขที่ 75/43 หมู่ที่ 11

ตรอก/ซอย - ถนน - ตำบล/แขวง คลองหนึ่ง

อำเภอ/เขต คลองหลวง จังหวัด ปทุมธานี รหัสไปรษณีย์ 12120

โทรศัพท์ 0 2908 1970-3 โทรศัพท์เคลื่อนที่ โทรสาร 0 2908 1974

เป็นผู้รับทะเบียนแท็งก์ยึดติดถาวร โดยมีรายละเอียดดังนี้

รหัสแท็งก์ L4BN หมายเลขประจำแท็งก์ T13S-116-19-001

ความจุรวมทั้งหมด(ลิตร) 13,000

ความดันทดสอบ(บาร์) 4 และความดันใช้งาน(บาร์) 2

วัสดุ เหล็ก SA-283 Gr.C (SS400) ความหนาของผนังโครงสร้าง(มิลลิเมตร) 4.91

ชื่อผู้สร้างแท็งก์(ถ้ามี) บริษัท สุธี แท็งเกอร์ แอนด์ สเปเชียลทรัค จำกัด (ยึดติดกับรถทะเบียน 83-5737 ปทุมธานี)

รายชื่อวัตถุอันตรายที่ทำการขนส่ง

1. UN No. 1789 - HYDROCHLORIC ACID (กรดไฮโดรคลอริก)

ทะเบียนแท็งก์ยึดติดถาวรให้ใช้ได้จนถึง วันที่ 26 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

(ลายมือชื่อ) พนักงานเจ้าหน้าที่

(.....)
ผู้อำนวยการกลุ่มบริการงานทะเบียนด้านวัตถุอันตราย
พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

บันทึกการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายการในใบทะเบียนแท็งก์ยึดติดถาวร เลขที่ L4BN 20 20 10648

ครั้งที่	เลขที่หนังสือ	ลงวันที่	รายการการแก้ไขเปลี่ยนแปลง	พนักงานเจ้าหน้าที่

วอ./อก. ๒๒

ทะเบียนแท็งก์ยึดติดถาวร

ทะเบียนเลขที่ L4BV(+) 20 1155

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ 13 เดือน เมษายน พ.ศ. 2563

อนุญาตให้ บริษัท ซีนอน อินเตอร์ จำกัด สัญชาติ -

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105538113085

สถานที่ติดต่อของผู้รับทะเบียนแท็งก์ยึดติดถาวร เลขที่ 75/43 หมู่ที่ 11

ตรอก/ซอย - ถนน - ตำบล/แขวง คลองหนึ่ง

อำเภอ/เขต คลองหลวง จังหวัด ปทุมธานี รหัสไปรษณีย์ 12120

โทรศัพท์ 0 2908 1970 โทรศัพท์เคลื่อนที่ โทรสาร 0 2908 1974

เป็นผู้รับทะเบียนแท็งก์ยึดติดถาวร โดยมีรายละเอียดดังนี้

รหัสแท็งก์ L4BV(+) หมายเลขประจำแท็งก์ T13S-017-19-001

ความจุรวมทั้งหมด(ลิตร) 13,000

ความดันทดสอบ(บาร์) 4 และความดันใช้งาน(บาร์) 2

วัสดุ เหล็ก SA-283 Gr.C (SS400) ความหนาของผนังโครงสร้าง(มิลลิเมตร) 4.87

ชื่อผู้สร้างแท็งก์(ถ้ามี) บริษัท ฮุธี แท็งเกอร์ แอนด์ ทเปเชียลทรัค จำกัด (ยึดติดกับรถทะเบียน 83-4903 ปทุมธานี)

รายชื่อวัตถุอันตรายที่ทำการขนส่ง

1. UN No.1791 - HYPOCHLORITE SOLUTION (โซเดียมไฮโปคลอไรด์)

ทะเบียนแท็งก์ยึดติดถาวรให้ใช้ได้จนถึง วันที่ 13 เดือน เมษายน พ.ศ. 2566

(ลายมือชื่อ)..

..หนักงานเจ้าหน้าที่

ผู้อำนวยการกลุ่มบริการงานทะเบียนด้านวัตถุอันตราย
หนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๑๑

วอ./อก. ๒๒

ทะเบียนแท็งก์ยึดติดถาวร

ทะเบียนเลขที่ L4BN 19 1202

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ 4 เดือน กันยายน พ.ศ. 2565

อนุญาตให้ บริษัท ซีนอน อินเตอร์ จำกัด สัญชาติ

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105538113085

สถานที่ติดต่อของผู้รับทะเบียนแท็งก์ยึดติดถาวร เลขที่ 75/43 หมู่ที่ 11

ตรอก/ซอย - ถนน - ตำบล/แขวง คลองหนึ่ง

อำเภอ/เขต คลองหลวง จังหวัด ปทุมธานี รหัสไปรษณีย์ 12120

โทรศัพท์ - โทรศัพท์เคลื่อนที่ - โทรสาร -

เป็นผู้รับทะเบียนแท็งก์ยึดติดถาวร โดยมีรายละเอียดดังนี้

รหัสแท็งก์ L4BN หมายเลขประจำแท็งก์ S24D-150-18-001

ความจุรวมทั้งหมด(ลิตร) 24,000

ความดันทดสอบ(บาร์) 4 และความดันใช้งาน(บาร์) 2

วัสดุ เหล็ก A240 TYPE 304 ความหนาของผนังโครงสร้าง(มิลลิเมตร) 4.85

ชื่อผู้สร้างแท็งก์(ถ้ามี) บริษัท ฮูธี แท็งเกอร์ แอนด์ สเปเชียลทรัค จำกัด (ยึดติดกับรถกึ่งพ่วงทะเบียน 71-4252 ปทุมธานี)

รายชื่อวัตถุอันตรายที่ทำการขนส่ง

1. UN No. 1824 - SODIUM HYDROXIDE SOLUTION (โซเดียมไฮดรอกไซด์ (sodium hydroxide))

ทะเบียนแท็งก์ยึดติดถาวรให้ใช้ได้จนถึง วันที่ 3 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568

(ลายมือชื่อ)..

..พนักงานเจ้าหน้าที่

(. .....)
ผู้อำนวยการกลุ่มบริการ านทะเบียนด้านวัตถุอันตราย
พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

ภาคผนวก ข.25

ข้อกำหนดการขนถ่ายวัตถุอันตรายอย่างปลอดภัย

Gulf *Standard Safety Procedure*

Hazard Communication

Document Number:	EHS-P-002
Area of Applicability:	Gulf Group Plant Facilities
Responsible Center:	Environment, Health and Safety
Current Revision:	1
Current Revision Date:	June 15, 2016
Review Revision Due Date:	June 15, 2018

Reviewed By:

Approved By:

REVISION HISTORY

NOTE

When this document is due for a sixth revision, revise and reissue it as a new, original document using the current document number.

REVISION	REASON FOR REVISION	APPROVED BY
Revision 0 Dated January 1, 2013	To comply with the requirements of Gulf Group Policy	Tanon T.
Revision 1 Dated June 15, 2016	Revised to include all elements required by the Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Hazard Communication Standard and to conform to the Globally Harmonized System (GHS)	Kochai L.
Revision 2 Dated		
Revision 3 Dated		
Revision 4 Dated		
Revision 5 Dated		

DISTRIBUTION LIST

DOCUMENTARY CENTER	FORMAT
AMD	Signed Original
NKCC	Controlled Copy
GCC	Controlled Copy
SCC	Controlled Copy
GYG	Controlled Copy
GPG	Controlled Copy
GKP1&2	Controlled Copy
GTLC	Controlled Copy
GNNK	Controlled Copy
GNLL	Controlled Copy
GCRN	Controlled Copy
GNK2	Controlled Copy
GNS	Controlled Copy
GUT	Controlled Copy

TABLE OF CONTENTS

SECTION	DESCRIPTION	PAGE NUMBER
	TITLE PAGE	1
	REVISION HISTORY	2
	DISTRIBUTION LIST	3
	TABLE OF CONTENTS	4
1.0	PURPOSE	5
2.0	RESPONSIBILITIES	5
3.0	SPECIAL INSTRUCTIONS AND PRECAUTIONS	6
4.0	PROCEDURE	7
5.0	REFERENCES	11
6.0	ATTACHMENTS	12

1.0 PURPOSE

1.1 The objective of the hazard communication program is to inform employees of the hazardous chemicals that they are exposed to in the workplace and the methods necessary to protect themselves from these hazards.

1.2 This procedure establishes the requirements of Occupational Safety and Health Administration (OSHA) for providing of information to employees about the hazards of chemicals through labeling and other forms of warning, Safety Data Sheet (SDS) and training.

1.3 This procedure is applicable to all work areas of Gulf group where hazardous chemicals are known to be present, both under normal conditions and in foreseeable emergency.

2.0 RESPONSIBILITIES

2.1 **Plant Manager** is responsible for

- ensuring that this procedure is conformed and SDS, protective equipment requirements, and safe handling procedures are reviewed with employees in advance of employees being required to use the chemical
- reviewing SDSs and approving new chemical approval form prior to incoming chemical use

2.2 **Operation Manager and Maintenance Manager** are responsible for

- Maintaining and updating an chemical inventory list in their department
- Ensuring SDS required on purchasing requisition especially new chemicals and trial chemicals, obtaining and updating SDS for their respective areas
- Forwarding a copy of up-to-date chemical inventory list and SDSs for their respective areas to
- Environmental, Health and Safety Division
- Scheduling and insuring that new employees and re-assigned or transferred employees attend the hazard communication program

2.3 **Environmental Management Representative (EMR)** is responsible for

- Reviewing all incoming SDSs for significant health and safety information both SDSs provided by the employees and contractors

2.4 **Environment, Health and Safety Division** is responsible for

- Collecting the up-to-date of chemical inventory lists from all department
- Developing, implementing, and maintaining a written formalized hazardous communication program.
- Establishing and monitoring the power plant SDS (formerly MSDS, Material Safety Data Sheet) program
- Developing to obtain the necessary SDSs and review incoming SDSs for new or significant health and safety information and communicate any new information to affected employees.
- Reviewing SDSs, chemical inventory list and container labels and updating container labels as required.

2.5 **Project Manager** is responsible for

- Requesting for list of hazardous chemical and SDSs using at the worksite in power plant prior to arrival
- Making necessary arrangements to protect power plant employees

3.0 SPECIAL INSTRUCTIONS AND PRECAUTIONS

3.1 **Hazardous Chemicals** - any chemical which is a physical hazard or health hazard, including all chemical containing products, not just pure chemicals, in all physical forms, liquids, solids, gases, vapors, fumes and mist whether they are contained or not.

3.2 **Physical Hazard** - a physical hazard as a chemical for which there is scientifically valid evidence that is

- **Fire Hazards** : combustible liquid, flammable liquid, flammable aerosol, flammable gas, flammable solid, oxidizer and pyrophoric
- **Explosion Hazards** : compressed gas and explosive
- **Reactive Hazards** : organic peroxide, unstable (reactive) and water-reactive

3.3 **Health Hazard** – a chemical for which there is statistically significant evidence based on at least one study conducted in accordance with established scientific principles that acute or chronic health effects may occur in exposed employees. List of Health Hazards is

- **Systemic Effects** : carcinogen, toxic agent, highly toxic agent, corrosive, irritant and sensitizer
- **Target Organ Effects** : hepatotoxin, nephrotoxin, neurotoxin, blood or hematopoietic toxin, respiratory toxin, reproductive toxin, cutaneous hazard and eye hazard

3.4 **Globally Harmonized System (GHS)** is a system for standardizing and Explosion Hazards harmonizing the classification and labelling of chemicals. It is a logical and comprehensive approach to:

- Defining health, physical and environmental hazards of chemicals
- Creating classification processes that use available data on chemicals for comparison with the defined hazard criteria, and
- Communicating hazard information, as well as protective measures, on labels and Safety Data Sheets (SDS)

3.5 **Label** – as defined in the Hazard Communication standard (HCS) are an appropriate group of written, printed or graphic informational elements concerning a hazardous chemical that are affixed to, printed on, or attached to the immediate container of a hazardous chemical, or to the outside packaging.

3.6 **Safety data sheet (SDS)** means written or printed material concerning a hazardous chemical.

3.7 **Permissible Exposure Limit (PEL)** means a legal limit in the United States for exposure of an employee to a chemical substance or physical agent. For chemicals, the chemical regulation is usually expressed in parts per million (ppm), or sometimes in milligrams per cubic meter (mg/m3).

3.8 Threshold Limit Value (TLV) of a chemical substance is a level to which it is believed a worker can be exposed day after day for a working lifetime without adverse health effects.

3.9 Pictogram – a symbol plus other graphic elements, such as a border, background pattern, or color that is intended to convey specific information about the hazards of a chemical.

3.10 Signal words – a single word used to indicate the relative level of severity of hazard and alert the reader to a potential hazard on the label. The signal words used are "Danger" and "Warning"

3.10.1 "Danger" is used for the more severe hazards

3.10.2 "Warning" is used for less severe hazards

3.11 Hazard statement – a statement assigned to a hazard class and category that describes the nature of the hazard(s) of a chemical, including, where appropriate, the degree of hazard.

3.12 Precautionary statement – a phrase that describes recommended measures to be taken to minimize or prevent adverse effects resulting from exposure to a hazardous chemical or improper storage or handling of a hazardous chemical.

4.0 PROCEDURE

4.1 Chemical Inventory List

4.1.1 A list of all known hazardous chemicals used by each power plant employees is attached to this procedure. This list includes the name of the chemical both scientific and trade name, the manufacturer, the storage location and person in charge, the work area in which the chemical is used, unit type, maximum quantity stored and hazard classification. Further information on each chemical may be obtained from the SDSs and the chemical inventory list form described in "ATTACHMENT_A0100_ Chemical Inventory List"

4.2 Container Labeling

4.2.1 All containers received for use shall be clearly labeled and labeling system shall be relied on international standard[1] and regulatory requirement[2]. See example in "ATTACHMENT_A_0200 – Workplace GHS Labels and Secondary Containers"

4.2.2 The content of container labels shall include the following:

- Product Identifier: this can be (but not limited to) chemical name, code number or batch number. The same product identifier must be both on the label and in section 1 of the SDS
- Signal words: a single word used to indicate the relative level of severity of hazard and alert the reader to a potential hazard on the label. The signal words used are "Danger" and "Warning". "Danger" is used for the more sever hazards, while "Warning" is used for less severe hazards

[1] OSHA's Hazard Communication standard [29 CFR 1910.1200 (f)(1)]

[2] Ministerial Regulation, Ministry of Labor, on the prescribing of standard for administration and management of occupational safety, health and working environment in relation to hazardous chemicals B.E.2556 (A.D.2013)

- Pictogram: a symbol plus other graphic elements, such as a border, background pattern, or color, which is intended to convey specific information about the hazards of a chemical. Each pictogram consists of a different symbol on a white background within a red square frame set on a point. See "ATTACHMENT_A_0300 – Pictograms and Hazards: for examples of the pictograms
- Hazard statement: a statement assigned to a hazard class and category that describes the nature of the hazard(s) of a chemical, including, where appropriate, the degree of hazard. A typical hazard statement of this kind might read, "Causes damage to kidneys through prolonged or repeated exposure when absorbed through skin". All applicable hazard statements for the chemical must be included in this section, and can be combined to reduce redundancies such that they are easier to read and understand. Hazard classification categories have specific hazard statements, and employees shall always see the same statement for the same hazard regardless of the chemical or its producer
- Precautionary statements: this section describes all recommended measures regarding prevention, response to exposure, storage, and disposal of a chemical. A typical statement might read, "Do not breathe vapors or spay. Get medical attention if you feel unwell. Dispose of contents in accordance with local regulations". Precautionary statements are also set up like hazard statements in that they are predefined and must be used as is, with no alteration except in combining them
- Supplementary Information: this section may include anything that the label producer thinks is important but that does not fit perfectly into the other sections. It could include additional hazards not otherwise classified, and if there is an ingredient of unknown toxicity, and the percentage is equal to or greater than one percent (not based on testing the mixture as a whole), then that information must be included and can be listed here instead of as a supplementary label. PPE requirements may also be included in this section

4.3 Safety Data Sheets (SDS)

4.3.1 SDSs are written or printed material concerning product hazard determination, which are prepared and distributed with chemical by chemical manufacturers and distributors.

4.3.1.1 SDS format : each SDS contains the following information:

- Section 1 : Identification includes product identifier, manufacturer or distributor name, address, phone number, emergency phone number, recommend use, restrictions on use
- Section 2 : Hazard Identification includes all hazards regarding the chemical, required label elements
- Section 3 : Composition/information on ingredients includes information on chemical ingredients

- Section 4 : First-Aid measures includes important symptoms/effects, acute, required treatment
- Section 5 : Fire-Fighting measures lists suitable extinguishing techniques, equipment, chemical hazards from fire
- Section 6 : Accidental release measures lists emergency procedures, protective equipment, proper methods of containment and cleanup
- Section 7 : Handling and storage lists precautions for safe handling and storage, including incompatibilities
- Section 8 : Exposure controls/personal protection lists OHSA's Permissible Exposure Limits (PELs)
- Section 9 : Physical and chemical properties lists the chemical's characteristics
- Section 10 : Stability and reactivity lists chemical stability and possibility of hazardous reactions
- Section 11 : Toxicological information includes routes of exposure, related symptoms, acute and chronic effects, numerical measures of toxicity
- Section 12 : Ecological information
- Section 13 : Disposal considerations
- Section 14 : Transport information
- Section 15 : Regulatory information
- Section 16 : Other information includes the date of preparation or last revision

4.3.1.2 SDS implementation

- SDSs shall readily available to employees in each work areas such as main office, control room, warehouse, maintenance area and laboratory either electronic files or paper copies.
- If the department has several remote locations where chemicals are being used, a copy of the SDS for the particular chemical must be readily accessible to employees at each location.
- Maintaining the SDSs for all hazardous chemicals is the most important step in ensuring a safe workplace and regulatory compliance.

4.3.2 New or Trial chemicals

The new or trial chemicals must be reviewed their hazards and approved before the chemicals in used. A Acceptance or Cancel Chemical Approval Form as described in "ATTACHMENT_A_0400 – A Acceptance or Cancel Chemical Approval Form" shall be filled out the description for wanting to use or trial the new chemical and explain how the new chemical is to be used. A requestor shall forward the approval form along with SDS to EMR (Environmental Management Representative) for review and action. The hazard levels, correct handling procedures and protective equipment requirements must be recommended within 5 working days

and the completed approval form with recommendations will be forwarded to Environmental Health and Safety (EHS) and Plant Manager.

The signed original approval form shall be retained by the initiating department and a copy shall be sent to the Environmental, Health and Safety so that the chemical can be added to the chemical inventory list of power plant.

On all purchase requisitions for any chemicals and trial chemicals, SDS shall be required and received prior to incoming. The SDS might directly receive and forward to department manager. However, any SDSs received by department in a shipment shall be copied and sent to the Environmental, Health and Safety Division

In the event that a SDS is not available the supplier will be contacted by telephone or email. The incoming chemical shall not be preceded unless SDS received.

4.3.3 Review of SDSs:

All chemical bought, used or stored in the power plant shall be examined the hazards for significant health and safety information. Any significant information will be transmitted to Plant Manager so appropriate measures can be taken to inform affected employees. If deficiencies exist or additional information is needed concerning SDSs, the chemical manufacturer or supplier will be contacted to obtain necessary information.

SDSs and also chemical inventory list and container labels shall be reviewed at least once a year. The inventory list shall be provided to the Environmental, Health and Safety Committee for review

4.4 Employee Information and Training and Education

4.4.1 Program Outline

All employees who work in areas where hazardous chemicals are used and/or maintained and those who may be exposed in an emergency are involved in the employee training and educational program. The program must include information on

- An overview of the Hazard Communication Standard
- The hazardous chemicals present at workplace area
- The physical and health risks of the hazardous chemicals
- Symptoms of overexposure
- How to determine the presence or release of hazardous chemicals in the work area
- How to reduce or prevent exposure to hazardous chemicals through use of control procedures, work practices, and personal protective equipment
- Steps the company has taken to reduce or prevent exposure to hazardous chemicals
- Procedures to follow if employees are overexposed to hazardous chemicals
- How to read labels and SDSs to obtain hazard information
- Location of the SDS files both paper and electronic file and written hazard communication program

4.4.2 Re-Assigned or transferred employees

Employees re-assigned or transferred to other work areas shall undergo a review of this training Program on the first day.

4.4.3 New Employees (Full-time, Part-time, and Temporary)

Whenever a person is hired for employment, hazard communication training and education will be provided at the time of their initial assignment, as part of the new employee's orientation and prior to handling hazardous chemicals

4.4.4 New Hazard

Whenever a new hazard is introduced, the hazard communication training and education will be provided to all affected employees prior to the introduction of the hazard.

4.5 Contractor

It is the policy of Gulf that when contractors are working on power plant properly, they must comply with all requirements of Hazard Communication Procedure. The procedure requires all contractors working on power plant properly be informed of known chemical hazards present at the power plant worksite and SDSs prior to the initial of contract.

The chemical inventory list and SDSs will be requested by Project Manager to contracting company. The contractor, then, will be provided with the list of hazardous chemicals present at the worksite and SDS prior to arrival. These chemicals included only those owned or used by the power plant which the contractor's employees may be exposed to while performing their work. A copy of training record signed by contractor will be maintained on file with this procedure.

Where power plant employees may be exposed to harmful effects from chemicals introduced by the contractors, the Environmental, Health and Safety Division will advise the Project Manager. The Project manager shall make necessary arrangements to protect power plant personal.

4.6 Recordkeeping and review

4.6.1 Chemical Inventory List shall be reviewed at least once a year and kept with this procedure at least 5 years

4.6.2 Safety Data Sheets shall be reviewed at least once a year and filed or share drive

4.6.3 Training records of either employee or contractor shall be documented and filed at least 5 years

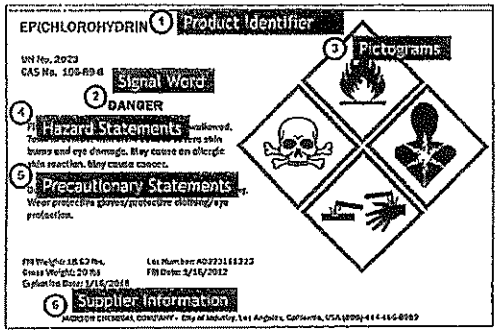
5.0 REFERENCES

- The Occupational Safety and Health Administration (OSHA), under its Hazardous Communication (29 CFR 1910.120)
- Announcement of Ministry of Industry on Hazard Classification and Communication System of Hazard Substances B.E.2555 (A.D. 2012)
- Ministerial Regulation, Ministry of Labor, on the prescribing of standard for administration and management of occupational safety, health and working environment in relation to hazardous chemicals B.E.2556 (A.D.2013)

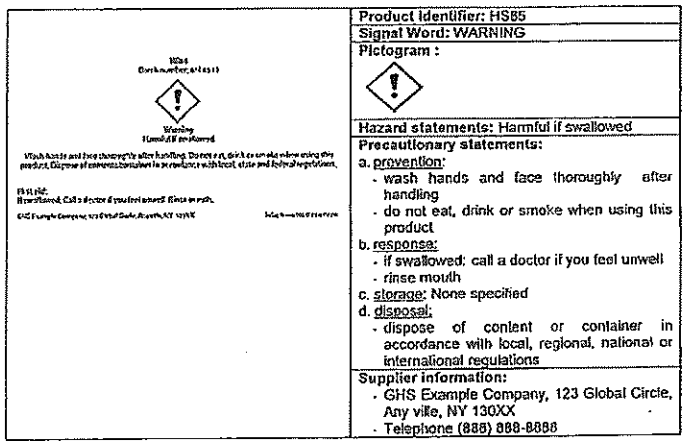
6.0 ATTACHMENTS

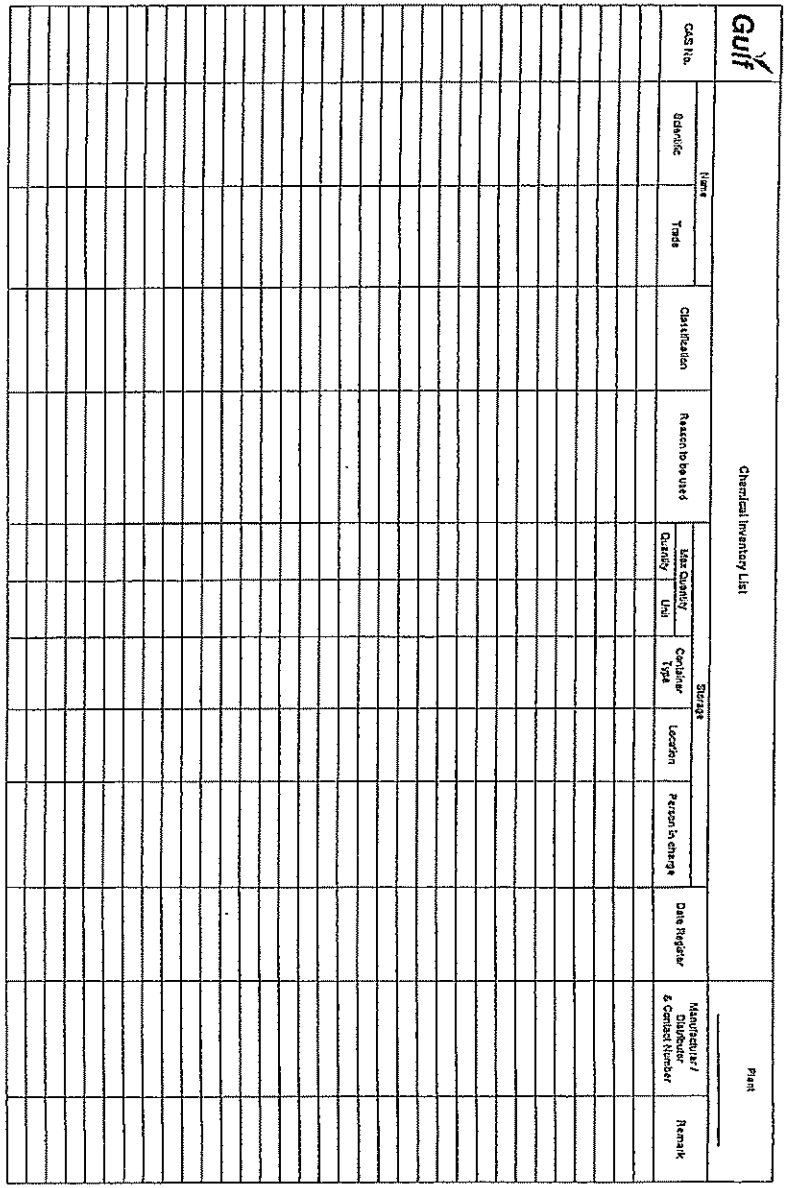
- ATTACHMENT_A_0100 – Chemical Inventory List
- ATTACHMENT_A_0200 – Workplace GHS Labels and Secondary Containers
- ATTACHMENT_A_0300 – Pictograms and Hazards: for examples of the pictograms
- ATTACHMENT_A_0400 – Acceptance or Cancel Chemical Approval Form

Workplace GHS Labels and Secondary Containers

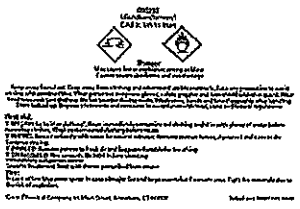


Example 1: This example demonstrate a simple label





Example 2: This example demonstrates a more complex label



Product identifier: OXI252 (disodiumliammy)

Signal Word: DANGER

Pictogram :

Hazard statements:
- may cause fire or explosion; strong oxidizer
- cause severe skin burns and eye damage

Precautionary statements:

a. prevention:
- keep away from heat
- keep away from clothing and other combustible materials
- take any precaution to avoid mixing with combustible
- wear protective neoprene gloves, safety goggles and face shield with chin guard
- wear fire or flame resistant clothing
- do not breath dust or mists
- wash arms, hands and face thoroughly after handling

b. response:
- IF ON SKIN (or hair): take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water
- IF ON CLOTHING: rinse immediately contaminated clothing and skin with plenty of water before removing clothes. Wash contaminated clothing before reuse
- IF IN EYES: rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
- IF INHALED: remove person to fresh air and keep comfortable for breathing
- IF SWALLOWED: rinse mouth. Do not induce vomiting
- Immediately call poison center

c. Specific treatment: treat with doctor-prescribed burn cream

d. In case of fire: use water spray. In case of major fire or large quantities: evacuate area. Fight fire remotely due to the risk of explosion

e. storage: store locked up

f. disposal:
- dispose of content or container in accordance with local, regional, national or international regulations

Supplier information:
- Great Chemical Company, 55 Main Street, Anywhere, CT 064XX
- Telephone (888) 777-8888

Pictograms and Hazards: for examples of the pictograms

As of June 1, 2015, the Hazard Communication Standard (HCS) will require pictograms on labels to alert users of the chemical hazards to which they may be exposed. Each pictogram consists of a symbol on a white background framed within a red border and represents a distinct hazard(s). The pictogram on the label is determined by the chemical hazard classification.

Health Hazard • Carcinogen • Mutagenicity • Reproductive Toxicity • Respiratory Sensitizer • Target Organ Toxicity • Aspiration Toxicity	**Flame** • Flammables • Pyrophorics • Self-Heating • Emits Flammable Gas • Self-Reactives • Organic Peroxides	**Exclamation Mark** • Irritant (skin and eye) • Skin Sensitizer • Acute Toxicity (harmful) • Narcotic Effects • Respiratory Tract Irritant • Hazardous to Ozone Layer (Non-Mandatory)
Gas Cylinder • Gases Under Pressure	**Corrosion** • Skin Corrosion/ Burns • Eye Damage • Corrosive to Metals	**Exploding Bomb** • Explosives • Self-Reactives • Organic Peroxides
Flame Over Circle • Oxidizers	**Environment** (Non-Mandatory) • Aquatic Toxicity	**Skull and Crossbones** • Acute Toxicity (fatal or toxic)

แบบฟอร์มการขอใช้สารเคมีชนิดใหม่ / ยกเลิกการใช้สารเคมี

ส่วนที่ 1 สำหรับหน่วยงานที่ต้องการใช้สารเคมีชนิดใหม่ หรือยกเลิกการใช้สารเคมี

เรียน ตัวแทนฝ่ายบริหาร (EMR)

ข้าพเจ้า (นาย / นาง / นางสาว) _____ ตำแหน่ง _____

แผนก _____ มีความประสงค์ที่จะ

☐ ขอใช้สารเคมีชนิดใหม่ ☐ ยกเลิกการใช้สารเคมีชนิดเก่า

1. กรณีขอใช้สารเคมีชนิดใหม่

1.1 ชื่อสารเคมี _____ 1.2 สูตรทางเคมี _____

1.3 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน _____

1.4 ชื่อบริษัทผู้ผลิต / นำเข้า / จัดจำหน่าย _____

1.5 วันที่จะเริ่มใช้สารเคมีภายในบริษัท _____

2. กรณียกเลิกการใช้สารเคมีชนิดเก่า

2.1 ชื่อสารเคมี _____ 2.2 สูตรทางเคมี _____

2.3 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน _____

2.4 ชื่อบริษัทผู้ผลิต / นำเข้า / จัดจำหน่าย _____

2.5 เหตุผลในการยกเลิกใช้สารเคมี _____ 2.6 ระบุสารเคมีที่ใช้ทดแทน (ถ้ามี) _____

2.7 วันที่การยกเลิกมีผลใช้บังคับ _____

3. ในกรณีขอใช้สารเคมีชนิดใหม่

☐ ข้าพเจ้าได้แนบข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) มาพร้อมกับเอกสารขออนุญาตนี้เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณาอนุมัติ

ขอแสดงความนับถือ

_____

( )

..... / ..... / .....

ส่วนที่ 2 ตัวแทนฝ่ายบริหาร (EMR)

ข้าพเจ้า (นาย / นาง / นางสาว) _____ ตำแหน่ง _____

ได้พิจารณาการร้องขอและหลักฐานประกอบต่างๆ มีความเห็น ดังนี้

☐ อนุญาตตามที่ร้องขอ

☐ ไม่อนุญาตตามที่ร้องขอ เนื่องจาก _____

การประเมินความสอดคล้องต่อกฎหมาย

☐ สอดคล้องต่อกฎหมาย ระบุ _____

☐ ไม่สอดคล้องต่อกฎหมาย ระบุ _____

วิธีการดำเนินการ _____

กำหนดการแล้วเสร็จ _____

_____

( )

..... / ..... / .....

ภาคผนวก ข.26

วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง การตรวจรับสารเคมี

วิธีปฏิบัติงาน

Work Instruction

เรื่อง

Chemical Receiving Inspection

WI-OPT-31

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
Shift Leader วันที่ 23 Dec 2021	Operation Manager วันที่ 23 Dec 2021	Operation Manager วันที่ 23 Dec 2021

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในโรงไฟฟ้า SPP กลุ่มบริษัทกัลฟ์ฯ เท่านั้น
หากมีการพิมพ์เอกสาร จะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไม่ควบคุม"

ตารางบันทึกการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	ผู้แก้ไข	วันที่มีผลบังคับใช้	หน้าที่แก้ไข	จำนวนหน้ารวม	วัตถุประสงค์	รายละเอียดการเปลี่ยนแปลง
01	Chemist Expertise	30/09/2565	2 - 6	7	แก้ไขขั้นตอนการทำงานให้รัดกุมมากขึ้น	เพิ่ม / ลด ขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย การจัดเก็บเอกสารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
					ยกเลิกบันทึกแบบฟอร์ม FW-OPT-31-01	ลดการบันทึกข้อมูลในแบบฟอร์ม Chemical Receiving Log
02	Operation Expertise	25 ธันวาคม 2565	6,7	2	เพิ่มขั้นตอนการทำงาน	เพิ่มข้อกำหนดในการแก้ไขปรับปรุงเอกสาร

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในโรงไฟฟ้า SPP กลุ่มบริษัทกัลฟ์ฯ เท่านั้น
หากมีการพิมพ์เอกสาร จะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไม่ควบคุม"

1. จุดประสงค์
   - เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานในส่วนเดินเครื่องโรงไฟฟ้า ให้เป็นไปอย่างถูกต้องครบถ้วนและปลอดภัย ต่อบุคลากรและเครื่องจักร
   - เพื่อเป็นแนวทางให้การรับสารเคมีของพนักงานโรงไฟฟ้า ปฏิบัติครบถ้วนตามที่กำหนด ถูกต้อง และ ปลอดภัย
   - เพื่อเป็นแนวทางให้การลงรับทางเอกสารของพนักงานโรงไฟฟ้า ลงรายการบันทึกได้ครบถ้วน ถูกต้อง ทุกรายการ

2. ขอบเขต
   - วิธีปฏิบัติงานนี้ ใช้ในโรงไฟฟ้า SPP กลุ่มบริษัทกัลฟ์ฯ เท่านั้น

3. คำจำกัดความ
   - บริษัทฯ หมายถึง โรงไฟฟ้า SPP ในกลุ่มบริษัทกัลฟ์ฯ
   - พนักงาน หมายถึง บุคลากรของโรงไฟฟ้า SPP ในกลุ่มบริษัทกัลฟ์ฯ

4. ผู้ปฏิบัติงาน
   4.1 ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง รับผิดชอบควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามขั้นตอนและตรวจสอบรับรองเอกสารใบตรวจรับสารเคมี
   4.2 หัวหน้ากะเดินเครื่อง รับผิดชอบสั่งการและปฏิบัติงานให้เป็นไปตามขั้นตอน และตรวจสอบรับรองเอกสารใบตรวจรับสารเคมี
   4.3 นักเคมี หรือ วิศวกรเดินเครื่อง รับผิดชอบและปฏิบัติงานตรวจรับสารเคมีให้เป็นไปตามขั้นตอนและตรวจรับรองเอกสารใบตรวจรับสารเคมี
   4.4 หน่วยงานซ่อมบำรุง รับผิดชอบควบคุม ตรวจสอบและแก้ไขความผิดปกติของอุปกรณ์เครื่องจักร
   4.5 วิศวกรซ่อมบำรุง รับผิดชอบตรวจสอบและแก้ไขความผิดปกติของอุปกรณ์ เครื่องจักร
   4.6 เจ้าหน้าที่คลังพัสดุ รับผิดชอบในการทำรับสารเคมี Good Receive (GR) เข้าระบบ
   หมายเหตุ เอกสารที่เจ้าหน้าที่พัสดุใช้ทำรับเข้าระบบ มีดังนี้
   - กรณีเป็น Basic Chemical ที่ต้อง ขนถ่ายสารเคมี (unloading) ลงถังเคมี ใช้ใบชั่งน้ำหนัก, ใบส่งของหรือใบกำกับภาษี
   - กรณีเป็น Basic Chemical ที่ไม่ต้อง ขนถ่ายสารเคมี (unloading) ลงถังเคมี , Specific Chemical และ Reagent ใช้ใบส่งของหรือใบกำกับภาษี
   4.7 ผู้ขนส่งสารเคมี รับผิดชอบปฏิบัติงานขนส่งสารเคมี, ขนถ่ายสารเคมี (unloading) และปฏิบัติงานให้เป็นไปตามขั้นตอน

5. ความถี่ในการปฏิบัติ
   - ทุกครั้งที่มีการรับสารเคมี

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในโรงไฟฟ้า SPP กลุ่มบริษัทกัลฟ์ฯ เท่านั้น
หากมีการพิมพ์เอกสาร จะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไม่ควบคุม"

6. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

6.1 เมื่อผู้ขนส่งสารเคมีขับรถบรรทุกสารเคมีมาถึงโรงไฟฟ้า ให้ดำเนินการติดต่อเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโรงไฟฟ้าฯ หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยแจ้งไปยังหัวหน้ากะส่วนเดินเครื่อง

6.1.1 ให้ทางหัวหน้ากะส่วนเดินเครื่องแจ้งนักเคมีหรือวิศวกรเดินเครื่องที่มีหน้าที่รับผิดชอบ ติดต่อกับผู้ขนส่งสารเคมี

6.1.2 ผู้ปฏิบัติงานที่มีหน้ารับผิดชอบในการรับสารเคมี ต้องตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารใบส่งเคมีทุกครั้ง ก่อนขนถ่ายสารเคมี (unloading)

6.2 การตรวจสอบคุณภาพและปริมาณของสารเคมี

กรณีเป็น Basic Chemical ที่ต้อง ขนถ่ายสารเคมี (unloading) ลงถังเคมี

6.2.1 วิศวกรเดินเครื่องหรือนักเคมีที่มีหน้าที่รับผิดชอบต้องขอเอกสารจากผู้ขนส่งสารเคมีซึ่งประกอบไปด้วย
- ใบชั่งน้ำหนัก
- Certificate Of Analysis (COA)
- หากเป็นสารเคมีชนิดใหม่ต้องมีเอกสาร Safety Data Sheet (SDS) แนบมาพร้อมกับการจัดส่งในครั้งแรก

ให้ผู้ขนส่งสารเคมีเก็บตัวอย่างของสารเคมีออกมาใส่กระบอกตวงเพื่อตรวจวัดค่าความถ่วงจำเพาะ Specific gravity (SG) ของสารเคมีที่จะทำการตรวจรับพร้อมทั้งบันทึกค่าความถ่วงจำเพาะลงในแบบฟอร์มใบตรวจรับสารเคมี(FW-OPT-31-02) พร้อมทั้งตรวจสอบคุณภาพให้ตรงตามเกณฑ์ในใบรับสารเคมี

6.2.2 กรณีตรวจสอบความเรียบร้อยในหัวข้อ 6.2.1 แล้ว นักเคมีหรือวิศวกรเดินเครื่องที่มีหน้าที่รับผิดชอบจึงอนุญาตให้ทำการขนถ่ายสารเคมีไปยังถังเก็บสารเคมีได้ โดยต้องสวมใส่ PPE เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานทั้งผู้ขนส่งสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบรับสารเคมี

ผู้ขนส่งสารเคมี และนักเคมีหรือวิศวกรเดินเครื่องที่มีหน้าที่รับผิดชอบรับสารเคมี

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในโรงไฟฟ้า SPP กลุ่มบริษัทกัลฟ์ฯ เท่านั้น
หากมีการพิมพ์เอกสาร จะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไม่ควบคุม"

6.2.3 กรณีคุณภาพของสารเคมีไม่เป็นไปตามเกณฑ์ควบคุม (Off-Specification) หรือ ผู้ขนส่งสารเคมี ไม่ปฏิบัติตามระเบียบโรงไฟฟ้า ให้แจ้งหัวหน้ากะ ,นักเคมี และผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง เพื่อพิจารณาออกหนังสือแจ้ง Supplier และแจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย เมื่อทำการยืนยันว่าคุณภาพไม่ตรงตามเกณฑ์ สามารถปฏิเสธการรับสินค้าได้

- กรณีสารเคมี Off-Specification ให้แจ้งนักเคมีเพื่อตัดสินใจรับสารเคมีหรือปฏิเสธการรับสารเคมีและนักเคมีทำหนังสือแจ้ง supplier และฝ่ายจัดซื้อต่อไป
- กรณีผู้ขนส่งสารเคมีไม่ปฏิบัติตามระเบียบของโรงไฟฟ้า ให้นักเคมีหรือ สวกรเดินเครื่องที่มีหน้ารับผิดชอบในการรับสารเคมีตักเตือนด้วยวาจาและให้ผู้ขนส่งสารเคมีแก้ไขให้เป็นไปตามระเบียบของโรงไฟฟ้า หากไม่ปฏิบัติตามสามารถปฏิเสธการรับสินค้าพร้อมทั้งทำหนังสือแจ้ง supplier และฝ่ายจัดซื้อต่อไป

6.2.4 หลังจากทำการขนถ่ายสารเคมีเรียบร้อยแล้วบันทึกปริมาณเคมี ลงในแบบฟอร์มใบตรวจรับสารเคมี (FW-OPT-31-02) โดยจำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบชั่งน้ำหนัก

6.2.5 กรณีจำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบชั่งน้ำหนัก ให้นักเคมีออกหนังสือแจ้ง Supplier และดำเนินการแจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขายต่อไป

<u>หมายเหตุ</u> เลขที่เอกสารในแบบฟอร์มใบตรวจรับสารเคมี (FW-OPT-31-02) ให้ระบุ <u>ฉบับที่/ปี</u> ตัวอย่างเช่น เลขที่เอกสาร <u>1.2565</u> เป็นต้น

6.2.6 นำเอกสารใบชั่งน้ำหนัก , Certificate Of Analysis (COA) และ แบบฟอร์มใบตรวจรับสารเคมีส่งนักเคมี/หัวหน้ากะ เพื่อตรวจสอบและดำเนินการลงนามในแบบฟอร์มใบตรวจรับสารเคมีต่อไป

6.2.7 จัดเก็บเอกสารได้แก่ แบบฟอร์ม ใบตรวจรับสารเคมี และ COA โดยรวบรวมเอกสารทั้งหมดไว้ที่ Central Control Room (CCR)

6.2.8 กรณีที่โรงไฟฟ้ามีเครื่องชั่งน้ำหนัก สามารถตรวจสอบน้ำหนักสารเคมีได้ ให้ทำการกรอกปริมาณสารเคมีที่ชั่งได้ลงในแบบฟอร์มใบตรวจรับสารเคมีโดยไม่ต้องคำนวณปริมาณตามปริมาตรจากความถ่วงจำเพาะ

6.2.9 เมื่อทำการกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มใบตรวจรับสารเคมี รวมถึงจัดเก็บ COA เรียบร้อยแล้ว จากนั้นนักเคมีหรือวิศวกรเดินเครื่องที่มีหน้าที่รับผิดชอบนำใบชั่งน้ำหนักและเอกสารที่เกี่ยวข้องไปส่งให้เจ้าหน้าที่พัสดุทำรับเข้าระบบ

กรณีเป็น Basic Chemical ที่<u>ไม่ต้อง</u> ขนถ่ายสารเคมี (unloading) ลงถังเคมี Specific Chemical และ Reagent

ให้ตรวจสอบปริมาณของสารเคมี ว่าครบถ้วนตามจำนวนใบส่งของพร้อมลายมือชื่อในใบส่งของ ตรวจสอบและจัดเก็บใบรายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพ (COA) ไม่ต้องบันทึกข้อมูลลงในแบบฟอร์มใบตรวจรับสารเคมี จากนั้นนักเคมีหรือวิศวกรเดินเครื่องที่มีหน้าที่รับผิดชอบนำใบส่งของหรือใบกำกับภาษีไปส่งให้เจ้าหน้าที่พัสดุทำรับเข้าระบบ

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในโรงไฟฟ้า SPP กลุ่มบริษัทกัลฟ์ฯ เท่านั้น
หากมีการพิมพ์เอกสาร จะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไม่ควบคุม"

6.3 การตรวจรับรองความถูกต้อง

กำหนดให้ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง หรือนักเคมีประจำโรงไฟฟ้าให้ตรวจทวนเอกสารและลงนามรับรองการตรวจทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องเป็นรายเดือน เพื่อให้แน่ใจว่าพนักงานได้ปฏิบัติงานและลงรับตามแบบฟอร์มที่กำหนดไว้ครบถ้วนและถูกต้อง หากไม่ถูกต้องให้ดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องเป็นเดือนๆไป

6.4 การทบทวน

กำหนดให้มีการทบทวนเอกสารวิธีการปฏิบัติงานฉบับนี้เมื่อมีวิธีการใหม่ๆ หรือมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการปฏิบัติ

7. ข้อควรระวังด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

- ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกสารเคมีให้พร้อมใช้งานเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุระหว่างขนถ่ายสารเคมี (unloading)
- ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อต่างๆก่อนทำการขนถ่ายสารเคมี (unloading)และระหว่างขนถ่ายสารเคมี เพื่อให้มั่นใจว่าไม่เกิดการรั่วไหล
- ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานขออนุญาตทำงาน (Permit to Work) (ESMS-Sa-P-01 Permit to Work) อย่างเคร่งครัด และบันทึกข้อมูลลงใน Safety Check List - Type A

8. เอกสารอ้างอิง

- AM-SPP WI-OPT-31 Chemical receiving inspection rev02

9. บันทึก

- FW-OPT-31-02 Chemical Receiving Form จัดเก็บเอกสาร 5 ปี

กณะผู้จัดทา

1	นาย จรินทร์ จันทร์เพ็ญ	GTLC Plant Manager
2	นายปณัย เจียมเจริญกุล	GNRV1&2 Plant Manager (แทน GNRV1&2 Operation Manager)
3	นาย บรรหาร ภู่บุบผาภาญจน	GBL Operation Manager
4	นาย รุ่งชัย เชียรพิริยะ	GBP Operation Manager
5	นายพิสิษฐ์ นาคสุข	GNK2 Operation Manager
6	นายสัญญา เพ็ญภัคดี	GTLC Operation Manager
7	นายสุรเดช พรรคพล	GKP1&2 Operation Manager
8	นายชาญวิทย์ เจียมเกาะ	GNPM Operation Manager
9	นายนิทัส วงศ์ศิลป์	GNNK Operation Manager

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในโรงไฟฟ้า SPP กลุ่มบริษัทกัลฟ์ฯ เท่านั้น
หากมีการพิมพ์เอกสาร จะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไม่ควบคุม"

10.	นายวิทยา วิเวกแว่ว	GNLL Operation Manager
11.	นายสุรกฤษ์ ตระกรวรกุลชัย	GCRN Operation Manager
12.	นายสุรศักดิ์ ผลงอง	GVTP Operation Manager
13.	นายพรวงศ์ศักดิ์ ศรีชมภู	GTS1&2 Operation Manager
14.	นายพงศ์ศักดิ์ รำพรรณ์	GTS3&4 Operation Manager
15.	นายเพชรลาภ เงินโสม	GNC Operation Manager
16.	นายสิน เพียรเมือง	GNLL2 Operation Manager
17.	นางสาวรัศมา หาญมนตรี	GBL Chemist
18.	นางสาวประภาศรี เข็มมะริง	GBP Chemist
19.	นางสาวชวิสา เชื้อกนิ่ม	GNK2 Chemist
20.	นางสาววิชชิตรณ์ อวิรุทธพงศ์	GTLC Chemist
21.	นายอนุพงศ์ ขันธิกุล	GKP1&2 Chemist
22.	นางสาวอัจฉราวัลย์ ศิลกุมธิ์ปัญญูกุล	GNPM Chemist
23.	นายศุริ วิสม์ ดิษฐเจริญ	GNNK Chemist
24.	นายอาทุมน์ อินติลิทธิ์	GNLL Chemist
25.	นางสาวกุมฎี บัลติลิธ์	GCRN Chemist
26.	นายจักรพงษ์ เรืองศุภผล	GVTP Chemist
27.	นางสาวอัจฉรัตนาถ์ โกกาพานิชย์	GTS1&2 Chemist
28.	นางสาวชลลดา แดงประดับ	GTS3&4 Chemist
29.	นางสาวจาฤวรรณ มะนาลย์	GNLL2 Chemist
30.	นางสาวพิมพา พนมวาย	GNRV1&2 Chemist

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในโรงไฟฟ้า SPP กลุ่มบริษัทกัลฟ์ เท่านั้น
หากมีการพิมพ์เอกสาร จะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไม่ควบคุม"

ภาคผนวก ข.27

เอกสารการแจ้งรายชื่อสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ (สอ.1)

แบบ สอ.1

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (สอ. 1)

วันที่ 17/01/2566

ส่งข้อมูล หมายเลขอ้างอิง : ESPSI1001-00000000095905

1.ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of this Hazardous Substance)

1.1 ชื่อปงชี่สารเคมี

ชื่อทางการค้า กรดกำมะถัน

ชื่อสารเคมี SULPHURIC ACID

ชื่ออื่น ๆ

สูตรเคมี H2SO4

กด _ เมื่อจะพิมพ์ตัวห้อยและกดลูกศรขึ้นเพื่อกลับมาพิมพ์ตัวปกติ

กด ^ เมื่อจะพิมพ์ตัวยกและกดลูกศรลงเพื่อกลับมาพิมพ์ตัวปกติ

CAS No. 7664-93-9

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

บริษัท พร้อมมิตรเคมี จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ หมู่ที่ ถนน

จังหวัด กรุงเทพมหานคร เขต/อำเภอ

แขวง/ตำบล รหัสไปรษณีย์

โทรศัพท์ โทรสาร

โทรศัพท์ฉุกเฉิน

Email

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้งาน

สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลขณะใช้งาน

1.4 การใช้ประโยชน์

เพื่อปรับสภาพน้ำ

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 7.2000 ตัน

1.5 อื่น ๆ

2.การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ไม่มีข้อมูล

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

เป็นพิษเมื่อสูดดม

การสัมผัสผิวหนังจะส่งผลต่อเนื้อเยื่ออย่างรุนแรง

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

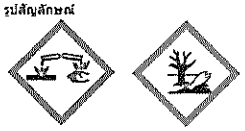
ทำให้ความเป็นกรดสูง

ความเป็นอันตรายอื่น

การสูดดมอาจทำให้เกิดมะเร็ง.

2.2 องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์



คำสัญญาณ

ข้อความแสดงความอันตราย

สารกัดกร่อน

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลขณะใช้งาน

อื่น ๆ

2.3

3.องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% By weight)	ด้านมาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}

4.มาตรฐาน การปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางหายใจ

4.2 กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

4.3 กรณีได้รับทางกลืนกิน

4.4 อื่น ๆ

5.มาตรฐานการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี

5.3 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง

5.4 อื่น ๆ

6.มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

6.2 วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

6.4 อื่น ๆ

7.การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

7.1 ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย

7.3 อื่น ๆ

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการใช้งาน

OSHA
NIOSH
ACGIH
อื่น ๆ

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ

ตา

ผิวหนัง

8.4 อื่น ๆ

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป

9.2 กลิ่น

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH)

9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง

9.5 จุดเดือด

9.6 จุดวาบไฟ

9.7 อัตราการระเหย

9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ

9.10 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด

9.11 ความดันไอ

9.12 ความหนาแน่นไอ

9.13 ความหนาแน่นสัมพัทธ์

9.14 ความถ่วงจำเพาะ

9.15 ความสามารถในการละลายได้

9.16 อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง

9.17 มวลโมเลกุล

9.18 อื่น ๆ

10. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี

10.2 สิ่งที่เข้ากันไม่ได้

10.3 วัตถุอื่นๆที่ควรหลีกเลี่ยง

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

10.5 สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว

10.6 อื่น ๆ

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD_{50}/ LC

โดยทางปาก (mg/kg)

โดยทางผิวหนัง (mg/kg)

โดยทางสูดหายใจ (mg/l)

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ

สัมผัสถูกผิวหนัง

11.3 จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม

11.4 อื่น ๆ

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

12.2 การตกค้างยาวนาน

12.3 ผลกระทบอื่นๆ

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number)

14.2 ชื่อในการขนส่ง

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class)

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group)

14.5 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่

14.6 อื่น ๆ

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กระทรวงแรงงาน

15.2 กระทรวงอุตสาหกรรม

15.3 กระทรวงสาธารณสุข

15.4 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

15.5 กระทรวงคมนาคม

15.6 อื่น ๆ

16.ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 สัญลักษณ์ NFPA

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

16.3 อื่น ๆ

ลงชื่อ นาย พิเชษฐ์ วังวอน นายจ้าง

ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

ชื่อสถานประกอบกิจการ กัลฟ์ เจพี เอ็นเอ็นเค

ที่อยู่ติดต่อได้เลขที่ 99 หมู่ที่ 17 ตรอก/ซอย -

ถนน - แขวง/ตำบล คลองนครเนื่องเขต

เขต/อำเภอ เมืองฉะเชิงเทรา จังหวัด ฉะเชิงเทรา

รหัสไปรษณีย์ 24000

โทรศัพท์ 038513911-13 โทรสาร 038513911-13 ต่อ 5001

E-mail wasana.gnnk@gulf.co.th

สถานที่ใกล้เคียง

ประเภทกิจการ การผลิตและการส่งไฟฟ้า

หมายเหตุ ขอข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก
(Additional information avaliable form)

1. ชื่อ

ที่อยู่

โทรศัพท์

2. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (ถ้ามี)

ชื่อ นาย บพรัตน์ ศรีวงษ์แผน

โทรศัพท์ 0822439949

แบบ สอ.1

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (สอ. 1)

วันที่ 17/01/2566

ส่งข้อมูล หมายเลขอ้างอิง : ESPSI1001-00000000095981

1.ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of this Hazardous Substance)

1.1 ข้อปงชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า กรดเกลือ

ชื่อสารเคมี HYDROCHLORIC ACID

ชื่ออื่น ๆ

สูตรเคมี HCL

กด _ เมื่อจะพิมพ์ตัวห้อยและกดลูกศรขึ้นเพื่อกลับมาพิมพ์ตัวปกติ
กด ^ เมื่อจะพิมพ์ตัวยกและกดลูกศรลงเพื่อกลับมาพิมพ์ตัวปกติ

CAS No. 7647-01-0

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

บริษัท ซีนอน อินเตอร์ จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 75/4 หมู่ที่ 11 ถนน

จังหวัด ปทุมธานี เขต/อำเภอ อำเภอคลองหลวง

แขวง/ตำบล ตำบลคลองหนึ่ง รหัสไปรษณีย์

โทรศัพท์ 02-908-1970-3 โทรสาร

โทรศัพท์ฉุกเฉิน 02-908-1970-3

Email

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้งาน
สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลขณะใช้งาน

1.4 การใช้ประโยชน์
เพื่อปรับสภาพน้ำ

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 3.6000 ตัน

1.5 อื่น ๆ

2.การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท
ความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ
เป็นพิษถ้าสูดดม

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม
ต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ เนื่องจากมีความเป็นกรดสูง

ความเป็นอันตรายอื่น

2.2 องค์ประกอบตามฉลาก
รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ

ข้อความแสดงความอันตราย

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย
สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลขณะใช้งาน

อื่น ๆ

2.3

3.องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on ingrediants)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% By weight)	ด้านมาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}

4.มาตรฐาน การปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางหายใจ

4.2 กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

4.3 กรณีได้รับทางกลืนกิน

4.4 อื่น ๆ

5.มาตรฐานการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี

5.3 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง

5.4 อื่น ๆ

6.มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

6.2 วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

6.4 อื่น ๆ

7.การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

7.1 ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย

7.3 อื่น ๆ

8.การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

8.1 ค่ายึดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการใช้งาน

OSHA
NIOSH
ACGIH
อื่น ๆ

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ

ตา

ผิวหนัง

8.4 อื่น ๆ

9.คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป

9.2 กลิ่น

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH)

9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง

9.5 จุดเดือด

9.6 จุดวาบไฟ

9.7 อัตราการระเหย

9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ

9.10 ค่ายึดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด

9.11 ความดันไอ

9.12 ความหนาแน่นไอ

9.13 ความหนาแน่นสัมพัทธ์

9.14 ความถ่วงจำเพาะ

9.15 ความสามารถในการละลายได้

9.16 อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง

9.17 มวลโมเลกุล

9.18 อื่น ๆ

10.ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี

10.2 สิ่งที่เข้ากันไม่ได้

10.3 วัตถุอื่นๆที่ควรหลีกเลี่ยง

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

10.5 สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว

10.6 อื่น ๆ

11.ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD_{50}/ LC

โดยทางปาก (mg/kg)

โดยทางผิวหนัง (mg/kg)

โดยทางสูดหายใจ (mg/l)

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ

สัมผัสถูกผิวหนัง

11.3 จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม

11.4 อื่น ๆ

12.ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

12.2 การตกค้างยาวนาน

12.3 ผลกระทบอื่นๆ

13.ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

14.ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number)

14.2 ชื่อในการขนส่ง

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class)

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group)

14.5 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่

14.6 อื่น ๆ

15.ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กระทรวงแรงงาน

15.2 กระทรวงอุตสาหกรรม

15.3 กระทรวงสาธารณสุข

15.4 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

15.5 กระทรวงคมนาคม

15.6 อื่น ๆ

16.ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 สัญลักษณ์ NFPA

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

16.3 อื่น ๆ

ลงชื่อ นาย พิเชษฐ์ วิงวอน นายจ้าง
ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

ชื่อสถานประกอบกิจการ กัลฟ์ เจพี เอ็นเอ็นเค
ที่อยู่ติดต่อได้เลขที่ 99 หมู่ที่ 17 ตรอก/ซอย -
ถนน - แขวง/ตำบล คลองนครเนื่องเขต
เขต/อำเภอ เมืองฉะเชิงเทรา จังหวัด ฉะเชิงเทรา
รหัสไปรษณีย์ 24000
โทรศัพท์ 038513911-13 โทรสาร 038513911-13 ต่อ 5001
E-mail wasana.gnnk@gulf.co.th
สถานที่ใกล้เคียง
ประเภทกิจการ การผลิตและการส่งไฟฟ้า

หมายเหตุ ขอข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก
(Additional information avaliable form)

1. ชื่อ
   ที่อยู่
   โทรศัพท์
2. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (ถ้ามี)
   ชื่อ นาย นพรัตน์ ศรีวงษ์แผน
   โทรศัพท์ 0822439949

แบบ สอ.1

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (สอ. 1)

วันที่ 17/01/2566

ส่งข้อมูล หมายเลขอ้างอิง : ESPSI1001-00000000095968

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of this Hazardous Substance)

1.1 ชื่อปรงชี่สารเคมี

ชื่อทางการค้า โซเดียมไฮโปรคลอไรด์

ชื่อสารเคมี SODIUM HYPOCHLORITE

ชื่ออื่น ๆ

สูตรเคมี NaOCl

กด _ เมื่อจะพิมพ์ตัวห้อยและกดลูกศรขึ้นเพื่อกลับมาพิมพ์ตัวปกติ

กด ^ เมื่อจะพิมพ์ตัวยกและกดลูกศรลงเพื่อกลับมาพิมพ์ตัวปกติ

CAS No. 7681-52-9

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

บริษัท ซีบอน อินเตอร์ จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 75/4 หมู่ที่ 11 ถนน

จังหวัด ปทุมธานี เขต/อำเภอ อำเภอคลองหลวง

แขวง/ตำบล ตำบลคลองหนึ่ง รหัสไปรษณีย์

โทรศัพท์ 02-908-1970-3 โทรสาร

โทรศัพท์ฉุกเฉิน 02-908-1970-3

Email

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้งาน

สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลขณะใช้งาน

1.4 การใช้ประโยชน์

เพื่อปรับสภาพน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 7.2000 ตัน

1.5 อื่น ๆ

ใช้สำหรับควบคุมแบคทีเรียในระบบน้ำหล่อเย็น

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ผสมกับกรดทำให้เกิดแก๊สพิษ

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

เป็นพิษเมื่อสูดดม

การสัมผัสผิวหนังจะส่งผลต่อเนื้อเยื่ออย่างรุนแรง

อาจเกิดอันตรายเมื่อกลืนกิน

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมเป็นพิษต่อปลาและแพลงตอน

ความเป็นอันตรายอื่น

2.2 องค์ประกอบด้านฉลาก

รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ

ข้อความแสดงความอันตราย

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

อื่น ๆ

2.3 ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on ingrediants)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% By weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}

4. มาตรฐาน การปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางหายใจ

4.2 กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

4.3 กรณีได้รับทางกลืนกิน

4.4 อื่น ๆ

5. มาตรฐานการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี

5.3 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง

5.4 อื่น ๆ

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก ร่ำไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

6.2 วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

6.4 อื่น ๆ

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

7.1 ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย

7.3 อื่น ๆ

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA
NIOSH
ACGIH
อื่น ๆ

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ

ตา

ผิวหนัง

8.4 อื่น ๆ

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป

9.2 กลิ่น

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH)

9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง

9.5 จุดเดือด

9.6 จุดวาบไฟ

9.7 อัตราการระเหย

9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ

9.10 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด

9.11 ความดันไอ

9.12 ความหนาแน่นไอ

9.13 ความหนาแน่นสัมพัทธ์

9.14 ความสวงจำเพาะ

9.15 ความสามารถในการละลายได้

9.16 อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง

9.17 มวลโมเลกุล

9.18 อื่น ๆ

10. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี

10.2 สิ่งที่เข้ากันไม่ได้

10.3 วัตถุอื่นๆที่ควรหลีกเลี่ยง

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

10.5 สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว

10.6 อื่น ๆ

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD_{50}/ LC

โดยทางปาก (mg/kg)

โดยทางผิวหนัง (mg/kg)

โดยทางสูดหายใจ (mg/l)

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ

สัมผัสถูกผิวหนัง

11.3 วัตถุอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม

11.4 อื่น ๆ

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

12.2 การตกค้างยาวนาน

12.3 ผลกระทบอื่นๆ

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number)

14.2 ชื่อในการขนส่ง

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class)

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group)

14.5 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่

14.6 อื่น ๆ

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กระทรวงแรงงาน

15.2 กระทรวงอุตสาหกรรม

15.3 กระทรวงสาธารณสุข

15.4 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

15.5 กระทรวงคมนาคม

15.6 อื่น ๆ

16.ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 สัญลักษณ์ NFPA

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

16.3 อื่น ๆ

ลงชื่อ นาย พิเชษฐ์ รังวอบ นายจ้าง

ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

ชื่อสถานประกอบกิจการ กัลฟ์ เจพี เอ็นเอ็นเค

ที่อยู่ติดต่อได้เลขที่ 99 หมู่ที่ 17 ตรอก/ซอย -

ถนน - แขวง/ตำบล คลองนครเนื่องเขต

เขต/อำเภอ เมืองฉะเชิงเทรา จังหวัด ฉะเชิงเทรา

รหัสไปรษณีย์ 24000

โทรศัพท์ 038513911-13 โทรสาร 038513911-13 ต่อ 5001

E-mail wasana.gnnk@gulf.co.th

สถานที่ใกล้เคียง

ประเภทกิจการ การผลิตและการส่งไฟฟ้า

หมายเหตุ ขอข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก
(Additional information avaliable form)

1. ชื่อ

ที่อยู่

โทรศัพท์

2. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (ถ้ามี)

ชื่อ นาย นพรัตน์ ศรีวงษ์แผน

โทรศัพท์ 0822439949

แบบ สอ.1

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (สอ. 1)

วันที่ 17/01/2566

ส่งข้อมูล หมายเลขอ้างอิง : ESPSI1001-00000000095897

1.ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of this Hazardous Substance)

1.1 ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า โซเดียมไฮดรอกไซด์

ชื่อสารเคมี SODIUM HYDROXIDE, ANHYDROUS (CAUSTIC SODA)

ชื่ออื่น ๆ โซดาไฟ

สูตรเคมี NaOH

กด _ เมื่อจะพิมพ์ตัวห้อยและกดลูกศรขึ้นเพื่อกลับมาพิมพ์ตัวปกติ
กด ^ เมื่อจะพิมพ์ตัวยกและกดลูกศรลงเพื่อกลับมาพิมพ์ตัวปกติ

CAS No. 1310-73-2

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

บริษัท ซีบอน อินเตอร์ จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 75/4 หมู่ที่ 11 ถนน

จังหวัด ปทุมธานี เขต/อำเภอ อำเภอคลองหลวง

แขวง/ตำบล ตำบลคลองหนึ่ง รหัสไปรษณีย์ 12120

โทรศัพท์ 02-908-1970-3 โทรสาร

โทรศัพท์ฉุกเฉิน 02-908-1970-3

Email

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้งาน

สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

1.4 การใช้ประโยชน์

ใช้เพื่อปรับสภาพน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 4.5000 ตัน

1.5 อื่น ๆ

2.การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ไม่มีข้อมูล

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

เป็นพิษเมื่อสูดดม

การสัมผัสผิวหนังจะส่งผลต่อเนื้อเยื่ออย่างรุนแรง

อาจเกิดอันตรายเมื่อกลืนกิน

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ทำให้ความเป็นด่างสูง

ความเป็นอันตรายอื่น

เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมเป็นพิษต่อปลาและแพลงตอน

2.2 องค์ประกอบฉลาก

รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ

ข้อความแสดงความอันตราย

สารกัดกร่อน

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย
ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

อื่น ๆ

2.3

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on ingrediants)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% By weight)	ด้านมาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}

4. มาตรฐาน การปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางหายใจ

4.2 กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

4.3 กรณีได้รับทางกลืนกิน

4.4 อื่น ๆ

5. มาตรฐานการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี

5.3 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง

5.4 อื่น ๆ

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

6.2 วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

6.4 อื่น ๆ

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

7.1 ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย

7.3 อื่น ๆ

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการใช้งาน

OSHA
NIOSH
ACGIH
อื่น ๆ

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ

ตา

ผิวหนัง

8.4 อื่น ๆ

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป

9.2 กลิ่น

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH)

9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง

9.5 จุดเดือด

9.6 จุดวาบไฟ

9.7 อัตราการระเหย

9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ

9.10 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด

9.11 ความดันไอ

9.12 ความหนาแน่นไอ

9.13 ความหนาแน่นสัมพัทธ์

9.14 ความส่วงจำเพาะ

9.15 ความสามารถในการละลายได้

9.16 อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง

9.17 มวลโมเลกุล

9.18 อื่น ๆ

10. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี

10.2 สิ่งที่เข้ากันไม่ได้

10.3 วัตถุอื่นๆที่ควรหลีกเลี่ยง

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

10.5 สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว

10.6 อื่น ๆ

11.ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD_{50}/ LC

โดยทางปาก (mg/kg)

โดยทางผิวหนัง (mg/kg)

โดยทางสูดหายใจ (mg/l)

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ

สัมผัสถูกผิวหนัง

11.3 จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม

11.4 อื่น ๆ

12.ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

12.2 การตกค้างยาวนาน

12.3 ผลกระทบอื่นๆ

13.ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

14.ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number)

14.2 ชื่อในการขนส่ง

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class)

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group)

14.5 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่

14.6 อื่น ๆ

15.ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กระทรวงแรงงาน

15.2 กระทรวงอุตสาหกรรม

15.3 กระทรวงสาธารณสุข

15.4 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

15.5 กระทรวงคมนาคม

15.6 อื่น ๆ

16.ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 สัญลักษณ์ NFPA

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

16.3 อื่น ๆ

ลงชื่อ นาย พิเชษฐ์ วิงวอน นายจ้าง
ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

ชื่อสถานประกอบกิจการ กัลฟ์ เจพี เอ็นเอ็นเค
ที่อยู่ติดต่อได้เลขที่ 99 หมู่ที่ 17 ตรอก/ซอย -
ถนน - แขวง/ตำบล คลองเครือเนื่องเขต
เขต/อำเภอ เมืองฉะเชิงเทรา จังหวัด ฉะเชิงเทรา
รหัสไปรษณีย์ 24000
โทรศัพท์ 038513911-13 โทรสาร 038513911-13 ต่อ 5001
E-mail wasana.gnnk@gulf.co.th
สถานที่ใกล้เคียง
ประเภทกิจการ การผลิตและการส่งไฟฟ้า

หมายเหตุ ขอข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก
(Additional information avaliable form)

1. ชื่อ
   ที่อยู่
   โทรศัพท์
2. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (ถ้ามี)
   ชื่อ นาย บพรัตน์ ศรีวงษ์ผล
   โทรศัพท์ 0822439949

แบบ สอ.1

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (สอ. 1)

วันที่ 30/01/2566

หมายเลขอ้างอิง : ESPSI1001-00000000120324

1.ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of this Hazardous Substance)

1.1 ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า Shell Turbo CC32 "Turbine Lube Oil"

ชื่อสารเคมี PETROLEUM

ชื่ออื่น ๆ น้ำมันหล่อลื่น Shell Turbo Oil CC 32

สูตรเคมี ShellTurboOilCC32

กด _ เมื่อจะพิมพ์ตัวห้อยและกดลูกศรขึ้นเพื่อกลับมาพิมพ์ตัวปกติ
กด ^ เมื่อจะพิมพ์ตัวยกและกดลูกศรลงเพื่อกลับมาพิมพ์ตัวปกติ

CAS No. 68477-31-6

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

บริษัท เชลล์ (ประเทศไทย) จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 10 หมู่ที่ 11 ถนน

จังหวัด กรุงเทพมหานคร เขต/อำเภอ เขตคลองเตย

แขวง/ตำบล คลองเตย รหัสไปรษณีย์ 10501

โทรศัพท์ (66) 0 2262 6000 โทรสาร

โทรศัพท์ฉุกเฉิน (66) 0 2262 6000

Email generalpublicenquiries-th@shell.com

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้งาน

สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

1.4 การใช้ประโยชน์

ใช้เพื่อหล่อลื่นเครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรม

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 16.2000 ตัน

1.5 อื่น ๆ

Turbine lube oil

2.การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ไม่มีข้อมูล

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

เป็นพิษเมื่อสูดดม

อาจเกิดอันตรายเมื่อกลืนกิน

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

ความเป็นอันตรายอื่น

เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมเป็นพิษต่อปลาและแหล่งดอน

2.2 องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ สารติดไฟ

ข้อความแสดงความอันตราย

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

อื่น ๆ

2.3

3.องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on ingrediants)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% By weight)	ด้านมาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}

ลงชื่อ นาย พิเชษฐ์ วิงวอน นายจ้าง

ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

ชื่อสถานประกอบกิจการ กัลฟ์ เจพี เอ็นเอ็นเค

ที่อยู่ติดต่อได้เลขที่ 99 หมู่ที่ 17 ตรอก/ซอย -

ถนน - แขวง/ตำบล คลองนครเนื่องเขต

เขต/อำเภอ เมืองฉะเชิงเทรา จังหวัด ฉะเชิงเทรา

รหัสไปรษณีย์ 24000

โทรศัพท์ 038513911-13 โทรสาร 038513911-13 ต่อ 5001

E-mail wasana.gnnk@gulf.co.th

สถานที่ใกล้เคียง

ประเภทกิจการ การผลิตและการส่งไฟฟ้า

หมายเหตุ ขอข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก
(Additional information avaliable form)

1. ชื่อ

ที่อยู่

โทรศัพท์

2. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (ถ้ามี)

ชื่อ นาย นพรัตน์ ศรีวงษ์แผน

โทรศัพท์ 0822439949

ภาคผนวก ข.28

รายงานผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้น

ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ (สอ.3)

แบบ สอ.3

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย (สอ. 3)

วันที่ 28/03/2566
หมายเลขอ้างอิง : ESPSI1003-00000000009069

ชื่อสถานประกอบกิจการ กัลฟ์ เจพี เอ็นเอ็นเค
ที่อยู่ติดต่อได้เลขที่ 99 หมู่ที่ 17 ตรอก/ซอย -
ถนน - แขวง/ตำบล คลองนครเนื่องเขต
เขต/อำเภอ เมืองฉะเชิงเทรา จังหวัด ฉะเชิงเทรา
รหัสไปรษณีย์ 24000
โทรศัพท์ 038513911-13 โทรสาร 038513911-13 ต่อ 5001
E-mail wasana.gnnk@gulf.co.th
สถานที่ใกล้เคียง
ประเภทกิจการ การผลิตและการส่งไฟฟ้า

ได้ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
โดย ดำเนินการเอง
นิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตตามมาตรา๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๕๔
ชื่อนิติบุคคลผู้ให้บริการ บ.เอแอลเอสแลบอราทอรีกรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105540004859
ใบอนุญาตเลขที่ 0201-03-2565-0014 ตั้งแต่วันที่ 10/01/2565 ถึงวันที่ 09/01/2568
ขอรายงานผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ดังต่อไปนี้

รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายใน
บรรยากาศ_13.03.2566.pdf

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย	วันที่เก็บตัวอย่าง	วันที่วิเคราะห์	การประเมินผล
1	ammonia	13/03/2566	14/03/2566	ไม่เกิน
2	chlorine	13/03/2566	14/03/2566	ไม่เกิน
3	hydrogen chloride	13/03/2566	14/03/2566	ไม่เกิน
4	sodium hydroxide	13/03/2566	14/03/2566	ไม่เกิน
5	sulfuric acid	13/03/2566	14/03/2566	ไม่เกิน

ผู้ดำเนินการตรวจวัดสารเคมีอันตราย นางสาวยุพาพร จันทร์เปล่ง
ผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตรายทางห้องปฏิบัติการ นางสาวยุพาพร จันทร์เปล่ง
กรรมการผู้จัดการ นิติบุคคลผู้ให้บริการ นางสาวยุพาพร จันทร์เปล่ง

ลงชื่อ นาย
ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงไฟฟ้านครเนื่องเขต
นายจ้าง/ผู้กระทำแทน

หมายเหตุ 1.การเก็บการวิเคราะห์ให้ใช้มาตรฐานของ NIOSH JISHA หรือมาตรฐานสากลอื่นๆ
2.ผู้เก็บตัวอย่างควรมีความรู้ทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Hygiene)

ภาคผนวก ข.29

แผนดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ประจำปี พ.ศ. 2566

Environmental Health And Safety Master Plan FY-2023

Item	Description	Month												Resposible person	Action	GOV Related	Action Status
		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec		Frequency	Department	And Action Key
I	EIA Monitoring & Measurement Program																
1	การตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพอากาศ																
1.1	คุณภาพอากาศในบรรยากาศ			W2						W1				ALS and OPT	6 Months	สผ	ชุมชนรอบโรงไฟฟ้า
1.2	การตรวจสอบแบบต่อเนื่อง (CEMs)	OPT ส่งรายงาน CEMs ทุกวันที่ 2 ของเดือนถัดไป												Shift Leader	Monthly	สผ Corp.EHS	
1.3	การตรวจสอบความถูกต้องของCEMs (Audit/RATA)			W2										ALS and MI	Yearly	สผ	
1.4	คุณภาพอากาศจากปล่อง (Grab Sampling)			W2						W1				ALS and MI	6 Months	สผ กรมโรงงาน	
2	การตรวจวัดด้านเสียง																
2.1	ระดับความดังของเสียง			W2						W1				ALS and OPT	6 Months	สผ	
3	การตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ																
3.1	คุณภาพน้ำผิวดินในคลองพระองค์ไชยานุชิต				D5						D4			ALS and EHS	6 Months	สผ	
3.2	คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง (Wastewater Retention Pong)	เก็บทุกวันจันทร์แรก ของเดือน												ALS and OPT	Weekly	ชลประทาน	
3.3	คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง (Wastewater Retention Pong)	D4	D1	D1	D5	D3	D7	D5	D2	D6	D4	D1	D6	ALS and OPT	Monthly	สผ	
3.4	คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง(Wastewater Retention Pong)			D1			D7			D6			D6	ALS and OPT	Quarterly	ชลประทาน	
3.5	การตรวจสอบคุณภาพน้ำใน Cooling Tower				D5						D4			ALS and OPT	6 Months	ESMS	ตรวจสอบเชื้อใน CW
4	ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย																
4.1	เสียงในสถานที่ทำงาน (Leq 8)ความร้อนแสงสว่าง			W2			W2			W2			W2	ALS and OPT	Quarterly	แรงงาน	
4.2	ตรวจวัดระดับความดังของเสียง (Noise Dose)			W2										OPT and MTN			
4.3	ความร้อน			W2			W2			W2			W2	ALS and OPT	Quarterly	แรงงาน	
4.4	แสงสว่าง			W2			W2			W2			W2	ALS and OPT	Quarterly	แรงงาน	
4.5	การตรวจสุขภาพทั่วไป สำหรับพนักงานประจำ									W1				ADM	Yearly	สผ	
5	การตรวจความเข้มข้นของสารเคมีในพื้นที่ปฏิบัติงาน			W2						W1				ALS and OPT	6 Months	สผ แรงงาน	
6	สำรวจด้าน เศรษฐกิจ และสังคม													ALS and EHS	Yearly	สผ	
7	การตรวจวัดตะกอนดินจากการผลิตน้ำประปา						D7							ALS and OPT	Yearly	สผ กรมโรงงาน	
8	นิเวศวิทยาแหล่งน้ำการตรวจวัดด้านนิเวศวิทยา				D5						D4			ALS and OPT	6 Months	สผ	
II	การดำเนินงานใบอนุญาต และรายงานตามกฎหมาย																
	ขอมีใบอนุญาตมีซึ่งยุทธภัณฑ์(สำหรับstandard gas)	D23															
	ผู้รับผิดชอบดำเนินการทางด้านเทคนิคในเรื่องรังสี	ต้องอบรม และสอบขึ้นทะเบียน												EHS, MI		สนง.ปรมณูฯ	รอส่งไปอบรม
	ขออนุญาต ด้านสิ่งปฏิกูลออกนอกโรงงาน (สก.1), (สก.2), (กอ.1)	D30												EHS	Yearly	กรมโรงงานฯ	PO ก่อนดำเนินการผ่าน Web
	แจ้งปริมาณ ตามใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (Manifest)	รายงานภายใน 15 วัน หลังการขนส่งจริง												EHS		กรมโรงงานฯ	รายงานผ่านเวปไซต์
	รายงานประจำปี เกี่ยวกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (สก.3)			D31										EHS	Yearly	กรมโรงงานฯ	รายงานผ่านเวปไซต์
	รายงานประจำปี ปริมาณตะกอนที่ถมที่ในโรงไฟฟ้า (สก.5)			D31										EHS	Yearly	กรมโรงงานฯ	รายงานโดยเอกสารนำส่ง
	รายงานข้อมูลทั่วไปของโรงงาน (แบบ รว.)	D31						D31						EHS	6 Month	กรมโรงงานฯ	รายงานผ่านเวปไซต์
	รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (แบบ ทส.2)	D10	D10	D10	D10	D10	D10	D10	D10	D10	D10	D10	D10	EHS/LAB	Monthly	อบต.	ข้อมูลจาก LAB, ผ่านเวปไซต์
	แจ้งผลการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า											W1		ME	Yearly	แรงงานจังหวัด	ส่งรายงานโดย EHS
	รายงานการตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำและตรวจสอบการทำงานฯ											W1		MTN,OPT,GA	Yearly	กรมโรงงานฯ	ส่งรายงานแล้วต้องตาม
	ใบแจ้งข้อเท็จจริงของผู้กรอบครอง ซึ่งวัตถุอันตราย (วอ./อก.7)	D31						D31						EHS	6 Month	กรมโรงงานฯ	ข้อมูลจาก LAB ก่อน 15
	แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูล (สอ.1)			D31										EHS	Yearly	แรงงานจังหวัด	
	รายงานผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน (สอ.3)	D31						D31						EHS	6 Month	แรงงานจังหวัด	แนบผลตรวจวัด ALS
	รายงานผลการตรวจวัด แสง, ความร้อน ในสภาพแวดล้อม				W4							W4		EHS	Yearly	แรงงานจังหวัด	แนบผลตรวจวัด ALS -รสส-
	รายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ												W4	EHS	Yearly	แรงงานจังหวัด	30 วันหลังจากซ้อมเสร็จ
	รายงานผลการฝึกซ้อมสารเคมี หกรั่วไหล									W1				EHS	Yearly		ประกอบรายงาน EIA
	รายงานการแจ้งผลการตรวจสุขภาพที่พบความผิดปกติ (จผส.1)											W4		EHS	Yearly	แรงงานจังหวัด	
	รายงาน ขก.8 (สำหรับstandard gas และ SCBA)	D10	D10	D10	D10	D10	D10	D10	D10	D10	D10	D10	D10	EHS	1 เดือน		ภายในวันที่ 10/Web site
	รายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ EIA	D25						D25						EIA	6 Month	5 หน่วยงาน	
	EHS Monthly Report	D8	D8	D8	D8	D8	D8	D8	D8	D8	D8	D8	D8	EHS ADM	Monthly	EHS H/O	
	รายงานตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย (ถังดับเพลิง Hydrant)	ทุกวันอาทิตย์ที่ 1 ของเดือน												Guard	Monthly	รปภ	ส่งรายงานให้ EHS วันจันทร์
III	กิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย																
	กิจกรรมปลูกต้นไม้ ปล่อยพันธุ์ปลาลงคลอง และเปิดบ้านโรงไฟฟ้า									W1				EHS	Yearly	All GNNK	
	ประชุม คปอ. และ EHS Site Audit	W2	W2	W2	W2	W2	W2	W2	W2	W2	W2	W2	W2	EHS	Monthly	Comittee	
	กิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย อบรมการปฐมพยาบาล										W1			EHS	Yearly	All GNNK	
	กิจกรรมการทำความสะอาดพื้นที่โรงไฟฟ้า	D25		D25		D25		D25		D25		D25		EHS	2 Month	All GNNK	เก็บรูปพร้อมวันที่ในกล้อง
	รายงานการสนับสนุนการเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน	ตามแผนของ CR & GA												EHS		ADM/CR	
	กิจกรรมในโรงเรียน ด้านอาสาสมัครติดตามสิ่งแวดล้อม										W1			EHS	Yearly	ADM/CR	
	EHS Refresh Training (ก่อนประชุมWeekly/1เรื่อง/Week/10นาที)	ทุกวันอังคาร												EHS	Yearly	All GNNK	บันทึกการฝึกอบรม/Record
	Safety Talk (เอาเรื่องที่เกี่ยวกับ EHS Refresh Training)	ทุกวันอังคาร												EHS	Weekly	All GNNK	
	Survillance ISO45001 stage#1 (13.01.2023)	W2												EHS	Yearly	All GNNK	
	Survillance ISO45001 stage#2 (28.01.2023)	W4												EHS	Yearly	All GNNK	
	ISO 45001 Internal Audit (23-24.01.2023)	W3												EHS	Yearly	All GNNK	
	ISO 9001&ISO14001							W3						EHS	Yearly	All GNNK	
	ISO 9001&14001, 45001 ESMS, Management Review	W4												EHS	Yearly	All GNNK	ภายในเดือนมกราคม

Prepared By : .....

(นาย นพรัตน์ ศรีวงษ์แผน)

(5 ม.ค. 2566)

Approved By : .....

(นาย พิเชษฐ์ วิงวอน)

(5 ม.ค. 2566)

ภาคผนวก ข.30

เอกสาร Laboratory Safety

Gulf *Standard Safety Procedure*

Laboratory Safety

Document Number:	EHS-P-003
Area of Applicability:	Gulf Group Plant Facilities
Responsible Center:	Environment, Health and Safety
Current Revision:	0
Current Revision Date:	January 1, 2013
Review Revision Due Date:	January 1, 2014

Approved By:

Tanon Tantisunthorn
First Senior Vice President, Asset Management Department

REVISION HISTORY

NOTE

When this document is due for a sixth revision, revise and reissue it as a new, original document using the current document number.

REVISION	REASON FOR REVISION	APPROVED BY
Revision 0 Dated January 1, 2013	To comply with the requirements of Gulf Group Policy	Tanon T.
Revision 1 Dated		
Revision 2 Dated		
Revision 3 Dated		
Revision 4 Dated		
Revision 5 Dated		

DISTRIBUTION LIST

DOCUMENTARY CENTER	FORMAT
AMD	Signed Original
NKCC	Controlled Copy
GCC	Controlled Copy
SCC	Controlled Copy
GYG	Controlled Copy
GPG	Controlled Copy
GKP1&2	Controlled Copy
GTLC	Controlled Copy
GNNK	Controlled Copy
GNLL	Controlled Copy
GCRN	Controlled Copy
GNK2	Controlled Copy
GNS	Controlled Copy
GUT	Controlled Copy

TABLE OF CONTENTS

SECTION	DESCRIPTION	PAGE NUMBER
	TITLE PAGE	1
	REVISION HISTORY	2
	DISTRIBUTION LIST	3
	TABLE OF CONTENTS	4
1.0	PURPOSE	5
2.0	RESPONSIBILITIES	5
3.0	SPECIAL INSTRUCTIONS AND PRECAUTIONS	5
4.0	PROCEDURE	5
5.0	REFERENCES	6
6.0	ATTACHMENTS	6

1.0 PURPOSE

1.1. The objective of the laboratory safety program is to establish the acceptable laboratory safety methods for the protection of employees working in the site by providing the minimum standards for site developed Laboratory/Chemical Hygiene Plans.

2.0 RESPONSIBILITIES

2.1 The Environmental, Health and Safety Manager is responsible to see that the site specific Laboratory/Chemical Hygiene Plan is developed and utilized.

2.2 It is the responsibility of the facility Chemist to aid in the development of the plan, and is designated as the Chemical Hygiene Officer. As Officer, the Chemist is responsible for directing work within the laboratory setting, especially establishing safe work practices.

2.3 It is the responsibility of all employees working in the laboratory to adhere to the guidelines established in the facility's Laboratory/Chemical Hygiene Plan.

2.4 AMD provides the final review and approval signature for this procedure.

3.0 SPECIAL INSTRUCTIONS AND PRECAUTIONS

3.1. This procedure is applicable to Gulf Group to implement and maintain the safety of personnel life and health.

3.2. This procedure is for periodic use.

3.3. The Plant shall develop a Laboratory/Chemical Hygiene Plan.

3.4. The plan shall detail the specific hazards in the laboratory, the protective measures required to minimize these hazards, the chemicals present and Permissible Exposure Limits (PELs) of these chemicals.

3.5. Employees required to work in the laboratory must be familiar with the plan through annual training and are responsible to adhere to the plan.

3.6. The Plan must be accessible to the employees required to adhere to it. Copies of the plan shall be placed, at a minimum, in the laboratory and chemist's office.

4.0 PROCEDURE

4.1. The plant Chemist and the Environment, Health and Safety Manager shall produce the site's Laboratory/Chemical Hygiene Plan.

4.2. The Plan must contain the following, as specified by the OSHA Standard.

4.2.1. Standard operating procedures to ensure maximum safety when working with hazardous chemicals in the laboratory

4.2.2. Control measures to be used to minimize exposure to known, extremely hazardous chemicals

4.2.3. Requirements for the assurance of fume hood and other protective equipment function (through the periodic testing and inspection)

4.2.4. Provisions for employee training such as Chemist, Operation and Maintenance Department.

4.2.5. Identification of circumstances, operation, procedures, activities which require prior approval from the employer, or employer's designee

4.2.6. Designation of personnel responsible for implementation of the plan, defined as Plant chemist.

4.2.7. Identification of additional employee protection for work with particularly hazardous substances (select carcinogens, reproductive toxins, and substances with a high degree of acute toxicity)

4.2.8. Details of medical consultation and examination available to employees working with hazardous chemicals with specified information to be provided to the physician and items to be included by the physician in the written report

4.2.9. Procedure of plan review and updating which shall occur at least annually.

4.2.10. The plant Chemist and Environment, Health and Safety Manager shall verify and set up a measurement plan of hazardous chemicals which present in each working areas as below at least once a year.
- Demineralization Plant
- Laboratory room

4.3. Employees required by job title, task, or assignment to enter the laboratory shall be informed and trained:

4.3.1. To ensure that they are aware of the hazards present in the laboratory,

4.3.2. The location and contents of the OSHA standard covering this matter,

4.3.3. The location and contents of the Laboratory/Chemical Hygiene Plan,

4.3.4. The PELs for hazardous substances in the Laboratory,

4.3.5. Signs and symptoms associated with the exposure to the hazards in the laboratory.

4.3.6. The methods & observations that may be used in the detection of a release or the presence of the hazardous substance(s),

4.3.7. The physical and health hazards of chemicals in the laboratory.

4.3.8. The protective measures the employees can take to protect themselves from the hazards

4.3.9. The location of additional reference materials on the hazard(s), they're safe handling.

4.4. This training shall occur annually and anytime the hazards in the laboratory change.

5.0 REFERENCES

OSHA Standards

6.0 ATTACHMENTS

PLANT LABORATORY/CHEMICAL HYGIENE PLAN

ภาคผนวก ข.31

รายงานการตรวจวัดปริมาณลม Fume Hood

รายงาน

ผลการตรวจวัดปริมาณลม FUME HOOD

(MODEL : SHF-124 WBC)

GULF JP NNK COMPANY LIMITED

จัดทำโดย

บริษัท เอเชี่ยนเคมีคัล แอนด์ เอ็นยิเนียริ่ง จำกัด

76/5 หมู่ 3 ถนนเทพารักษ์ กม.10 บางพลีใหญ่

บางพลี สมุทรปราการ 10540

โทร +66 02759 7540 โทรสาร +66 02385 5211

บริษัท เอเชี่ยนเคมีคัล แอนด์ เอ็นยิเนียริ่ง จำกัด
ASIAN CHEMICALS & ENGINEERING CO., LTD.
www.acecoth.com

การตรวจวัดปริมาณลมสำหรับระบบ FUME HOOD

FUME HOOD เป็นตู้สำหรับดูดไอสารเคมีต่างๆ ที่ระเหยออกมาจากห้องปฏิบัติการทางเคมีที่เป็นอันตราย ก่อให้เกิดพิษภัย ทำให้ผู้ปฏิบัติการป่วยหรือเจ็บป่วยจากไอระเหยต่างๆ ได้ และยังสามารถป้องกันไม่ให้เกิดมลภาวะทางอากาศปนเปื้อน

วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบระบายอากาศ โดยวัดความเร็วลมหน้าตู้ดูดควัน FUME HOOD MODEL : SHF-124 WBC จำนวน 1 SET

ผู้ทำการตรวจวัด

บริษัท เอเชี่ยนเคมีคัล แอนด์ เอ็นยิเนียริ่ง จำกัด

สถานที่ทำการตรวจวัด

GULF JP NNK COMPANY LIMITED

วันที่ทำการตรวจวัด

10 พฤษภาคม พ.ศ. 2555

วันที่ออกผลการ

10 พฤษภาคม พ.ศ. 2555

เครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน

เครื่องวัดความเร็วลม (HOT WIRE THERMAL ANEMOMETER) รุ่น VELOCICAL PLUS MODEL VT1055 SERIAL NUMBER 1602191130MO เครื่องนี้ได้ทำการสอบเทียบค่ามาตรฐานเมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2555

21P-2 หน้า

บริษัท เอเชี่ยนเคมีคัล แอนด์ เอ็นยิเนียริ่ง จำกัด
ASIAN CHEMICALS & ENGINEERING CO., LTD.
www.acecoth.com

ระบบที่ทำการตรวจวัด

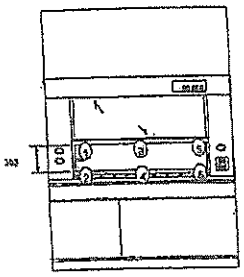
FUME HOOD MODEL : SHF-124 WBC

- Fume Hood 124 1 set
- Blower 1 set

วิธีการตรวจวัดความเร็วลมหน้าตู้ Fume Hood

วิธีการตรวจวัดเป็นไปตามขั้นตอนดังนี้

1. ทำความสะอาดบริเวณพื้นผิวภายในระบบก่อนทำการทดสอบ
2. เปิดระบบเครื่องดูดระบายอากาศ 30 วินาทีก่อน
3. เปิดตัวดูดและวัดความเร็วลมหน้าตู้ โดยกำหนดจุดวัดความเร็วลมที่ตู้ดูดควันวัด 6 ตำแหน่งดังรูปโดยใช้เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดเป็นเครื่องมือที่มีเกณฑ์ Sample option ซึ่งจะทำการเก็บข้อมูล ณ ตำแหน่งที่ต้องการข้อมูล ทุกๆ 2 นาที ซึ่งจำนวนข้อมูลที่ตู้ดึงไว้มีเกณฑ์ว่า 30 ค่า ที่มีเกณฑ์ต่างๆ จากนี้เมื่อตั้ง Sample option จะนำค่าที่ได้มาประมวลผล ซึ่งจะได้ค่าที่เป็นตัวแทน



4. นำค่าความเร็วลมหน้าตู้ที่ได้ไปคำนวณหาปริมาณลม (Flow rate) ของ Fume Hood แต่ละตู้เทียบกับปริมาณลมที่ออกแบบไว้ และสรุปผล

บริษัท เอเชี่ยนเคมีคัล แอนด์ เอ็นยิเนียริ่ง จำกัด
ASIAN CHEMICALS & ENGINEERING CO., LTD.
www.acecoth.com

ผลการตรวจวัดความเร็วลมหน้าตู้

ตารางที่ 1 ผลการวัดความเร็วลม (VELOCITY) ที่ผ่านการทำงานของปั๊มระบายอากาศ (FLOW RATE)

ระบบ	ขนาดพื้นที่ HOOD (WxH) (mm)	ค่าที่ได้จากการคำนวณ ความเร็วลม หน้า HOOD (m/s)	ปริมาณลม หน้าตู้ HOOD (CMM)	ค่าที่ได้จากการวัดจริง ความเร็วลม หน้า HOOD (m/s)	ปริมาณลม หน้าตู้ HOOD (CMM)
FUME HOOD MODEL : SHF-124 WBC	300 X 1,000	0.5	540	0.95	1,026*

*** หมายเหตุ : ความเร็วลมหน้าตู้ที่ดีที่น้ำมีควรอยู่ระหว่าง 0.5 m/s

วิเคราะห์ผล

สำหรับ FUME HOOD MODEL : SHF-124 WBC เปิดบานประตูตู้ที่ระดับความสูงของหน้าตู้ดูดควันวัดได้ค่าอยู่ที่ 0.95 m/s และปริมาณลมที่ดูดได้ 1,026 ลบ.ม./ชม. ซึ่งมากกว่าที่ออกแบบไว้ 1,026

สรุปผลการตรวจวัด

จากการตรวจสอบการทำงานของระบบ หน้าตู้ FUME HOOD มีปริมาณลมมากกว่าปริมาณลมที่ออกแบบไว้ ดังนั้นควรดำเนินการปรับแผงปรับให้ปริมาณลมหน้าตู้ FUME HOOD ให้เท่ากับปริมาณที่ออกแบบไว้ เพื่อสามารถใช้งานได้ตามปกติ ระบบดักควัน, พัดลม และอุปกรณ์ภายในตู้ (CABINET) สามารถใช้งานได้ดี

บริษัท เอเชี่ยนเคมีคัล แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
ASIAN CHEMICALS & ENGINEERING CO., LTD.
www.acecco-th.com

ผู้รับรองรายงานการตรวจวัด

ผู้รับบริการ		นางสาวศุภนา บัวนาย วิศวกรออกแบบ
ตรวจสอบโดย		นายกุญนำรวยแก้ว วิศวกรออกแบบ
รับรองรายงาน		นางสาว วิราภรณ์ เรืองศรี ผู้ช่วยผู้จัดการแผนกเคมีคัล

บริษัท เอเชี่ยนเคมีคัล แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
ASIAN CHEMICALS & ENGINEERING CO., LTD.
www.acecco-th.com

ภาคผนวก

ตารางที่ 1 ข้อมูลที่ได้จากการตรวจวัดความเร็วลม

จุดที่ตรวจวัด	ความเร็วที่วัดได้ (m/s)						ค่าความเร็วลมเฉลี่ยจากเครื่องตรวจวัด (m/s)
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	จุดที่ 4	จุดที่ 5	จุดที่ 6	
FUME HOOD MODEL : SHF-124 WBC	1.03	1.00	0.87	0.78	0.92	1.03	0.95

ตัวอย่างการคำนวณ

Fume Head SHF-124 WBC Length = 1.0 m, Door Open = 0.30 m

V	=	0.95	m/s
Hi Cross Section Area (A)	=	Length x Opening Sash	
A	=	1.0 x 0.30	m^2
	=	0.30	m^2
การหาค่า Flow rate จาก Q	=	AV	
	=	0.30 x 0.95 x 3,600	m^3/hr
	=	1,026	m^3/hr

ภาคผนวก ข.32

หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

ประกาศ บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอ็นเค จำกัด

ฉบับที่ 010/2565

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

เพื่อให้การดำเนินงานด้าน ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ของบริษัทฯ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้นำกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2459 มาประยุกต์ใช้และประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ดังมีรายชื่อต่อไปนี้

1	ประธานคณะกรรมการฯ
2	กรรมการ
3	กรรมการ
4	กรรมการ
5	กรรมการ
6	เลขาคณะกรรมการฯ

โดยมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. พิจารณานโยบาย และแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งความปลอดภัยนอกงาน เพื่อป้องกัน และลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทำงาน หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อนายจ้าง
2. รายงาน และเสนอแนะมาตรการ หรือแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ถูกต้องตามกฎหมายด้านความปลอดภัยในการทำงาน และมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงาน หรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบกิจการ ต่อนายจ้าง
3. ส่งเสริม สนับสนุนกิจกรรมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
4. พิจารณาข้อบังคับและคู่มือด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการต่อนายจ้าง
5. สำรวจการปฏิบัติการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และตรวจสอบสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบกิจการ อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง
6. พิจารณาโครงการ หรือแผนฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมถึงโครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้างและ บุคคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
7. วางระบบการรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยให้เป็นหน้าที่ของลูกจ้างทุกคนทุกระดับที่ต้องปฏิบัติ
8. ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่นายจ้างเสนอ

Gulf JP NNK
Company Limited

8th Floor M Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Road, Lumpini, Pathumwan,
Bangkok 10330 Thailand

Tel: +66 2080 4499
Fax: +66 2080 4455
www.gulf.co.th

GULF

9. รายงานการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหาและอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของของคณะกรรมการเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปี เพื่อเสนอต่อนายจ้าง
10. ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
11. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานอื่นๆตามที่นายจ้างมอบหมาย

ประกาศ ณ วันที่ 1 ธันวาคม 2565

ผู้จัดการโรงไฟฟ้า
บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอ็นเค จำกัด

Gulf JP NNK
Company Limited

8th Floor, M Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Road, Lumpini, Pathumwan,
Bangkok 10330, Thailand

Tel +66 2080 4499
Fax +66 2080 4455
www.gulf.co.th

ภาคผนวก ข.33

นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย

และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

นโยบายด้านการจัดการคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสังคม

กลุ่มบริษัทกัลฟ์ เป็นบริษัทชั้นนำทางด้าน นวัตกรรมการพัฒนาพลังงานของประเทศ มีความมุ่งมั่นที่จะดำเนินธุรกิจด้วยการพัฒนาอย่างยั่งยืน ภายใต้พื้นฐานระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสังคม ของกลุ่มบริษัท เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล และลดความเสี่ยงทางด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสังคม รวมทั้งเพิ่มโอกาสทางด้านเศรษฐกิจ โดยมีนโยบายที่สำคัญคือ

1. มุ่งมั่นที่จะบรรลุ และปฏิบัติตามกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสังคม อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งนำข้อกำหนด ของลูกค้า และข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้องมาปรับใช้เป็นมาตรฐานในการดำเนินการ
2. จะดำเนินธุรกิจอย่างมีแนวทางความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงความมุ่งมั่นในการปกป้องสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และการจัดการด้านสังคม โดยมีเป้าหมายคือลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของทั้งองค์กร ตลอดจนวัฏจักรการผลิตของผลิตภัณฑ์ สร้างสมดุลระหว่างผลประโยชน์ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียขององค์กร ทำให้เกิดการพัฒนาธุรกิจอย่างยั่งยืน
3. มุ่งมั่นในการป้องกันการได้รับบาดเจ็บและ เจ็บป่วย อันตรายจากการทำงาน และโรคที่เกิดจากการทำงาน รวมถึงการดูแลสภาพจิตใจของพนักงาน พร้อมทั้งมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานให้น่าอยู่น่าทำงาน และเกิดความปลอดภัยสูงสุดในขณะทำงาน
4. จัดให้มีการสื่อสารทั้งภายในและภายนอกองค์กร โดยให้พนักงานทุกระดับ ชุมชนรอบข้าง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ให้มีความเข้าใจในระบบการจัดการด้านคุณภาพ ด้านสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย พร้อมทั้งให้คำปรึกษา ข้อแนะนำ รวมถึงการส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมทั้งภายในและภายนอกองค์กร โดยให้พนักงานทุกระดับมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างองค์กรกับผู้ทำงาน, ตัวแทนผู้ทำงานและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และยินดีเปิดเผยรายงานผลการดำเนินงานสู่สาธารณะ
5. ให้การสนับสนุนทรัพยากรอย่างเหมาะสม ทั้งในเรื่องบุคลากร เทคโนโลยีสารสนเทศ เวลา งบประมาณและให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ พร้อมทั้งปลูกฝังและเสริมสร้างวัฒนธรรมและพฤติกรรมที่ดีด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และการจัดการด้านสังคม เน้นการมีส่วนร่วมจากระดับผู้บริหารไปจนถึงพนักงานทุกๆระดับ
6. มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และปรับปรุงประสิทธิภาพในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และการจัดการด้านสังคม ร่วมกับผู้รับเหมาหลัก ผู้ผลิต และผู้ค้าทางธุรกิจ เพื่อสร้างความพึงพอใจของลูกค้า และพัฒนาด้านคุณภาพ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง
7. ทบทวนแผนการดำเนินงานด้านคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสังคม เป็นประจำทุกปี เพื่อพัฒนาระบบการจัดการอย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ

ผู้จัดการโรงไฟฟ้านครเนื่องเขต
บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอ็นเค จำกัด
1 กรกฎาคม 2565

ภาคผนวก ข.34

คู่มือปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

Gulf

SAFETY HANDBOOK

คู่มือปฏิบัติงาน

ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ฝ่ายบริหารงานสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัยระดับองค์กร
(Corporate EHS Management)
กลุ่มบริษัท กัลฟ์

คำนำ

พนักงานทุกคนถือเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าต่อองค์กร กลุ่มบริษัท กัลฟ์ จึงให้ความสำคัญและใส่ใจในด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานเป็นอันดับแรก โดยมุ่งมั่นที่จะบรรลุเป้าหมายคือผู้ปฏิบัติงานทุกคนมีความปลอดภัยปราศจากการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยจากการทำงานตลอดเวลาที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าและมุ่งหวังให้ทุกคนตระหนักและปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

ฝ่ายบริหารงานสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยระดับองค์กร จึงได้จัดทำคู่มือปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานฉบับนี้ขึ้น เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงข้อกำหนดด้านความปลอดภัยเบื้องต้นอันจะนำไปสู่การลดโอกาสเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้

ด้วยความปรารถนาดี
ฝ่ายบริหารงานสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยระดับองค์กร
(Corporate EHS Management)
กลุ่มบริษัท กัลฟ์

Gulf

สารบัญ

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

Gulf

สารบัญ

โครงการพัฒนาวัฒธรรมความปลอดภัย	33
การปฐมพยาบาลเบื้องต้น	35
การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน	39
ประเภทของขยะและภาชนะรองรับ	40

Gulf

นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและความปลอดภัย

ปรเด็นสำคัญ	รายละเอียด
การดำเนินงานอย่างยั่งยืน	มุ่งสู่ความยั่งยืนในมิติเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม และส่งเสริมแนวปฏิบัติ ที่ยั่งยืนทั้งในและนอกองค์กร
การปฏิบัติตามกฎหมาย	ปฏิบัติตามพันธกรณีและข้อตกลงต่างๆ เคารพสิทธิมนุษยชนและสิทธิแรงงานตามมาตรฐานสากล ปฏิบัติตามกรอบกฎหมาย
การกำกับดูแลกิจการ	ปฏิบัติตามแนวทางการกำกับดูแลกิจการที่ดี มีความโปร่งใส ต่อต้านการทุจริตคอรัปชั่นส่งเสริมการปฏิบัติที่เป็นธรรมและมีจริยธรรม
การบริหารความเสี่ยง	ประเมินและบริหารความเสี่ยงอย่างเป็นระบบ ติดตามและประเมินผลการดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ ทำการตรวจสอบภายในและภายนอก รักษาระบบควบคุมภายในที่เพียงพอและเหมาะสม
การมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้เสีย	สร้างช่องทางการสื่อสารที่ชัดเจน เผยแพร่ข้อมูลที่ถูกต้องและเชื่อถือได้ บริหารข้อร้องเรียนและการขอคำปรึกษา สนับสนุนการปรึกษาหารือและการมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม
ความผูกพันของพนักงาน	สร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่ปลอดภัยตามหลักอาชีวอนามัยในที่ทำงาน ส่งเสริมการไม่เลือกปฏิบัติและความเท่าเทียมทางเพศ สนับสนุนการพัฒนาบุคลากรและความเป็นอยู่ที่ดี
การปกป้องสิ่งแวดล้อม	ใช้เทคโนโลยีและแนวปฏิบัติที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มุ่งมั่นปกป้องสิ่งแวดล้อมในทุกขั้นตอนการพัฒนาโครงการ ส่งเสริมความตระหนักเรื่องสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ธรรมชาติ

กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไป

กฎความปลอดภัยทั่วไป

- ปฏิบัติตามระเบียบ และคู่มือความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า
- ให้สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน ได้แก่ แว่นตานิรภัย หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย ตลอดเวลาในพื้นที่ที่กำหนด
- ปฏิบัติตามป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
- ดูแล รักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยในพื้นที่ปฏิบัติงานตามหลักการ 5ส
- ห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่โรงไฟฟ้า ยกเว้นบริเวณที่กำหนดไว้เท่านั้น
- ห้ามวางสิ่งของกีดขวางบริเวณทางเดิน ทางออก บันได อุปกรณ์ดับเพลิง และแผงควบคุมสวิตซ์ไฟฟ้า
- ห้ามหยอกล้อหรือกระทำการใดที่ไม่เหมาะสมในขณะปฏิบัติงาน
- ห้ามดื่มสุรา เสพยาเสพติด และพกพาอาวุธหรือสิ่งผิดกฎหมายภายในโรงไฟฟ้า
- ให้หยุดปฏิบัติงานทันทีเมื่อพบว่ามีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ในขณะปฏิบัติงานเพื่อทำการแก้ไขให้ปลอดภัยก่อน จึงเริ่มปฏิบัติงานต่อไป
- รายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบทุกครั้งเมื่อประสบอุบัติเหตุหรือพบเห็นการเกิดอุบัติเหตุ

การป้องกันอันตรายสำหรับผู้ที่มาติดต่อและเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า

ผู้ที่มาติดต่อและเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า จะต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามที่กำหนด รวมถึงปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

ความปลอดภัยในสำนักงาน

- ไม่ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์สำนักงานที่ชำรุด ให้แจ้งผู้เกี่ยวข้องเพื่อแก้ไขให้ปลอดภัยก่อนใช้งานต่อไป
- ไม่ควรขึ้นเหยียบบนเก้าอี้หรืออุปกรณ์ที่ไม่มีความมั่นคงเพื่อหยิบสิ่งของที่วางอยู่สูง
- ไม่เปิดลิ้นชักตู้เก็บเอกสารค้างไว้เพราะอาจทำให้ตู้ล้มคว่ำได้
- การขึ้น-ลงบันไดให้จับราวบันได และเดินขึ้น-ลงอย่างระมัดระวัง
- ใช้อุปกรณ์การตัด เช่น กรรไกร คัตเตอร์ ที่ตัดกระดาษอย่างระมัดระวัง
- การวางสิ่งของที่อยู่สูงเหนือระดับศีรษะ ให้ใส่ในภาชนะ/กล่องเพื่อป้องกันการตกหล่น
- กรณีต้องผลักประตูเข้า-ออก ต้องเปิดอย่างช้าๆ ระวังชนและไม่ใช้มือดันที่กระจกโดยตรงเพราะกระจกอาจหลุดแตกได้

ความปลอดภัยนอกเวลางาน

พนักงานควรมีการสื่อสารเน้นย้ำ หรือ ทบทวนถึงอันตรายต่าง ๆ ของอุบัติเหตุนอกงาน เพื่อลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุดังกล่าว เช่น อุบัติเหตุจากยานพาหนะขณะเดินทาง

การจ้างหรือเช่าอุปกรณ์ เครื่องจักร

ในกรณีต้องจ้างหรือเช่าอุปกรณ์ เครื่องจักรต่างๆ มาใช้งานชั่วคราวหรือระยะยาว จำเป็นที่ผู้ปฏิบัติงานจะต้องได้รับการอบรม หรือมีใบรับรองเฉพาะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์เครื่องจักรนั้นๆ

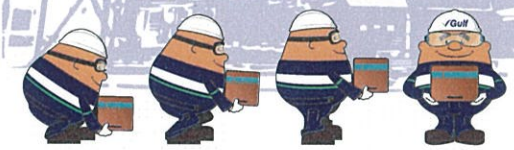
การป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในที่โล่งแจ้ง หรือนอกอาคารในระหว่างเกิดฝนฟ้าคะนอง และควรปฏิบัติดังนี้

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

การยก และเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงคน

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



การยก และเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยเครื่องทุ่นแรง

- การใช้รถเข็น ต้องวางน้ำหนักให้ตกที่ศูนย์กลางล้อ และใช้วิธีดันให้เคลื่อนที่ไปข้างหน้า
- ห้ามบรรทุกหรือใช้อุปกรณ์การยกเกินกว่าขีดความสามารถหรือน้ำหนักที่รองรับได้

การกองเก็บวัสดุ

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

การป้องกันอันตรายจากการทำงานที่มีอุณหภูมิและแรงดันสูง

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

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

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

ความปลอดภัยในการขับขี่ยานพาหนะ

- ผู้ขับขี่ยานพาหนะต้องมีใบอนุญาตขับขี่
- ผู้ขับขี่ และผู้โดยสารต้องคาดเข็มขัดนิรภัย
- การขับขี่ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า ต้องใช้ความเร็วไม่เกินที่กำหนด

การเข้า - ออก โรงไฟฟ้า

- การเข้า - ออกจากโรงไฟฟ้าของผู้รับเหมา ผู้มาติดต่อและผู้มาเยี่ยมชม จะต้องติดบัตรประจำตัวตลอดเวลาที่อยู่ภายในโรงไฟฟ้า
- การนำวัสดุสิ่งของเข้า - ออกจากโรงไฟฟ้า ทั้งพนักงานและผู้รับเหมาจะต้องขออนุญาตนำสิ่งของออกนอกโรงไฟฟ้า และแสดงรายละเอียดสิ่งของเหล่านั้นกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า
- ผู้ที่เข้ามาภายในโรงไฟฟ้าจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

- พนักงานทุกคนจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมขณะปฏิบัติงานตามลักษณะความเสี่ยงของงาน หรือตามที่กำหนดไว้ในแต่ละพื้นที่ ทั้งพื้นที่ภายในโรงไฟฟ้าและเมื่อปฏิบัติงานนอกพื้นที่ของโรงไฟฟ้า
- พนักงานต้องดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ หากพบว่าชำรุดจะต้องหยุดใช้งาน
- พนักงานต้องได้รับการอบรมเพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง

ประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

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

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

- การปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้าจะต้องได้รับอนุญาตตามประเภทของงาน ดังนี้

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

2) งานทั่วไป งานที่ไม่เข้าข่ายเป็นงานอันตรายข้างต้น
   - การตัดแยกแหล่งพลังงาน (Lock Out Tag Out)

1) Tags ต้องระบุและแขวนแผ่นป้ายที่อุปกรณ์หรือขอบเขตของงานตามที่ระบุใน Work Permit โดยแผ่นป้ายนี้ไม่สามารถใช้แทนกุญแจล็อคได้ เว้นแต่กรณีที่กุญแจไม่สามารถใช้ล็อคกับอุปกรณ์นั้นได้

ตัดแยกพลังงาน

2) Locks เป็นกุญแจที่ใช้ล็อคอุปกรณ์ที่ขออนุญาตทำงานและรวมถึงอุปกรณ์เกี่ยวเนื่องโดยทั้งกุญแจและแผ่นป้ายต้องบันทึกลงในแบบฟอร์ม LOTO และรวมถึงแบบฟอร์ม Work permit index โดยกุญแจและลูกกุญแจให้จัดเก็บที่ Lock box โดยหัวหน้ากะเป็นผู้รับผิดชอบ

3) วิศวกรเดินเครื่อง เป็นผู้ดำเนินการตัดแยกแหล่งพลังงานโดยล็อคกุญแจและแขวนป้าย และระบุรายละเอียดลงในแผ่นป้ายให้ครบถ้วน

4) หัวหน้ากะเป็นผู้อนุญาตให้ทำการปลดล็อคกุญแจและนำแผ่นป้ายออก หลังจากที่ลงลายมือชื่อปิดงานใน Work Permit แล้ว

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

การทำงานกับเครื่องจักรและอุปกรณ์

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

การทำงานในที่อับอากาศ

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

- ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการทำงานในที่อับอากาศจะต้องได้รับการอบรมในหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ
- ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศจะต้องมีใบรับรองแพทย์รับรองผลการตรวจสุขภาพ
- ต้องมีการตรวจวัด เพื่อประเมินสภาพอากาศในที่อับอากาศทั้งก่อนและในระหว่างการทำงานในที่อับอากาศ
- ต้องมีผู้ช่วยเหลือ พร้อมด้วยอุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิต คอยเฝ้าดูแลบริเวณทางเข้าออก และสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศได้ตลอดเวลา
- อุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำไปใช้งานในที่อับอากาศ จะต้องเป็นชนิดที่ไม่ก่อให้เกิดการติดไฟหรือระเบิดได้ สำหรับอุปกรณ์ให้แสงสว่างให้ใช้ประเภทไฟฟ้ากระแสตรงที่มีแรงดันไม่เกิน 24 โวลต์
- ติดประกาศใบอนุญาตการเข้าทำงานในที่อับอากาศไว้ที่บริเวณทางเข้าตลอดเวลาที่ทำงาน และต้องมีการลงชื่อเข้า-ออก จากที่อับอากาศทุกครั้ง

การทำงานกับระบบและอุปกรณ์ไฟฟ้า

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

การทำงานกับสารเคมี

- ต้องศึกษาข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet) ที่เกี่ยวข้องก่อนการใช้งาน
- ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสารเคมีแต่ละชนิดตลอดเวลาที่ทำงานกับสารเคมี
- ต้องทราบถึงตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน อุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉิน วัสดุดูดซับ เพื่อให้สามารถเข้าถึงและใช้งานได้ทันที
- ต้องทราบถึงการทำปฏิกิริยาต่อกันของสารเคมีที่นำมาใช้งาน เพื่อให้สามารถจัดเก็บได้อย่างเหมาะสม
- ภาชนะจัดเก็บสารไวไฟจะต้องต่อสายดินตลอดเวลา เพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต
- ห้ามก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟในสถานที่เก็บสารเคมีไวไฟ
- การสื่อสารความเป็นอันตรายของสารเคมี ต้องดำเนินการดังนี้
  - จัดทำรายละเอียดของสารเคมีอันตราย โดยให้มีข้อมูลครอบคลุมถึง ชื่อสารเคมี ส่วนประกอบ ปริมาณ การจัดเก็บ และการใช้งาน ทั้งนี้ ต้องมีการปรับปรุงให้ทันสมัย และสะดวกในการนำมาใช้งาน

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

การทำงานบนที่สูง

- ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐานตามสภาพของงานตลอดระยะเวลาที่ทำงาน
- การทำงานบนที่สูงเกิน 2 เมตร จะต้องพิจารณาเลือกใช้บันไดหรือนั่งร้านให้เหมาะสม รวมถึงการใช้เข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิตตลอดระยะเวลาในการทำงาน
- บันไดต้องมีโครงสร้างแข็งแรงไม่แตกร้าว การพาดเอียงจะต้องทำมุม 68 - 75 องศา วางบนพื้นที่แข็งแรงไม่ยุบตัว และจะต้องผูกบันไดยึดป้องกันการเคลื่อนที่
- นั่งร้านต้องได้มาตรฐานและผ่านการตรวจสอบและออกแบบโดยวิศวกรตามที่กฎหมายกำหนด
- ห้ามโยนหรือทิ้งอุปกรณ์ลงมาจากที่สูง
- ต้องปิดกั้นและติดตั้งป้ายเตือนไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณพื้นที่ทำงาน

การทำงานกับปั้นจั่น

- ตรวจดูว่าเมื่อขาช้างยืดออกจนสุด ปั้นจั่นได้ระดับและมั่นคง
- ให้จอดปั้นจั่นและยานพาหนะอย่างปลอดภัย
- ให้ปฏิบัติตามกฎระยะห่างความปลอดภัยของการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าแรงสูง
- ห้ามปั้นจั่นยกของเกินพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัย
- ตรวจสอบสัญญาณเตือนภัย ตัววัดพิกัดน้ำหนัก และอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยต่างๆ ต้องสามารถใช้งานได้

การทำงานกับรถยก

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

การใช้งานและเก็บถังก๊าซ

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

การทำงานที่ก่อให้เกิดความร้อน/ประกายไฟ

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

สีและเครื่องหมายความปลอดภัย

รูปทรงเรขาคณิต	ความหมาย	สีเพื่อความปลอดภัย	สีตัด	สีของสัญลักษณ์ภาพ	ตัวอย่างการใช้งาน
แถบวงกลมพร้อมแถบเฉียง	ห้าม	สีแดง	สีขาว	สีดำ	- ห้ามสูบบุหรี่ - ห้ามผ่าน - ห้ามใช้ดื่ม
วงกลม	บังคับให้ปฏิบัติ	สีฟ้า	สีขาว	สีขาว	- ต้องสวมอุปกรณ์ปกป้องตา - ต้องสวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย - ต้องปิดสวิตช์
สามเหลี่ยมด้านเท่า	เตือน	สีเหลือง	สีดำ	สีดำ	- ระวังพื้นผิวร้อน - ระวังอันตรายจากกรด - ระวังอันตรายจากไฟฟ้า
สี่เหลี่ยมจตุรัส	สภาวะปลอดภัย	สีเขียว	สีขาว	สีขาว	- ปฐมพยาบาล - ทางหนีไฟ - จุดรวมพล
สี่เหลี่ยมจตุรัส	อุปกรณ์เกี่ยวกับอัคคีภัย	สีแดง	สีขาว	สีขาว	- จุดแจ้งเหตุ - อุปกรณ์ผจญเพลิง - อุปกรณ์ดับเพลิงยกหิ้ว

*อ้างอิงจาก มอก.635-2554 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สีและเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย

เครื่องหมายห้าม

เครื่องหมายบังคับ

เครื่องหมายเตือน

เครื่องหมายสารนิเทศเกี่ยวกับภาวะปลอดภัย

เครื่องหมายป้องกันและระงับอัคคีภัย

การเตรียมพร้อมและตอบโต้เหตุฉุกเฉิน

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

การรายงานและสอบสวนอุบัติเหตุ

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

โครงการพัฒนาวัฒนธรรมความปลอดภัย

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

กฎพื้นฐาน 4 ข้อสำหรับการใช้ตัวกระตุ้นพฤติกรรมด้านความปลอดภัย (SORA)

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

BBSเป็นเครื่องมือในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงให้ปลอดภัย โดยอาศัยความร่วมมือจากทุกคนทุกฝ่าย (Intervention) ช่วยกันสังเกต (Observation) ดูแลซึ่งกันและกันด้วยความห่วงใย เอื้ออาทร (Caring) จนกลายเป็นวัฒนธรรมความปลอดภัย (Culture)

การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

การปฐมพยาบาล หมายความถึงการช่วยเหลือเบื้องต้น แก่ผู้ป่วย หรือผู้บาดเจ็บก่อนที่จะถึงมือแพทย์หรือโรงพยาบาลเพื่อป้องกันมิให้เกิดอันตรายจนถึงพิการ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บรอดชีวิต
2. เพื่อมิให้ได้รับอันตรายหรือมีความพิการเพิ่มมากขึ้น
3. เพื่อให้ได้กลับคืนสู่สภาพเดิม คือ ฟื้น หรือหาย จากการป่วยเจ็บได้อย่างรวดเร็ว

กระดูกหัก

ให้เข้าเฝือกชั่วคราวหากมีบาดแผลต้องปิดแผล ห้ามใช้น้ำล้างกระดูกที่หักโผล่มานอกเนื้อให้ใช้ผ้าสะอาดปิด อย่าพยายามดึงกระดูกเข้าที่เอง เมื่อทำการเข้าเฝือกชั่วคราวเสร็จแล้ว จึงทำการเคลื่อนย้ายไปยังโรงพยาบาล

บาดแผลทั่วไป

หากมีเลือดออกจากแผลต้องรีบห้ามเลือด โดยกดที่บาดแผล ใช้ผ้าที่สะอาดปิดบาดแผลแล้วพันผ้า หากเป็นบาดแผลขนาดใหญ่ที่มีเลือดออกมากต้องรีบนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลโดยเร็ว

บาดแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก

อย่าเจาะหนังที่พองให้แตกออก รีบใช้ผ้าสะอาดชุบน้ำเย็นจัดๆปิดแผลและคอยหยดน้ำเย็นให้ชุ่มอยู่เสมอเพื่อป้องกันอาการช็อค ซึ่งมีมากในผู้ป่วยรายที่มีแผลไหม้เป็นเนื้อที่กว้างๆ และต้องรีบนำส่งโรงพยาบาลโดยเร็ว

สารเคมีถูกที่ผิวหนัง

ล้างด้วยน้ำสะอาดปริมาณมากๆ ถ้าเปื้อนเสื้อผ้าให้เปลี่ยนเสื้อผ้าทันที โดยถ้ามีอาการรุนแรงให้นำส่งโรงพยาบาลทันที

ตกจากที่สูง

ต้องคำนึงถึงผู้บาดเจ็บว่าอาจมีกระดูกสันหลังหักหรือมีกระดูกหักในส่วนที่ใกล้อวัยวะสำคัญ การยกผู้บาดเจ็บเพื่อเคลื่อนย้าย อย่ายกแบบหิ้วขา หรือรักแร้ เพราะอาจทำให้เกิดอันตรายเพิ่มมากขึ้นได้ การเคลื่อนย้ายต้องระวังอย่าให้หลังผู้บาดเจ็บงอ เพราะกระดูกที่หักยุบจะลงมากดไขสันหลังทำให้พิการเป็นอัมพาตได้ ผู้บาดเจ็บนอนอยู่ท่าใดให้นำส่งโรงพยาบาลในท่านั้น (ต้องระมัดระวังในเรื่องการพลิกตัวหากไม่จำเป็นไม่ควรเปลี่ยนท่าผู้บาดเจ็บ และนำส่งโรงพยาบาลโดยใช้เปลแข็ง หากเป็นเปลตักจะดีมาก เพราะสามารถทำให้การเคลื่อนย้ายสะดวกได้มากกว่า)

สารเคมีเข้าตา

ให้ล้างตาด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย 15 นาที ระวังอย่าให้น้ำที่ล้างตาข้างที่ถูกสารเคมีไหลเข้าสู่ตาข้างที่ไม่ถูกสารเคมี และรีบนำส่งโรงพยาบาลทันที (ขณะนำส่งโรงพยาบาลถ้าสามารถล้างตาด้วยได้จะดีมาก)

การช่วยผู้บาดเจ็บออกจากบริเวณที่โดนไฟฟ้าช็อต

1. ห้ามสัมผัสตัวผู้ที่โดนไฟฟ้าดูดด้วยมือเปล่าโดยเด็ดขาด รวมถึงต้องระวังการสัมผัสโดนตัวนำที่อาจนำไฟฟ้ามาถึงตัวผู้ช่วยเหลือได้ เช่น พื้นที่เปียกน้ำ

2. ตัดกระแสไฟฟ้าในบริเวณที่เกิดเหตุทันที ยกเว้นสายไฟฟ้าแรงสูงควรแจ้งเจ้าหน้าที่การไฟฟ้าเพื่อทำการตัดไฟอย่างปลอดภัย

3. ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถลุกเดินเองไหว ไม่ควรทำการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเองหากผู้ช่วยเหลือไม่ทราบวิธีการเคลื่อนย้ายที่ปลอดภัย เพราะอาจทำให้ผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บมากยิ่งขึ้น ยกเว้น สถานที่นั้นอาจเป็นอันตราย เช่น ยังมีกระแสไฟฟ้ารั่วไหล หรือตึกถล่มก่อนสัมผัสตัวผู้บาดเจ็บควรใช้วัสดุที่ไม่เป็นตัวนำไฟฟ้าในการป้องกันตัวเสียก่อน เช่น ถุงมือยาง ผ้าแห้ง พลาสติกแห้ง เป็นต้น

การปฐมพยาบาลผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากไฟฟ้าช็อต

1. หากผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บจากไฟฟ้าบ้านทั่วไป และมีเพียงบาดแผลไม่ลึก ไม่มีอาการผิดปกติอื่น สามารถให้การดูแลโดยทำแผลด้วยยาฆ่าเชื้อและสังเกตอาการที่บ้านได้ ยกเว้นผู้ได้รับบาดเจ็บเป็นเด็กเล็กผู้สูงอายุหรือผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวบางชนิด เช่น โรคไต โรคหัวใจ ควรนำส่งโรงพยาบาลเพื่อให้แพทย์ประเมินอาการ

2. หากผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บจากไฟฟ้าแรงสูง มีบาดแผลไหม้ที่มีขนาดใหญ่ ลึก ปวดแผลมาก หรือมีอาการผิดปกติดังต่อไปนี้ ได้แก่ ใจสั่น เจ็บหน้าอก เหนื่อย หมดสติ ควรรีบนำส่งโรงพยาบาลเพื่อรับการรักษา

3. หากผู้ป่วยหมดสติ ต้องพิจารณาว่าผู้ป่วยมีภาวะหัวใจหยุดเต้น หรือหยุดหายใจหรือไม่ และพิจารณาให้การช่วยเหลือตามขั้นตอนการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานต่อไป

การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน หมายถึง การช่วยชีวิตคนหัวใจหยุดเต้นหรือคนที่หยุดหายใจกระทันหันจากระบบช่วยเหลือคืนชีพขั้นพื้นฐาน สามารถทำได้ดังนี้

1. ตรวจดูว่าผู้ป่วยรู้สึกตัวหรือไม่ โดยใช้มือ 2 ข้างจับไหล่เขย่าพร้อมเรียกผู้ป่วยดังๆ

2. หากผู้ป่วยไม่ตอบสนองให้ขอความช่วยเหลือ โดยกรณีผู้ป่วยอยู่ที่บ้านหรือไม่มีผู้อื่นที่ช่วยเหลือได้ สามารถโทรขอความ ช่วยเหลือ จากสายด่วน 1669 ได้

3. หากผู้ป่วยไม่ตอบสนองให้กดนวดหัวใจ ดังนี้
   - จัดให้ผู้ป่วยนอนหงายบนพื้นแข็ง
   - วางสันมือขนานกับแนวกึ่งกลางหน้าอก แขนตั้งฉาก
   - กดหน้าอกให้ยุบลงประมาณ 5 ซม. หรือตามจังหวะเพลง "สุขทันเถอะเรา"

4. ถ้ามีผู้ช่วยเหลือมากกว่า 1 คน ให้ทำการเปิดทางเดินหายใจด้วยการกดหน้าผาก เชยคาง

20. ประเภทของขยะและภาชนะรองรับ

ถังสีแดง สำหรับขยะที่เป็นอันตรายหรือปนเปื้อน เช่น ภาชนะ หรือ เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน

ถังสีเขียว สำหรับขยะทั่วไปที่ไม่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น เศษอาหาร ห่อขนม เปลือกผลไม้ มูลฝอยต่างๆ

ถังสีเหลือง สำหรับขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น ขวดนม/น้ำ พลาสติก กระป๋องเครื่องดื่ม โลหะต่างๆ

Gulf BBS Behavior Based Safety

อุบัติเหตุเป็นศูนย์
ZERO ACCIDENT

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

ภาคผนวก ข.35

รายงานสรุปความปลอดภัยในการทำงาน

GULF

Safety Statistic

Safety Statistics 2023	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	YTD	Accumulate since last LTI
EMPLOYEE														
1. Average number of employees	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
2. Risk hours / Man-hour	7,536	7,280	7,792	6,512	7,536	7,536	-	-	-	-	-	-	44,192	870,434
3. Number of Fatal accidents	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0
4. Number of Accident bodily injuries > 1 lost workday	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0
5. Number of works leave days	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0
6. Number of injuries requiring first aid	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0
7. Number of injuries requiring doctor assistance	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0
8. Number of days worked since last lost workday injury. (beginning with next shift worked after lost time accident)	31	28	31	30	31	30	-	-	-	-	-	-	181	3,650
9. Date of last lost work day injury (COD on July 1st, 2015)	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0
NON-EMPLOYEE														
10. Risk hours / Man hour	7,514	6,863	7,890	7,016	6,952	6,674	-	-	-	-	-	-	42,909	835,327
11. Number of Accident bodily injuries > 1 lost workday	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0
12. Number of works leave days	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0

ภาคผนวก ข.36

ระบบและตัวอย่าง Work Permit

GULF

Permit to Work System Training

Date 1 February 2023

1

Objective

GULF

- เพื่อให้การขออนุญาตทำงานมีความปลอดภัย และสอดคล้องกับกฎหมาย และข้อกำหนดความปลอดภัยของกลุ่มบริษัทกัลฟ์
- เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกันของผู้ปฏิบัติงาน
- นำกรณีศึกษา เพื่อการปรับปรุงในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

2

Agenda

GULF

1. ขั้นตอนการขออนุญาตทำงานและ Lock-out Tag-out
   - งานที่มีการตัดแยกพลังงาน
   - งานที่มีอันตราย
   - เอกสารสนับสนุนทั้ง 2 งาน
2. กรณีศึกษา และแนวทางการปรับปรุงแก้ไข
3. Q&A
4. แบบทดสอบ

3

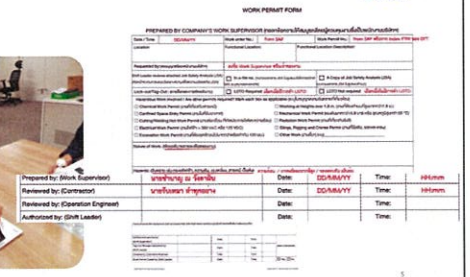
Submitting Permit to Work

4

Permit to Work System: Submitting

GULF

1. ผู้ควบคุมงาน จัดเตรียมแบบฟอร์มใบขออนุญาตทำงาน (ในระบบ SAP, e-permit หรือ แบบฟอร์มกระดาษ) พร้อมทั้งกรอกข้อมูล และเอกสารประกอบให้ครบถ้วน (Work Supervisor prepare work permit (via SAP, e-permit or hard copy) with completely information)



5

Permit to Work System: Submitting

GULF

2. ผู้ควบคุมงาน สื่อสารไปยังหัวหน้ากะ เพื่อแจ้งขออนุญาตทำงาน (Work Supervisor inform Shift Leader for verify.)

6

Permit to Work System: Submitting

GULF

3. หัวหน้ากะพิจารณาใบขออนุญาตทำงาน และเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น JSA, วุฒิบัตรฯ (Certificate ต่างๆ), ผลการตรวจสุขภาพ, ปจ.2, แผนงานยก ฯลฯ (Shift Leader review work permit.)

7

Isolation Required
กรณีจำเป็นต้องตัดแยกพลังงาน

8

Permit to Work System: Isolation Required

GULF

4. หัวหน้ากะ และผู้ควบคุมงาน พิจารณาร่วมกันในตำแหน่งที่ต้องทำการตัดแยกพลังงาน ตาม P&ID, Single line diagram (Shift Leader review work request with work supervisor.)

9

Permit to Work System: Isolation Required

GULF

5. ผู้ควบคุมงาน และหัวหน้ากะ ลงนามในแบบฟอร์ม Lock-out Tag-out (Reviewed by / Authorized By) (Work Supervisor and Shift Leader Sign on Lock-out Tag- out form (Reviewed by / Authorized By).)

10

Permit to Work System: Isolation Required

GULF

6. หัวหน้ากะและวิศกรเดินเครื่อง เตรียมอุปกรณ์การล็อค และป้ายเตือนตามรายการในแบบฟอร์ม Lock-out Tag-out (Shift Leader and Operation Engineer prepare Locking Devices and Tags according to Lock-out Tag-out form.)

11

Permit to Work System: Isolation Required

GULF

7. หัวหน้ากะ ทำการสั่งหยุดการทำงานของเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ (หากจำเป็น) (Shift Leader shutdown equipment (if necessary).)

12

Permit to Work System: Isolation Required

GULF

8. วิศวกรเดินเครื่องดำเนินการล็อคอุปกรณ์ตามรายการในแบบฟอร์ม Lock-out Tag- out (Operation Engineer lock each equipment addressed on Lock-out Tag- out form with Production Lock, one by one.)

13

13

Permit to Work System: Isolation Required

GULF

9. วิศกรเดินเครื่องแขวนป้ายเตือน (Operation Engineer hang Tags)

14

14

Permit to Work System: Isolation Required

GULF

10. วิศกรเดินเครื่อง และผู้ควบคุมงาน ลงนามในป้ายเตือน (Hung by/Verified by) (Operation Engineer and Work Supervisor Sign on Tag (Hung by/Verified by).)

15

15

Permit to Work System: Isolation Required

GULF

11. วิศวกรเดินเครื่อง ทำการปลดปล่อยแหล่งสะสมพลังงาน (Operation Engineer Release Stored Energy)

- ✓ Electrical
- ✓ Mechanical
- ✓ Chemical
- ✓ Thermal
- ✓ Hydraulic
- ✓ Pneumatic

16

16

Permit to Work System: Isolation Required

GULF

12. วิศวกรเดินเครื่องมั่นใจได้ว่าอุปกรณ์ต่างๆ ได้ทำการตัดแยก และปลดปล่อยพลังงานแล้ว (Operation Engineer ensure that those equipment completely de-energize.)

17

Permit to Work System: Isolation Required

GULF

13. วิศวกรเดินเครื่อง และผู้ควบคุมงาน ลงนามในแบบฟอร์ม Lock-out Tag-out (Hung By/Verified by) (Operation Engineer and Work Supervisor Sign on Lock-out Tag-out form (Hung By/Verified by).)

18

Permit to Work System: Isolation Required

GULF

14. วิศวกรเดินเครื่อง นำกุญแจให้กับหัวหน้ากะ (Operation Engineer give all keys to Shift Leader.)

19

Permit to Work System: Isolation Required

GULF

15. หัวหน้ากะนำกุญแจใส่ใน LOCK BOX (Shift Leader put all keys in selected LOCK BOX.)

20

Permit to Work System: Isolation Required

GULF

16. ผู้ควบคุมงาน และหัวหน้ากะทำการล็อค LOCK BOX (Work Supervisor and Shift Leader lock the LOCK BOX.)

21

21

Permit to Work System: Isolation Required

GULF

17. หัวหน้ากะทำการเก็บกุญแจใน Key Box และเป็นผู้ดูแล (Shift Leader keep the Key of LOCK BOX in Key Box and control by Shift Leader.)

22

22

Hazardous Work permit

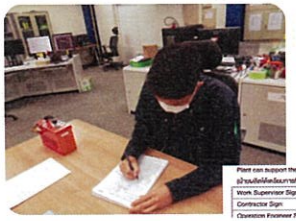
กรณีพิจารณาว่าเป็นงานที่มีอันตราย

23

Permit to Work System: Hazardous Work permit

GULF

18. ผู้ควบคุมงานจัดเตรียมแบบฟอร์มใบอนุญาตทำงานที่มีอันตราย พร้อมทั้งกรอกข้อมูลต่างๆ รวมถึงเตรียมแบบตรวจความปลอดภัย และเอกสารประกอบต่างๆ (Work Supervisor prepare Hazardous work permit form, Safety checklist and related document.)



24

24

Permit to Work System: Hazardous Work permit

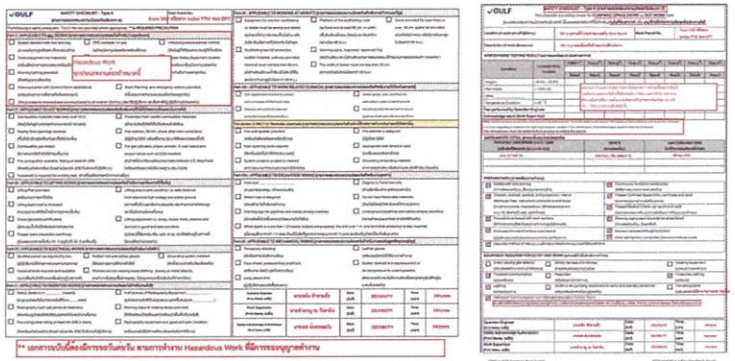
GULF

Remark: Work Supervisor, Operation Engineer and Safety Acknowledge พิจารณา ตรวจสอบความปลอดภัย และลงนามตามแบบฟอร์ม safety checklist.

25

Permit to Work System: Hazardous Work permit

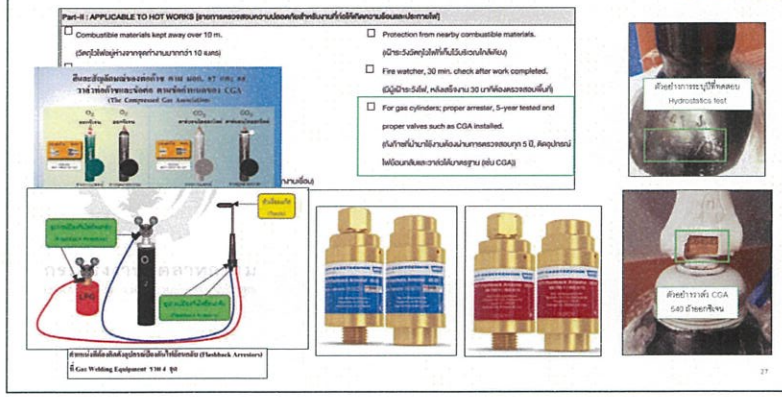
GULF



26

Permit to Work System: Hazardous Work permit

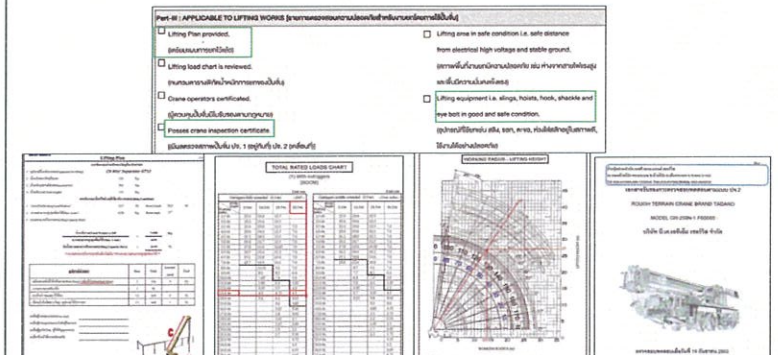
GULF



27

Permit to Work System: Hazardous Work permit

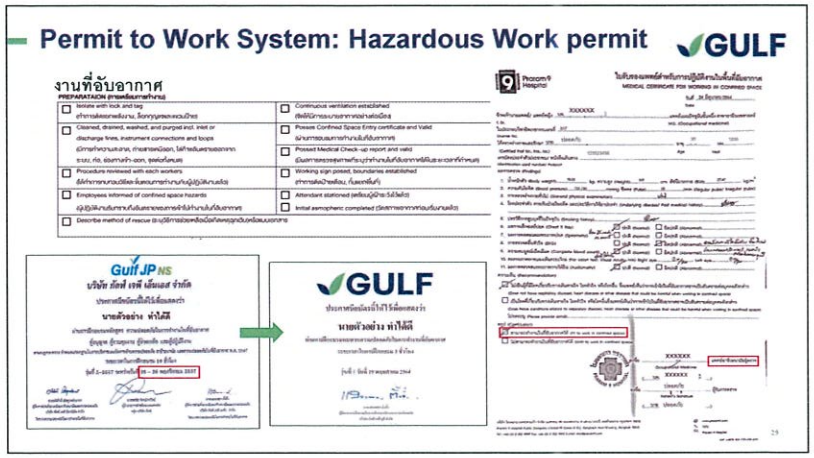
GULF



28

Permit to Work System: Hazardous Work permit

GULF



29

Permit to Work System: Hazardous Work permit

GULF

20. หัวหน้ากะเป็นผู้ตรวจสอบความครบถ้วนของเอกสารและพิจารณาอนุมัติให้ทำงาน (Shift Leader check completion of W/P and Lock-out Tag-out List. And Sign on Work permit open (Operation Engineer Signature is required before authorization)

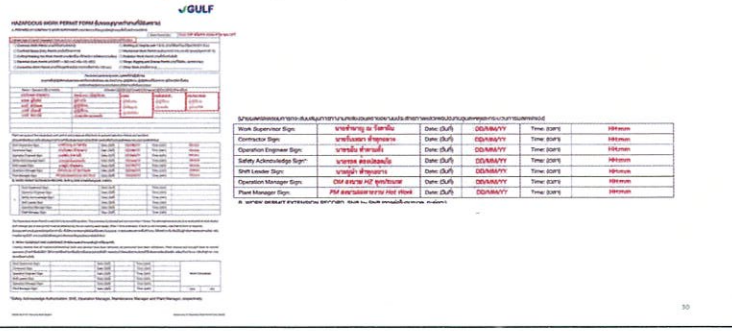
Prepared by: (Work Supervisor)	นายชำนาญ ณ จังหวัด	Date:	DD/MM/YY	Time:	08:30
Reviewed by: (Contractor)	นายจันเพชร ช่างทุกสาง	Date:	DD/MM/YY	Time:	08:30
Reviewed by: (Operation Engineer)	นายพลัน ช่างสายลั่ง	Date:	DD/MM/YY	Time:	09:45
Authorized by: (Shift Leader)	นายหญ้า ช่างทุกสาง	Date:	DD/MM/YY	Time:	09:00

31

Permit to Work System: Hazardous Work permit

GULF

19. ผู้เกี่ยวข้องตรวจสอบความครบถ้วนของเอกสาร และลงนามใน hazardous work permit form (Related persons review documents and sign in hazardous work permit form.)



Work Supervisor Sign:	นายชำนาญ ณ จังหวัด	Date: (DoF):	DD/MM/YY	Time: (DoF):	HH:mm
Contractor Sign:	นายจันเพชร ช่างทุกสาง	Date: (DoF):	DD/MM/YY	Time: (DoF):	HH:mm
Operation Engineer Sign:	นายพลัน ช่างสายลั่ง	Date: (DoF):	DD/MM/YY	Time: (DoF):	HH:mm
Safety Acknowledge Sign*:	นายทอง สองปลอมใจ	Date: (DoF):	DD/MM/YY	Time: (DoF):	HH:mm
Shift Leader Sign:	นายหญ้า ช่างทุกสาง	Date: (DoF):	DD/MM/YY	Time: (DoF):	HH:mm
Operation Manager Sign:	OM ลงนาม HZ จุดประเมน	Date: (DoF):	DD/MM/YY	Time: (DoF):	HH:mm
Plant Manager Sign:	PM ลงนามเพราะงาน Hot Work	Date: (DoF):	DD/MM/YY	Time: (DoF):	HH:mm

30

Work closed

การปิดงาน

32

Permit to Work System: Closing

GULF

21. ผู้ควบคุมงานแจ้งปิดงานกับหัวหน้ากะ (Work supervisor inform work closed to Shift Leader.)

33

Permit to Work System: Closing

GULF

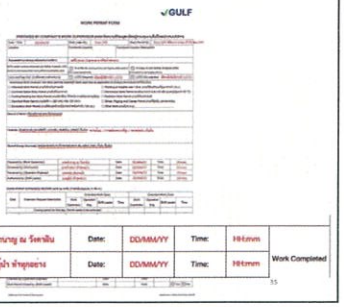
22.1 หัวหน้ากะแจ้งวิศวกรเดินเครื่อง ให้ตรวจสอบพื้นที่หน้างาน (Shift Leader inform Operation Engineer to check working area.)

34

Permit to Work System: Closing

GULF

22.2 กรณีมีการ LOTO หัวหน้ากะลงนามใน Tag-Out Release และแจ้งวิศวกรเดินเครื่อง ทำการปลดล็อค และตรวจสอบพื้นที่หน้างาน (In case LOTO; Shift Leader Sign Tag-Out Release in Work Permit Form and inform Operation Engineer to remove lock and tag and check working area.)

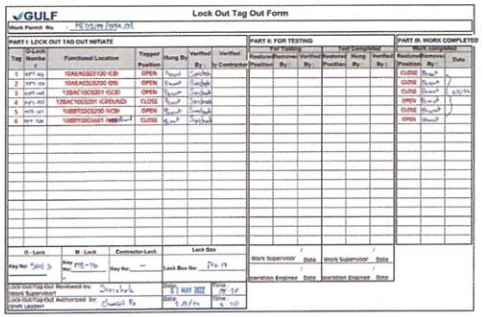


35

Permit to Work System: Closing

GULF

23. วิศกรเดินเครื่องลงนามใน Lock-out Tag-out List (Remove By) (Operation Engineer Sign on Lock-out Tag-out List (Remove By).)

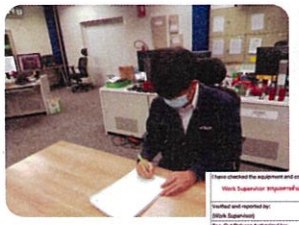


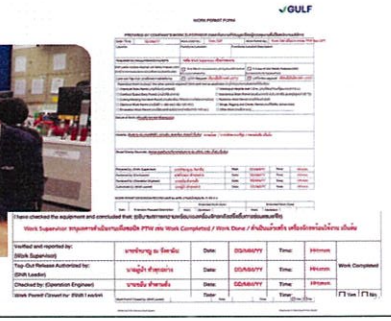
36

Permit to Work System: Closing

GULF

24. วิศวกรเดินเครื่องลงนามใน Work Permit Form (Checked By) (Operation Engineer Sign "Checked By" in Work Permit Form.)





37

Permit to Work System: Closing

GULF

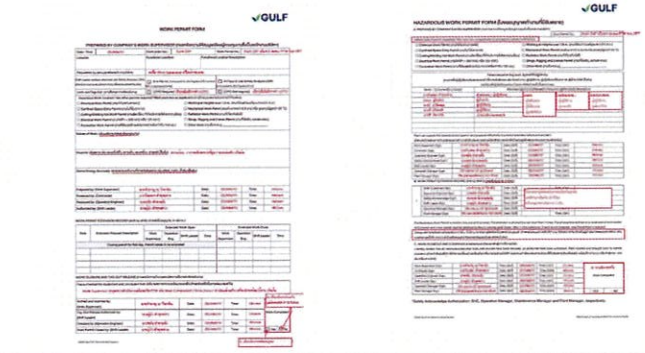
25. หัวหน้ากะตรวจสอบความครบถ้วนของเอกสารทั้งหมด และลงนามใน Work permit Form (authorize work permit close) (Shift Leader check completion of Lock-out Tag-out list and Sign on Work permit Form to authorize work permit close.)

38

Permit to Work System: Closing

GULF

26. งานเสร็จสิ้น (Work completely close.)

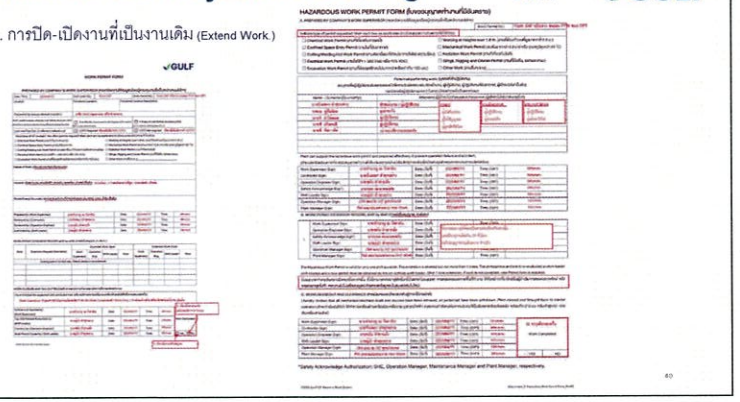


39

Permit to Work System: Closing

GULF

27. การปิด-เปิดงานที่เป็นงานเดิม (Extend Work.)



40

Permit to Work System: Closing

GULF

ตารางสรุปรายการเอกสารสำหรับการขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย

Check List PTW Document Description ✓ Required x Not Required O Required or not required (depending on the job)

Form List	PTW Type										Remark
	Chemical Work Permit	Confined Space Entry Permit	Hot Work Permit	Electrical Work Permit	Excavation Work Permit	Working at Heights	Mechanical Work Permit	Radiation Work Permit	Hoist, Rigging and Crane Permit	General work	
EX005-Ga-P-01_Permit to Work System_Rev.02											
Attachment-1_Work Permit Form	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Attachment-2_Hazardous Work Permit Form	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	
Attachment-3_Safety Checklist A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	
Attachment-4-Safety Checklist B	x	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	
JSA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
EX005-Ga-P-07_Plant Security_Rev01											
ATTACHMENT_2_Material list for contractor	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	ใช้กรณีมีการนำวัสดุมาภายนอกเข้าพื้นที่โรงงาน
ATTACHMENT_3_Contractor material tools and equipment daily inspection	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
EX005-Ga-P-02_Lock out Tag out_Rev.01											
Attachment-7_Lock out Tag out form	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	ใช้กรณีมีการปลดระบบพลังงาน
P&I diagram/Single line Diagram	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
EX005-Ga-P-22 Confined Space Entry											
Attachment_A1_LIST OF CONFINED SPACES	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	
Attachment_A2_Confined Space Entry	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	
EX005-Ga-P-20_Ladder and Scaffolding_Rev01											
Attachment_A1_SCAFFOLDING SAFETY CHECKLIST	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	
Attachment_A4_Tag	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	มีหรือไม่ก็ได้

41

41

Permit to Work System: Closing

GULF

ตารางสรุปรายการเอกสารสำหรับการขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย

Check List PTW Document Description ✓ Required x Not Required O Required or not required (depending on the job)

Form List	PTW Type										Remark
	Chemical Work Permit	Confined Space Entry Permit	Hot Work Permit	Electrical Work Permit	Excavation Work Permit	Working at Heights	Mechanical Work Permit	Radiation Work Permit	Hoist, Rigging and Crane Permit	General work	
Support Document											
Chemical Work Permit (การเคลื่อนย้ายสารเคมี)											
ใบรับรองผลการวิเคราะห์ความเข้มข้นของสารเคมี	✓	x	x	x	x	x	x	x	x		
ใบรับรองผลการตรวจสอบอุปกรณ์ยกเคลื่อนย้ายสารเคมี	O	x	x	x	x	x	x	x	x		
ใบอนุญาตขับขี่เคลื่อนย้ายสารเคมีประเภท	O	x	x	x	x	x	x	x	x		
เอกสารแจ้งเตือนสารเคมีในพื้นที่	O	x	x	x	x	x	x	x	x		
Confined Space Entry Permit (การเข้าพื้นที่อับอากาศ)											
ผลการตรวจวัดอากาศ ไม่น้อยกว่า 4 ครั้ง ที่ปริมาณไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ ค่าอ้างอิงของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	
รายชื่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศ ผู้ควบคุมงาน ผู้เฝ้าระวัง ผู้ควบคุมอุปกรณ์ ผู้ช่วยเหลือ ๑ ชั่วโมงก่อนเข้าปฏิบัติงาน ผู้ช่วยเหลือ ๑ ชั่วโมงหลังปิดงานเข้าพื้นที่อับอากาศ	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	
ผลการตรวจวัดปริมาณน้ำมันในพื้นที่อับอากาศ	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	
Cutting/Welding Hot Work Permit (การตัดเชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อนสูง)											
ใบรับรองช่างเชื่อมงานอาชีพอุตสาหกรรมช่างเชื่อม	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	
ใบรับรองช่างผลการตรวจสอบอุปกรณ์ ไม่ใช้สายชำรุด	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	
Electrical Work Permit (งานที่มีไฟฟ้า > 300 VAC หรือ 120 VDC)											
หนังสือรับรองความรู้ความสามารถ สายช่างไฟฟ้าและเครื่องมือ ใบรับรองผลการตรวจสอบความต้านทานฉนวนเครื่องมือไฟฟ้าชั่วคราว ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมงานทำงานไฟฟ้าแรงดันสูง	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	
Excavation Work Permit (การขุดเจาะพื้นผิวดิน/ใต้ผิวดิน ในระดับความลึกตั้งแต่ 50 ซม.)											
P&I diagram/ under ground piping arrangement/ Isometric drawing	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	

42

Permit to Work System: Closing

GULF

ตารางสรุปรายการเอกสารสำหรับการขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย

Check List PTW Document Description ✓ Required x Not Required O Required or not required (depending on the job)

Form List	PTW Type										Remark
	Chemical Work Permit	Confined Space Entry Permit	Hot Work Permit	Electrical Work Permit	Excavation Work Permit	Working at Heights	Mechanical Work Permit	Radiation Work Permit	Hoist, Rigging and Crane Permit	General work	
WORKING AT HEIGHTS (การทำงานบนที่สูง)											
หนังสือ/เอกสารการตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์ยกเคลื่อนย้ายไม่ชำรุด	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	
หนังสือ/เอกสารการตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับทำงานบนที่สูง	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	
หนังสือ/เอกสารการตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์ภายนอกสถานประกอบการ	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	
เอกสารการปฏิบัติงานที่สูง	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	
ผู้ปฏิบัติงานที่มีใบรับรองการฝึกอบรมวิชาชีพ/ใบรับรองวิชาชีพ/ใบรับรองการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง ที่ยังไม่หมดอายุ ตามกฎหมาย ไว้ เพื่อแสดงต่อเจ้าหน้าที่	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	
Mechanical Work Permit (การซ่อมบำรุงเครื่องจักร/เครื่องมือ หรือ อุปกรณ์ที่มีอุณหภูมิสูงกว่า 62 °C)											
ว่าง	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	
Radiation Work Permit (การฉายรังสีเอ็กซ์เรย์)											
ใบอนุญาตขนส่ง มีใบรับรองตรวจสอบรังสีไว้ (ระยะ ๒ ปี ๓ ๔)	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	
เอกสารตรวจสอบเครื่องมือการวัดรังสีและเครื่องมือสื่อสารกับเจ้าหน้าที่ควบคุม ระดับรังสี	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	
หนังสือรายงานการตรวจสอบเครื่องมือ ที่ใช้ในการทำงาน และรายงานการตรวจสอบรังสีรั่วไหลจากเครื่องมือ ประจำปี	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	
การวางแผนเส้นทางการขนส่งสารกัมมันตรังสี เพื่อหลีกเลี่ยงระยะการปลดปล่อย	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	
Hoist, Rigging and Crane Permit (การยกที่ใช้เครื่อง, รอกหรือเครื่องยกของ)											
มีใบ ๒ ใบ๑ ของของ ระหว่างปั้นจั่นกับพื้นดินโดยตรงหรือไม่	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	
ใบรับรองอนุญาตการใช้ปั้นจั่นของ ตามกฎหมาย ๑ ปี (CLASSMT MOL)	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	
ใบรับรองผู้ปฏิบัติงาน ผู้ใช้สัญญาณ ผู้ควบคุม ผู้ควบคุมปั้นจั่น ๒ ปี	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	
ผลการตรวจสอบ ก่อนใช้งานประจำวัน (MI)	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	
ผลการตรวจสอบ รายปี (Annual MI)	x	x	x	x	x	x	x	x	O	x	
ใบอนุญาตขนย้ายวัสดุ	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	

43

43

Lesson Learned

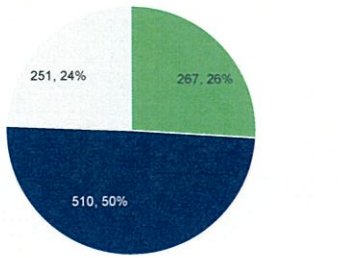
กรณีศึกษา

44

Permit to Work System: Lesson Learned

GULF

ประเด็นความไม่สมบูรณ์

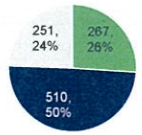


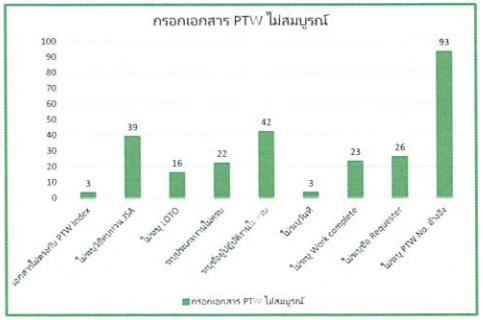
45

Permit to Work System: Lesson Learned

GULF

ประเด็นความไม่สมบูรณ์



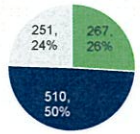


46

Permit to Work System: Lesson Learned

GULF

ประเด็นความไม่สมบูรณ์

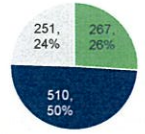


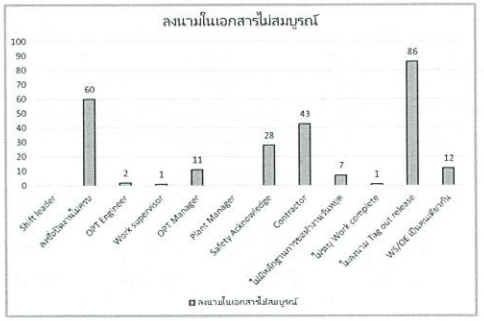
47

Permit to Work System: Lesson Learned

GULF

ประเด็นความไม่สมบูรณ์





48

1/30/2023

Mistake found : PTW Form

GULF

GULF

WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัทฯ)

Date / Time		Work order No.:	Work Permit No.:
Location		Functional Location:	Functional L
Requested by:(ขออนุญาตโดยพนักงานบริษัทฯ)			
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้ากะทบทวนแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย,JSA)	☐ In e-file no. (ทบทวนเอกสาร JSA แบบอิเล็กทรอนิกส์ ไฟล์; ระบุหมายเลขเอกสาร)		☐ A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (ทบทวนเอกสาร JSA ในรูปแบบสำเนา)
Lock-out/Tag-Out : (การเลือกและการคัดพลังงาน)	☐ LOTO Required		☐ LOTO Not required

หากเลือก e-file ให้ระบุหมายเลขเอกสารด้วย

49

49

Mistake found : PTW Form

GULF

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

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

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อกและคัดพลังงาน)

I have checked the equipment and concluded that: (อธิบายสภาพความพร้อมของเครื่องจักรหลังเสร็จสิ้

ลงนามให้ครบถ้วน

Verified and reported by: (Work Supervisor)		Date:		Time:		Work Completed
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)		Date:		Time:		
Checked by: (Operation Engineer)		Date:		Time:		
Work Permit Closed by: (Shift Leader)		Date:		Time:		☐ Yes ☐ No

51

Mistake found : PTW Form

GULF

ระบุความเป็นอันตรายให้ครบถ้วน

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

- ☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Hot Work Permit (งานตัดเชื่อม ที่ก่อประกายไฟและความร้อน)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ Work ... eights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำงานที่สูงมากกว่า1.8 ม.)
- ☐ ... echanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65 °C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ_____)

Nature of Work: (ที่มาของปัญหาและเงื่อนไขของงาน)

ผลจาก JSA

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

Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่ออันตราย เช่น สปริงค์, วาล์ว, น้ำดัน ... เป็นต้น)

ลงนามให้ครบถ้วน

Prepared by: (Work Supervisor)		Date:		Time:	
Reviewed by: (Contractor)		Date:		Time:	
Reviewed by: (Operation Engineer)		Date:		Time:	
Authorized by: (Shift Leader)		Date:		Time:	

50

Mistake found : Hazardous PTW Form

GULF

ระบุหมายเลข PTW

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตร ...

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

Work Permit No.:

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

- ☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Hot Work Permit (งานตัดเชื่อม ที่ก่อประกายไฟและความร้อน)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำงานที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า ...
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยว...
- ☐ Slings, Rigging and C... Permit (ง...
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ_____)

ระบุความเป็นอันตรายให้ครบถ้วน

Personnel performing work: (บุคคลที่จำปฏิบัติงาน)

(ระบุรายชื่อผู้ปฏิบัติงานอันตรายและหน้าที่ความรับผิดชอบ เช่น หัวหน้างาน, ผู้ปฏิบัติงาน, ผู้ปฏิบัติงานที่อับอากาศ, ผู้เฝ้าระวังไฟ เป็นต้น)

กรณีมีรายชื่อผู้ปฏิบัติงานมากกว่าในตารางให้จัดทำรายชื่อเป็นเอกสารแนบ

Name – Surname (ชื่อ-นามสกุล)	Attendant (ผู้เฝ้าระวัง)/Firewatch Personnel (ผู้เฝ้าระวังไฟ)/Others(อื่นๆ)

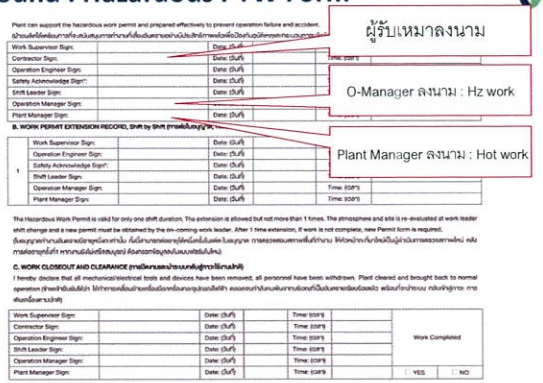
ระบุชื่อ : ช่องซ้าย
ระบุหน้าที่ : ช่องขวา

52

1/30/2023

Mistake found : Hazardous PTW Form

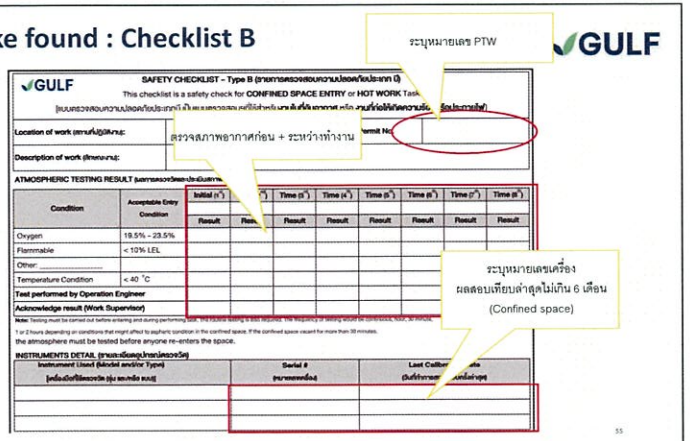
GULF



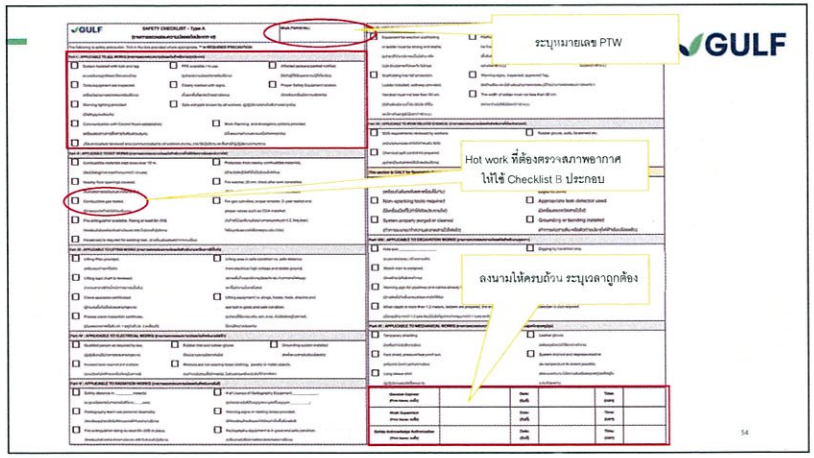
53

Mistake found : Checklist B

GULF



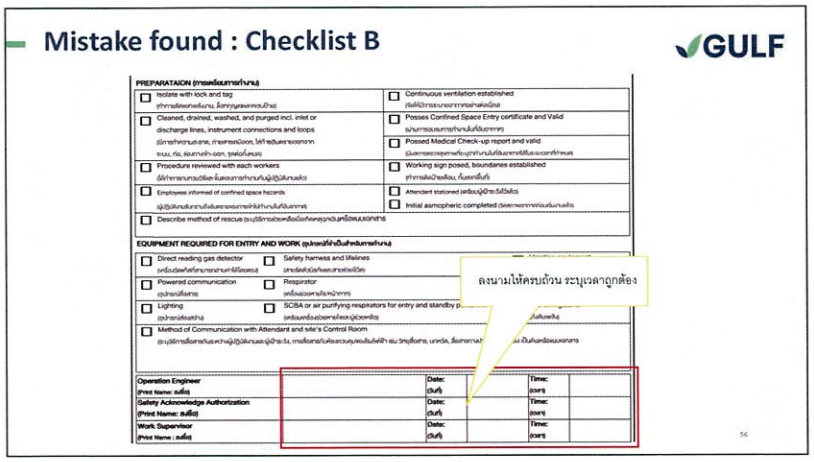
55



54

Mistake found : Checklist B

GULF



56

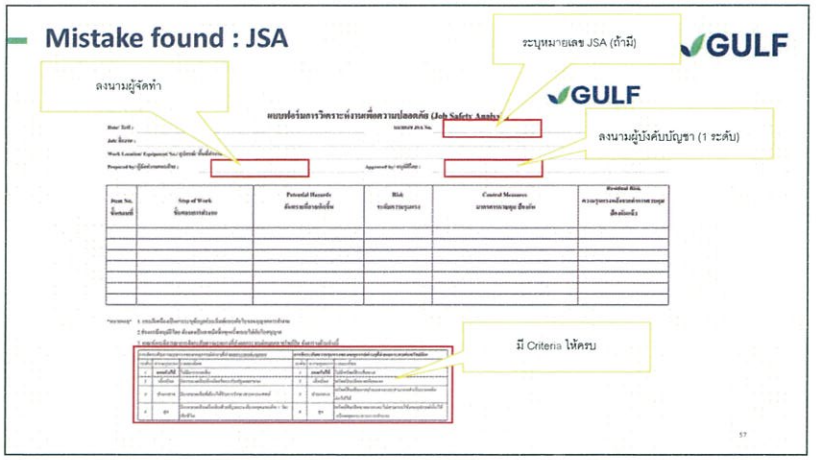
Mistake found : JSA

GULF

ระบุหมายเลข JSA (ถ้ามี)

ลงนามผู้จัดทำ

ลงนามผู้บังคับบัญชา (1 ระดับ)



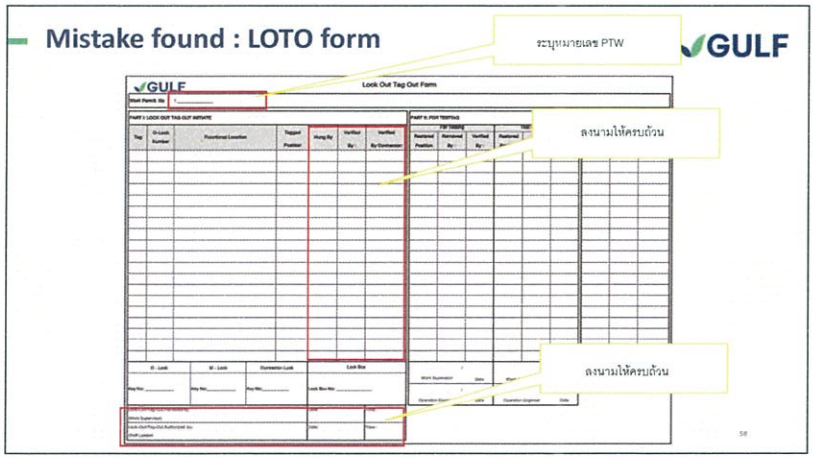
มี Criteria ให้ครบ

57

Mistake found : LOTO form

GULF

ระบุหมายเลข PTW



ลงนามให้ครบถ้วน

ลงนามให้ครบถ้วน

58

Mistake found : Entrant List

GULF

รายชื่อผู้ที่เข้าในพื้นที่อับอากาศ

ระบุเวลาเข้า/ออกตามความเป็นจริง

ENTRANT LIST

No.	Name	Time							
		In	Out	In	Out		Out	In	Out

Attendant Signature		Complete Date		Complete Time	

ผู้เฝ้าระวังลงนาม

59

Permit to Work System: Lesson Learned

GULF

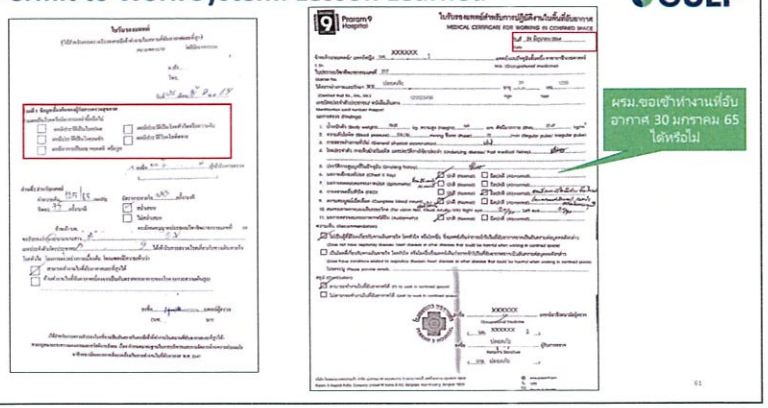
แผนงานยก

ยกจริง

60

Permit to Work System: Lesson Learned

GULF



61

Workshop

ผิดตรงไหนเอาปากกามาวง

62

1/30/2023

Permit to Work System: Lesson Learned

GULF

มีการตัดแยกพลังงาน (LOTO Required)

Shift Leader **ไม่ลงนามในช่อง** Tag-out release authorized

63

Permit to Work System: Lesson Learned

GULF

-ให้ระบุ**ชื่อ-นามสกุล**บุคคลที่เข้าปฏิบัติงาน ในช่องซ้าย (Name-Surname)

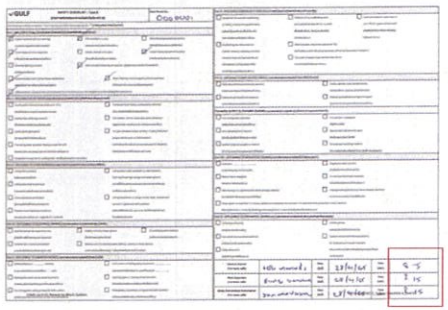
-ให้ระบุ**หน้าที่**ของบุคคลที่เข้าปฏิบัติงาน ในช่องขวา (Attendant/Firewatch Personnel/Others)

64

Permit to Work System: Lesson Learned

GULF

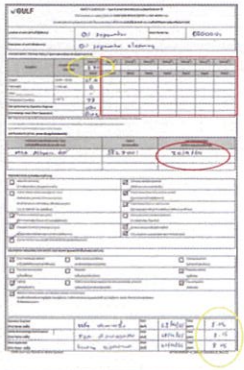
Operation Engineer ทำการทบทวน PTW
โดยที่ยังตรวจสอบความปลอดภัยตาม Checklist **ไม่แล้วเสร็จ**



65

Permit to Work System: Lesson Learned

GULF



-ไม่มีการตรวจวัดและประเมินสภาพอากาศ
ขณะปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

-Gas Detector มีการ calibrate **เกิน 6 เดือน**

-ผู้ตรวจความปลอดภัยลงนามอนุมัติ Checklist B
ก่อนมีการตรวจวัดและประเมินสภาพอากาศ

66

ภาคผนวก ข.37

เอกสาร Safety Inspection และรายงานการตรวจความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

Gulf *Standard Safety Procedure*

Safety Inspection

Document Number:	EHS-P-028
Area of Applicability:	Gulf Group Plant Facilities
Responsible Center:	Environment, Health and Safety
Current Revision:	1
Current Revision Date:	August 15, 2015
Review Revision Due Date:	August 15, 2017

Reviewed By:

Approved By:

REVISION HISTORY

NOTE

When this document is due for a sixth revision, revise and reissue it as a new, original document using the current document number.

REVISION	REASON FOR REVISION	APPROVED BY
Revision 0 Dated January 1, 2013	To comply with the requirements of Gulf Group Policy	Tanon T.
Revision 1 Dated August 15, 2015	1) Add more details in procedure section 2) Change Workplace Safety Checklist format and details	Kochai L.
Revision 2 Dated		
Revision 3 Dated		
Revision 4 Dated		
Revision 5 Dated		

DISTRIBUTION LIST

DOCUMENTARY CENTER	FORMAT
AMD	Signed Original
NKCC	Controlled Copy
GCC	Controlled Copy
SCC	Controlled Copy
GYG	Controlled Copy
GPG	Controlled Copy
GKP1&2	Controlled Copy
GTLC	Controlled Copy
GNNK	Controlled Copy
GNLL	Controlled Copy
GCRN	Controlled Copy
GNK2	Controlled Copy
GNS	Controlled Copy
GUT	Controlled Copy

TABLE OF CONTENTS

SECTION	DESCRIPTION	PAGE NUMBER
	TITLE PAGE	1
	REVISION HISTORY	2
	DISTRIBUTION LIST	3
	TABLE OF CONTENTS	4
1.0	PURPOSE	5
2.0	RESPONSIBILITIES	5
3.0	SPECIAL INSTRUCTIONS AND PRECAUTIONS	5
4.0	PROCEDURE	5
5.0	REFERENCES	6
6.0	ATTACHMENTS	6

1.0 PURPOSE

The purpose of this procedure is to control losses of human and material resources by identifying and correcting unsafe acts and conditions.

2.0 RESPONSIBILITIES

2.1 Safety Committee has a responsibility to conduct the safety inspection on monthly basis.

2.2 Environment, Health and Safety Division has the responsibilities to gather the data and maintain the records of inspection reports

3.0 SPECIAL INSTRUCTIONS AND PRECAUTIONS

Safety inspection means a monthly safety committee inspection which is a method that can be used to identify problems and hazards before these conditions result in accidents or injuries.

4.0 PROCEDURE

Each month members of the Safety Committee will perform formal safety inspection. This inspection is to ensure Safety Committee Members are familiar with all areas of the operation. Record of problem areas, committee recommendations and deficiencies will be recorded and provided to management.

For further continuity, a printed copy of the previous inspection is carried by the inspection team. For maximum efficiency of labor, the safety committee inspection are scheduled on the same day as the monthly safety committee meeting, occurring before or later that meeting.

4.1 Inspection content

The inspection uses an inspection checklist. See ATTACHMENT_A0100_Safety Inspection Checklist" as an example. The checklist focuses on high risk safety items in each specific area.

The following topics are recommended for inspection checklist, including but not limit to;

- Housekeeping practices
- Firefighting equipment
- Unsafe Act (practices)
- Unsafe conditions
- Chemical hazard/indoor air quality
- Ergonomic hazard
- Physical hazards
- Lifting and manual handling
- Equipment operation and maintenance practices

The safety committee also selects a key item of interest for the month, such as ladder safety, fire or housekeeping to promote topical safety to employees. This topic may or may not be communicated to employees in advance.

When the monthly inspection is being performed negative findings whether low or high risk items should be addressed immediately by the persons performing the inspection.

4.2 Data Flow

The steps for conducting the inspection are as below;

4.2.1 Safety Committee inspects at the decided area and record of problems or defective items.

4.2.2 Safety Committee summarizes data and assigns responsible division or person who is person in charge for improvement then makes a safety inspection report.

4.2.3 Safety Committee decides where area will be next inspected.

4.2.4 Division Manager or Safety Committee has to follow up the corrective action and date. In case of high risk item, Environment, Health and Safety Division should be defined for this action.

4.2.5 Improved progression will be reported in the next safety inspection.

4.3 Recordkeeping

Records of inspection will be maintained in accordance with the regulatory requirements. The records of deficiency corrections will be maintained for one calendar year.

5.0 REFERENCES

Ministerial regulation on the prescribing of standard for administration and management of occupational safety, health and work environment B.E.2549 (A.D.2006)

6.0 ATTACHMENTS

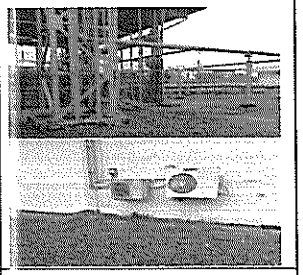
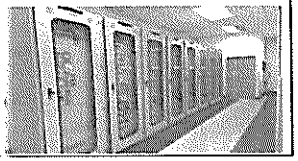
ATTACHMENT_A0100_Workplace Safety Checklist

แบบตรวจความปลอดภัยในโรงไฟฟ้านครเนื่องเขต พื้นที่ #2

FP-EHS-10-02 Rev.00

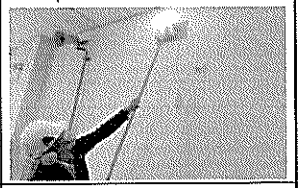
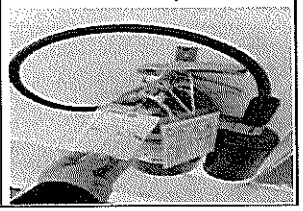
PTT metering station, Chiller plant station, Step-up Transformer and Switchyard และโรงสูบน้ำคลองเจ้า

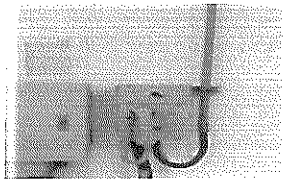
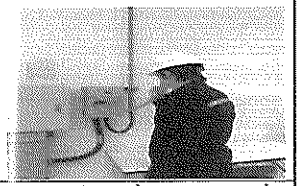
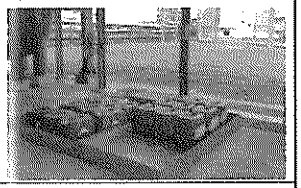
AUDIT QUESTIONS (Audit Key: S-Satisfactory P-Potential for Improvement NC-Non-conformance N/A-Not applicable)

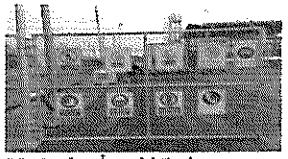
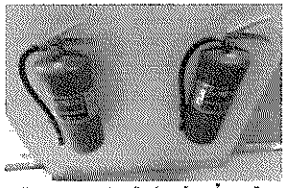
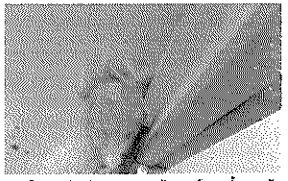
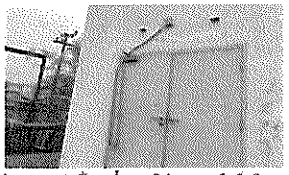
A	PTT metering station, Chiller plant station, Step-up Transformer and Switchyard และโรงสูบน้ำคลองเจ้า				
No.	Description	S	P	NC	Remarks and Proof or N/A
1	General housekeeping and cleanliness is maintained and all rubbish is disposed of correctly. มีการดูแลทำความสะอาดทั่วไปและความสะอาดและกำจัดขยะทั้งหมดอย่างถูกต้อง		/		ห้องและวิศพื้นบริเวณ PTT station ควรกำจัดออก ควรเตือนเครื่องวางแผนประสานงานเพื่อเข้าไปทำงานในนี้ 
2	Walkways are free from obstructions and not slippery. ทางเดินไม่มีสิ่งกีดขวางและไม่ลื่น	/			
3	Materials are stored neatly and safely. มีการจัดเก็บวัสดุอย่างเรียบร้อยและปลอดภัย	/			
4	Floor is free from any tripping hazards e.g. pipes, loose objects, unless properly marked off. พื้นปราศจากอันตรายจากการสะดุด เช่น ท่อ วัตถุหลุด-หลวม ยกเว้นแต่จะมีการทำเครื่องหมายไว้อย่างถูกต้อง		/		CT station fixed ladder unsecure นั่นได้ขึ้นบนหลังคาอาคารไม่ปลอดภัยจากการหกล้มโดยตัวเองจากพื้น ควรมีการปรับและหรือถอดจะเหตุอันตรายเพื่อให้มีความมั่นคงและแข็งแรง
5	Floor is free from slipping hazards, e.g. wet surface, oil/chemical spill, loose objects, unless properly marked off. พื้นปราศจากอันตรายจากการลื่น เช่น พื้นผิวเปียก น้ำมัน สารเคมีรั่วไหล วัตถุหลุดร่วน ยกเว้นแต่จะทำเครื่องหมายไว้อย่างถูกต้อง	/			ห้องควบคุมในอาคารสายไฟฟ้ามีความสะอาด 

แบบตรวจความปลอดภัยในโรงไฟฟ้านครเนื่องเขต พื้นที่ #2

FP-EHS-10-02 Rev.00

6	Floor is free from falling hazards, e.g. holes, unfenced edges, unless properly marked off. ที่ปราศจากอันตรายจากการตก เช่น ช่องเปิด ขอบที่ไม่ได้ล้อม เว้นแต่จะมีการป้องกันและทำเครื่องหมายไว้อย่างถูกต้อง		/		โซ่ลายสีดำปิดกั้นบริเวณ Step-up transformer เสี่ยงต่อการพลัดตกควรเปลี่ยนโดยใช้ลวดสีส้ม
7	Emergency exits, and doors can be opened and are free from obstructions. ทางออกและประตูฉุกเฉินสามารถเปิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวางใดๆ	/			
8	Emergency light are good services after testing. ไฟฉุกเฉินเป็นบริการที่ดีหลังจากการทดสอบ	/			ทดสอบไฟฉุกเฉิน สามารถทำงานได้เป็นปกติ 
9	Sufficient lighting and ventilation is available at all times. มีแสงสว่างและการระบายอากาศเพียงพอตลอดเวลาในพื้นที่ปฏิบัติงาน	/			
10	Access to firefighting equipment is not blocked. ทางเข้าถึงอุปกรณ์ดับเพลิงไม่ถูกปิดกั้น	/			
11	Statutory checks of firefighting equipment are carried out according to applicable legislation. การตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงตามกฎหมายดำเนินการตามกฎหมายที่บังคับใช้	/			มีการตรวจสอบดับเพลิงเป็นประจำทุกเดือน 

12	Adequate PPE signs are displayed at the necessary locations. มีการติดป้ายการใช้ PPE ที่เพียงพอและเหมาะสม ตามจุดที่จำเป็น	/			มีการติดป้ายเตือนความปลอดภัยที่บริเวณการเข้าไปยังที่ PPE station  สองโครงสร้างหลักลูกเป็น ที่อาคารควบคุม PPE station พบว่ามีเชือกไม่ยึดบนเสาเดิม 
13	Chemicals are stored inside chemical cabinets or other appropriate locations. สารเคมีจะถูกเก็บไว้ในตู้เก็บสารเคมีหรือสถานที่ที่เหมาะสม	/			เคมีภัณฑ์ที่อาคารเคมีน้ำยาบำบัดมีการจัดเก็บเป็นระเบียบพร้อมทั้งมีป้าย 
14	locations (if necessary, spill containment and spill control facilities are in place). สารเคมี น้ำมัน และเชื้อเพลิงจะถูกจัดเก็บในสถานที่ที่มีระบบป้องกันไม่ให้สิ่งรั่วไหลออกสู่ภายนอกหรือลงสู่ดินได้	/			
15	Each chemical/gas bottle, container, cylinder, tank, can or tin is clearly and adequately labelled (including warnings, poison signs, etc.) ขวดสารเคมี ก๊าซ ภาชนะ กระบอกสูบ ถัง กระป๋อง หรือกระป๋องเคลือบ จะมีฉลากที่ชัดเจนและเพียงพอ รวมถึงคำเตือน สัญญาณ สัญลักษณ์ ฯลฯ	/			
16	For each chemical/gas an Material Safety Data Sheet (SDS) is available on site สำหรับสารเคมีก๊าซและชนิด มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (SDS) อยู่ในสถานที่	/			

17	Other อื่นๆ	/			มีการติดป้ายเตือนความปลอดภัยที่บริเวณการเข้าไปยังที่ PPE station 
				/	ถังดับเพลิงของโรงสูบน้ำคลองเจ้า ไม่มี tag ในการตรวจสอบ 2 แห่ง 
				/	การรักษาความสะอาดบริเวณห้องเก็บของโรงสูบน้ำคลองเจ้า ควรมีการปรับปรุงโดย 
				/	หลอดไฟส่องสว่างบริเวณประตูทางเข้าอาคารโรงสูบน้ำคลองเจ้าชำรุด 
				/	ไฟฉายส่องสว่างที่โรงสูบน้ำคลองเจ้าชำรุด ควรหาซื้อเพิ่มเติม กรณีถ้าเปิดไฟฉายส่องสว่างแล้วไปกระทบกับการสั่นของวงจรชำรุดบริเวณข้างเคียง

แบบตรวจความปลอดภัยในโรงไฟฟ้านครเนื่องเขต พื้นที่ #2

FP-EHS-10-02 Rev.00

SHE Manager:	Noparat Sriwongpan	Signature:	Date: 15.02.2023
Operation Manager:	Nithat Wongsil	Signature:	Date: 15.02.2023
Maintenance Manager:	Autthasit Taesakul	Signature:	Date: 15.02.2023
Plant Manager:	Pichet Wingworn	Signature:	Date: 15.02.2023

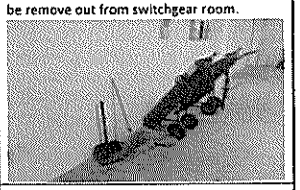
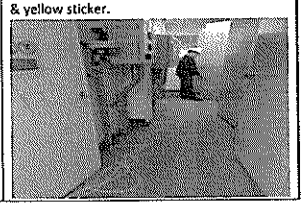
เอกสารภายในลงนามโดยใช้ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้รับอนุญาตแล้ว

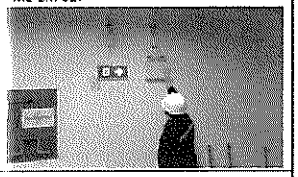
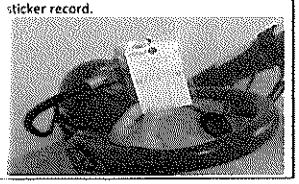
แบบตรวจความปลอดภัยในโรงไฟฟ้านครเนื่องเขต พื้นที่ #4

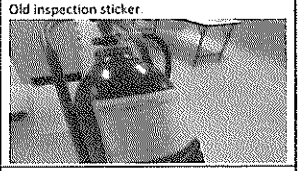
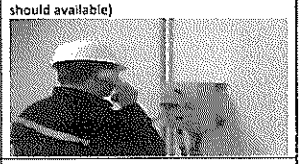
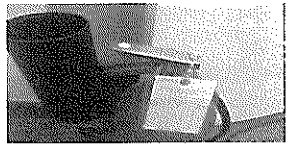
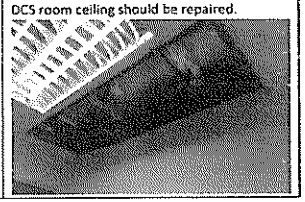
FP-EHS-10-05 Rev.00

Operation building, Central control room, Switchgear, MCC

AUDIT QUESTIONS (Audit Key: S-Satisfactory P-Potential for Improvement NC-Non-conformance N/A-Not applicable)

A	Operation building, Central control room, Switchgear, MCC				
No.	Description	S	P	NC	Remarks and Proof or N/A
1	General housekeeping and cleanliness are maintained, and all rubbish is disposed of correctly. มีการดูแลทำความสะอาดทั่วไปและความสะอาดและกำจัดขยะทั้งหมดอย่างถูกต้อง		/		Housekeeping for cleaning equipment should be remove out from switchgear room. 
2	Walkways are free from obstructions and not slippery. ทางเดินไม่มีสิ่งกีดขวางและไม่ลื่น		/		
3	Materials are stored neatly and safely. มีการจัดเก็บวัสดุอย่างเรียบร้อยและปลอดภัย	/			
4	No heavy materials are stored on top of cabinets or cupboards. ไม่จัดเก็บวัสดุที่มีน้ำหนักมากไว้บนตู้	/			
5	Floor is free from any tripping hazards e.g. pipes, loose objects, unless properly marked off. พื้นปราศจากอันตรายจากการสะดุด เช่น ท่อ วัตถุหลุด-หลวม เว้นแต่จะมีการทำเครื่องหมายไว้อย่างถูกต้อง		/		CCR power cable should be fix by black & yellow sticker or collect in plastic tray. OCS signal cable should be secure fix by black & yellow sticker. 

6	Floor is free from slipping hazards, e.g. wet surface, oil/chemical spill, loose objects, unless properly marked off. พื้นปราศจากอันตรายจากการลื่น เช่น พื้นผิวเปียก น้ำมัน/สารเคมีรั่วไหล วัสดุหลุดร่อน เว้นแต่จะทำเครื่องหมายไว้อย่างถูกต้อง	/			
7	Floor is free from falling hazards, e.g. holes, unfenced edges, unless properly marked off. ที่ปราศจากอันตรายจากการตก เช่น ช่องเปิด รู ขอบที่ไม่ได้ล้อม เว้นแต่จะมีการป้องกันและทำเครื่องหมายไว้อย่างถูกต้อง	/			
8	Emergency exits, and doors can be opened and are free from obstructions. ทางออกและประตูฉุกเฉินสามารถเปิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวางใดๆ	/			
9	Emergency light are good services after testing. ไฟฉุกเฉินเป็นบริการที่ดีหลังจากการทดสอบ		/		Switchgear room emergency lighting out of services after test. "ME-EM-027" 
10	Sufficient lighting and ventilation are available at all times. มีแสงสว่างและการระบายอากาศเพียงพอตลอดเวลาในพื้นที่ปฏิบัติงาน	/			
11	Access to firefighting equipment is not blocked. การเข้าถึงอุปกรณ์ดับเพลิงไม่ถูกปิดกั้น		/		Fire extinguisher sign was missing.
12	Statutory checks of firefighting equipment are carried out according to applicable legislation. การตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงตามกฎหมายดำเนินการตามกฎหมายที่บังคับใช้		/		Switchgear room fire extinguisher CO2 type monthly inspection was missing on March 2023. And should be remove old inspection sticker record. 

					Old inspection sticker. 
13	Door are closed after used ปิดประตู หลังจากการใช้งานเพื่อการป้องกันอัคคีภัย	/			
14	PA system communicate testing การทดสอบโทรศัพท์ฉุกเฉิน PA system	/			Switchgear room intercom testing with good communication. (Emergency telephone sign should available) 
15	Adequate PPE signs are displayed at the necessary locations. มีการติดป้ายการครบใส่ PPE ที่เพียงพอและตรงกับตำแหน่งที่จำเป็น	/			
16	Other อื่นๆ		/		DCS & CCR room fire extinguisher CO2 type monthly inspection was missing on March 2023 and should be hang on wall with sign should available. 
			/		UV films need to be installed in the CCR and DCS rooms to prevent high temperatures from the sun's rays with effect to power plant control system errors. With include DCS room ceiling should be repaired. 

ภาคผนวก ข.38

เอกสาร Personnel Protective Equipment

GULF

ESMS Procedure

Personnel Protective Equipment

Document Number:	ESMS-Sa-P-17
Area of Applicability:	Gulf Group Plant Facilities
Responsible Center:	EH&S Management
Current Revision:	1
Current Revision Date:	15 February 2021

Reviewed By:

Approved By:

GULF

REVISION HISTORY

NOTE

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

REVISION	REASON FOR REVISION	APPROVED BY
Revision 0 Dated 15 June 2016	Initial Release	Sarote Navasuwitsawa
Revision 1 Dated 15 February 2021	1. Removed unnecessary words from item 3.4 – 3.12 2. Added definition of non-working visitor 3. Added item 5.1 – 5.3 4. Changed the details in item 5.5 – 5.9 in the procedure to be appropriate 5. Added item 5.1.6-List of approved Personal Protective Equipment (PPE) and ATTACHMENT-6	Pitak Sangchot
Revision 2 Dated		
Revision 3 Dated		
Revision 4 Dated		
Revision 5 Dated		

GULF

TABLE OF CONTENTS

SECTION	DESCRIPTION	PAGE NUMBER
	TITLE PAGE	1
	REVISION HISTORY	2
	TABLE OF CONTENTS	3
1.0	PURPOSE	4
2.0	SCOPE	4
3.0	DEFINITIONS	4
4.0	RESPONSIBILITY	5
5.0	PROCEDURE	6
6.0	REFERENCE DOCUMENTS	23
7.0	ATTACHMENTS	24

GULF

1.0 Purpose

1.1 To define the requirements and proper wearing of personal protective equipment at the Gulf Group's Utility and Power Plants.

2 Scope

2.1 This procedure is applicable to Gulf group to implement and maintain the safety of personnel life and health.

3 Definitions

3.1 **ANSI** stands for American National Standard Institute. Their standards have been adopted throughout government and industry for various types of personal protective equipment

3.2 **AS/NZS** stands for Australian/New Zealand Standard.

3.3 **CSA** stands for Canadian Standards Association.

3.4 **EN** means European standards.

3.5 **IDLH** stands for Immediately Dangerous to Life or Health.

3.6 **ISO** means International Organization for Standardization

3.7 **Japanese Industrial Standards** (JIS) are the standards used for industrial activities in Japan

3.8 **Minimum Protective Equipment (PPE)** means safety hard hats, safety shoes, safety glasses and long sleeves shirt (cotton / fire prove).

3.9 **National Fire Protection Association** (NFPA) is a non-profit organization Headquartered in Quincy, Massachusetts, USA, the organization is dedicated to reducing mortality, injury, property damage and economic losses due to fires. Electricity and associated dangers.

3.10 **National Institute for Occupational Safety and Health** (NIOSH) is the U.S federal agency responsible for conducting research and making recommendations for the prevention of work-related injury and illness.

3.11 **Noise Reduction Rating (NRR)** is a guideline that indicates the amount of potential protection a hearing protection device will give in a noisy environment. NRR is the decibel (dB) reduction provided by hearing protection based on laboratory test data. However, these tests cannot

possibly account for all the variables of a typical workplace. Even though a higher NRR is intended to indicate greater noise reduction, NRR can be affected by protector size, fit and condition, as well as user motivation and training.

3.12 **Occupational Safety and Health Administration (OSHA)** is an agency of the United States Department of Labor. OSHA's mission is to "assure safe and healthful working conditions for working men and women by setting and enforcing standards and by providing training, outreach, education and assistance.

3.13 **Personal Protective Equipment (PPE)** – devices worn by employees to protect against hazards in the environment. Examples include safety glasses, face shields, respirators, gloves, hard hats, steel-toes shoes, and hearing protection

3.14 **TIS** stands for Thai Industrial Standard.

4 Responsibility

4.1 **Plant Manager** has the responsibility to

- Designate and empower individuals who will be responsible for the preparation and implementation of the Personal Protective Equipment (PPE) Program.
- Provide administrative and financial support for this guideline within individual departments.
- Ensure the Personal Protective Equipment Guideline is implemented and maintained within the department.

4.2 **Department Manager** has the responsibility to implement all aspects of this procedure and ensure his or her subordinators are informed, trained and provided with appropriate Personal Protective Equipment (PPE). The Department Manager has been designed this responsibility, as they are involved with employees on a daily basis.

4.3 **Environmental, Health and Safety Personnel** has the responsibility to

- Provide technical information and assist the Department Manager in implementing an effective PPE program in their workplace.
- Prepare appropriate PPE for employees.

- Provide training for PPE instruction, as needed.
- Review and revise the PPE program, as needed for compliance with applicable regulations.

4.4 **Employees** have the responsibility to

- Comply with this procedure and any further safety recommendations provided by supervisors and/or the Environmental Health and Safety Division regarding PPE.
- Conduct assigned tasks in a safe manner and wear all assigned PPE.
- Report any unsafe or unhealthy work conditions and job-related injuries or illnesses to the supervisor immediately.

4.5 **Non-working visitors** have the responsibility to comply with general safety rules but do not have to meet the safety footwear requirements unless entering an area where a foot hazard may exist. Open toed shoes, sandals and high heel shoes are prohibited on grate surfaces.

5 Procedure

5.1 Visitors / anyone visiting or touring the power plant and / or restricted areas will be required to wear appropriate protective equipment such as safety shoes, head and eye protection.

5.2 Unless hazardous conditions or evolutions exist, the requirement for wearing personnel protective equipment (hard hats, safety shoes, safety glasses, etc.) are normally not applicable for the following areas of the facility: office, conference room and lunch room areas, control and electronics room, maintenance office and warehouse.

5.3 All employees and contractors shall obey the general safety rules within Gulf group power plant perimeter and wear a minimum of PPE while being on the designated areas.

5.4 Conduct a Hazard Assessment of the Workplace

When conducting a hazard assessment, a task is investigated, and the hazards and the potential hazards associated with the task are determined. This allows selection of personal protective equipment that will protect the employee from the identified hazards.

A hazard assessment may be conducted on a single employee, on a single task, or on a group of employees if all the employees perform an identical task.

During the hazard assessment of each task, inspect the layout of the workplace and look for the following hazard sources:

- High or low temperatures
- Chemical exposures (use SDSs for guideline)
- Flying particles, molten metal or other eye, face or skin hazards
- Light radiation e.g. welding, arc lamps, heat treatment, lasers
- Falling objects or potential for dropping objects
- Sharps objects
- Rolling or pinching that could crush the hands or feet
- Electrical hazards

Where these hazards could cause injury to employees, personal protective equipment must be selected to substantially eliminate the injury potential. The examples of completed Certification of Hazard Assessment form for tasks that EHS has observed as commonly performed by power plant employees are mentioned in ATTACHMENT-1_The Example of Certification of Hazard Assessment Form that the Department Manager may use these certifications as they apply to his or her subordinates.

5.5 Personal Protective Equipment (PPE) Selection Guidelines

The personal protective equipment selected must fit the employee it is intended to protect. Make certain that employees have the correct size of protective equipment. Whenever possible, select adjustable personal protective equipment. Employee input in the selection process is critical. Personal Protective Equipment that fits properly and is comfortable will more likely be worn by employees. Damaged or defective protective equipment shall be immediately taken out of service to be repaired or replaced.

Announcement of Labor and Welfare Protection on standards of personal protective equipment (PPE) requires that many categories of PPE meet or be equivalent to standards developed by the Thai Industrial Standards (TIS), International Standardization and Organization (ISO), European Standards (EN), Australia Standards/New Zealand Standards (AS/NZS), American National Standards Institute (ANSI), Japanese Industrial Standards (JIS), The national Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH),Occupational Safety and health Administration (OSHA) and National Fire Protection Association (NFPA).

Listed below are the examples of PPE and relevent standard;

- Head Protection: TIS 368-2554;-ANSI Z89.1 Type I Class E, G.

- Eye and Face Protection: ANSI Z87.1, CE EN 166
- Foot Protection: ANSI Z41.1-1991 ASTM F2413-11,EN 20345:2011, AS/NZS22102.
- For hand protection, there is no ANSI standard for gloves, but OSHA recommends that selection should be based upon the tasks to be performed and the performance and construction characteristics of the glove materials. For protection against chemicals, glove selection must be based on the chemicals encountered, the chemical resistance and the physical properties of the glove material.

5.6 **Head Protection**

Protective helmets are designed to shield the head from the impact and penetration of falling objects, working in low clearance areas, and in some cases high voltage electric shock and burns. They should be worn whenever the potential exists for injuries to the head due to falling objects or when head clearance is restricted.

5.6.1 Safety hard hats shall conform to ANSI Z89.1 Class I type E, G and shall always be worn in any place where an actual or potential overhead or falling hazard exists.

5.6.2 Due to the potential for overhead hazards during normal operation and maintenance activities, a safety hard hat shall be worn in the power plant/generation areas of the facility (excluding areas listed in paragraph 5.2).

5.6.3 It is the individual's responsibility to keep assigned safety hard hats clean, including the suspension liner.

5.6.4 Do not wear a safety hard hat with a damaged suspension liner. No part of the suspension liner shall be removed or modified.

5.6.5 Safety hard hats should not be worn backwards. The safety hardhat and suspension are designed to provide maximum protection when worn square on the head with the brim facing forward. If the brim interferes with certain work requirements, such as wearing a face shield or visual inspection of equipment within a confined view space, etc.,

5.6.6 Shells of hard hats must never be painted. Solvents in the paint may cause thermal plastic to become brittle. Numbers or symbols can be applied with reflective tape.

5.6.7 Hard hats should be inspected before they are worn each time. If there are any holes, cracks, or fraying of suspension materials or other signs of damage or alterations, they should be replaced.

Size and Care Considerations

Head protection that is either too large or too small is inappropriate for use, even if meets all other requirements. Protective headgear must fit appropriately on the body and for the head size of each individual. Most protective headgear comes in a variety of sizes with adjustable headbands to ensure a proper fit. A proper fit should follow sufficient clearance between the shell and the suspension system for ventilation and distribution of an impact. The hat should not bind, slip, fall off or irritate the skin.

Hard hats with any of the following defects should be removed from service and replaced:

- Perforation, cracking, or deformity of the brim of shell;
- Indication of exposure of the brim or shell to heat, chemicals or ultraviolet light and other radiation (in addition to a loss of surface gloss, such signs include chalking or flaking)

5.7 Eye and Face Protection

The use of eye and face protection shall be used where a hazard exists. Examples of potential eye or face injuries include:

- Dust, dirt, metal or wood chips entering the eye from activities such as grinding, sawing, the use of power tools or even strong wind forces.
- Chemical splashes from corrosive substances, hot liquids, solvents or other hazardous solutions.
- Objects swinging into the eye or face, such as tree limbs, chains, tools or ropes.
- Radiant energy from welding, harmful rays from the use of lasers or other radiant light (as well as heat, glare, sparks, splash and flying particles).

Types of Eye Protection

- **Safety spectacles** – these protective eyeglasses have safety frames constructed of metal or plastic and impact-resistant lenses. Side shields are available on some models.
- **Goggles** – these are tight-fitting eye protection that completely cover the eyes, eye sockets and the facial area immediately surrounding the eyes and provide protection from impact, dust and splashes. Some goggles will fit over corrective lenses.

- **Welding shields** – constructed of vulcanized fiber or fiberglass and fitted with a filtered lens, welding shields protect eyes from burns caused by infrared or intense radiant light; they also protect both the byes and face from flying sparks, metal spatter and slag chips produced during welding, brazing, soldering and cutting operations. The minimum protective shades for a variety of welding, cutting and brazing operations are mentioned in ATTACHMENT-2_The minimum protective shades for welding, cutting and brazing operations.
- **Face shields** – these transparent sheets of plastic extend from the eyebrows to below the chin and across the entire width of the employee's head. Some are polarized for glare protection. Face shields protect against nuisance dusts and potential splashes or sprays of hazardous liquids but will not provide adequate protection against impact hazards. Face shields used in combination with goggles or safety spectacles will provide additional protection against impact hazards

5.7.1 Safety glasses (with side shields), goggles, or other appropriate eye protection (face shields, etc.) shall conform to ANSI Z87.1, CE EN 166 and shall be worn whenever an eye hazard may or does exist.

5.7.2 Due to potential eye hazards during normal operation and maintenance activities, safety glasses or other appropriate eye protection should be worn in the power plant/generation areas of the station facility (excluding areas listed in paragraph 5.2).

5.7.3 Safety glasses must fit snugly and not interfere with movement and be kept clean and in good repair.

5.7.4 Contact lenses should not be worn when handling chemicals, unless the environment, health and safety Division approve an alternative protection method. If contact lenses are worn, notify your supervisor so special precautions can be taken.

5.7.5 Face shields shall be worn for the following cases:

- When pouring or transferring acids, corrosives or other liquid chemicals.
- When water blasting or sand blasting.

- If breaching or potentially breaching high temperature or pressure systems as defined in the General Safety Practice procedure. (ESMS-Sa-P-15-General Safety Practice)
- Performing electrical hot work where the flash due to an electric arc is possible.
- When racking breakers in and out of cubicles.
- When installing or removing portable grounds or ground carts and verifying de- energization
- When performing grinding operations.

5.8 Foot and Leg Protection

Employees who face possible foot or leg injuries from falling or rolling objects or from crushing or penetrating materials should wear protective footwear. Also, employees whose work involves exposure to hot substances or corrosive or poisonous materials must have protective gear to cover exposed body parts, including legs and feet. If an employee's feet may be exposed to electrical hazards, workplace exposure to static electricity may necessitate the use of conductive footwear.

Special Purpose Shoes

- **Electrical hazard, safety-toe shoes** – are nonconductive and will prevent the wearers' feet from completing an electrical circuit to the ground. These shoes can protect against open circuits of up to 600 volts in dry conditions and should be used in conjunction with other insulating equipment and additional precautions to reduce the risk of employees becoming a path for hazardous electrical energy. The insulating protection of electrical hazard, safety-toe shoes may be compromised if the shoes become wet, the soles are worn through, metal particles become embedded in the sole or heel, or employee touch conductive, grounded items.
- Protective footwear that meets the requirements of ANSI Z41 1-1991 ASTM F2413-11, EN 20345:2011, AS/NZS22102 shall be worn as where a foot hazard may or does exist. Hazards include danger of injuries due to falling or rolling objects, objects piercing the sole or where feet are exposed to electrical hazards.
- Due to potential foot hazards during normal operation and maintenance activities, sturdy footwear which consists of hard soles and substantial leather type uppers

(i.e. no sneakers, high heels, etc.) shall be worn in the power plant/generation areas of the station facility.

- Non-working visitors do not have to meet the safety footwear requirements unless entering an area where a foot hazard may exist. Open toed shoes, sandals and high heel shoes are prohibited on grate surfaces.

Care of Protective Footwear

As with all protective equipment, safety footwear should be inspected prior to each use. Shoes should be checked for wear and tear at reasonable intervals. This includes looking for cracks or holes, separation of materials, broken buckles or laces. The soles of shoes should be checked for pieces of metal or other embedded items that could present electrical or tripping hazards. Employee should follow the manufacturer's recommendations for cleaning and maintenance of protective footwear.

5.9 Hand and Arm Protection

Potential hazards include skin absorption of harmful substances, chemical or thermal burns, electrical dangers, bruises, abrasions, cuts, punctures, fractures and amputations. Protective equipment includes gloves, finger guards and arm coverings or elbow-length gloves.

The first step in preventing hand injuries is to know the dangers involved in the job and how to avoid them. Hazards include:

- Pinch points
- Hot spots or temperatures
- Rotating machine surfaces
- Automated machinery
- Chemicals or corrosive materials
- Exposure to severe cuts, severe abrasions, punctures

Work gloves are to be used when handling rough- or sharp-edged objects or when hands or fingers could be pinched between objects. There shall be gloves for every job. Personnel are to ensure that the gloves really protect them. They are to check for holes at the tips and between fingers. Replace gloves that are damaged or worn. Clean and dry gloves periodically

Types of Protective Gloves

- Metal Mesh - resists cuts and scratches.
- Insulated - for performing electrical hot work. Appropriate rubber gloves are defined by procedure EHS-P-020-General Electrical Safety.
- Heat Resistant - Protects against heat and flames. They are usually leather insulated.
- Leather - shields against sparks, rough surfaces.
- Rubber, Vinyl, Nitrile or Neoprene - useful against caustic, acids, solvents and other chemicals.
- Cloth - protects against dirt, chafing, wood slivers and sharp edges.
- Disposable Latex - Protect against blood borne pathogens.

5.9.1 Insulated rubber gloves for performing electrical hot work shall be worn when:

- Racking breakers in and out of cubicles.
- If in a position to contact energized circuits or equipment greater than 480 volts, when insulated tools are not available for work on lighting or center of circuits of 300V or above or when wet or damp conditions exist.
- When connecting or disconnecting high voltage grounds.

5.9.2 Chemical- and Liquid-Resistant Gloves

Chemical-resistant gloves are made with different kinds of rubber: natural, butyl, neoprene, nitrile and fluorocarbon or various kinds of plastic: polyvinyl chloride (PVC), polyvinyl alcohol and polyethylene. These materials can be blended or laminated for better performance. As a general rules, the thicker the glove material, the greater the chemical resistance but thick gloves may impair grip and dexterity, having a negative impact on safety.

Care of Protective Gloves

Protective gloves should be inspected before each use to ensure that they are not torn, punctured or made ineffective in any way. A visual inspection will help detect cuts or tears but a more thorough inspection by filling the gloves with water and tightly rolling the cuff towards the fingers will help reveal any pinhole leaks. Gloves that are discolored or stiff may also indicate deficiencies caused by excessive use or degradation from chemical exposure.

Any gloves with impaired protective ability should be discarded and replaced. Reuse of chemical-resistant gloves should be evaluated carefully, taking into consideration the absorptive qualities of the gloves. A decision to reuse chemically-exposed gloves should take into consideration the toxicity of the chemicals involved and factors such as duration of exposure, storage and temperature.

Further information on guideline to select chemical resistant gloves is available on ATTACHMENT-3_ Chemical Resistance Selection Chart for Protective Gloves.

5.9 Body Protection

Employees who face possible bodily injury of any kind that cannot be eliminated through engineering, work practice or administrative controls, must wear appropriate body protection while performing their jobs. In addition to cuts and radiation, the following are example of workplace hazards that could cause bodily injury:

- Temperature extremes
- Hot splashes from molten metals and other hot liquids
- Potential impacts from tools, machinery and materials
- Hazardous chemicals

If a hazard assessment indicates a need for full body protection against toxic substances or harmful physical agents, the clothing should be carefully inspected before each use, it must fit each worker properly and it must function properly and for the purpose for which it is intended.

Normal Work, the following protective clothing requirements shall be followed:

- Made from Fire resistant fabric such as Tecsafe Plus, Nomex or cotton (polyester shirts melt and burn easily).
- Non-metal

When working around hot surfaces >150 ^{o} F (66 ^{o}C), the following protective clothing should be worn:

- Leather protective jacket.
- Heat resistant gloves.
- Long sleeve shirt of cotton or cotton blend (polyester shirts melt and burn easily).

When working with hazardous chemicals or flammable liquids the following protective clothing requirements shall be followed:

- Splash aprons (rubber, vinyl, or neoprene) to protect the body against caustics, acids, solvents and other chemicals.
- Specific clothing requirements as identified on a specific MSDS form for the specific chemical.

5.10 Hearing Protection

Employee exposure to excessive noise depends upon a number of factors, including:

- The loudness of the noise as measured in decibels (dB)
- The duration of each employee's exposure to the noise
- Whether employees move between work areas with different noise levels
- Whether noise is generated from one or multiple sources

If engineering and work practice controls do not lower employee exposure to workplace noise to acceptable levels, employees must wear appropriate hearing protection. It is important to understand that hearing protectors reduce only the amount of noise that gets through to the ears. The amount of this reduction is referred to as attenuation, which differs according to the type of hearing protection used and how well it fits. Hearing protectors worn by employees must reduce an employee's noise exposure to within the acceptable limits noted in table below;

Permissible Noise Exposures

Duration per day in hours	Sound level in dB*
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1½	102
1	105
½	110
¼ or less	115

*when measured on the A scale of a standard sound level meter at slow response

Manufactures of hearing protection devices must display the device's Noise Reduction Rating (NRR) on the product packaging. If employees are exposed to occupational noise at or above 85dB averaged over an eight-hour period, the employees are required to participate a hearing conservation program.

Some types of hearing protection include:

- **Single-use earplugs** are made of a waxed cotton, foam, silicone, rubber or fiberglass wool. They are self-foaming and, when properly inserted, they work as well as most molded earplugs
- **Pre-foamed or molded earplugs** must be individually fitted by a professional and can be disposable or reusable. Reusable plugs should be cleaned after each use
- **Earmuff** requires a perfect seal around the ear. Glasses, facial hair, long hair or facial movements such as chewing may reduce the protective value of earmuffs

Specific information concerning use, maintain and storage of Hearing Protection in the ESMS-Sa-P-11_Hearing Conservation which maintained by the Environment, Health and Safety Dept.

5.11 Fall Protection

- Any time an individual is required to work at an elevation more than 6 feet (1.8 m.) above surrounding grade, provisions for fall protection are required. Ladders, platforms and scaffolding with approved railings are the preferred method of fall protection.
- In the event the preferred fall protection methods are not employed, lifelines, safety belts and lanyards shall be used for employee safeguarding as follows:
  - Personal fall arrest equipment shall meet the requirements of OSHA Standard
  - A lifeline/lanyard is a rope, suitable for supporting one person to which a safety belt or harness is attached. One end is fastened to a safety belt or harness, and the other end is secured to a structure. Safety belts and harness lanyards shall be a minimum of 1/2" nylon or equivalent and shall be sized to provide for a fall of no greater than six feet (1.8 m.). Rope shall have nominal breaking strength of 5,400 pounds (2,450 Kg.).
  - Lifelines shall be secured above the point of operation to a supportive structural member of the plant capable of supporting a minimum dead weight of 5,400 pounds (2,450 Kg.).
  - A safety belt is a device worn around the waist, which, by reason of its attachment to a lanyard, lifeline or a structure will prevent a worker from falling. A safety harness, worn around the torso is preferable to a safety belt.
  - All safety belts, harnesses, lanyards and lines will be visually inspected prior to each use and shall be tested annually according to vendor specifications.
  - Lifelines shall be protected against being cut or abraded.

Types of fall protection to be used

- **Full body harnesses**

When using personal fall protection equipment, wear a full body harness if employee are at risk of falling. A full body harness consists of straps passed over the shoulders, across the chest, and around the legs. In a fall, a full body harness protects employee more than a safety belt, because it distributes the force of impact over a greater area of body.

Inspect full body harness

Inspect harness before each use. Check the buckles, the webbing, the D-ring and the manufacturer's label for additional user information

- Buckles Many full body harnesses have interlocking bucides called buckles. Look for bent, cracked or nicked buckles. Test the buckles to make sure the coupling is secure.
- Webbing Look for frayed, cracked, cut, burned or damaged webbing and loose or broken stitching.
- D-rings Look for bent, cracked, nicked or gouged rings.
- Manufacturer's label Inspect the manufacturer's label on the harness. The manufacturer's label on a CSA-approved full body harness will contain the following information
  - Manufacturer or vendor identification
  - Size of harness
  - Material the belt is made of
  - Date the harness was manufactured
  - Model number

Some harnesses are designed to serve more than one purpose. Check the manufacturer's label for the harness's classification.

- Group A – Fall arresting
- Group D – Controlled descent
- Group E – Confined entry (raising and lowering)
- Group L – Ladder climbing
- Group P – Work positioning

- **Lanyards and anchors**

A lanyard is a flexible line of webbing or a synthetic or wire rope used to secure a safety belt or full body harness to a lifeline or anchor

Using the right lanyard

Keep lanyard as short as possible to reduce the distance employee could fall. Try to arrange the lanyard to limit a free fall to no more than 4 feet (1.2 m) in a fall arrest situation.

When using a wire rope lanyard for fall arrest, a personal shock absorber must be incorporated as part of personal fall protection system on order to keep the arrest force at a safe level.

Inspecting lanyard

Inspect the lanyard before each use. Check the rope or webbing, the snap hooks and the manufacturer's label for additional user information.

- Rope or webbing

  Inspect along the length of the lanyard and the eye splices. If employees have a three-strand rope lanyard, carefully twist the rope open to look for worn, broken or cut fibers. Do not over twist or employee could permanently deform the rope.

  Web lanyards should be discarded if the webbing has cuts or holes, is worn or frayed or if the load-bearing stitches are damaged.

  If employee find any signs of deterioration, burns, or broken or damages strands, or if employee have any reason to suspect the lanyard, do not use it.
- Snap hooks

  CSA standard requires snap hooks to be self-locking to prevent accidental roll-out. Roll-out can occur when small D-ring, or other attachment hardware, cause the snap-hook gate to push open in a twisting action – thus separating the two components.
- Manufacturer's label

  The manufacturer's label on a CSA-approved lanyard will contain the following information
  - Manufacturer or vendor identification
  - Length and diameter (if applicable) of the lanyard
  - Material the lanyard is made of
  - Date the lanyard was manufactured
  - Model number

"Warning – any unit which has seen fall arrest service should not be used after such service"

- Personal shock absorbers

A shock absorber slows and cushions the fall, reducing the force of stopping the fall.

Personal shock absorbers are often made of "tear webbing." In a fall, specific stitch patterns in the webbing absorb the force of impact and progressively tear apart.

Warning: the shock absorber may increase the length of the lanyard by as [illegible] unit to determine the maximum elongation. Allow for this extra fall distance when employee include a shock absorber in personal fall protection system.

- Carabiners

A carabiner is an oblong-shaped connecting device used to attach different components of a personal protection system.

A carabiner should:

Have gates that are both self-closing and self-locking

Have a breaking strength of at least 22 kN (5,000 lb)

Have the manufacturer's identity and load capacity clearly marked on it

Inspect carabiner before each used. Make sure it is free of damage, deformities, or excessive wear.

- Anchors

An anchor – what employee connects lanyard or lifeline to – is a key element of any personal fall protection system. An anchor may consist of a load-rated strap or sling wrapped around a substantial structural member on a building. An anchor may also be a manufactured component that permanently or temporarily attaches or a structure.

Selection an anchor

The selection of a suitable anchor depends on whether employee want to restrain or arrest a fall.

To prevent or restrain from falling, anchor must be capable of supporting at least 3 5 kN (800 lb) or, alternative, the equivalent of four times the weight of the worker

To arrest a fall, anchor must be capable of supporting at least 22 kN (5,000 lb). Alternatively, when the potential arrest forces are known, an anchor that is capable of supporting the equivalent of two times the maximum arrest force generated by a falling worker is acceptable. For example, the manufacturer will specify the maximum arrest force on personal energy-absorbing devices in the fall arrest system.

Note: The anchor values above do not apply to horizontal lifeline systems, as the potential forces imposed on the anchors of a horizontal lifeline can be much greater than those for personal fall restraint and arrest systems.

3.12 Respiratory Protection

Respirator usage has significant limitations. The limitations include difficulty understanding and correctly following usage requirements, poor storage resulting in containments on inside of the facepeice, that the respirator is hot and uncomfortable to wear, that it places a physiological burden on the employee, and that it interferes with visibility. Therefore, other control options (such as product substitution, using wet methods to prevent airborne contaminants, or local exhaust ventilation) are the preferred approach to avoid exposure to harmful air contaminants whenever feasible.

When other control options are not feasible or they have failed to adequately control the airborne hazard, a respirator shall be used by each exposed employee. The proper selection of the respirator and cartridge is critical. If the filter type is not appropriate for the hazard, it will not protect form harmful air contaminants. The useful life of each respirator or cartridge will vary depending on the job duties and actual time in use.

Appropriate respirators approved by the National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), in compliance with ANSI and other requirements shall be provided and worn when required by the Safety Data Sheet (SDS) for chemicals, toxics, dusts, fumes, mists, vapors, gases, sprays, and smoke or when identified as needed during Job Safety Analysis (JSA) and risk assessment.

Respirators include either purifying or filtering and air supplied

- Purifying or filtering respirators
  - Single use filtering half face (disposable)
  - Air purifying half or full face mask

The table below shows the purifying and filter canisters color codes

For Contaminant Protected Against	Canister Color
Acid Gases	White
Organic Vapors	Black
Acid Gases and Organic Vapors	Yellow
Acid Gases, Organic Vapors and Ammonia Gases	Brown
Benzene Vapors	Black
Mercury Vapors	Orange with indicator ring
Oxide of Nitrogen	Blue-White

Care and maintenance of respirators

Employees must inspect their respirators before and after use. Respirtaor inspecitons must include checking that

- Sealing surface are clean and free of cracks and holes
- Rubber and elastic parts have good pliability and no signs of deterioration
- Inhalation and exhalation valves are clean and seated properly
- Straps are sufficiently elastic and free of worn areas
- If full face, face shield is cleaned and clear (no smudges, scratches, or other damage that may impede visibility)

Before using a respirator, the wearer must perform a positive and negative pressure check. The wearer must ensure current facial condition will allow an effective seal (for example the wearer must be clean shaven).

- **Positive pressure check** – close off exhalation valve with palms and exhale gently. No leakage outward around the seal should occur.
- **Negative pressure check** – close off cartridges and inhale. The respirator should collapse slightly on the face. No leakage around the face seal should occur while maintaining a negative pressure inside the respirator for several seconds.

Respirators must be cleaned and disinfected after each use as follows:

- Remove filters or cartridges
- Disassemble and wash with mild dishwashing detergent in warm water, using a soft brush
- Thoroughly rinse to remove any detergent residue

- Air dry in a clean place

Respirators that fail an inspection must be removed from service and replaced.

Specific information concerning respirator capabilities, filter selection, IDLH concentrations, etc.; is contained in the 6.13 ESMS-Sa-P-12 Respiratory Protection which maintained by the Environment, Health and Safety Division

5.13 OTHER

- Hearing protection requirements are defined in ESMS-Sas-P-11_Hearing Conservation Procedure.
- Electrical work requirements are prescribed by procedure ESMS-Sa-P_General Electrical Safety Procedure.

5.14 Training Guidelines

Training must be provided to each employee who is required to use PPE. Each employee must be trained to know at least the following:

- When and why personal protective equipment is necessary
- What personal protective equipment is necessary
- How to properly don, doff, adjust and wear Person Protective Equipment (PPE)
- The limitations of the Personal Protective Equipment (PPE)
- The proper care, maintenance, useful life and disposal of the Personal Protective Equipment (PPE)
- Laboratory personnel must be instructed to remove gloves and lab coats prior to entering common areas (eating areas, rest rooms, meeting rooms, offices, etc.). Secondary containers should be used for transport of potentially hazardous materials or agents.

Each employee shall demonstrate an understanding of the training and the ability to use Personal Protective Equipment (PPE) properly before being allowed to perform work requiring the use of PPE.

Any training format can be used as long as a hands-on session is included. The length and complexity of training should reflect the complexity of the Personal Protective Equipment (PPE) to be used. For example, training may be an informal hands-on session only, or it may be a longer classroom session training. ATTACHMENT-4 is a "Guideline of Personal Protective Equipment (PPE) training for employee" which can be discussed, or distributed to employees.

5.15 Training Certification

Certify in writing that the training was completed. The Environment, Health and Safety division shall maintain the certification for all affected employees. The certification must verify that each affected employee has received and understood the required training. The record must be identified as a certification. An example Training Certification form is provided in ATTACHMENT-A5.

Reassessment of the workplace should be conducted when new equipment or processes are introduced that could create new or additional hazards. Accident records should be reviewed and the suitability of previously selected PPE be reevaluated, if warranted.

When the manager has reason to believe that any affected employee who has been trained does not have the understanding or skills required to use the Personal Protective Equipment (PPE) properly, the Environment, Health and Safety Division will be notified to retrain such employee.

Retraining is also required when there have been changes in the workplace or Personal Protective Equipment (PPE) that render previous training obsolete, or when there are inadequacies in the affected employee's knowledge or use of the assigned Personal Protective Equipment (PPE).

5.1.6 List of approved Personal Protective Equipment (PPE)

The list of approved Personal Protective Equipment (PPE) has been provided as ATTACHMENT-6. This list is reviewed annually.

6 Reference Documents

6.1 Ministerial Regulation, Ministry of Labor, on the prescribing of standard for administration and management of occupational safety, health and working environment in confined space B.E.2547 (A.D.2004)

6.2 Ministerial Regulation, Ministry of Labor, on the prescribing of standard for administration and management of occupational safety, health and working environment in relation to ionizing radiation B.E.2547 (A.D.2004)

6.3 Ministerial Regulation, Ministry of Labor, on the prescribing of standard for administration and management of occupational safety, health and working environment in relation to heat, light and noise B.E.2549 (A.D.2006)

6.4 Ministerial Regulation, Ministry of Labor, on the prescribing of standard for administration and management of occupational safety, health and working environment in relation to machinery, crane and boiler B.E.2552 (A.D.2009)

6.5 Ministerial Regulation, Ministry of Labor, on the prescribing of standard for administration and management of occupational safety, health and working environment in relation to electricity B.E.2554 (A.D.2011)

6.6 Announcement of Labor and Welfare Protection on standards of Personal Protective Equipment (PPE) B.E.2554 (A.D.2011)

6.7 Thailand Industrial Standards (TIS) 368-2554 – Head Protection Standards

6.8 The Occupational Safety and Health Administration (OSHA), under its Standard Subpart I (1910.133 to 138) - Personal protective equipment

6.9 The American National Standards Institute (ANSI), under its standard ANSI Z89.1-1986 - Protective Headwear for Industrial Workers-Requirements

6.10 The American National Standards Institute (ANSI), under its standard ANSI Z87.1-1989 - Occupational and Educational Eyes and Face Protection

6.11 The American National Standards Institute (ANSI), under its standard ANSI Z41-1991 - Protective Footwear

6.12 ESMS-Sa-P-11 Hearing Conservation

6.13 ESMS-Sa-P-12 Respiratory Protection

7 Attachments

7.1 ATTACHMENT-1_The examples of completed Certification of Hazard Assessment form

7.2 ATTACHMENT-2_The minimum protective shades for welding, cutting and brazing operations

7.3 ATTACHMENT-3_Chemical Resistance Selection Chart for Protective Gloves

7.4 ATTACHMENT-4_Guideline of Personal Protective Equipment (PPE) training for employee

7.5 ATTACHMENT-5_Certification of Personal Protective Equipment Training

7.6 ATTACHMENT-6_List of Approved Personal Protective Equipment (PPE) Item

GULF

Attachment-1_The Example of Certification of Hazard Assessment form

#	Task	Potential Hazard	PPE Recommended
1	General maintenance work	Rough surfaced materials, lifting, carrying	Cut/puncture resistant gloves, safety shoes
2	Pest management work	Pesticides, animals and plants	gloves, long sleeved shirt and/or long legged pants
3	Moving work	Lifting/carrying, dropping, rolling and sharp objects	Safety shoes, puncture/cut resistant gloves
4	Bird clean-ups	Bacteria, mold spores, flying particles	Respirator with HEPA filter cartridges, safety glasses and face shield or goggles, full body coverall
5	Carpentry work	Flying particles, falling, falling objects, cuts/punctures, lifting/carrying.	Safety glasses, safety shoes, hard hat, cut/puncture resistant gloves ,face shield
6	Painting work	Flying particles, falling, falling objects, cuts/punctures, lifting/carrying, coatings and solvents	Safety glasses, safety shoes, hard hat, cut/puncture resistant gloves, fall protection when working at elevations, chemical resistant gloves when handling chemicals, face shield
7	Roofing work	Falling, hot surfaces, heat, sealing chemicals, solvents, lifting/carrying	Safety glasses, safety shoes, fall protection, heat resistant gloves, chemical resistant gloves
8	Sheet Metal Work	Flying particles, lifting/carrying, rough surfaced materials	Safety glasses, safety shoes, puncture/cut resistant gloves, face shield
9	Low Voltage Electrical Equipment Work (<440 volts AC)	Electric shock, falling	Electrical safety gloves (rated for voltage of energized equipment), electrical safety shoes, electrical safety blankets or mats, non-synthetic work clothing, fall protection

GULF

#	Task	Potential Hazard	PPE Recommended
10	High Voltage Electrical Equipment Work	Electric shock, arc, explosion and burns, falling, confined and enclosed spaces	Head protection, safety glasses, face shield, electrical safety gloves (rated for voltage of energized equipment), electrical safety shoes, electrical safety blankets or mats, non-synthetic work clothes, fall protection when working at elevations
11	Arc Welding or Cutting	Electric shock, metal sparks, molten and hot metal, UV, IR and visible light, falling, roping, rolling and sharp objects	Insulating mats and blankets, insulated/heat and puncture/cut resistant gloves, safety shoe, hard hat, safety glasses, welding shield or helmet with appropriate eye shade
12	Torch Brazing	Metal sparks, molten and hot metal, UV, IR and visible light	Heat and puncture/cut resistant gloves, filter lens spectacles or goggles, or safety glasses and face shield with appropriate eye shade (at least #3)
13	Torch Soldering	Molten and hot metal, UV, IR and visible light	Heat and puncture/cut resistant gloves, filter lens spectacles or goggles, or safety glasses and face shield, with appropriate eye shade (at least #2)
14	Metal Grinding or Chipping	Metal Grinding or Chipping	Heat and puncture/cut resistant gloves, safety glasses, face shield

GULF

Attachement-2_The minimum protective shades for welding, cutting and brazing operations

Filter Lenses for Protection Against Radiant Energy

Operation	Electrode size in 1/32" (0.8 mm)	Arc current	Minimum protective shade*
Shielded metal arc welding	< 3	< 60	7
	3 - 5	60 – 160	8
	5 – 8	160 – 250	10
	> 8	250 - 550	11
Gas metal arc welding and flux cored arc welding		< 60	7
		60 – 160	10
		160 – 250	10
		250 - 550	10
Gas tungsten arc welding		< 50	8
		50 – 150	8
		150 - 500	10
Air carbon Arc cutting	(light)	< 500	10
	(heavy)	500 – 1,000	11
Plasma arc welding		< 20	6
		20 – 100	8
		100 – 400	10
		400 - 800	11
Plasma arc cutting	(light)**	< 300	8
	(medium)**	300 – 400	9
	(heavy)**	400 - 800	10
Torch brazing			3
Torch soldering			2
Carbon arc welding			14
Gas welding: Light	< 1/8	< 3.2	4
Gas welding: Medium	1/8 – 1/2	3.2 – 12.7	5
Gas welding: Heavy	> 1/2	> 12.7	6
Oxygen cutting: Light	< 1	< 25	3
Oxygen cutting: Medium	1 – 6	25 - 150	4
Oxygen cutting: Heavy	> 6	> 150	5

* As a rule of thumb, start with a shade that is too dark to see the weld zone. Then go to a lighter shade which gives sufficient view of the weld zone without going below the minimum. In oxy-fuel gas welding or cutting where the torch produces a high yellow light, it is desirable to use a filter lens that absorbs the yellow or sodium line in the visible light of the (spectrum) operation

** These values apply where the actual arc is clearly seen. Experience has shown that lighter filters may be used when the arc is hidden by the work piece

GULF

Attachment-3_Chemical Resistance Selection Chart for Protective Gloves

The following table from the U.S. Department of Energy (Occupational Safety and Health Technical Reference manual) rates various gloves as being protective against specific chemicals and will help you select the most appropriate gloves to protect our employees. The ratings are abbreviated as follow: VG = Very good, G = Good, F = Fair, P = Poor (not recommended). Chemicals marked with an asterisk (*) are for limited service.

#	Chemical	Neoprene	Latex/Rubber	Butyl	Nitrile
1	Acetaldehyde*	VG	G	VG	G
2	Acetic acid	VG	VG	VG	VG
3	Acetone*	G	VG	VG	P
4	Ammonium hydroxide	VG	VG	VG	VG
5	Amy acetate*	F	P	F	P
6	Aniline	G	F	F	P
7	Benzaldehyde*	F	F	G	G
8	Benzene*	P	P	P	F
9	Butyl acetate	G	F	F	P
10	Butyl alcohol	CG	VG	VG	VG
11	Carbon disulfide	F	F	F	F
12	Carbon tetrachloride*	F	P	P	G
13	Castor oil	F	P	F	VG
14	Chlorobenzene*	F	P	F	P
15	Chloroform*	G	P	P	F
16	Chloronaphthalene	F	P	F	F
17	Chromic acid (50%)	F	P	F	F
18	Citric acid (10%)	VG	VG	VG	VG
19	Cyclohexanol	G	F	G	VG
20	Dibutyl phthalate*	G	P	G	G
21	Diesel fuel	G	P	P	VG
22	Diisobutyl ketone	P	F	G	P
23	Dimethylformamide	F	F	G	G
24	Dioctyl phthalate	G	P	F	VG
25	Dioxane	VG	G	G	G
26	Epoxy resins, dry	VG	VG	VG	VG
27	Ethyl acetate*	G	F	G	F
28	Ethyl alcohol	VG	VG	VG	VG
29	Ethyl ether*	VG	G	VG	G

GULF

#	Chemical	Neoprene	Latex/Rubber	Butyl	Nitrile
30	Ethylene dichloride*	F	P	F	P
31	Ethylene glycol	VG	VG	VG	VG
32	Formaldehyde	VG	VG	VG	VG
33	Formic acid	VG	VG	VG	VG
34	Freon 11	G	P	F	G
35	Freon 12	G	P	F	G
36	Freon 21	G	P	F	G
37	Freon 22	G	P	F	G
38	Furfural*	G	G	G	G
39	Gasoline, leaded	G	P	F	G
40	Gasoline, unleaded	G	P	F	G
41	Glycerin	VG	VG	VG	VG
42	Hexane	F	P	P	G
43	Hydrazine (65%)	F	G	G	G
44	Hydrochloric acid	VG	G	G	G
45	Hydrofluoric acid (48%)	VG	G	G	G
46	Hydrogen peroxide (30%)	G	G	G	G
47	Hydroquinone	G	G	G	F
48	Isooctane	F	P	P	VG
49	Kerosene	VG	F	F	VG
50	Ketones	G	VG	VG	P
51	Lacquer thinners	G	F	F	P
52	Lactic acid (85%)	VG	VG	VG	VG
53	Lauric acid (36%)	VG	F	VG	VG
54	Linoelic acid	VG	P	F	G
55	Linseed oil	VG	P	F	VG
56	Maleic acid	VG	VG	VG	VG
57	Methyl alcohol	VG	VG	VG	VG
58	Methylamine	F	F	G	G
59	Methyl bromide	G	F	G	F
60	Methyl chloride*	P	P	P	P
61	Methyl ethyl ketone*	G	G	VG	P
62	Methyl isobutyl ketone*	F	F	VG	P
63	Methyl methacrylate	G	G	VG	F
64	Monoethanolamine	VG	G	VG	VG
65	Morpholine	VG	VG	VG	G

GULF

#	Chemical	Neoprene	Latex/Rubber	Butyl	Nitrile
66	Naphthalene	G	F	F	G
67	Napthas, aliphatic	VG	F	F	VG
68	Napthas, aromatic	G	P	P	G
69	Nitric acid*	G	F	F	F
70	Nitric acid, red and white fuming	P	P	P	P
71	Nitromethane (95.5%)*	F	P	F	F
72	Nitropropane (95.5%)	F	P	P	F
73	Octyl alcohol	VG	VG	VG	VG
74	Oleic acid	VG	F	G	VG
75	Oxalic acid	VG	VG	VG	VG
76	Palmitic acid	VG	VG	VG	VG
77	Perchloric acid (60%)	VG	F	G	G
78	Perchloroethylene	VG	F	G	G
79	Petroleum distillates (naphtha)	G	P	P	VG
80	Phenol	VG	F	G	F
81	Phosphoric acid	VG	G	VG	VG
82	Potassium hydroxide	VG	VG	VG	VG
83	Propyl acetate	G	F	G	F
84	Propyl alcohol	VG	VG	VG	VG
85	Propyl alcohol (iso)	VG	VG	VG	VG
86	Sodium hydroxide	VG	VG	VG	VG
87	Styrene	P	P	P	F
88	Styrene (100%)	P	P	P	F
89	Sulfuric acid	G	G	G	G
90	Tannic acid (65)	VG	VG	VG	VG
91	Tetrahydrofuran	P	F	F	F
92	Toluene*	F	P	P	F
93	Toluene diisocyanate (TDI)	F	G	G	F
94	Trichloroethylene*	F	F	P	G
95	Triethanolamine (85%)	VG	G	G	VG
96	Tung oil	VG	P	F	VG
97	Turpentine	G	F	F	VG
98	Xylene*	P	P	P	F

GULF

Attachement-4_Guideline of Personal Protective Equipment (PPE) training for employee

1) Causes of Work-Related Injuries
   - PPE was not worn the majority of the time
   - If PPE was used, it did not adequately protect the worker.
   - Example: In 70% of hand injuries, no gloves were worn. The remaining 30% were wearing gloves, but were inadequate, damaged, or the wrong type for the hazard
2) Your responsibilities
   - Use PPE in a safe manner, consistent with training and provision of this program
   - Inform supervisor of problems with PPE
   - Inform supervisor of damaged or defective equipment or if there's a lack of understanding regarding the assigned equipment
3) General Considerations
   - PPE should NOT be substituted for engineering, work practice and/or administrative controls to protect workers
   - PPE should be used in conjunction with permanent protective measures
   - Example: Guarding, ventilation, substitution of less hazardous materials, and/or safe work practices
4) Training Guidelines
   - When and why PPE is necessary
   - What PPE is necessary
   - How to properly put on, take off, adjust, and wear
   - The limitations of the PPE
   - The proper care, maintenance, useful life and disposal of PPE
5) PPE
   - 5.1 Eye and Face Protection
     - Necessary when hazards exist due to flying objects or particles, molten metal, liquid chemicals, gases, vapors, injurious light radiation, fires or explosions
     - Limitations: safety glasses are always the last line of defense. Use the right glasses for the hazard(s) expected. Can block peripheral vision, be uncomfortable, and fog
   - 5.2 Head Protection
     - To protect the head from impact and penetration of falling objects, and high voltage electric shock and burns
     - Tree trimming, construction/demolition work, electrical/communication line maintenance
     - Limitations: brims and electrical protection. Deteriorate over time. Can block vision
   - 5.3 Foot Protection
     - To protect feet from injuries due to falling and rolling objects, piercing objects, and electricity
     - Carrying or handling heavy objects or tools, carts, pipes, bulk rolls and sharp objects

GULF

     - Limitations: Use the right foot ware for the hazard(s) expected. Can add weight or over heat feet
   - 5.4 Hand Protection
     - To protect hands form absorbing harmful substances, cuts, abrasions, punctures, or burns
     - Use manufacturers recommendations for proper selection and use for protection against chemicals
     - Limitations: no glove protects you from everything. Use the right gloves for the hazard(s) expected. Affect dexterity and touch
   - 5.5 Hearing Protection
     - Widely available, but rarely required
     - Workers required to wear, will participate in the Hearing Conservation Program
     - Respiratory Protection
     - Availability and use is controlled by EHS
     - Use requires a physical and participation in the Respiratory Protection Program
6) Review, discussion, and questions
7) Issue required PPE
8) Sign certification of training

GULF

Certification of Personal Protective Equipment Training

Name:	Power Plant:

I have received and understood Personal Protective Equipment (PPE) training, which included the following: when PPE is necessary, what PPE is necessary, how to properly don, doff, adjust, and wear PPE, the limitations of the PPE and the proper care, maintenance, useful life and disposal of the PPE. I have demonstrated an understanding of the above and an ability to use the PPE properly.

PPE	Date	Demonstrated Method		
		Written Test	Verbal Test	Practice Demo
Head Protection				
Eye and Face Protection				
Foot Protection				
Hand and arm Protection				
Fall Protection				
Hearing Protection				
Body Protection				
Respiratory Protection				

Signature of Employee		Date	

Signature of Trainer		Date	

ภาคผนวก ข.39

เอกสาร Fire Extinguisher

GULF FIRE EXTINGUISHER INSPECTION RECORD

Plant: GNNK Inspection Date: 5/01/2023 Inspected by: [illegible]

	Code (รหัสเครื่อง)	Location (สถานที่ติดตั้ง)	Type(1) (ประเภทเครื่องดับเพลิง)	Size (ขนาดเครื่องดับเพลิง)	Fire Extinguisher Condition (สถานะเครื่องดับเพลิง) Cylinder(2) (ตัวเครื่อง)	Safety pin(2) (ตัวเครื่อง)	Hose(2) (ตัวเครื่อง)	Nozzle(2) (ตัวเครื่อง)	Pressure(2) (ตัวเครื่อง)	Weight (kg)	Remark (หมายเหตุ)
1	FX-01	โรงเก็บขนะ	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
2	FX-02	ป้อม ยปก.	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
3	FX-03	อาคารสุรการ NO.1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
4	FX-04	อาคารสุรการ NO.2	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
5	FX-05	อาคารน้ำเย็น NO.1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
6	FX-06	อาคารน้ำเย็น NO.2	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
7	FX-07	เครื่องผลิตไฟฟ้าดีเซล	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
8	FX-08	เครื่องผลิตไฟฟ้าดังกับถ้ายเครื่องที่1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
9	FX-09	ปั๊มน้ำหน้อน้ำเครื่องที่1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
10	FX-10	ใส่ปล่องหน้อน้ำเครื่องที่1	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
11	FX-11	ตู้ CCMS เครื่องที่1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
12	FX-12	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
13	FX-13	หอหล่อเย็น ยั้นล่าง	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
14	FX-14	หอหล่อเย็น ยั้นบน	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
15	FX-15	น้ำบันหล่อลื่น Loop of No.1	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
16	FX-16	น้ำบันหล่อลื่น Loop of No.2	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
17	FX-17	เครื่องผลิตไฟฟ้าดังกับถ้ายเครื่องที่1	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
18	FX-18	ปั๊มน้ำหน้อน้ำเครื่องที่1	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
19	FX-19	ใส่ปล่องหน้อน้ำเครื่องที่1	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
20	FX-20	ตู้ CCMS เครื่องที่1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		

(1) Dry chemical = D, CO2 = C, Foam = F
(2) Normal = N, Abnormal = A [illegible]

SMS-Sa-P-30 Fire Extinguisher, A2 Fire Extinguisher Checklist

21	FX-21	ตึกที่ทำงานที่มีประกายไฟ NO.1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
22	FX-22	ตึกที่ทำงานที่มีประกายไฟ NO.2	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
23	FX-23	ห้องเก็บสารเคมีสีสุ NO.1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
24	FX-24	ห้องเก็บสารเคมีสีสุ NO.2	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
25	FX-25	อาคารซ่อมบำรุง ยั้น1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
26	FX-26	อาคารซ่อมบำรุง ยั้น2	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
27	FX-27	Terminal Bus ยั้น1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
28	FX-28	Terminal Bus ยั้น2	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
29	FX-29	MCC Lab room	CO2	10	✓	✓	✓	✓		11.65	ยังน้ำหนัก
30	FX-30	Laboratory room No.1	CO2	10	✓	✓	✓	✓		4.4	ยังน้ำหนัก
31	FX-31	Laboratory room No.2	D	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
32	FX-32	อาคารเคมีเครื่อง ยั้น1	CO2	10	✓	✓	✓	✓		7.6	ยังน้ำหนัก
33	FX-33	อาคารเคมีเครื่อง ยั้น2	D	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
34	FX-34	MCC room ยั้น1	CO2	10	✓	✓	✓	✓		11.4	ยังน้ำหนัก
35	FX-35	MCC ยั้น2	CO2	10	✓	✓	✓	✓		11.4	ยังน้ำหนัก
36	FX-36	MCC ยั้น3	CO2	10	✓	✓	✓	✓		—	ยังน้ำหนัก
37	FX-37	ปั๊มเคมีไฟ ยั้น1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
38	FX-38	อาคารเคมีเครื่องยั้น1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
39	FX-39	ปั๊มเคมีไฟ ยั้น2	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
40	FX-40	MCC Room ยั้น1 NO.1	CO2	60	✓	✓	✓	✓		22	ยังน้ำหนัก
41	FX-41	MCC Room ยั้น2 NO.2	CO2	60	✓	✓	✓	✓		22	ยังน้ำหนัก
42	FX-42	Switchyard 1 Bus ยั้น1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
43	FX-43	Switchyard 1 Bus ยั้น2	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
44	FX-44	Bus metering station No.1	CO2	15	✓	✓	✓	✓		11.80	ยังน้ำหนัก
45	FX-45	Bus metering station No.2	CO2	15	✓	✓	✓	✓		12.0	ยังน้ำหนัก
46	FX-46	Bus metering station No.3	CO2	15	✓	✓	✓	✓		—	ยังน้ำหนัก

(1) Dry chemical = D, CO2 = C, Foam = F
(2) Normal = N, Abnormal = A [illegible]

SMS-Sa-P-30 Fire Extinguisher, A2 Fire Extinguisher Checklist

47	FX-47	Bus metering station No.4	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
48	FX-48	ถังดับเพลิงสำรอง FX48	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
49	FX-49	ถังดับเพลิงสำรอง FX49	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
50	FX-50	ถังดับเพลิงสำรอง FX50	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
51	FX-51	ถังดับเพลิงสำรอง FX51	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
52	FX-52	ถังดับเพลิงสำรอง FX52	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
53	FX-53	ถังดับเพลิงสำรอง FX53	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
54	FX-54	ถังดับเพลิงสำรอง FX54	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
55	FX-55	ถังดับเพลิงสำรอง FX55	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
56	FX-56	ถังดับเพลิงสำรอง FX56	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
57	FX-57	ถังดับเพลิงสำรอง FX57	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
58	FX-58	ถังดับเพลิงสำรอง FX58	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
59	FX-59	ถังดับเพลิงสำรอง FX59	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
60	FX-60	ถังดับเพลิงสำรอง FX60	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
61	FX-61	ถังดับเพลิงสำรอง FX61	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
62	FX-62	Operation building G Floor unit1	D	15	✓	✓	✓	✓		—	
63	FX-63	Operation building G Floor unit2	D	15	✓	✓	✓	✓		—	
64	FX-64	Ahu	CO2	15	✓	✓	✓	✓		11.80	ยังน้ำหนัก

(1) Dry chemical = D, CO2 = C, Foam = F
(2) Normal = N, Abnormal = A [illegible]

ESMS-Sa-P-30 Fire Extinguisher, A2 Fire Extinguisher Checklist

GULF FIRE EXTINGUISHER INSPECTION RECORD

Plant: GNNK Inspection Date: 5/02/2023 Inspected by: [illegible]

	Code (รหัสเครื่อง)	Location (สถานที่ติดตั้ง)	Type(1) (ประเภทเครื่องดับเพลิง)	Size (ขนาดเครื่องดับเพลิง)	Fire Extinguisher Condition (สถานะเครื่องดับเพลิง) Cylinder(2) (ตัวเครื่อง)	Safety pin(2) (ตัวเครื่อง)	Hose(2) (ตัวเครื่อง)	Nozzle(2) (ตัวเครื่อง)	Pressure(2) (ตัวเครื่อง)	Weight (kg)	Remark (หมายเหตุ)
1	FX-01	โรงเก็บขนะ	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
2	FX-02	ป้อม ยปก.	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
3	FX-03	อาคารสุรการ NO.1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
4	FX-04	อาคารสุรการ NO.2	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
5	FX-05	อาคารน้ำเย็น NO.1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
6	FX-06	อาคารน้ำเย็น NO.2	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
7	FX-07	เครื่องผลิตไฟฟ้าดีเซล	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
8	FX-08	เครื่องผลิตไฟฟ้าดังกับถ้ายเครื่องที่1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
9	FX-09	ปั๊มน้ำหน้อน้ำเครื่องที่1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
10	FX-10	ใส่ปล่องหน้อน้ำเครื่องที่1	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
11	FX-11	ตู้ CCMS เครื่องที่1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
12	FX-12	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
13	FX-13	หอหล่อเย็น ยั้นล่าง	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
14	FX-14	หอหล่อเย็น ยั้นบน	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
15	FX-15	น้ำบันหล่อลื่น Loop of No.1	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
16	FX-16	น้ำบันหล่อลื่น Loop of No.2	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
17	FX-17	เครื่องผลิตไฟฟ้าดังกับถ้ายเครื่องที่1	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
18	FX-18	ปั๊มน้ำหน้อน้ำเครื่องที่1	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
19	FX-19	ใส่ปล่องหน้อน้ำเครื่องที่1	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
20	FX-20	ตู้ CCMS เครื่องที่1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		

(1) Dry chemical = D, CO2 = C, Foam = F
(2) Normal = N, Abnormal = A [illegible]

ESMS-Sa-P-30 Fire Extinguisher, A2 Fire Extinguisher Checklist

21	FX-21	พื้นที่ทำงานที่มีประกายไฟ NO.1	0	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
22	FX-22	พื้นที่ทำงานที่มีประกายไฟ NO.2	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
23	FX-23	ห้องเก็บกลิ่งพัสดุ NO.1	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
24	FX-24	ห้องเก็บกลิ่งพัสดุ NO.2	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
25	FX-25	อาคารซ่อมบำรุง ชั้น1	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
26	FX-26	อาคารซ่อมบำรุง ชั้น2	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
27	FX-27	Terminal Sub ชั้น1	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
28	FX-28	Terminal Sub ชั้น2	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
29	FX-29	MCC Lab. room	CO2	10	✓	✓	✓	✓		8.2	ชั่งน้ำหนัก
30	FX-30	Laboratory room No.1	CO2	10	✓	✓	✓	✓		11.2	ชั่งน้ำหนัก
31	FX-31	Laboratory room No.2	0	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
32	FX-32	อาคารเดินเครื่อง ชั้น 2	CO2	10	✓	✓	✓	✓		7.1	ชั่งน้ำหนัก
33	FX-33	อาคารเดินเครื่อง ชั้น 1	0	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
34	FX-34	MCC room ชั้น2	CO2	10	✓	✓	✓	✓		11.5	ชั่งน้ำหนัก
35	FX-35	DCS ชั้น2	CO2	10	✓	✓	✓	✓		11.5	ชั่งน้ำหนัก
36	FX-36	DCS ชั้น2	CO2	10	✓	✓	✓	✓		11.5	ชั่งน้ำหนัก
37	FX-37	บันไดหนีไฟ ชั้น1	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
38	FX-38	อาคารเดินเครื่อง ชั้น 1	0	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
39	FX-39	บันไดหนีไฟ ชั้น2	0	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
40	FX-40	MCC Room ชั้น2 NO.1	CO2	50	✓	✓	✓	✓		22	ชั่งน้ำหนัก
41	FX-41	MCC Room ชั้น2 NO.2	CO2	50	✓	✓	✓	✓		22	ชั่งน้ำหนัก
42	FX-42	Switchyard 115 kV ชั้น1	0	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
43	FX-43	Switchyard 115 kV ชั้น2	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
44	FX-44	Gas metering station No.1	CO2	15	✓	✓	✓	✓		11.5	ชั่งน้ำหนัก
45	FX-45	Gas metering station No.2	CO2	15	✓	✓	✓	✓		11.85	ชั่งน้ำหนัก
46	FX-46	Gas metering station No.3	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ	—	

*(1) Dry chemical = D, CO2 = C, Foam = F
*(2) Normal = N, Abnormal = A

ESMS-Sa-P-30 Fire Extinguisher A2 Fire Extinguisher Checklist

47	FX-47	Gas metering station No.4	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
48	FX-48	ถังดับเพลิงสำรอง FX48	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
49	FX-49	ถังดับเพลิงสำรอง FX49	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
50	FX-50	ถังดับเพลิงสำรอง FX50	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
51	FX-51	ถังดับเพลิงสำรอง FX51	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
52	FX-52	ถังดับเพลิงสำรอง FX52	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
53	FX-53	ถังดับเพลิงสำรอง FX53	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
54	FX-54	ถังดับเพลิงสำรอง FX54	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
55	FX-55	ถังดับเพลิงสำรอง FX55	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
56	FX-56	ถังดับเพลิงสำรอง FX56	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
57	FX-57	ถังดับเพลิงสำรอง FX57	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
58	FX-58	ถังดับเพลิงสำรอง FX58	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
59	FX-59	ถังดับเพลิงสำรอง FX59	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
60	FX-60	ถังดับเพลิงสำรอง FX60	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
61	FX-61	ถังดับเพลิงสำรอง FX61	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
62	FX-62	Operation building G Floor unit1	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ	—	
63	FX-63	Operation building G Floor unit2	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ	—	
64	FX-64	[illegible]	CO2	15	✓	✓	✓	✓		11.50	ชั่งน้ำหนัก

*(1) Dry chemical = D, CO2 = C, Foam = F
*(2) Normal = N, Abnormal = A

ESMS-Sa-P-30 Fire Extinguisher A2 Fire Extinguisher Checklist

GULF

FIRE EXTINGUISHER INSPECTION RECORD

Plant: GNNK Inspection Date: 7 มกราคม 2011 Inspected by: [illegible]

	Code (อย่างที่)	Location (สถานที่ตั้งเครื่อง)	Type(ชนิด)	Size (ขนาดที่ใช้ผลิต)	Fire Extinguisher Condition (สถานที่เก็บเครื่อง) Cylinder(1) (ตัวเครื่อง)	Safety pin(1) (ตัวเครื่อง)	Hose(ท่อ) (ตัวเครื่อง)	Nozzles(1) (ตัวเครื่อง)	Readiness (ความเร็วเครื่อง) Pressure (PSI)	Weight (kg)	Remark (หมายเหตุ)
1	FX-01	โรงเก็บพบ	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
2	FX-02	ผ้อน ธปท.	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
3	FX-03	อาคารสุขภาพ NO.1	0	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
4	FX-04	อาคารสุขภาพ NO.2	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
5	FX-10	อาคารน้ำเย็น NO.1	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
6	FX-11	อาคารน้ำเย็น NO.2	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
7	FX-14	เครื่องผลิตไฟฟ้าดีเซล	0	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
8	FX-08	เครื่องผลิตไฟฟ้าทั้งหมดทั้งเครื่องที่1	0	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
9	FX-09	ปั๊มน้ำหนัอน้ำเครื่องที่1	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
10	FX-10	ถังปล่องหนัอน้ำเครื่องที่1	0	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
11	FX-11	ตู้ CCWS เครื่องที่1	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
12	FX-12	เครื่องสูบน้ำเย็นเพลิง	0	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
13	FX-13	หอหล่อเย็น ชั้นล่าง	0	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
14	FX-14	หอหล่อเย็น ชั้นบน	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
15	FX-15	น้ำมันหล่อเย็น Loop oil No.1	0	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
16	FX-16	น้ำมันหล่อเย็น Loop oil No.2	0	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
17	FX-17	เครื่องผลิตไฟฟ้าทั้งหมดทั้งเครื่องที่2	0	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
18	FX-18	ปั๊มน้ำหนัอน้ำเครื่องที่2	0	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
19	FX-19	ถังปล่องหนัอน้ำเครื่องที่2	0	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
20	FX-20	ตู้ CCWS เครื่องที่2	0	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		

*(1) Dry chemical = D, CO2 = C, Foam = F
*(2) Normal = N, Abnormal = A

ESMS-Sa-P-30 Fire Extinguisher A2 Fire Extinguisher Checklist

21	FX-21	พื้นที่ทำงานที่มีประกายไฟ NO.1	0	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
22	FX-22	พื้นที่ทำงานที่มีประกายไฟ NO.2	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
23	FX-23	ห้องเก็บกลิ่งพัสดุ NO.1	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
24	FX-24	ห้องเก็บกลิ่งพัสดุ NO.2	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
25	FX-25	อาคารซ่อมบำรุง ชั้น1	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
26	FX-26	อาคารซ่อมบำรุง ชั้น2	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
27	FX-27	Terminal Sub ชั้น1	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
28	FX-28	Terminal Sub ชั้น2	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
29	FX-29	MCC Lab. room	CO2	10	✓	✓	✓	✓		11.50	ชั่งน้ำหนัก
30	FX-30	Laboratory room No.1	CO2	10	✓	✓	✓	✓		8.5	ชั่งน้ำหนัก
31	FX-31	Laboratory room No.2	0	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
32	FX-32	อาคารเดินเครื่อง ชั้น 2	CO2	10	✓	✓	✓	✓		7.5	ชั่งน้ำหนัก
33	FX-33	อาคารเดินเครื่อง ชั้น 1	0	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
34	FX-34	MCC room ชั้น2	CO2	10	✓	✓	✓	✓		11.5	ชั่งน้ำหนัก
35	FX-35	DCS ชั้น2	CO2	10	✓	✓	✓	✓		11.5	ชั่งน้ำหนัก
36	FX-36	DCS ชั้น2	CO2	10	✓	✓	✓	✓		11.5	ชั่งน้ำหนัก
37	FX-37	บันไดหนีไฟ ชั้น1	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
38	FX-38	อาคารเดินเครื่อง ชั้น 1	0	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
39	FX-39	บันไดหนีไฟ ชั้น2	0	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
40	FX-40	MCC Room ชั้น2 NO.1	CO2	50	✓	✓	✓	✓		22	ชั่งน้ำหนัก
41	FX-41	MCC Room ชั้น2 NO.2	CO2	50	✓	✓	✓	✓		22	ชั่งน้ำหนัก
42	FX-42	Switchyard 115 kV ชั้น1	0	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
43	FX-43	Switchyard 115 kV ชั้น2	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
44	FX-44	Gas metering station No.1	CO2	15	✓	✓	✓	✓		11.80	ชั่งน้ำหนัก
45	FX-45	Gas metering station No.2	CO2	15	✓	✓	✓	✓		12.0	ชั่งน้ำหนัก
46	FX-46	Gas metering station No.3	0	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ	—	

*(1) Dry chemical = D, CO2 = C, Foam = F
*(2) Normal = N, Abnormal = A

ESMS-Sa-P-30 Fire Extinguisher A2 Fire Extinguisher Checklist

47	FE-47	Gas metering station No.4	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
48	FE-48	ถังดับเพลิงสำรอง FE48	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
49	FE-49	ถังดับเพลิงสำรอง FE49	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
50	FE-50	ถังดับเพลิงสำรอง FE50	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
51	FE-51	ถังดับเพลิงสำรอง FE51	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
52	FE-52	ถังดับเพลิงสำรอง FE52	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
53	FE-53	ถังดับเพลิงสำรอง FE53	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
54	FE-54	ถังดับเพลิงสำรอง FE54	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
55	FE-55	ถังดับเพลิงสำรอง FE55	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
56	FE-56	ถังดับเพลิงสำรอง FE56	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
57	FE-57	ถังดับเพลิงสำรอง FE57	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
58	FE-58	ถังดับเพลิงสำรอง FE58	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
59	FE-59	ถังดับเพลิงสำรอง FE59	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
60	FE-60	ถังดับเพลิงสำรอง FE60	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
61	FE-61	ถังดับเพลิงสำรอง FE61	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
62	FE-62	Operation building 5 Floor (east)	D	15	✓	✓	✓	✓			
63	FE-63	Operation building 5 Floor (west)	D	15	✓	✓	✓	✓			
64	FE-64	AHU			✓	✓	✓	✓		11.60	ไม่จำเป็น
65	FE-65	ถังดับเพลิงภายนอกอาคาร-1	D	15							
66	FE-66	ถังดับเพลิงภายนอกอาคาร-2	D	15							

NFPD 12 ใช้ CO2

ภายหลัง CO2 5 ปี ครั้งหน้า
10 ปี 12 ปี
15 ปี 15.9 ปี
60 ปี 60 ปี

*1) Dry chemical = D, CO2 = C, Foam = F
*2) Normal = N, Abnormal = A (ชื่อ Extinguisher, หมดอายุ, ชำรุด, หายไป, ถังเปล่า)

21	FE-21	ถังดับเพลิงที่มีประกายไฟ No.1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
22	FE-22	ถังดับเพลิงที่มีประกายไฟ No.2	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
23	FE-23	ห้องเก็บสารเคมีอันตราย No.1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
24	FE-24	ห้องเก็บสารเคมีอันตราย No.2	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
25	FE-25	อาคารซ่อมบำรุง ชั้น1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
26	FE-26	อาคารซ่อมบำรุง ชั้น2	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
27	FE-27	Warehouse ชั้น1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
28	FE-28	Warehouse ชั้น2	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
29	FE-29	MCC Control room			✓	✓	✓	✓		11.60	ไม่จำเป็น
30	FE-30	Laboratory room No.1			✓	✓	✓	✓		5.60	ไม่จำเป็น
31	FE-31	Laboratory room No.2	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
32	FE-32	อาคารติดเครื่อง ชั้น1			✓	✓	✓	✓			ไม่จำเป็น
33	FE-33	อาคารติดเครื่อง ชั้น2	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
34	FE-34	Workshop ชั้น1			✓	✓	✓	✓		11.60	ไม่จำเป็น
35	FE-35	Workshop ชั้น2			✓	✓	✓	✓		11.60	ไม่จำเป็น
36	FE-36	Workshop ชั้น3			✓	✓	✓	✓		11.60	ไม่จำเป็น
37	FE-37	ไม้ประกอบโซ่ ชั้น1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
38	FE-38	อาคารติดเครื่องชั้น1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
39	FE-39	ไม้ประกอบโซ่ ชั้น2	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
40	FE-40	Locker room ชั้น1 (ชาย)			✓	✓	✓	✓		9.0	ไม่จำเป็น
41	FE-41	Locker room ชั้น1 (หญิง)			✓	✓	✓	✓		9.0	ไม่จำเป็น
42	FE-42	Locker room ชั้น2	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
43	FE-43	Bathroom ชั้น1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
44	FE-44	Gas metering station No.1			✓	✓	✓	✓		11.60	ไม่จำเป็น
45	FE-45	Gas metering station No.2			✓	✓	✓	✓		12.0	ไม่จำเป็น
46	FE-46	Gas metering station No.3	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ	-	

*1) Dry chemical = D, CO2 = C, Foam = F
*2) Normal = N, Abnormal = A (ชื่อ Extinguisher, หมดอายุ, ชำรุด, หายไป, ถังเปล่า)

GULF

FIRE EXTINGUISHER INSPECTION RECORD

Plant: GNNK Inspection Date: 7 พฤศจิกายน 2566 Inspected by: [illegible]

	Code (หมายเลข)	Location (ตำแหน่งติดตั้ง)	Type*1 (ชนิดของสารดับเพลิง)	Size (ขนาดถัง) (L/Liter)	Fire Extinguisher Condition: Cylinder*2 (ภาชนะถัง)	Safety pin*2 (สลักนิรภัย)	Hose*2 (สายฉีด)	Nozzle*2 (หัวฉีด)	Pressure*2 (ระดับแรงดัน)	Weight (น้ำหนักถัง)	Remark (หมายเหตุ)
1	FE-01	ถังดับเพลิง	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
2	FE-02	ป้อม รปภ.	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
3	FE-03	อาคารสุธาการ No.1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
4	FE-04	อาคารสุธาการ No.2	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
5	FE-05	อาคารน้ำยาบ No.1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
6	FE-06	อาคารน้ำยาบ No.2	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
7	FE-07	เครื่องผลิตไฟฟ้าดีเซล	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
8	FE-08	เครื่องผลิตไฟฟ้าสำรองท่าเรือเครื่องกำ	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
9	FE-09	ปั๊มน้ำหม้อน้ำเครื่องกำ	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
10	FE-10	ปั๊มสองหม้อน้ำเครื่องกำ	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
11	FE-11	ตู้ control เครื่องกำ	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
12	FE-12	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
13	FE-13	หอคอยเย็น ชั้นล่าง	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
14	FE-14	หอคอยเย็น ชั้นบน	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
15	FE-15	น้ำมันดีเซลถัง [illegible]	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
16	FE-16	น้ำมันดีเซลถัง [illegible]	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
17	FE-17	เครื่องผลิตไฟฟ้าสำรองท่าเรือเครื่องกำ	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
18	FE-18	ปั๊มน้ำหม้อน้ำเครื่องกำ	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
19	FE-19	ไส้เปลี่ยนหม้อน้ำเครื่องกำ	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
20	FE-20	ตู้ control เครื่องกำ	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		

*1) Dry chemical = D, CO2 = C, Foam = F
*2) Normal = N, Abnormal = A (ชื่อ Extinguisher, หมดอายุ, ชำรุด, หายไป, ถังเปล่า)

47	FE-47	Gas metering station No.4	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
48	FE-48	ถังดับเพลิงสำรอง FE48	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
49	FE-49	ถังดับเพลิงสำรอง FE49	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
50	FE-50	ถังดับเพลิงสำรอง FE50	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
51	FE-51	ถังดับเพลิงสำรอง FE51	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
52	FE-52	ถังดับเพลิงสำรอง FE52	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
53	FE-53	ถังดับเพลิงสำรอง FE53	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
54	FE-54	ถังดับเพลิงสำรอง FE54	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
55	FE-55	ถังดับเพลิงสำรอง FE55	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
56	FE-56	ถังดับเพลิงสำรอง FE56	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
57	FE-57	ถังดับเพลิงสำรอง FE57	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
58	FE-58	ถังดับเพลิงสำรอง FE58	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
59	FE-59	ถังดับเพลิงสำรอง FE59	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
60	FE-60	ถังดับเพลิงสำรอง FE60	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
61	FE-61	ถังดับเพลิงสำรอง FE61	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
62	FE-62	Operation building 5 Floor (east)	D	15	✓	✓	✓	✓			
63	FE-63	Operation building 5 Floor (west)	D	15	✓	✓	✓	✓			
64	FE-64	AHU			✓	✓	✓	✓		11.60	ไม่จำเป็น
65	FE-65	ถังดับเพลิงภายนอกอาคาร-1	D	15							
66	FE-66	ถังดับเพลิงภายนอกอาคาร-2	D	15							

NFPD 12 ใช้ CO2

ภายหลัง CO2 5 ปี ครั้งหน้า
10 ปี 12 ปี
15 ปี 15.9 ปี
60 ปี 60 ปี

*1) Dry chemical = D, CO2 = C, Foam = F
*2) Normal = N, Abnormal = A (ชื่อ Extinguisher, หมดอายุ, ชำรุด, หายไป, ถังเปล่า)

ESMS-Sa-P-30 Fire Extinguisher_A2 Fire Extinguisher Checklist

GULF FIRE EXTINGUISHER INSPECTION RECORD

Plant: GNNK Inspection Date: 2 พฤษภาคม 2566 Inspected by: [illegible]

	Code (รหัสถัง)	Location (สถานที่ติดตั้ง)	Type(1) (ประเภทสารเคมี)	Size (ขนาดถัง)	Fire Extinguisher Condition (สถานะถังดับเพลิง) Cylinder(2) (สภาพถัง)	Safety pin(2) (ตัวเข็ม)	Hosepi (สายฉีด)	Nozzle(2) (หัวฉีด)	Readiness (สถานะเครื่อง) Pressure PSI (ตัวเข็ม PSI)	Weight lb. (ตัวเข็ม)	Remark (หมายเหตุ)
1	FX-01	โรงเก็บขนะ	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
2	FX-07	ป้อม รปภ.	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
3	FX-08	อาคารธุรการ NO.1	D	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
4	FX-09	อาคารธุรการ NO.2	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
5	FX-10	อาคารน้ำเย็น NO.1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
6	FX-11	อาคารน้ำเย็น NO.2	D	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
7	FX-14	เครื่องผลิตไฟฟ้าดีเซล	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
8	FX-08	เครื่องผลิตไฟฟ้าดังดับถ้ำชะเครื่องที่1	D	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
9	FX-09	ปั๊มน้ำหม้อน้ำเครื่องที่1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
10	FX-10	โต้ปล่องหม้อน้ำเครื่องที่1	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
11	FX-11	ตู้ CEMS เครื่องที่1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
12	FX-12	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง	D	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
13	FX-13	หอหล่อเย็น ชั้นล่าง	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
14	FX-14	หอหล่อเย็น ชั้นบน	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
15	FX-15	น้ำมันหล่อลื่น Loop of No.1	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
16	FX-16	น้ำมันหล่อลื่น Loop of No.2	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
17	FX-17	เครื่องผลิตไฟฟ้าดังดับถ้ำชะเครื่องที่2	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
18	FX-18	ปั๊มน้ำหม้อน้ำเครื่องที่2	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
19	FX-19	โต้ปล่องหม้อน้ำเครื่องที่2	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
20	FX-20	ตู้ CEMS เครื่องที่2	D	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		

*(1) Dry chemical = D CO2 = C Foam = F
*(2) Normal = N Abnormal = A (ไม่ต้องกรอกข้อมูล หมายเหตุ ... ถ้าไม่มีปัญหา)

ESMS-Sa-P-30 Fire Extinguisher A2 Fire Extinguisher Checklist

21	FX-21	พื้นที่ทำงานที่มีประกายไฟ NO.1	D	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
22	FX-22	พื้นที่ทำงานที่มีประกายไฟ NO.2	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
23	FX-23	ห้องเก็บกลังพัสดุ NO.1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
24	FX-24	ห้องเก็บกลังพัสดุ NO.2	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
25	FX-25	อาคารซ่อมบำรุง ชั้น1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
26	FX-26	อาคารซ่อมบำรุง ชั้น2	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
27	FX-27	Terminal Bus ชั้น1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
28	FX-28	Terminal Bus ชั้น2	D	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
29	FX-29	MCC Lab. room	CO2	10	✓	✓	✓	✓		11.66	ชั่งน้ำหนัก
30	FX-30	Laboratory room No.1	CO2	10	✓	✓	✓	✓		10.6	ชั่งน้ำหนัก
31	FX-31	Laboratory room No.2	D	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
32	FX-32	อาคารเดินเครื่อง ชั้น 0	CO2	10	✓	✓	✓	✓		8.70	ชั่งน้ำหนัก
33	FX-33	อาคารเดินเครื่อง ชั้น 1	D	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
34	FX-34	MCC room ชั้น2	CO2	10	✓	✓	✓	✓		13.65	ชั่งน้ำหนัก
35	FX-35	CCR ชั้น3	CO2	10	✓	✓	✓	✓		13.60	ชั่งน้ำหนัก
36	FX-36	CCR ชั้น3	CO2	10	✓	✓	✓	✓		9.75	ชั่งน้ำหนัก
37	FX-37	ปั๊มโคหนีไฟ ชั้น3	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
38	FX-38	อาคารเดินเครื่องชั้น 1	D	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
39	FX-39	ปั๊มโคหนีไฟ ชั้น2	D	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
40	FX-40	MCC Room ชั้น2 NO.1	CO2	50	✓	✓	✓	✓		22	ชั่งน้ำหนัก
41	FX-41	MCC Room ชั้น2 NO.2	CO2	50	✓	✓	✓	✓		22	ชั่งน้ำหนัก
42	FX-42	Switchyard 115 kv. ชั้น1	D	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
43	FX-43	Switchyard 115 kv. ชั้น2	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
44	FX-44	Gas metering station No.1	CO2	15	✓	✓	✓	✓		12.00	ชั่งน้ำหนัก
45	FX-45	Gas metering station No.2	CO2	15	✓	✓	✓	✓		12.00	ชั่งน้ำหนัก
46	FX-46	Gas metering station No.3	D	15	✓	✓	✓	✓		ปกติ	

*(1) Dry chemical = D CO2 = C Foam = F
*(2) Normal = N Abnormal = A (ไม่ต้องกรอกข้อมูล หมายเหตุ ... ถ้าไม่มีปัญหา)

ESMS-Sa-P-30 Fire Extinguisher A2 Fire Extinguisher Checklist

47	FX-47	Gas metering station No.4	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
48	FX-51	ถังดับเพลิงสำรอง FX48	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
49	FX-49	ถังดับเพลิงสำรอง FX49	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
50	FX-50	ถังดับเพลิงสำรอง FX50	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
51	FX-51	ถังดับเพลิงสำรอง FX51	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
52	FX-52	ถังดับเพลิงสำรอง FX52	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
53	FX-53	ถังดับเพลิงสำรอง FX53	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
54	FX-54	ถังดับเพลิงสำรอง FX54	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
55	FX-55	ถังดับเพลิงสำรอง FX55	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
56	FX-56	ถังดับเพลิงสำรอง FX56	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
57	FX-57	ถังดับเพลิงสำรอง FX57	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
58	FX-58	ถังดับเพลิงสำรอง FX58	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
59	FX-59	ถังดับเพลิงสำรอง FX59	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
60	FX-60	ถังดับเพลิงสำรอง FX60	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
61	FX-61	ถังดับเพลิงสำรอง FX61	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
62	FX-62	Operation building G Floor unit1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
63	FX-63	Operation building G Floor unit2	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
64	FX-64	NHU	CO2	15	✓	✓	✓	✓		13.60	ชั่งน้ำหนัก
65	FX-65	ถังดับเพลิงคลองเจ้า-1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
66	FX-66	ถังดับเพลิงคลองเจ้า-2	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		

*(1) Dry chemical = D CO2 = C Foam = F
*(2) Normal = N Abnormal = A (ไม่ต้องกรอกข้อมูล หมายเหตุ ... ถ้าไม่มีปัญหา)

ESMS-Sa-P-30 Fire Extinguisher A2 Fire Extinguisher Checklist

GULF FIRE EXTINGUISHER INSPECTION RECORD

Plant: GNNK Inspection Date: 2 เดือน 66 Inspected by: [illegible]

	Code (รหัสถัง)	Location (สถานที่ติดตั้ง)	Type(1) (ประเภทสารเคมี)	Size (ขนาดถัง)	Fire Extinguisher Condition (สถานะถังดับเพลิง) Cylinder(2) (สภาพถัง)	Safety pin(2) (ตัวเข็ม)	Hosepi (สายฉีด)	Nozzle(2) (หัวฉีด)	Readiness (สถานะเครื่อง) Pressure PSI (ตัวเข็ม PSI)	Weight lb. (ตัวเข็ม)	Remark (หมายเหตุ)
1	FX-01	โรงเก็บขนะ	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
2	FX-07	ป้อม รปภ.	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
3	FX-08	อาคารธุรการ NO.1	D	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
4	FX-09	อาคารธุรการ NO.2	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
5	FX-10	อาคารน้ำเย็น NO.1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
6	FX-11	อาคารน้ำเย็น NO.2	D	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
7	FX-14	เครื่องผลิตไฟฟ้าดีเซล	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
8	FX-08	เครื่องผลิตไฟฟ้าดังดับถ้ำชะเครื่องที่1	D	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
9	FX-09	ปั๊มน้ำหม้อน้ำเครื่องที่1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
10	FX-10	โต้ปล่องหม้อน้ำเครื่องที่1	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
11	FX-11	ตู้ CEMS เครื่องที่1	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
12	FX-12	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง	D	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
13	FX-13	หอหล่อเย็น ชั้นล่าง	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
14	FX-14	หอหล่อเย็น ชั้นบน	D	15	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
15	FX-15	น้ำมันหล่อลื่น Loop of No.1	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
16	FX-16	น้ำมันหล่อลื่น Loop of No.2	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
17	FX-17	เครื่องผลิตไฟฟ้าดังดับถ้ำชะเครื่องที่2	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
18	FX-18	ปั๊มน้ำหม้อน้ำเครื่องที่2	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
19	FX-19	โต้ปล่องหม้อน้ำเครื่องที่2	D	20	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
20	FX-20	ตู้ CEMS เครื่องที่2	D	10	✓	✓	✓	✓	ปกติ		

*(1) Dry chemical = D CO2 = C Foam = F
*(2) Normal = N Abnormal = A (ไม่ต้องกรอกข้อมูล หมายเหตุ ... ถ้าไม่มีปัญหา)

ESMS-Sa-P-30 Fire Extinguisher A2 Fire Extinguisher Checklist

21	FX-21	พื้นที่ทำงานที่มีประกายไฟ no.1	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
22	FX-22	พื้นที่ทำงานที่มีประกายไฟ no.2	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
23	FX-23	ห้องเก็บถังดับเพลิง no.1	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
24	FX-24	ห้องเก็บถังดับเพลิง no.2	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
25	FX-25	อาคารซ่อมบำรุง ชั้น1	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
26	FX-26	อาคารซ่อมบำรุง ชั้น2	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
27	FX-27	[illegible] ชั้น1	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
28	FX-28	[illegible] ชั้น2	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	[illegible]	หมดอายุ	
29	FX-29	[illegible]	CO2	15	✓	✓	✓	✓	✓	[illegible]	หมดอายุ	
30	FX-30	[illegible]	CO2	15	✓	✓	✓	✓	✓	[illegible]		
31	FX-31	[illegible]	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	[illegible]	หมดอายุ	
32	FX-32	อาคารดับเพลิงห้องชั้น 1	CO2	15	✓	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
33	FX-33	อาคารดับเพลิงห้องชั้น 1	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	[illegible]	หมดอายุ	
34	FX-34	[illegible] ชั้น1	CO2	15	✓	✓	✓	✓	✓	[illegible]	หมดอายุ	
35	FX-35	[illegible] ชั้น1	CO2	15	✓	✓	✓	✓	✓	[illegible]	หมดอายุ	
36	FX-36	[illegible] ชั้น1	CO2	15	✓	✓	✓	✓	✓	[illegible]		
37	FX-37	[illegible] ชั้น1	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	[illegible]		
38	FX-38	อาคารดับเพลิงห้องชั้น 1	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
39	FX-39	[illegible] ชั้น1	CO2	15	✓	✓	✓	✓	✓	[illegible]	หมดอายุ	
40	FX-40	[illegible] ชั้น1	CO2	15	✓	✓	✓	✓	✓	[illegible]	หมดอายุ	
41	FX-41	[illegible] ชั้น1	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	[illegible]		
42	FX-42	[illegible] ชั้น1	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	[illegible]		
43	FX-43	[illegible] ชั้น1	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	[illegible]	หมดอายุ	
44	FX-44	[illegible]	CO2	15	✓	✓	✓	✓	✓	[illegible]	หมดอายุ	
45	FX-45	[illegible]	CO2	15	✓	✓	✓	✓	✓	[illegible]		
46	FX-46	[illegible]	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	[illegible]		

*(1) Dry chemical = D, CO2 = C, Foam = F
*(2) Normal = N, Abnormal = A (ไม่ผ่านเกณฑ์, หมดอายุ, ชำรุด, ถังรั่ว, ถังเป็นสนิม, ถังบุบ)

47	FX-47	[illegible]	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
48	FX-48	ที่ดับเพลิงสำรอง no.1	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
49	FX-49	ที่ดับเพลิงสำรอง no.2	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
50	FX-50	ที่ดับเพลิงสำรอง no.3	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
51	FX-51	ที่ดับเพลิงสำรอง no.4	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
52	FX-52	ที่ดับเพลิงสำรอง no.5	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
53	FX-53	ที่ดับเพลิงสำรอง no.6	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
54	FX-54	ที่ดับเพลิงสำรอง no.7	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
55	FX-55	ที่ดับเพลิงสำรอง no.8	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
56	FX-56	ที่ดับเพลิงสำรอง no.9	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
57	FX-57	ที่ดับเพลิงสำรอง no.10	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
58	FX-58	ที่ดับเพลิงสำรอง no.11	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
59	FX-59	ที่ดับเพลิงสำรอง no.12	D	15								
60	FX-60	ที่ดับเพลิงสำรอง no.13	D	15								
61	FX-61	ที่ดับเพลิงสำรอง no.14	D	15								
62	FX-62	[illegible]	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
63	FX-63	[illegible]	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	ปกติ		
64	[illegible]	[illegible]	CO2	15	✓	✓	✓	✓	✓	[illegible]	หมดอายุ	
65	FX-65	ที่ดับเพลิงหลองเจ้า 1	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	ปกติ	-	
66	FX-66	ที่ดับเพลิงหลองเจ้า 2	D	15	✓	✓	✓	✓	✓	ปกติ	-	

*(1) Dry chemical = D, CO2 = C, Foam = F
*(2) Normal = N, Abnormal = A (ไม่ผ่านเกณฑ์, หมดอายุ, ชำรุด, ถังรั่ว, ถังเป็นสนิม, ถังบุบ)

ภาคผนวก ข.40

ผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี พ.ศ. 2565

GULF

รายงานการซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2565

โรงไฟฟ้านครเนื่องเขต

สถานที่: อาคารธุรการ

วันซ้อม: 14 ธันวาคม 2565

เวลา 01.00 – 03.00 pm.

เหตุฉุกเฉินของ บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอ็นเค จำกัด แบ่งตามกิจกรรม โดยดำเนินการซ้อมแผน โดยวิธี The Table Top Exercise ตามลำดับเหตุการณ์ ดังนี้

ลำดับที่	เหตุฉุกเฉิน	ระดับความรุนแรงที่เกิด
1	ก๊าซธรรมชาติรั่วไหล	ความรุนแรงปานกลาง ถึงมาก
2	อุบัติเหตุขนาดใหญ่หรือรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิต	ความรุนแรงปานกลาง ถึงมาก
3	น้ำท่วมและภัยพิบัติตามธรรมชาติ	
3.1	แผ่นดินไหว	ความรุนแรง 4.0-4.9
3.2	วาตภัย	ระดับที่ 2 เตือนภัยระวังพายุโซนร้อน เมื่อพายุมีความเร็วลมสูงขึ้นจนถึง 63 กม./ ชม. และมีทิศทางมุ่งหน้ามาทางโรงไฟฟ้า
3.3	อุทกภัย	
4	การก่อวินาศกรรม	ความรุนแรงมาก
5	โรคระบาด	ระดับ 2 – มีคนติดโรคระบาดในพื้นที่รัศมี 120 กม. จากโรงไฟฟ้า
6	หม้อน้ำระเบิด	ความดันไอน้ำสูงกว่าค่าที่กำหนด และมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ แต่ Bypass Valves ไม่ทำงาน
7	น้ำมันที่ใช้สำหรับการควบคุมและหล่อลื่นรั่วไหล	ความรุนแรงน้อย

ผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมจำนวน 17 ท่าน

The Table Top Exercise โดยได้ดำเนินการในห้องประชุมและมีการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์เพื่อให้มีแนวทางในการซ้อมแผนฉุกเฉินได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

รายงานโดย

ผู้จัดการความปลอดภัยฯ
โรงไฟฟ้านครเนื่องเขต

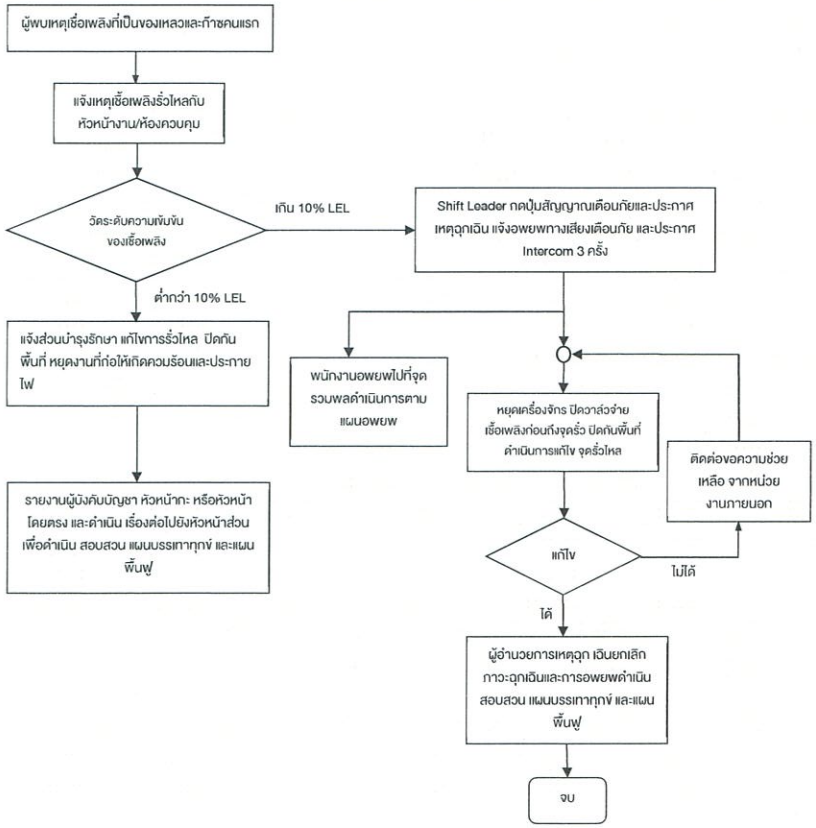
รับรองรายงาน

ผู้จัดการโรงไฟฟ้านครเนื่องเขต
บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอ็นเค จำกัด

GULF

1) แผนงานฉุกเฉินก๊าซธรรมชาติรั่วไหล

แผนงานฉุกเฉินสำหรับควบคุมฉุกเฉินก๊าซธรรมชาติรั่วไหล



GULF

เหตุการณ์ ฉุกเฉินก๊าซธรรมชาติรั่วไหล

เหตุการณ์สมมุติ:

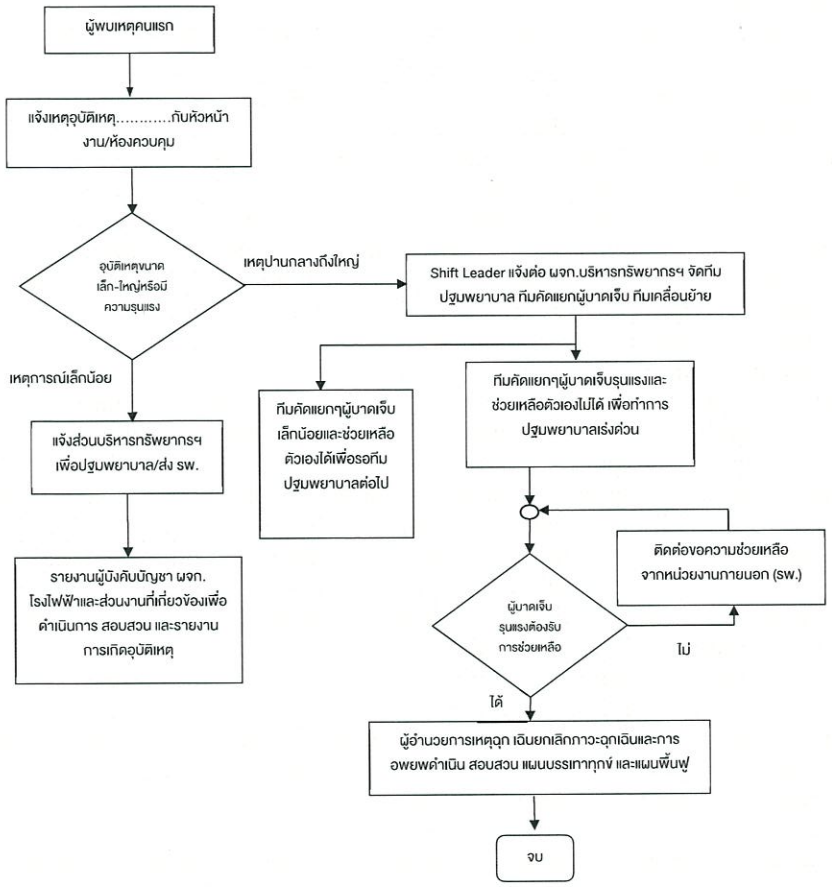
เกิดเหตุฉุกเฉินก๊าซธรรมชาติรั่วไหลบริเวณ VSD ก่อนเข้า Gas Turbine#11 โดย MI Engineer ได้ยินเสียงเหมือนท่อก๊าซรั่ว บริเวณดังกล่าว (เหตุการสมมุติ ที่ระดับความรุนแรงปานกลาง ถึงมาก)

เหตุฉุกเฉิน	ขั้นตอน	ผู้ดำเนินการ
ระดับความรุนแรงปานกลาง ถึงมาก	1.MI กำลังเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว เพื่อทำ PM ตามแผนงาน บริเวณ GT#11 และได้กลิ่นรุนแรงและมองเห็นด้วยตาว่ามีเชื้อเพลิงรั่วไหลปริมาณมาก บริเวณ VSD ก่อนเข้า Gas Turbine#11 และแจ้งเหตุฉุกเฉินไปยัง Shift Leader ที่ห้องควบคุม	MI Engineer
	2.เมื่อได้รับแจ้งเหตุกดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินและประกาศอพยพ	Shift Leader
	3.Shift Leader ส่ง Local Operator ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบความเข้มข้นของเชื้อเพลิง พบว่า ค่าความเข้มข้นของเชื้อเพลิงอยู่ในช่วงเกิน 10 % LEL จึงดำเนินการดังนี้ - สั่งให้ Local Operator ปิด Valve ต้นทางก่อนถึงจุดก๊าซเชื้อเพลิงรั่ว - สั่งปิดกั้นพื้นที่และห้ามบุคคลภายที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ - สั่งหยุดงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟทั้งหมด - ให้ผู้สั่งการเหตุฉุกเฉินพิจารณาว่าจะหยุดเครื่องจักรหรือไม่	Shift Leader
	4.ทีมฉุกเฉิน สวมชุดดับเพลิง เตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงเพลิงให้พร้อมรอรับคำสั่งจากผู้สั่งการเหตุฉุกเฉิน	ทีมผจญเพลิง
	5.หัวหน้าทีมฉุกเฉิน สั่งการแก้ไขเหตุฉุกเฉินในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ระหว่างการ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินเพลิงไหม้	ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง
	6.เมื่อสามารถควบคุมการรั่วไหลของเชื้อเพลิงได้แล้ว สั่งให้ Shift Leader ดำเนินการตามแผนบรรเทาทุกข์ แผนฟื้นฟูและยกเลิกการอพยพ	ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง
	7.ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง รายงานผจก. โรงไฟฟ้า	ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง

GULF

2) แผนฉุกเฉินกรณีอุบัติเหตุขนาดใหญ่หรือรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิต

แผนงานฉุกเฉินสำหรับควบคุมอุบัติเหตุขนาดเล็กถึงใหญ่หรือรุนแรง



GULF

แผนฉุกเฉินกรณีอุบัติเหตุขนาดใหญ่หรือรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิต

เหตุการณ์สมมุติ:

เกิดเหตุฉุกเฉินมีนั่งร้านของผู้รับเหมา ขนาดสูง 10 ชั้น บริเวณด้านในปล่องระบายของ HRSG#11 พังและล้มลงมา โดยมีผู้รับเหมาที่อยู่บนนั่งร้าน และด้านล่างนั่งร้าน หลายคน พบผู้ได้รับอุบัติเหตุ แน่นิ่งหลายคน ในที่เกิดเหตุ (เหตุการสมมุติ ที่ระดับความรุนแรงปานกลาง ถึงมาก)

เหตุฉุกเฉิน	ขั้นตอน	ผู้ดำเนินการ
ระดับความรุนแรงปานกลางถึงมาก	1.MM Engineer เป็นผู้พบเห็นคนแรก ในขณะที่คอยควบคุมงานอยู่ใกล้ๆ โดยได้พิจารณาสาเหตุ และประเมินสถานการณ์เบื้องต้น เช่น การเข้าถึงพื้นที่ ผู้บาดเจ็บประมาณกี่คน อาการเบื้องต้นต้องการความช่วยเหลือด้านการคัดแยก และปฐมพยาบาล เป็นต้น จากนั้นแจ้งเหตุฉุกเฉินไปยัง Shift Leader ที่ห้องควบคุม	MM Engineer
	2. Shift Leader ประกาศเข้าสู่ภาวะฉุกเฉิน และรายงานต่อ OC	Shift Leader
	3.OC ส่ง ทีมฉุกเฉิน เข้าตรวจสอบพื้นที่ โดยให้ดำเนินการดังนี้ - สั่งปิดกั้นพื้นที่และห้ามบุคคลภายที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ - สั่งหยุดงานที่ของผู้รับเหมาทั้งหมดทั้งหมด - สั่งการให้เข้าสู่แผนอพยพ เพื่อตรวจเช็คจำนวนคนที่อยู่ในโรงไฟฟ้า - สั่งปิดประตูรั้วด้านหน้าโรงไฟฟ้า เพื่อป้องกันบุคคลภายนอก	Plant Manager
	4.OC ส่ง EHS ร่วมกับทีมช่วยเหลือและปฐมพยาบาล เพื่อเข้ามาตรวจสอบและเตรียมการคัดแยก ปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ	Plant Manager
	5.ส่วนงานสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย สั่งการทีมช่วยเหลือและปฐมพยาบาล (พนักงานขับรถ, จนท.ธุรการ) ทำการคัดแยกผู้บาดเจ็บ ด้วยจำนวนผู้บาดเจ็บอาจมีจำนวนมาก และลักษณะอาการแต่ละคนอาจมาก น้อยต่างกัน ทั้งนี้เพื่อลดเวลาสำหรับทีมปฐมพยาบาล รวมถึงลดเวลาต่อบุคลากรทางการแพทย์ กรณีเหตุการณ์ใหญ่หรือซับซ้อน ที่ต้องร้องขอความช่วยเหลือจากภายนอก	EHS Manager
	6.ทีมช่วยเหลือ ทำการคัดแยกผู้บาดเจ็บออกเป็น 4 กลุ่ม คือ - บาดเจ็บเล็กน้อย ช่วยเหลือตัวเองได้ - บาดเจ็บปานกลาง ยังมีสติแต่อาจช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ - บาดเจ็บมาก ไม่มีสติหรือหมดสติ เสียเลือดมาก - ตาย	EHS Manager
	7.ทีมช่วยเหลือและปฐมพยาบาล นำส่งผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาลตามลำดับความรุนแรง(ข้อ4) โดยการสั่งการจากบุคลากรทางการแพทย์จากภายนอก	HR&ADM Manager
	8.ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน สั่งการแก้ไขเหตุฉุกเฉิน เป็นการเบื้องต้น เป็นผลจากอุบัติเหตุขนาดปานกลาง-ใหญ่ เพื่อป้องกันเกิดเหตุซ้ำ	Plant Manager
	9.เมื่อสามารถควบคุมเหตุได้แล้ว ให้ดำเนินการตามแผนบรรเทาทุกข์ แผนฟื้นฟูและยกเลิกการอพยพ	Plant Manager

GULF

3) แผนฉุกเฉินน้ำท่วมและภัยพิบัติตามธรรมชาติ

ประกอบด้วย 3 แผนหลัก สำหรับซ้อม ได้แก่ แผ่นดินไหว วาตภัย และอุทกภัย

3.1. <u>แผ่นดินไหว</u>

โดยสมมุติ ให้เกิดเหตุในระดับ ความรุนแรงที่ 4.0-4.9 ซึ่งเป็นการเกิดการสั่นไหวปานกลาง ผู้ที่อาศัยอยู่ทั้งภายในอาคารและนอกอาคาร รู้สึกถึงการสั่นสะเทือนวัตถุที่ห้อยแขวนมีการแกว่งไปมา โดยให้ปฏิบัติ ดังนี้

I. **<u>ขั้นตอนปฏิบัติ ขณะเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหว ให้ปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้</u> :**

1) <u>กรณีอยู่ในอาคาร</u>

- หาสิ่งปิดคลุมเพื่อป้องกันอันตรายจากการบาดเจ็บจากวัตถุสิ่งของหล่นใส่
- อยู่ในพื้นที่โครงสร้างแข็งแรง ปลอดภัย สามารถรับน้ำหนักได้มาก เช่น ใต้โต๊ะ เก้าอี้ ม้านั่ง อยู่ให้ห่างจากประตู หน้าต่าง สายไฟ โคมไฟหรือ สิ่งที่ห้อยแขวน
- ถ้ามีวัตถุ แก้ว กระจก สิ่งเปราะบางในพื้นที่ ให้ใช้ผ้าคลุมหรือเสื้อแจ็คเก็ตคลุมตัว ป้องกันอันตรายจากสิ่งของตกลงมาใส่
- ให้ระวัง ตู้ อุปกรณ์ สิ่งของที่อาจตกลงมา หรือทำให้สะดุดล้ม ในบริเวณพื้นที่ และจัดเก็บให้ปลอดภัย
- ห้ามวิ่งออกจากอาคาร ในขณะที่เกิดแผ่นดินไหว อุบัติเหตุโดยมากเกิดจากวัตถุ สิ่งของภายนอกร่วงหล่นลงมาทับ หรือสายไฟแรงสูง พาดโดน ผู้ประสบเหตุขณะหนีออกจากอาคาร
- หลีกเลี่ยงการดับไฟที่กำลังลุกไหม้ในขณะที่กำลังเกิดแผ่นดินไหว
- ห้ามสูบบุหรี่หรือจุดไฟ เมื่อเกิดแผ่นดินไหว อาจจะมีท่อก๊าซหรือสารไวไฟรั่ว จากเหตุแผ่นดินไหว
- ทันทีที่เหตุแผ่นดินไหวครั้งแรกได้สงบลง ให้เคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่อาคารโดยการเดินอย่างมีสติและปลอดภัย อพยพไปรวมกันที่จุดรวมพล ไม่อนุญาตให้กลับเข้าไปในอาคารที่ทำงานจนกว่าจะได้มีการตรวจสอบประเมินอาคารที่เสียหายโดยผู้รับผิดชอบว่ามีความปลอดภัย
- ตรวจสอบว่ามีผู้ใดได้รับบาดเจ็บ ทำการปฐมพยาบาลหรือติดต่อสถานพยาบาล

2) <u>กรณีอยู่นอกอาคาร</u>

- ให้อยู่ในพื้นที่โล่งแจ้ง อยู่ให้ห่างจากอาคาร สายไฟ ท่อก๊าซ ท่อไอน้ำ ถังเก็บน้ำมันหรือสารเคมี หรือ สิ่งใดก็ตามที่อาจตกลงมาใส่ได้
- ถ้ากำลังขับรถ ให้นำรถออกจากเส้นทางเดินรถและจอดรถในที่ปลอดภัย หลีกเลี่ยงการจอดรถใต้สะพาน ทางข้าม หรือบนสะพาน พยายามอยู่ห่างจากต้นไม้ เสาไฟฟ้า แนวสายไฟ ให้อยู่ในรถจนกว่าเหตุแผ่นดินไหวจะสงบ ให้นำสมุดคู่มือรถและถ้ามีชุดปฐมพยาบาลในรถ ติดตัวไปด้วย แม้ว่าสภาพถนนสามารถใช้สัญจรได้ปกติ แต่อนุญาตให้รถฉุกเฉินและรถเจ้าหน้าที่ตำรวจใช้งานได้เท่านั้น

II. **<u>ขั้นตอนปฏิบัติ หลังจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวสงบ</u>**

- ให้อพยพออกจากอาคารไปยังจุดรวมพลที่กำหนดไว้
- ให้ตรวจสอบอันตรายจากไฟไหม้ ถ้าได้กลิ่นก๊าซรั่ว ให้ทำการปิดวาล์วท่อก๊าซ ถ้ามีเหตุการณ์ที่สายไฟฟ้าชำรุดให้ปิดสวิทซ์ไฟที่ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า
- ถ้าระบบโทรศัพท์สามารถใช้งานได้ ให้ใช้ติดต่อในกรณีที่จำเป็น หรือขอความช่วยเหลือฉุกเฉินเท่านั้น
- หลีกเลี่ยงการใช้รถ ใช้ถนน ให้สำรองถนนไว้สำหรับรถฉุกเฉิน

- ให้ระมัดระวังตู้หรือชั้นวางของที่อาจล้มหรือพังลงมาได้ เมื่อเปิดประตูออก ตลอดจนปล่องระบายอากาศ ซึ่งอาจพังได้จากการสั่นสะเทือน ให้ตรวจสอบรอยแตกแยกของหลังคาหรือพื้นห้องอาคาร
- ให้ติดตามข่าวสารและข้อควรปฏิบัติที่สำคัญทางสื่อของรัฐ โปรดจำไว้เสมอว่า เหตุการณ์แผ่นดินไหวระลอกถัดมา (After shock) จะมีขนาดใหญ่เพียงพอที่ทำให้เกิดความเสียหายได้โดยตัวมันเอง โดยปกติจะเกิดตามมาจากแผ่นดินไหวขนาดใหญ่

3.2 <u>วาตภัย</u>

โดยสมมุติ ให้เกิดเหตุในระดับที่ 2 เป็นการเตือนภัยระวังพายุโซนร้อน เมื่อพายุมีความเร็วลมสูงขึ้นจนถึง 63 กม./ ชม. และมีทิศทางมุ่งหน้ามาทางโรงไฟฟ้า โดยให้ปฏิบัติ ดังนี้

I. ขั้นตอนการปฏิบัติก่อนเกิดวาตภัย

- ติดตามข่าวและประกาศคำเตือนลักษณะอากาศจากกรมอุตุนิยมวิทยา
- เตรียมอุปกรณ์สื่อสาร ชนิดใช้ถ่านแบตเตอรี่ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เพื่อติดตามข่าวในกรณีที่ไฟฟ้าขัดข้อง
- ตัดกิ่งไม้ที่อาจหักได้จากลมพายุ โดยเฉพาะกิ่งที่จะหักมาทับอาคาร สายไฟฟ้า
- ตรวจเสาและสายไฟฟ้าทั้งในและนอกบริเวณอาคารให้เรียบร้อย ให้มีความมั่นคง แข็งแรง

II. **ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดวาตภัย**

1) **ขั้นตอนปฏิบัติเบื้องต้น**

- ดูแล รักษา เครื่องจักร อุปกรณ์ ทรัพย์สินมีค่า ของบริษัท ให้มั่นคง ปลอดภัย ถ้ามีเวลาเพียงพอและปลอดภัย โดยไม่ขัดจังหวะในการอพยพไปรวมกันที่จุดรวมพลที่กำหนดไว้ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินพายุลมแรง
- หลีกเลี่ยงการทำงานบนที่สูง นั่งร้าน ขณะที่กำลังเกิดพายุลมแรง
- ติดตามข่าวสถานีอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่เป็นระยะๆ
- ให้หมอบลง และปิดคลุมตัว ป้องกันวัสดุสิ่งของตกลงใส่ โดยใช้เสื้อแจ็คเก็ต หรือวัสดุกันกระแทก
- ตรวจสอบดูอุปกรณ์สิ่งของโดยรอบที่อาจตกใส่หรือทำให้สะดุดหกล้มในพื้นที่และให้อยู่ในที่ปลอดภัยจากสิ่งดังกล่าว.
- อพยพไปรวมกันที่จุดปลอดภัยสำหรับเหตุการณ์พายุฝนฟ้าคะนองรุนแรง โดยพิจารณาดังนี้
  - ✓ อยู่ภายในห้องหรือห้องโถง ในชั้นล่างสุดจะเป็นที่ปลอดภัยที่สุด
  - ✓ อยู่ห่างจากบริเวณอาคาร ผนังที่เป็นแก้ว หรือพื้นที่มีทรงหลังคากว้าง เช่นอาคารคลังพัสดุ
  - ✓ บริเวณมุมอาคาร มุมห้องจะปลอดภัยกว่าพื้นที่ตรงกลางผนังกำแพง

2) ขั้นตอนปฏิบัติในการตอบสนองเหตุการณ์พายุไต้ฝุ่นและดีเปรสชั่น

ขั้นตอนปฏิบัติงาน

- ✓ EHS มีหน้าที่รับผิดชอบในการเฝ้าดูรายงานการเกิดพายุ ฝนฟ้าคะนอง และสื่อสารให้ทีมผู้บริหารทราบ
- ✓ ผู้จัดการแต่ละส่วน มีหน้าที่รับผิดชอบในการสังการเคลื่อนย้าย และผูกรัดวัสดุ สิ่งของซึ่งอาจปลิวในพื้นที่รับผิดชอบ เช่น แผ่นครอบฉนวนกันความร้อน, แผ่นปิดคลุมอุปกรณ์, ป้ายตั้งพื้น, แผ่นกระเบื้องหลังคา, กองวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เป็นต้น ให้เริ่มต้นการปฏิบัติทันทีเมื่อประกาศ **ระดับที่ 1**
- ✓ ผู้จัดการโรงไฟฟ้า พิจารณาให้ผู้จัดการเดินเครื่อง เตรียมทำการหยุดเดินเครื่อง หากมีการประกาศ **ระดับที่ 4** โดยพนักงานผู้ซึ่งไม่เกี่ยวข้องในการหยุดเดินเครื่อง จะถูกส่งกลับบ้าน ถ้าสามารถทำได้และปลอดภัย
- ✓ ผู้จัดการโรงไฟฟ้า สั่งการให้ผู้จัดการแต่ละส่วน ดูแลพื้นที่รับผิดชอบให้เรียบร้อย ปลอดภัย เมื่อประกาศ **ระดับที่ 5** ทันทีที่เครื่องได้หยุดเดินเรียบร้อย แล้ว ให้พนักงานไปรวมกันที่จุดรวมพลที่กำหนดไว้

- ✓ หลังจากที่พายุได้ผ่านบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า ให้ผู้จัดการแต่ละส่วน ดำเนินการตรวจสอบความเสียหายในพื้นที่ที่รับผิดชอบ ก่อนที่จะทำการเริ่มต้นเดินเครื่องใหม่
- ✓ ผู้จัดการแต่ละส่วน ต้องรายงานความเสียหายที่เกิดขึ้นในพื้นที่ต่อผู้จัดการโรงไฟฟ้าทราบ
- ✓ ผู้จัดการโรงไฟฟ้าแจ้งให้ผู้จัดการเดินเครื่อง เตรียมพร้อม เมื่อจะต้องทำการเริ่มต้นเดินเครื่องใหม่ โดยพิจารณาจากรายงาน ข้อมูลความเสียหายที่เกิดขึ้น

III. **ขั้นตอนปฏิบัติหลังเหตุการณ์วาตภัย**

- ให้อพยพออกจากอาคารไปยังจุดรวมพลที่กำหนดไว้
- ให้ตรวจสอบอันตรายจากไฟไหม้ ถ้าได้กลิ่นก๊าซรั่ว ให้ทำการปิดวาล์วท่อก๊าซ ถ้ามีเหตุการณ์ที่สายไฟฟ้าชำรุดให้ปิดสวิทซ์ไฟที่ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า
- ถ้าระบบโทรศัพท์สามารถใช้งานได้ ให้ใช้ติดต่อในกรณีที่จำเป็น หรือขอความช่วยเหลือฉุกเฉินเท่านั้น
- หลีกเลี่ยงการใช้รถ ใช้ถนน ให้สำรองถนนไว้สำหรับรถฉุกเฉิน
- ให้ระมัดระวังตู้หรือชั้นวางของที่อาจล้มหรือพังลงมาได้ เมื่อเปิดประตูออก ตลอดจนปล่องระบายอากาศ ซึ่งอาจพังได้จากผลของพายุ ให้ตรวจสอบรอยแตกแยกของหลังคาหรือพื้นห้องอาคาร
- ติดตามข่าวสารและข้อควรปฏิบัติที่สำคัญทางสื่อของรัฐ

3.3 <u>อุทกภัย</u>

I. ขั้นตอนการปฏิบัติก่อนเกิดอุทกภัย

- ติดตามข่าวและประกาศคำเตือนลักษณะอากาศจากกรมอุตุนิยมวิทยา
- เตรียมขนย้ายสิ่งของที่จะเสียหายหากเปียกน้ำ ให้อยู่ที่สูง
- ตรวจอุปกรณ์และสายไฟฟ้าทั้งในและนอกบริเวณอาคารให้เรียบร้อย พร้อมตัดกระแสไฟเมื่อเกิดเหตุ
- จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ทำถุงทราย
- ถ้าคาดการณ์ได้ว่า น้ำจะท่วม ให้กักตุนน้ำดื่มไว้ใช้ในพื้นที่
- ให้นำอุปกรณ์ เครื่องมือที่อยู่กายนอกอาคาร เข้ามาจัดเก็บและผูกมัดให้ปลอดภัย
- เตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับน้ำท่วม เช่น กล่องฉุกเฉิน ประกอบด้วย ไฟฉาย, ถ่านแบตเตอรี่ สำหรับวิทยุข่าวสาร, ชุดเครื่องมือ, แผ่นผ้าพลาสติก, รองเท้าบูทยาง, ถุงมือยาง ถุงมือป้องกัน, ชุดกันฝน, น้ำดื่ม, ไม้กวาด, พลั่วตัก, ผ้าทำความสะอาดพื้น, ไม้ยางไล่น้ำ, น้ำยาฆ่าเชื้อ ทำความสะอาด และกล้องถ่ายรูป
- ทำสำเนาและเก็บสำรองข้อมูลคอมพิวเตอร์ เอกสารอิเลคโทรนิค และฐานข้อมูลที่สำคัญ และจัดเก็บข้อมูลในที่ปลอดภัย
- จัดทำแผนการเก็บรักษาเอกสารข้อมูลที่สำคัญ เช่น เอกสารการบัญชี การเรียกคืนภาษี สัญญาว่าจ้าง เอกสารทางกฎหมาย
- ถอดปลั๊กอุปกรณ์ไฟฟ้าออก และยกให้สูงขึ้น ถ้าทำได้
- ขนย้ายสารเคมีอันตราย ของเสียวัตถุอันตราย ออกไปนอกโรงงาน และหรือเก็บในที่ปลอดภัย

II. ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดอุทกภัย

- ระวังอันตรายจากการลื่น หกล้ม
- ระวังอันตรายจากสายไฟฟ้าที่จมอยู่ในน้ำ อาจเกิดอันตรายจากไฟฟ้าดูด
- ห้ามขับรถหรือเดินผ่านพื้นที่มีน้ำท่วมขัง

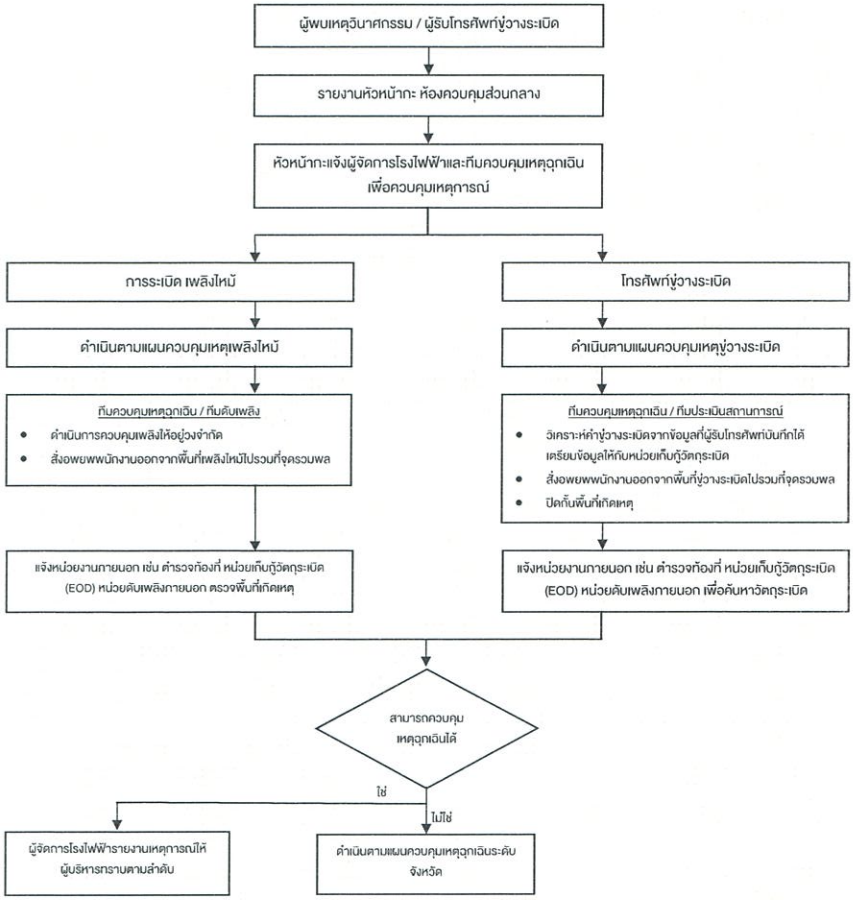
- ห้ามเข้าไปในพื้นที่น้ำท่วมสูงหรือทางน้ำไหลผ่านแรง ช่องทางเข้า-ออกอาจถูกเปิดออก, กระแสน้ำอาจทำให้ล้มลง หรืออาจมีสายไฟจมน้ำอยู่ในพื้นที่
- ถ้าสามารถทำได้ ให้เคลื่อนย้ายยานพาหนะ อุปกรณ์ และเอกสารที่มีค่าไปจัดเก็บในที่ปลอดภัยกว่าในพื้นที่
- ถ้ากระแสน้ำท่วมเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และยานพาหนะอยู่ในน้ำที่เพิ่มขึ้น ให้ออกมาจากยานพาหนะทันทีและปีนขึ้นบนที่สูง ถ้าสามารถทำได้อย่างปลอดภัย
- ถ้าน้ำเริ่มเพิ่มระดับสูงขึ้นในโรไฟฟ้า ก่อนที่จะทำการอพยพ ให้เคลื่อนย้ายไปอยู่ในพื้นที่สูงที่สุด ถ้าจำเป็นให้ขึ้นหลังคาและอยู่ในที่ปลอดภัย
- ติดต่อขอความร่วมมือกับหน่วยงานฉุกเฉินหรือหน่วยบริการฉุกเฉินในพื้นที่

III. ขั้นตอนการปฏิบัติหลังเกิดอุทกภัย

- ระวังอันตรายหลังภาวะน้ำท่วม (อันตรายจากไฟฟ้า, ก๊าซไวไฟ, การสัมผัสกับของเสียและสารเคมีรั่วไหล)
- บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการฟื้นฟูภาวะฉุกเฉิน ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม และทำความสะอาดมือให้ทั่วถึงและเป็นประจำ
- ห้ามดื่มน้ำดื่มที่ผลิตจากหน่วยผลิตน้ำ จนกว่าจะได้มีการประกาศว่าปลอดภัย
- ห้ามก่อประกายไฟ ในพื้นที่ซึ่งอาจมีก๊าซไวไฟรั่วไหล และสะสมอยู่ในพื้นที่
- ปิดพลังงานและหน่วยสนับสนุนการผลิต จนกว่าจะได้ทำการตรวจสอบอุปกรณ์โดยผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และยืนยันว่าปลอดภัยในการใช้งาน อุปกรณ์ไฟฟ้า ตู้ไฟฟ้าและ ปลั๊กไฟต้องมีการตรวจเช็คน้ำ และความชื้นภายในก่อน
- ห้ามกลับเข้าไปในอาคาร ก่อนมั่นใจว่าปลอดภัย
- ติดป้ายแจ้งไว้หน้าทางเข้าอาคารที่สามารถเข้าอาศัย ใช้งานได้

4) แผนฉุกเฉินการก่อวินาศกรรม

ขั้นตอนปฏิบัติ เมื่อพบเหตุการก่อวินาศกรรมและการขู่วางระเบิด



GULF

ซ้อมแผนฉุกเฉินการก่อวินาศกรรม

เหตุการณ์สมมุติ:

เกิดเหตุฉุกเฉินมีชาวบ้านจำนวนมาก ทำการประท้วง ที่หน้าโรงไฟฟ้า โดยมีการกล่าวอ้างว่ามีการวางระเบิด ในพื้นที่โรงไฟฟ้า ประกอบกับ รปภ.ตรวจพบวัตถุต้องสงสัยในพัสดุ ที่ถูกส่งเข้ามา และมวลชนก็มีความพยายามที่จะบุกเข้ามาในโรงไฟฟ้า

เหตุฉุกเฉิน	ขั้นตอน	ผู้ดำเนินการ
ระดับความรุนแรงมาก	1. กรณีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตรวจพัสดุต้องสงสัยโดยใช้เครื่องตรวจจับโลหะแล้วพบความผิดปกติ จึงทำการแจ้งส่วนงานสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัยเพื่อรายงานเหตุการณ์	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
	2. ส่วนงานสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย แจ้งผู้จัดการโรงไฟฟ้าให้ทราบถึงสถานณการณ์ที่เกิดขึ้น	ส่วนงานสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย
	3. ผู้จัดการโรงไฟฟ้าและทุกส่วนงานที่เกี่ยวข้องลงตรวจสอบพื้นที่ และพัสดุต้องสงสัยที่อาจจะเป็นระเบิด โดยกั้นเขตพื้นที่และกันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่ไปยังพื้นที่ที่ปลอดภัย และโทรแจ้งเหตุฉุกเฉินไปยังหน่วยงานสนับสนุนภายนอก เพื่อเข้าระงับเหตุการณ์ หากเกิดเหตุการณ์นอกเวลาทำการปกติให้หัวหน้ากะปฏิบัติหน้าที่แทน	ผู้จัดการโรงไฟฟ้า
เหตุฉุกเฉิน	1. หน่วยงานสนับสนุนภายนอกเข้าระงับเหตุ โดยทีมงานของโรงไฟฟ้าเฝ้าติดตามสถานการณ์อย่างต่อเนื่องจนกว่าเหตุการณ์เข้าสู่ภาวะปกติ	พนักงานโรงไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง
	2. เมื่อสามารถระงับเหตุการณ์ฉุกเฉินได้ให้ทำการป้องกันจุดเสี่ยงของโรงไฟฟ้า ✓ โดยปรับ กล้องวงจรปิด (CCTV) โดยการปรับ เป็นการหมุนส่าย อัตโนมัติ โดยเน้นมุมกล้อง ไปพื้นที่ ริมรั้วด้านหน้าโรงไฟฟ้าที่ติดถนน และคลองสาธารณะ ประตูทางเข้าโรงไฟฟ้า ✓ ควบคุมบุคคลภายนอกเข้า – ออก และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ของโรงไฟฟ้า ✓ เพิ่มความถี่ในการตรวจสอบ พื้นที่ตามจุดที่กำหนดโดยเฉพาะในช่วงเวลากลางคืน	พนักงานรักษาความปลอดภัย
	3. หากเกิดสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดเพลิงไหม้จากการลอบวางเพลิงร่วมด้วยให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินการระงับเหตุเพลิงไหม้	พนักงานโรงไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง

GULF

5) แผนฉุกเฉินโรคระบาด

เหตุการณ์สมมุติ:

เกิดเหตุการณ์ คนติดโรคระบาด ในระดับที่ 2 และมีประกาศอย่างเป็นทางการจากกระทรวงสาธารณสุขประกาศเตือนภัยโรคระบาด จึงมีการเฝ้าระวังระดับของการแพร่ระบาด จำนวนพนักงาน โดยได้แบ่งระดับการแพร่ระบาดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรงไฟฟ้า ดังนี้

ระดับความรุนแรงและการเตรียมพร้อมการแพร่ระบาดของโรคอุบัติใหม่

ระดับ 1 – มีคนติดโรคระบาดในประเทศ

ระดับ 2 – มีคนติดโรคระบาดในพื้นที่รัศมี 120 กม. จากโรงไฟฟ้า

ระดับ 3 – มีคนติดโรคระบาดในโรงไฟฟ้า

ระดับ 4 – มีคนติดโรคระบาดในโรงไฟฟ้าและพนักงานเจ็บป่วย > 25%

ระดับการแพร่ระบาด ระดับ 2 ให้ปฏิบัติเพิ่มเติมจากระดับก่อนหน้า ดังนี้

- ผู้จัดการโรงไฟฟ้า ประกาศจัดตั้งทีมควบคุมการแพร่ระบาดโรคอุบัติใหม่ ซึ่งประกอบด้วย ผู้จัดการโรงไฟฟ้าและผู้จัดการแต่ละส่วน และเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือที่จำเป็นให้พร้อม เช่นชุดปฐมพยาบาล หน้ากากอนามัยน้ำยาทำความสะอาด
- จัดอบรมพนักงานเพื่อทบทวนแผนฉุกเฉินโรคอุบัติใหม่ระบาด และแจ้งให้ทราบถึงสถานการณ์การแพร่ระบาด
- เฝ้าระวังและติดตามข้อมูลการแพร่ระบาดจากกระทรวงสาธารณสุขและองค์การอนามัยโลก
- เฝ้าระวังและผู้เดินทางไปปฏิบัติงานนอกพื้นที่
- แจกหน้ากากอนามัยให้กับพนักงานและผู้มาติดต่อทุกคน สวมใส่ตลอดเวลาขณะอยู่ภายในโรงไฟฟ้า
- จัดเตรียมน้ำยาล้างมือ ติดตามจุดต่างๆ ในพื้นที่โรงไฟฟ้า
- จัดให้พนักงานฉีดวัคซีนป้องกันโรคที่จำเป็นทันที

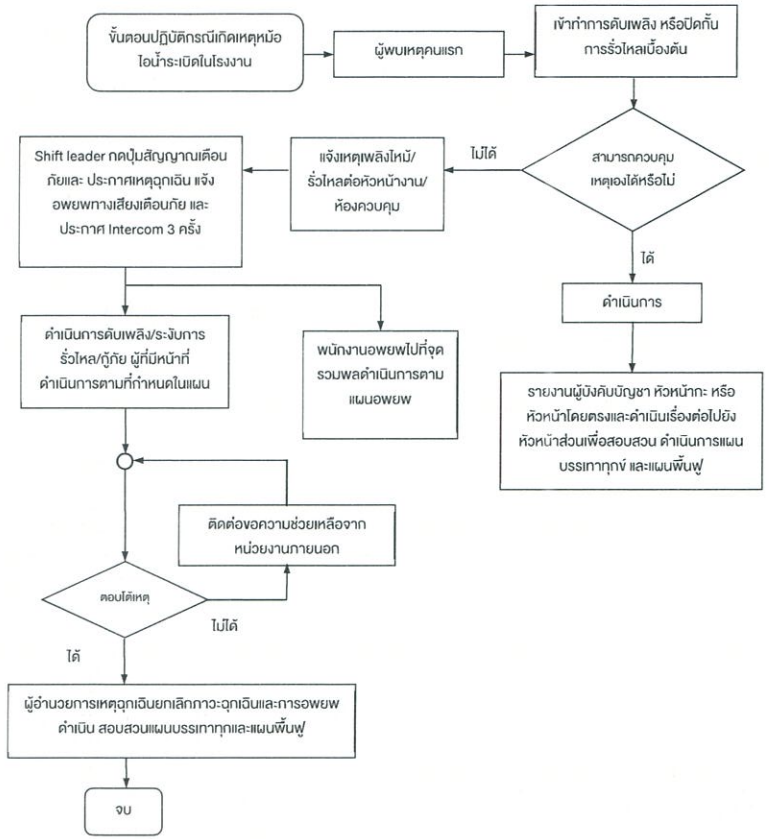
ภาพ : สถานการณ์การติดเชื้อ COVID19 ในประเทศไทย

ที่มา : https://covid19.healthdata.org/thailand?view=infections-testing&tab=trend&test=infections

GULF

6) แผนฉุกเฉินหม้อน้ำระเบิด

ผังงานฉุกเฉินเหตุหม้อน้ำระเบิด



แผนฉุกเฉินหม้อน้ำระเบิด

เหตุการณ์สมมุติ:

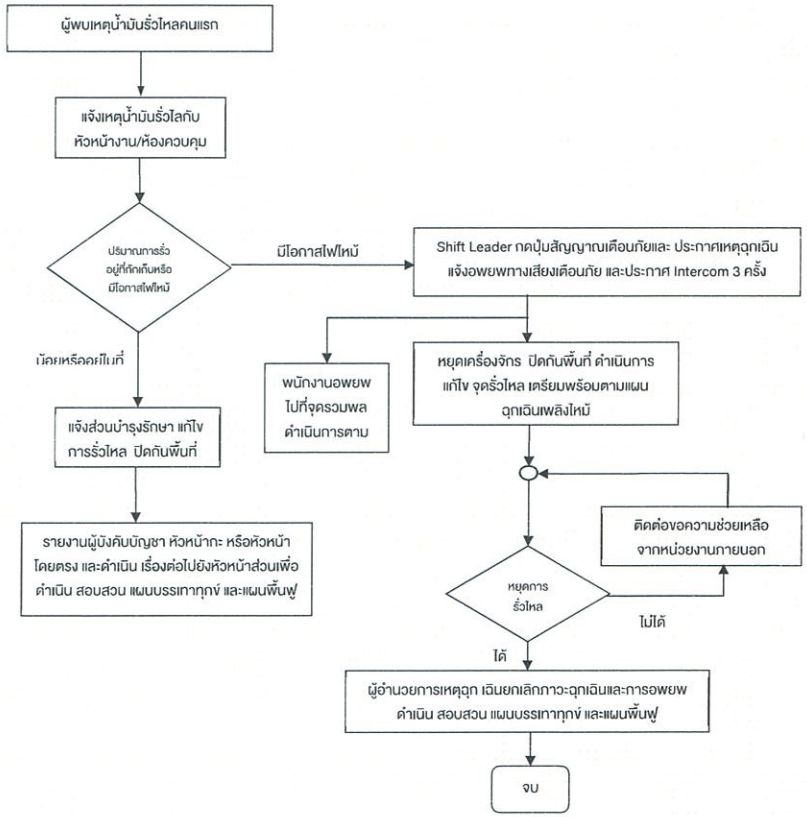
เกิดเหตุการณ์ดังตาราง ดังนี้

ลักษณะเหตุฉุกเฉิน	รูป	สิ่งที่ต้องปฏิบัติ	ผู้รับผิดชอบ
1. ความดันไอน้ำสูงกว่าค่าที่กำหนด และมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ แต่ Bypass Valves ไม่ทำงาน		เปิด Start Up Vent Valve ด้วยระบบ Manual/Auto	โดยหัวหน้ากะ

GULF

7) แผนฉุกเฉินกรณีน้ำมันที่ใช้สำหรับการควบคุมและหล่อลื่นรั่วไหล

แผนงานฉุกเฉินน้ำมันที่ใช้สำหรับการควบคุมและหล่อลื่นรั่วไหล



GULF

แผนฉุกเฉินกรณีน้ำมันที่ใช้สำหรับการควบคุมและหล่อลื่นรั่วไหล

เหตุการณ์สมมุติ:

เกิดเหตุการณ์น้ำมันที่ใช้แล้ว เกิดการรั่วไหลนองพื้น ในพื้นที่จัดเก็บขยะ โดยมีลำดับเหตุการณ์ดังนี้

เหตุฉุกเฉิน	ขั้นตอน	ผู้ดำเนินการ
ระดับความรุนแรงน้อย	1. ในขณะที่รปภ. เดินตรวจจุด รอบๆโรงไฟฟ้า พบว่ามีการรั่วไหลของน้ำมันในพื้นที่โรงขยะ ไหลนองพื้น จึงแจ้งเหตุฉุกเฉินกับ Shift Leader ที่ห้องควบคุม	รปภ.
	2. Shift Leader ส่ง Operator ตรวจสอบและเตรียมอุปกรณ์ดูดซับ เพื่อจำกัดพื้นที่การกระจายหรือภาชนะรองรับ	Shift Leader
	3. Shift Leader แจ้งส่วนบำรุงรักษาเพื่อดำเนินการแก้ไข โดยพิจารณาการหยุดการรั่วไหลของน้ำมันที่รั่วไหล	Shift Leader
	4. แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหา อย่างถาวรและการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมและการกำจัดขยะเคมีที่เกิด	Shift Leader

GULF

GULF TRAINING ATTENDANCE LIST FORM

Training Attendance List Form

Course name ซ้อมแผน ฉุกเฉิน 7 แผน (ESMS Procedure)

Date Wednesday 14 Dec 2022

Time 13.00 - 16.00 PM

Venue Main Meeting Room, Admin Building

Instructor คุณณรัตน์ ศรีวงษ์แผน

No.	Emp.No.	Name - Surname	Department	Signature	Remark
1	2003		MTN - MM		
2			Shift leader		
3	1613		OPT		
4	1648		ST		
5	2611		ME		
6	508		MM - MTN		
7	1505		MI		
8	946		GA		
9	1003		WH		
10	373		ME		
11	2089		GA		
12	1911		MF		
13	592		MI		
14	043		PM		
15			OPT		
16	459		MTN		
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

GULF

รายงานการซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2565
โรงไฟฟ้านครเนื่องเขต

สถานที่: อาคารผลิตน้ำบริสุทธิ์

วันที่: 14 ธันวาคม 2565

เวลา 03.00 – 04.00 pm.

จำลองเหตุการณ์ เหตุฉุกเฉินของ บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอ็นเค จำกัด กรณีสารเคมีหกรั่วไหล HCL 35% บริเวณ regeneration pump #1 โรงงานผลิตน้ำบริสุทธิ์ โดยมีลำดับเหตุการณ์ ดังต่อไปนี้

<u>ลำดับขั้นตอน การปฏิบัติการ ซ้อมแผนระงับเหตุเคมีรั่วไหล</u>

15.30 Operator1 (Burawee) ได้เดินไปพบท่อ HCl แตกบริเวณ discharge pump 1 ในขณะทำการ Regen demin ทำให้เคมีรั่วไหลลงบนพื้น

15.31 Operator (Burawee) แจ้ง shift leader (Bonggarn) ว่ามีเกิดเหตุท่อสารเคมี HCl แตกบริเวณ Chemical regen pump

15.31 Shift Leader(Bonggarn) แจ้งให้ Operator1 (Burawee) ทำการหยุด Pump regen (HCl) และ แจ้งให้ Operator 2 (Woottipong) เข้าไปช่วยระงับเหตุการณ์ และประเมิณความรุนแรงของสถาณการณ์

15.32 Operator (Burawee, Woottipong) สวมใส่อุปการณ์ป้องกันสารเคมีเพื่อเข้าไประงับเหตุ

15.33 Operator (Woottipong) เข้าไปในพื้นที่เพื่อตัดแยกระบบ ปิด Suction และ Dischart valve ของ HCl Pump. Operator (Burawee) เตรียม chemical absorbent (แบบแผ่นและแบบ boom) เข้าไปกั้นพื้นที่เพื่อไม่ให้สารเคมีกระจายตัวเพิ่ม

15.34 Operator (Burawee, Woottipong) เมื่อควบคุมสถานการณ์ได้แล้วให้ทำการแจ้งกลับไปที่ Shift Leader ว่าสามารถควบคุมสถานการณ์ได้แล้ว

15.35 Operator (Burawee, Woottipong) ทำการเก็บกู้สารเคมีที่หกรั่วไหล และส่งกำจัดตามกระบวนการกำจัดขยะอันตรายต่อไป และทำการชำระล้างบริเวณที่มีการหกรั่วไหลของสารเคมี

15.38 ทำความสะอาดอุปการณ์ป้องกันสารเคมีและนำไปเก็บไว้ที่เดิมเพื่อใช้งานต่อไป และทำการ Lock out Tag out

15.39 Shift Leader ทำการออก Notification เพื่อทำการซ่อมต่อไป.

ผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมจำนวน 5 ท่าน

รายงานโดย

ผู้จัดการความปลอดภัยฯ
โรงไฟฟ้านครเนื่องเขต

รับรองรายงาน

ผู้จัดการโรงไฟฟ้านครเนื่องเขต
บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอ็นเค จำกัด

GULF

แบบประเมินการฝึกซ้อมสารเคมีหกรั่วไหล

วันที่ : 14 ธ.ค. 2565 จำนวนผู้เข้าร่วม : 5

บริษัท : GNNK วิทยากร : ว่าที่ ร.ต.นพรัตน์ ศรีวงษ์แผน

หน่วยงานที่ฝึกซ้อม : บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอ็นเค จำกัด

รายละเอียดการประเมินผล	ดีมาก 5	ดี 4	ปานกลาง 3	พอใช้ 2	ปรับปรุง 1	หมายเหตุ
<u>การฝึกซ้อมสารเคมีหกรั่วไหล</u>						
1 ความเหมาะสมของแผนการซ้อมสารเคมีหกรั่วไหล		✓				
2 ความรู้ความเข้าใจของพนักงานผู้เข้าร่วม		✓				
3 ความพร้อมและจำนวนอุปกรณ์ในการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน		✓				
4 ความรู้ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์ตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน		✓				
5 การจัดการวัสดุปนเปื้อนที่ใช้แล้ว		✓				
6 การตอบโต้ในกรณีที่มีการหกรั่วไหลรุนแรง		✓				

คะแนนเต็มทั้งหมด	30	คะแนนที่ได้	24	% ที่ได้	80%

<u>เกณฑ์การประเมิน : ความเข้าใจโดยรวมควรผ่าน 60%</u>

<u>คำแนะนำอื่น ๆ</u>

ข้อดี : มีการสื่อสารอย่างต่อเนื่องในขณะที่เกิดเหตุ ขณะเก็บกู้สารเคมี และหลังจากควบคุมสถานการณ์ได้

มีการสวมใส่ PPE อย่างเหมาะสม

มีการควบคุมการรั่วไหลและมีการปิดกั้นพื้นที่โดยเทป ขาว-แดง

ข้อเสนอแนะ:

ควรพิจารณาฝึกซ้อมเพิ่มเติม เพื่อให้มีความคล่องตัวในการปฏิบัติมากขึ้น

ผู้ประเมิน : ว่าที่ ร.ต.นพรัตน์ ศรีวงษ์แผน

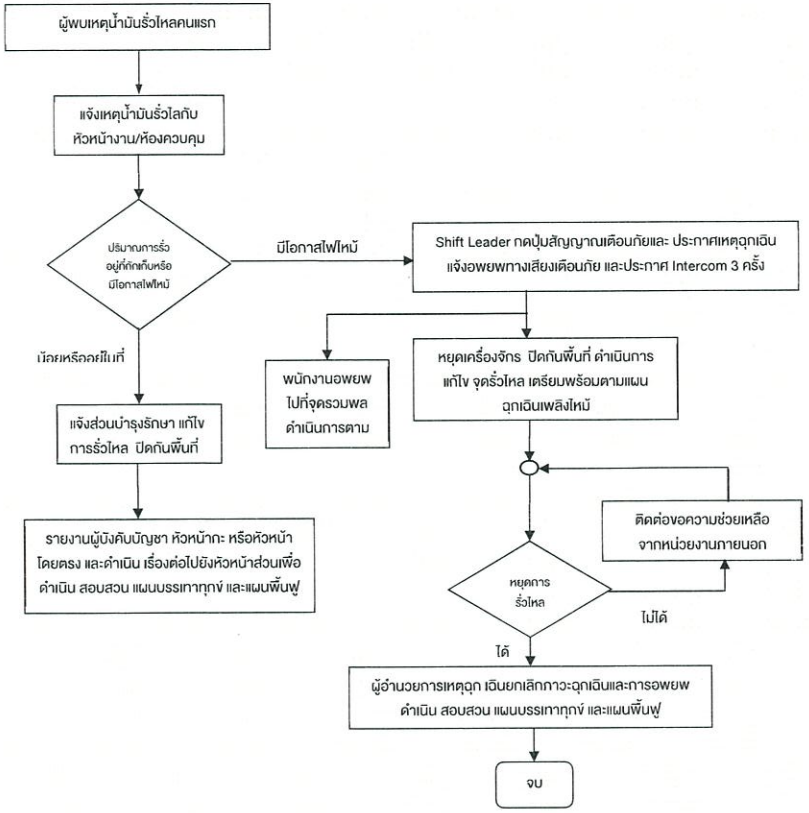
14 ธ.ค. 2565

GULF

ภาพประกอบขณะทำการซ้อมแผนฉุกเฉินในการเก็บกู้สารเคมีอันตราย วันที่ 14 ธันวาคม 2565

ขณะเกิดเหตุสารเคมีหกรั่วไหลและได้มีการแจ้งไปยังห้องควบคุมทางวิทยุ	วิศวกรเดินเครื่องได้ดำเนินการตัดแยกพลังงานไฟฟ้าที่จ่ายให้กับระบบ
มีการสื่อสารอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น	มีการใช้ spill control sheet ในการเก็บกู้สารเคมีที่หกรั่วไหลในพื้นที่
มีการปิดกั้นพื้นที่เพื่อไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่	ขณะเก็บกู้สารเคมีและรวบรวมไว้เพื่อรอส่งกำจัดตามมาตรฐานกรมโรงงานอุตสาหกรรม
ขณะเก็บกู้สารเคมีและรวบรวมไว้เพื่อรอส่งกำจัดตามมาตรฐานกรมโรงงานอุตสาหกรรม	ภาพขณะแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวและแจ้งประสถานการ์กลับเข้าสู่สภาวะปรกติ

GULF

แผนฉุกเฉินกรณีน้ำมันที่ใช้สำหรับการควบคุมและหล่อลื่นรั่วไหล

แผนงานฉุกเฉินน้ำมันที่ใช้สำหรับการควบคุมและหล่อลื่นรั่วไหล