ภาคผนวก ข-25

เอกสารประกอบการอบรมก่อนเริ่มปฏิบัติงาน (Safety Induction) และตัวอย่างบันทึกการอบรม

GULF

Gulf Safety Induction

By Gulf SHE

วิดีโอ วัฒนธรรมความปลอดภัย ของกลุ่มบริษัทกัลฟ์ (Gulf SHE Culture)

สถานที่ในโรงไฟฟ้า และพื้นที่ควบคุม (Site layout and Restricted areas)

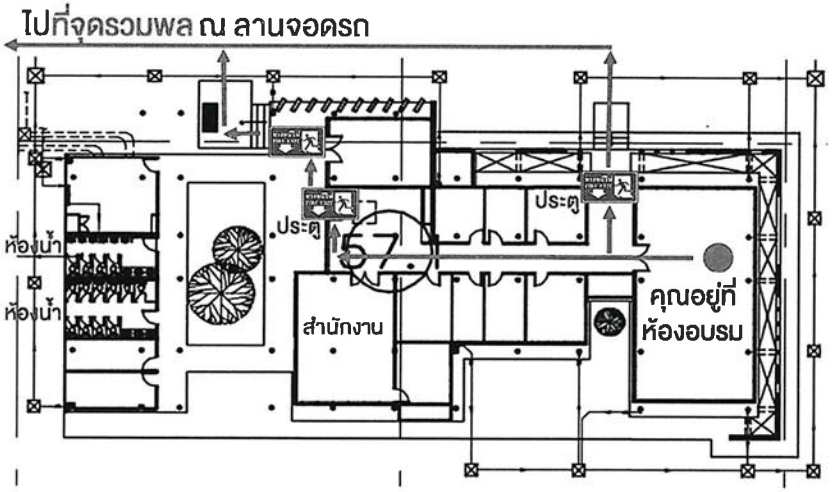
GULF

- พื้นที่ lay out ภายในโรงไฟฟ้า
- พื้นที่ควบคุม
  - พื้นที่หวงห้าม(ต้องได้รับอนุญาตก่อนเข้าทำงาน) เช่น W/H, Workshop
  - พื้นที่เสี่ยงอันตราย เช่น Gas Skid, Gas monitoring
- เส้นทางการจราจร
- เส้นทางอพยพหนีไฟ
- จุดรวมพล
- จุดสูบบุหรี่

สถานที่ในโรงไฟฟ้า GTS3&GTS4

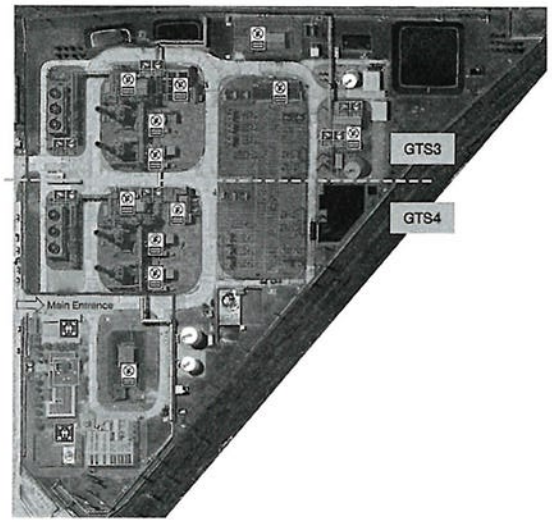
เส้นทางอพยพของอาคารสำนักงาน

GULF



การกำหนดพื้นที่ของโรงไฟฟ้าตาสิทธิ์3&4

GULF



- Restrict area *(พื้นที่หวงห้าม)*
- Control area *(พื้นที่ควบคุม)*
- Rest area *(พื้นที่ไม่ควบคุมการสวมใส่ PPE)*
- Security second Gate
- Temporary fencing
- พื้นที่ห้ามใช้โทรศัพท์หรือวิทยุสื่อสาร
- จุดติดตั้งอ่างล้างตา ฝักบัวล้างตัว ฉุกเฉิน
- จุดรวมพลเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- จุดอนุญาตให้สูบบุหรี่

การกำหนดพื้นที่ของโรงไฟฟ้าตาสิทธิ์3&4

GULF

Rest Area
เป็นพื้นที่นอกเหนือจากการผลิตหลัก ทั้งในและนอกอาคาร มีความเสี่ยงต่ำ ได้แก่ บริเวณป้อม รปภ. ลานจอดรถ อาคารบริหาร อาคารบำรุงรักษา ถนนหน้าอาคาร ศาลพระพิฆเนศ ศาลานั่งพักผ่อน สวนหย่อม เท่านั้น

มาตรการ
ไม่ต้องขออนุญาตก่อนเข้าที่ ไม่ต้องสวมใส่ PPE ใส่รองเท้าหุ้มส้น หากทำงานต้องดำเนินการตามมาตรการเหมือน Control Area

Control Area *(พื้นที่ควบคุม)*
เป็นพื้นที่ในส่วนของการผลิตหลักทั้งหมด ทั้งในและนอกอาคาร มีความเสี่ยงปานกลาง

มาตรการ
บุคคลภายนอกต้องขออนุญาตก่อนเข้าพื้นที่ หากทำงานต้องขอ PTW ตามลักษณะงาน หรือแจ้ง OPT ควบคุมการดำเนินงาน สวมใส่ PPE อย่างเหมาะสม

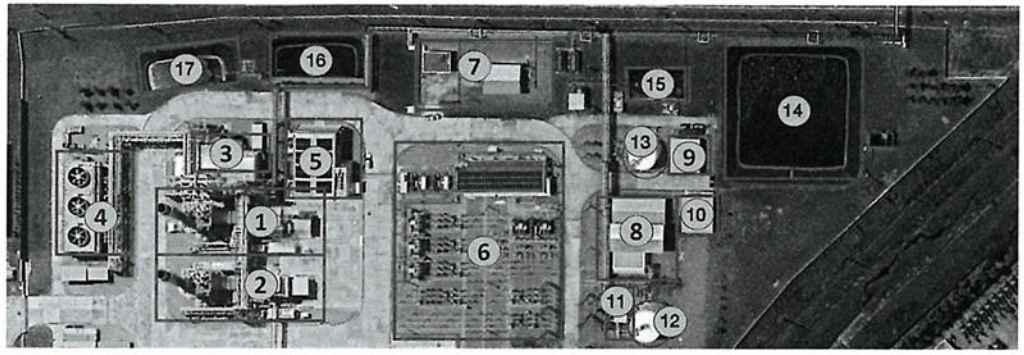
Restrict Area *(พื้นที่หวงห้าม)*
เป็นพื้นที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ Gas turbine, Steam turbine, Switchyard, Metering gas station ฯ

มาตรการ
บุคคลภายนอกต้องขออนุญาตก่อนเข้าพื้นที่ หากทำงานต้องขอ Hazardous work permit ทุกกรณี สวมใส่ PPE ตามความเสี่ยงของงาน

หมายเหตุ ในการเข้า-ออกโรงไฟฟ้า ต้องได้รับอนุญาตก่อนเข้าทุกกรณี หรือตามการพิจารณาจากผู้จัดการโรงไฟฟ้าเท่านั้น

พื้นที่โรงไฟฟ้าตาสิทธิ์ 3

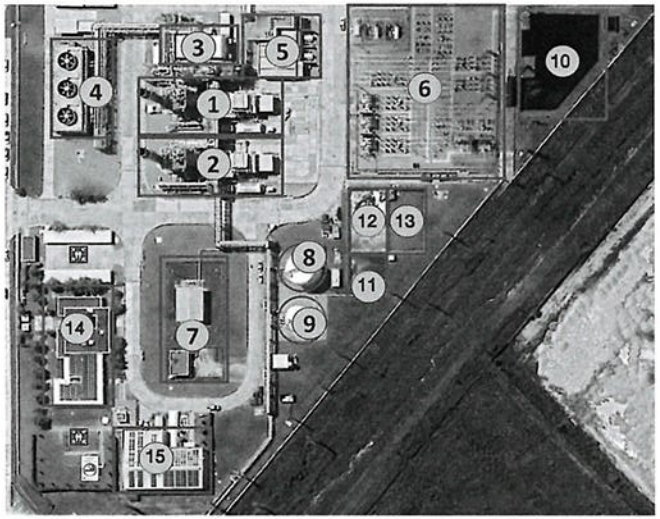
GULF



1. Gas Turbine and HRSG unit 1
2. Gas Turbine and HRSG unit 2
3. Steam Turbine
4. Cooling Tower
5. Control Building
6. Switchyard and Substation
7. Gas Metering Station
8. Water Treatment Plant
9. อาคารรวบรวมวัสดุไม่ใช้แล้ว
10. อาคารเก็บสารเคมี
11. Fire pump Station
12. Service Water Tank
13. Demin Water Tank
14. Strom Water Retention pond
15. Wastewater Holding pond
16. Cooling Blow Down Holding pond
17. Cooling Blow Down Holding pond (for Emergency case)

พื้นที่โรงไฟฟ้าตาสิทธิ์ 4

GULF



1. Gas Turbine and HRSG unit 1
2. Gas Turbine and HRSG unit 2
3. Steam Turbine
4. Cooling Tower
5. Electrical Building
6. Switchyard and Substation
7. Gas Metering Station
8. Demin Water Tank
9. Service Water Tank
10. Strom Water Retention pond
11. Wastewater Holding pond
12. Cooling Blow Down Holding pond
13. Cooling Blow Down Holding pond (for Emergency case)
14. Administration Building
15. Workshop and Warehouse Building

การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency plan)

การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency plan for contractor)

GULF

- กรณีฉุกเฉิน หมายถึง กรณีเกิดไฟไหม้ ระเบิด ก๊าซรั่ว และเกิดอุบัติเหตุรุนแรง
- วิธีการปฏิบัติตัวในกรณีฉุกเฉิน
  - กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ให้แจ้ง เจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้า, พนักงานรักษาความปลอดภัย โดยแจ้งรายละเอียดข้อความดังนี้
    - เหตุเกิดที่ไหน
    - เหตุเกิดเมื่อไหร่
    - มีผู้ได้รับบาดเจ็บ/อันตรายหรือไม่
    - ใครเป็นผู้รายงาน

การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency plan for contractor)

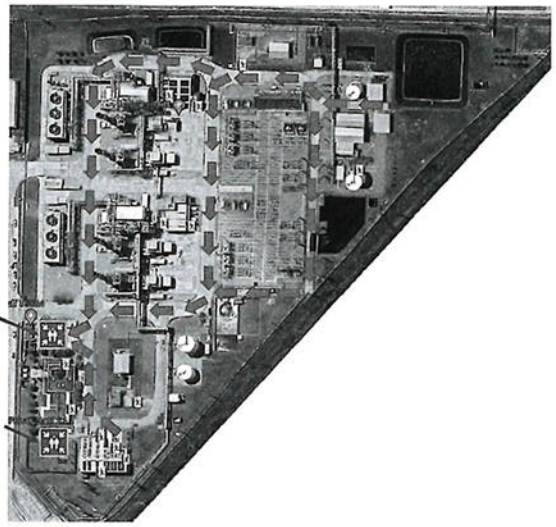
GULF

- กรณีฉุกเฉิน หมายถึง กรณีเกิดไฟไหม้ ระเบิด ก๊าซรั่ว และเกิดอุบัติเหตุรุนแรง

- วิธีการปฏิบัติตัวในกรณีฉุกเฉิน
  - หยุดทำงานทันที และฟังคำสั่งหัวหน้างาน
  - ถ้าหัวหน้างานไม่อยู่หรือไม่สั่งการใดๆ ให้ออกจากพื้นที่ไปยังจุดรวมพลตามประกาศที่ได้ยิน
  - รวมตัวกันที่จุดรวมพล ให้หัวหน้างานตรวจนับจำนวน
  - แจ้งข้อมูลเกี่ยวกับผู้ร่วมงานที่บาดเจ็บ หรือสูญหายไป ให้หัวหน้างานทราบ
  - ให้พักรอที่จุดรวมพลอย่างสงบเพื่อรอคำสั่ง

เส้นทางอพยพและจุดรวมพลของโรงไฟฟ้า

GULF



เป้าหมายความปลอดภัย การทำงานในพื้นที่โรงไฟฟ้า

GULF

- ไม่มีอุบัติเหตุจากการทำงาน (ZERO Accident)
- ประชุมความปลอดภัยประจำวัน (Daily SAFETY Talk)
- ตรวจสอบความปลอดภัยประจำวัน (Daily Safety Inspection)
- ให้รายงานเหตุการณ์ไม่ปลอดภัย หรือ อุบัติเหตุโดยทันที (Incident Report Immediately)

Table of Content

GULF

- เงื่อนไขและกฎระเบียบการเข้าปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้าสำหรับผู้รับเหมา
- กฎหมายความปลอดภัยในการทำงานในโรงไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง
- กฎระเบียบการจราจรภายในโรงไฟฟ้า
- การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)และป้ายเตือนต่างๆ
- ความปลอดภัยในการทำงานของผู้รับเหมา (ตามลักษณะงาน)
- ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to Work)
- การปฏิบัติตามขั้นตอนการควบคุมเหตุฉุกเฉิน
- การนำวัสดุ/อุปกรณ์/เครื่องมือ เข้า-ออกจากโรงไฟฟ้า

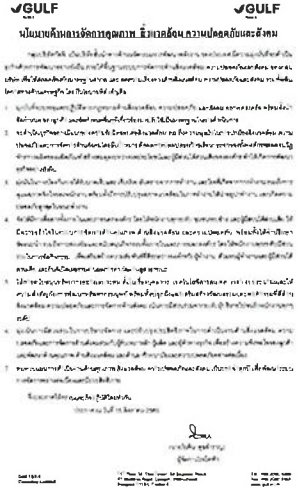
ESMS Policy- Environment Safety Policy

GULF

นโยบายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

หลักการและวัตถุประสงค์

ประเด็นสำคัญ	รายละเอียด
ผลการทำลายล้าน ด้านสิ่งแวดล้อม และสิ่งของต่อ	บริษัทฯ เล็งเห็นถึงความสำคัญในการจัดการสิ่งแวดล้อมและชีวอนามัยและความปลอดภัย (E-S-M-S) เพื่อพัฒนาและยกระดับการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ และทำการตรวจสอบตามมาตรฐานสากลการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง
การปฏิบัติ ตามกฎหมาย	บริษัทฯ ที่ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม อิงคม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย และปฏิบัติตามการปฏิบัติงานที่ดีในด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม ความต้องการของลูกค้า และข้อกำหนดหรือกฎเกณฑ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีข้อกฎหมายและข้อกำหนดด้านความปลอดภัยเป็นมาตรฐานขั้นต่ำในการดำเนินงาน
ความรับผิดชอบ ต่อสิ่งแวดล้อม สิ่งของต่อ	บริษัทฯ ยอมรับในหลักการ และวางนโยบายและเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม ด้วยความตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพและมีการบริหารจัดการความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกกลุ่ม เพื่อทำให้มั่นใจว่าบริษัทฯ จะปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง
จิตสำนึกและ พฤติกรรม ด้านสิ่งแวดล้อม และสิ่งของต่อ	บริษัทฯ จะปลูกฝังและส่งเสริมในเรื่องของจรรยาบรรณและพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมและสิ่งของต่อ ที่มีต่อบริษัทฯ โดยเป็นการมีส่วนร่วมของผู้บริหารและพนักงานทุกระดับ
การปฏิบัติต่อ บริษัทผู้รับเหมา	ผู้บริหาร และลูกจ้าง บริษัทฯ จะทำงานร่วมกับบริษัทผู้รับเหมา ผู้ขาย และลูกค้าหลัก เพื่อปรับปรุงวิธีการทำงานด้านสิ่งแวดล้อมและสิ่งของต่อ ดันนำไปสู่ผลการดำเนินงานที่ดีขึ้น


GULF GULF

นโยบายด้านการจัดการคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและสังคม

กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไป
(Safety rule)

กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไป (Safety rule)

GULF

- ผู้มาเยี่ยมชมและผู้รับเหมาทุกคน **ต้อง** ลงทะเบียนผ่านระบบ gulf smart access และสแกน QR code เพื่อเข้า – ออกพื้นที่โรงไฟฟ้า
- **ต้อง** สวมบัตรประจำตัวผู้มาเยี่ยม/ผู้รับเหมา ตลอดระยะเวลาที่อยู่ในโรงไฟฟ้า
- **ต้อง** ผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า หรือผู้ควบคุมงานที่ได้รับมอบหมาย
- **ต้อง** แต่งกายสุภาพ รัดกุม โดยถือหลักความปลอดภัย
- **ต้อง** สวมใส่PPE ขั้นต่ำตามที่โรงไฟฟ้ากำหนดตลอดเวลาขณะปฏิบัติงาน หรืออยู่ในพื้นที่โรงไฟฟ้า
- **ห้าม**นำอาวุธ วัตถุระเบิดเข้ามาในเขตพื้นที่ของโรงไฟฟ้า
- **ห้าม**บุคคลที่ดื่มสุรา หรือนำสุราเข้ามาดื่ม / ห้ามใช้สาร ยาเสพติด / ห้ามเล่นการพนันในเขตพื้นที่ของโรงไฟฟ้า
- **ห้าม**นำเด็กที่อายุต่ำกว่า 18 ปี เข้ามาทำงานในเขตพื้นที่ของโรงไฟฟ้า
- **ห้าม**เข้าเขตพื้นที่ต้องห้ามก่อนได้รับอนุญาตโดยเด็ดขาด **ยกเว้นได้รับอนุญาต**จากเจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้า
- **ห้าม**ถ่ายรูปในพื้นที่ที่ไม่ได้รับอนุญาต **ยกเว้นได้รับอนุญาต**จากเจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้า
- **ห้ามสูบบุหรี่**นอกเหนือเขตพื้นที่กำหนด

บทลงโทษกรณีไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัย

GULF

❖ พนักงานกัลฟ์ทุกคนมีสิทธิสั่งหยุดงานหรือห้ามผู้รับเหมาทำงานได้ทันทีโดยมิต้องรับผิดชอบความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้รับเหมา ในกรณีดังต่อไปนี้

- พบผู้รับเหมาไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่กำหนด
- ทำผิดกฎระเบียบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เช่น สูบบุหรี่ในพื้นที่ห้ามสูบ,ไม่ติดบัตรประจำตัวผู้รับเหมา,ขับรถเร็วเกินที่กำหนด,ทิ้งขยะโดยไม่มีการคัดแยกประเภท เป็นต้น
- พบการกระทำที่ไม่ปลอดภัยหรือสภาพงานที่ไม่ปลอดภัย ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุอันตราย เช่น ไม่มีผ้ากันไฟในการทำงานในงานเชื่อม ,ทำงานบนที่สูงโดยไม่สวมใส่เข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัว, อุปกรณ์ไฟฟ้าไม่ได้มาตรฐานแต่ยังมีการใช้งานเป็นต้น
- ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุในใบอนุญาตทำงาน เช่น ไม่เซนต์ชื่อลงในใบบันทึกบุคคลเข้า-ออกในที่อับอากาศ เป็นต้น

บทลงโทษกรณีไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัย

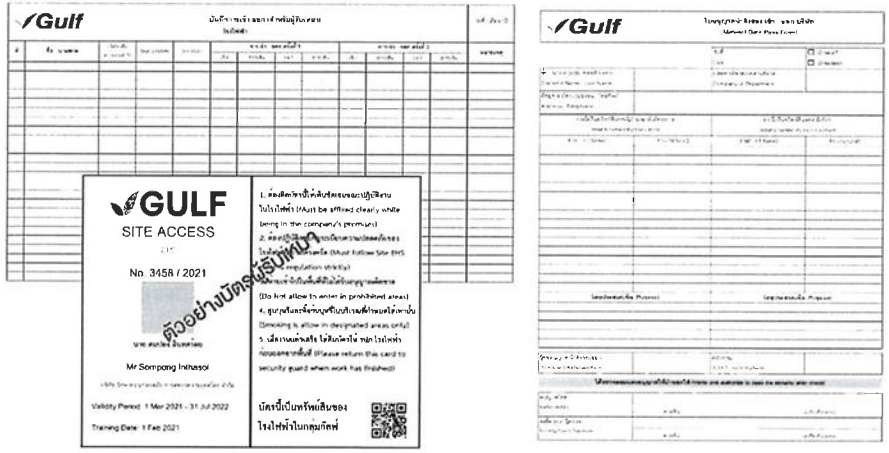
GULF

❖ทางบริษัทมีสิทธิ์ที่จะดำเนินการได้ดังนี้

- ครั้งที่ 1 ตักเตือนด้วยวาจาและแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันที
- ครั้งที่ 2 ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษรแก่บริษัทผู้รับเหมา
- ครั้งที่ 3 พิจารณาหยุดจ้างบริษัท

ตัวอย่างบัตรผู้รับเหมา,ใบลงชื่อผ่านเข้า-ออก และใบอนุญาตนำสิ่งของเข้า-ออก

GULF



ใบนำของ เข้า-ออกโรงไฟฟ้า Material gate pass.

GULF

Contractor ระบุ นำของเข้า-ออก

Contractor ระบุว่า ชื่อ เลขที่บัตร หน่วยงาน

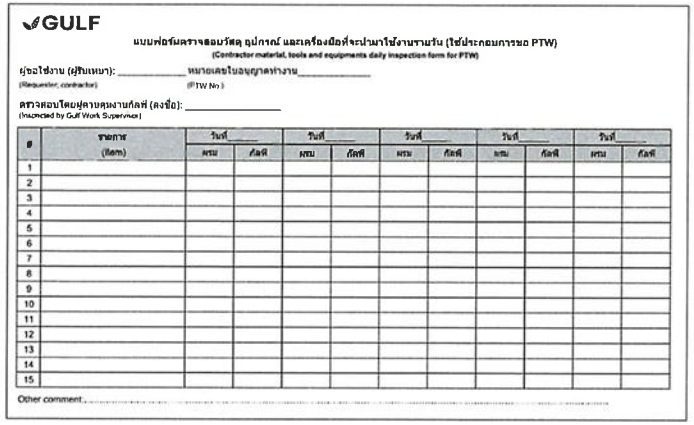
Contractor ระบุว่า รายการนำของเข้า-ออก

Contractor ลงชื่อ

แบบฟอร์ม มี 2 copy โดยต้นฉบับเก็บไว้ที่ รปภ สำเนา เก็บไว้ ผรม/หัวหน้างาน

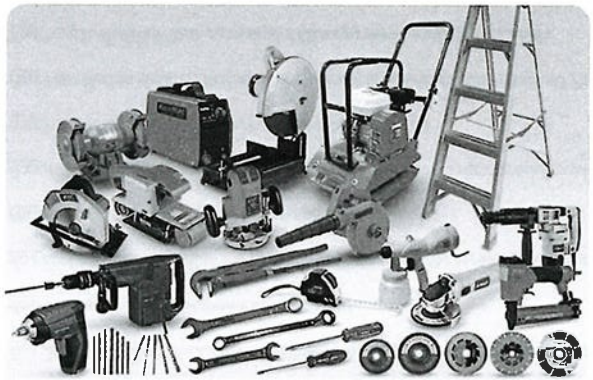
แบบฟอร์มการนำเครื่องมือเข้ามาใช้งานในพื้นที่โรงไฟฟ้า

GULF



Tools and Equipment inspection

GULF

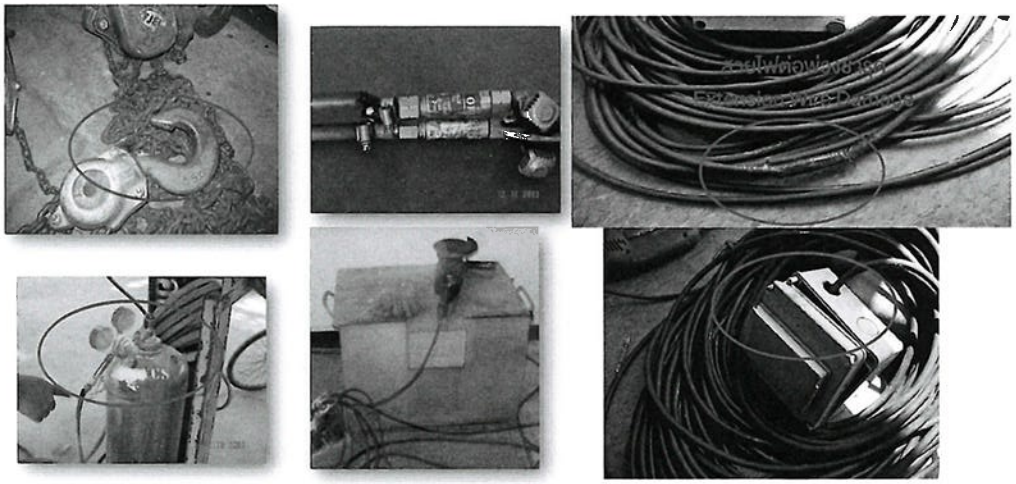


GULF	INSPECTION TAG
EQUIPMENT:	
RESPONSIBLE PERSON/CONTRACTOR:	
INSPECT DATE :	EXP. DATE:
AUTHORIZED BY:	

- รอบการตรวจอุปกรณ์เพื่อนำเข้าใช้งานในโรงไฟฟ้า เท่ากับ 1 เดือน
- <u>ห้าม</u>นำอุปกรณ์ที่ไม่พร้อมใช้งาน หรือไม่เกี่ยวข้องกับงานเข้ามาในพื้นที่โรงไฟฟ้าโดยเด็ดขาด

ตัวอย่างสภาพอุปกรณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Defected Tools)

GULF



การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล (PPE requirement)

การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE requirement)

GULF

▶ ชนิดของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายพื้นฐาน

หมวกนิรภัย

แว่นตานิรภัย

รองเท้านิรภัย

▶ ชนิดของอุปกรณ์อันตรายในงานประเภทอื่น ๆ เช่น งานที่สูง,งานเชื่อม,งานที่อับอากาศ,งานด้านสารเคมี

เข็มขัดนิรภัย (ชนิดเต็มตัว)

หน้ากากกรองฝุ่น

หน้ากากกรองสารเคมี

ตัวอย่างป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย

GULF

ป้ายห้าม Prohibition Signs

ป้ายบังคับ Mandatory Signs

ป้ายเตือน Warning Signs

ป้ายป้องกันอัคคีภัย Fire Prevention Signs

ป้ายภาวะปลอดภัย Safety Condition

ป้ายจราจร Traffic Signs

กฎระเบียบการจราจร ภายในโรงไฟฟ้า

กฎระเบียบการจราจรภายในโรงไฟฟ้า

GULF

- ยานพาหนะต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตามกฎหมายและปลอดภัย
- ติดบัตรผ่านยานพาหนะให้เห็นเด่นชัด (เฉพาะรถที่ได้รับอนุญาต)

- หยุดตรวจ และลดกระจกข้างประตูทั้ง 4 ด้าน เมื่อผ่านเข้า-ออกประตูหน้าโรงไฟฟ้า
- ปฏิบัติตามกฎจราจร เครื่องหมายและสัญญาณ โดยเคร่งครัด

กฎระเบียบการจราจรภายในโรงไฟฟ้า

GULF

- จำกัดความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง

- ผู้ที่โดยสารมากับรถกระบะ รถบรรทุก ต้องลงเดินเมื่อถึงประตูหน้าโรงไฟฟ้า (Main Gate)
- ต้องสวมตัวดักประกายไฟ (Flame Arrester) ที่ท่อไอเสียก่อนเข้ามาปฏิบัติในพื้นที่อันตรายจาก ก๊าซไวไฟ เช่น สถานีจ่ายก๊าซธรรมชาติ
- จอดรถในสถานที่กำหนดให้ ไม่กีดขวางการจราจร
- ห้ามจอดรถกีดขวางหัวน้ำดับเพลิง อุปกรณ์ความปลอดภัยในรัศมี 3 เมตร

กฎระเบียบการจราจร ภายในนิคมฯ

กฎระเบียบการจราจรภายนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1

GULF

ทางนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 ขอให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะ และผู้ที่เกี่ยวข้อง ปฏิบัติตามวินัยจราจรอย่างเคร่งครัด ดังต่อไปนี้

- ขับยานพาหนะภายในนิคมอุตสาหกรรมด้วยความเร็วไม่เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- ห้ามขับยานพาหนะแซงในจุดที่คับขัน
- เคารพและปฏิบัติตามสัญญาณไฟจราจรและผู้ปฏิบัติงานอำนวยความสะดวกจราจร
- ห้ามจอดยานพาหนะในพื้นที่ห้ามจอด และห้ามจอดในพื้นที่ส่วนกลาง ทุกจุด หากฝ่าฝืนต้องถูกดำเนินการตามระเบียบควบคุมของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1

ระบบการขออนุญาตทำงาน และการตัดแยกพลังงาน (Work Permit and LOTO)

ระบบการขออนุญาตทำงานและการตัดแยกพลังงาน (Work Permit and LOTO)

GULF

- **" ใบขออนุญาตทำงาน "** ใช้สำหรับงานทุกชนิดหรืองานทั่วไป โดยวัตถุประสงค์เพื่อขออนุญาต และสื่อสารเป็นหลัก (ไม่รวมงานที่มีอันตรายหรือ Hazardous work permit)

WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR

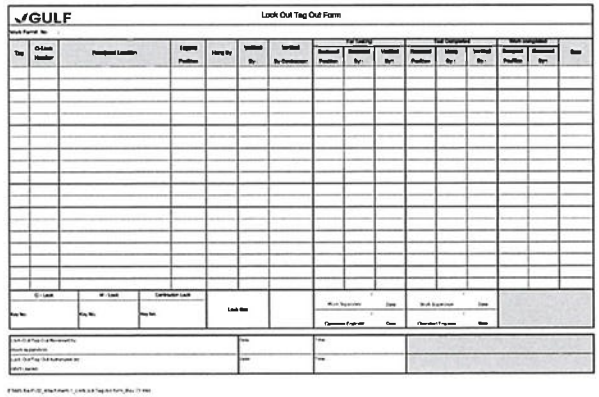
WORK PERMIT FORM

ระบบการขออนุญาตทำงานและการตัดแยกพลังงาน (Work Permit and LOTO)

GULF

- **" ใบอนุญาตตัดแยกอุปกรณ์"** ใช้สำหรับตัดแยกแหล่งพลังงาน (Lock Out Tag Out permit)

  ใช้สำหรับตัดแยกแหล่งพลังงาน (Lock Out Tag Out permit)
  - ไฟฟ้า
  - ไอน้ำ
  - สารเคมี
  - ก๊าซ
  - น้ำ (แรงดัน)
  - ลม (แรงดัน)
  - การขนถ่ายวัสดุทางท่อ


Lock Out Tag Out Form

** หากผู้รับเหมาต้องการล็อคกุญแจแหล่งกำเนิดพลังงานร่วมกันทางกัลฟ์ สามารถแจ้ง Work Supervisor เพื่อร่วมทำการล็อคได้

ระบบการขออนุญาตทำงานและการตัดแยกพลังงาน (Work Permit and LOTO)

GULF

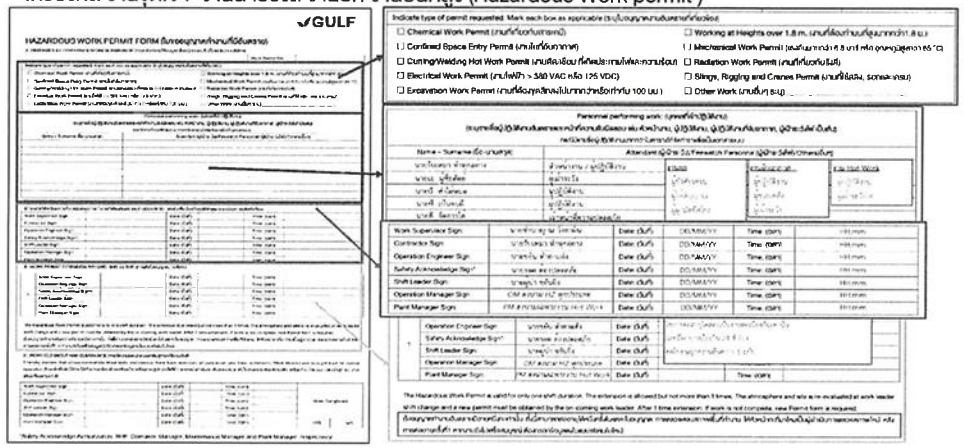
- หากต้องการแขวน Tag หรือ Lock ร่วม โปรดแจ้ง Work Supervisor
- ห้ามปลด Tag ออกจากเครื่องจักร หรือ อุปกรณ์เด็ดขาด
- กรณีพบ Tag ตกหล่น นำส่ง work supervisor หรือเจ้าหน้าที่กัลฟ์ ห้ามนำไปแขวนบน เครื่องจักร อุปกรณ์เองโดยเด็ดขาด

ระบบการขออนุญาตทำงาน ในงานที่เป็นอันตราย

ระบบการขออนุญาตทำงานในงานที่เป็นอันตราย

GULF

- **" ใบอนุญาตทำงานอันตราย"** ใช้สำหรับ ทำงานอันตราย เช่น ไฟฟ้า สารเคมี ความร้อนและประกายไฟ อับอากาศ เครื่องกล งานขุดเจาะ งานฉายรังสี งานยก งานบนที่สูง (Hazardous Work permit)



งานที่เกี่ยวกับสารเคมี (Chemical Work)

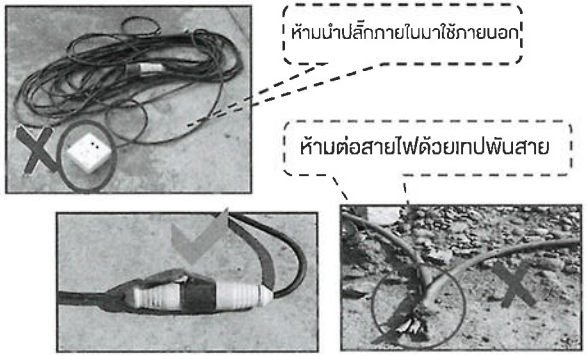
GULF

- วัตถุอันตรายที่นำเข้ามาในโรงงานต้องได้รับการอนุญาตจาก SHE
- ส่งข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (SDS) เพื่อขออนุญาตใช้งานในโรงไฟฟ้า พร้อมทั้งจัดเตรียมข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (SDS) ไว้ใช้หน้างาน
- ภาชนะบรรจุสารเคมีอันตรายต้องมั่นคง แข็งแรง ติดฉลาก ป้ายแสดงข้อมูลสารเคมี ข้อมูลทางกายภาพ, อันตรายต่อสุขภาพ การปฐมพยาบาลไว้ตลอดเวลา
- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี
- ปฏิบัติตามป้ายเตือนอันตรายในพื้นที่ใช้สารเคมี

งานไฟฟ้า (Electrical Work)

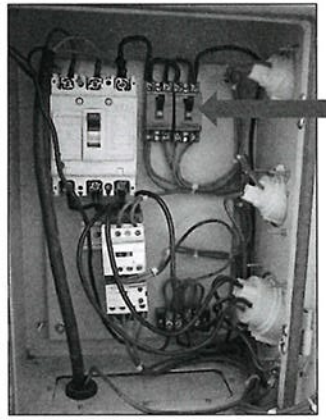
GULF

- ทำงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าแรงสูง – งานบำรุงรักษาหรือ ซ่อมที่ใกล้กับระบบไฟฟ้าแรงสูง (เท่ากับหรือมากกว่าเกิน 380 Volt AC หรือ 125 Volt DC)
- ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องมือก่อนนำเข้ามาใช้งาน



แผงควบคุมระบบไฟฟ้าต้องมีอุปกรณ์ตัดไฟรั่ว Earth Circuit Breaker (ECB) or Ground Fault Circuit Breaker (GFCI)

GULF

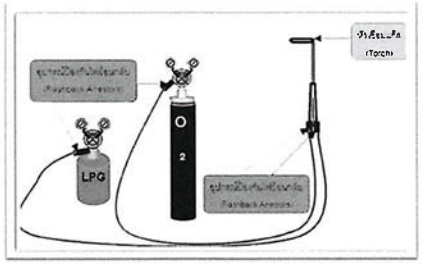


ECB or Earth leak breaker must be Installed to prevent electrical shock hazard and inspected periodically by licensed engineer.

งานตัด เชื่อม ให้ความร้อน ประกายไฟ (Cutting/Welding Hot Work)

GULF

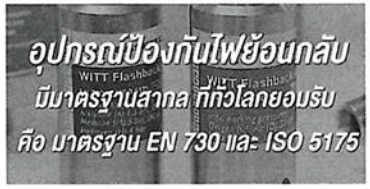
- พนักงานที่ปฏิบัติงาน ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายสำหรับงานเชื่อมให้ครบและถูกต้อง
- ต้องมีผ้ากันไฟ รองรับสะเก็ดไฟจากการเชื่อม ตัด
- ต้องจัดเตรียมถังดับเพลิง ชนิด ABC Fire Rated ไม่น้อยกว่า 6A:20B ขนาดอย่างน้อย 10 ปอนด์ 1 ถังต่อหนึ่งหัวเชื่อมหรือหัวตัด และพร้อมใช้งาน ไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน
- ต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟย้อนกลับ (Flash Back Arrestor & Non-return valve) ที่มีมาตรฐาน **EN730** หรือ **ISO5175** โดยต่อจากทางออกของอุปกรณ์ปรับความดัน และหัวเชื่อมตามลำดับ โดยต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน (ไม่มีห้ามทำงานเด็ดขาด)
- ต้องมีผู้เฝ้าระวังไฟ (Fire watchman) 1 คนต่อ 1 จุด ที่ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร Fire watchman เท่านั้น โดยต้องสแตนด์บายหลังเสร็จงาน 30 นาที



งานตัด เชื่อม ให้ความร้อน ประกายไฟ (Cutting/Welding Hot Work)

GULF

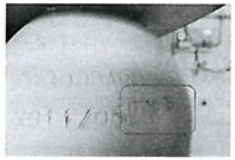
Flashback arrestor(fuel gas & oxygen) and NRV



งานตัด เชื่อม ให้ความร้อน ประกายไฟ (Cutting/Welding Hot Work)

GULF

- ความปลอดภัยในการใช้ถังก๊าซที่มีแรงดัน (Gas Cylinder)
  - ถังก๊าซที่มีแรงดันต้องมีฝาครอบเพื่อป้องกันอันตรายระหว่างเคลื่อนย้าย
  - ถังก๊าซที่ใช้งานทุกถัง**ต้องมีการตรวจทดสอบ Hydrostatic test ตามมาตรฐาน มอก.358-2565 ประจำทุก 5 หรือ 10 ปี** และ**ต้องระบุเดือนหรือปีที่ตรวจสอบล่าสุดให้ชัดเจนบนตัวถัง**
  - การติดตั้งวาล์ว ข้อต่อ ที่ถังก๊าซ **เป็นไปตามข้อกำหนดของ CGA (The Compressed Gas Association)** หรือมาตรฐานที่เป็นสากลหรือใช้งานแพร่หลายอื่น เช่น DIN, ISO, EN
  - หลีกเลี่ยงพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการถูกชนจากยานพาหนะ และไม่วางไว้บนพื้นดินทราย หิน เพราะอาจล้มได้ง่าย
  - เก็บถังออกซิเจนที่ยังไม่ได้ใช้งานหรือถังเปล่าของก๊าซออกซิเจนห่างจากถังก๊าซเชื้อเพลิงหรือแหล่งความร้อนไม่น้อยกว่า 6 เมตร
  - ต้องปิดวาล์วหัวถังก๊าซให้สนิททุกครั้งก่อนเลิกใช้งาน

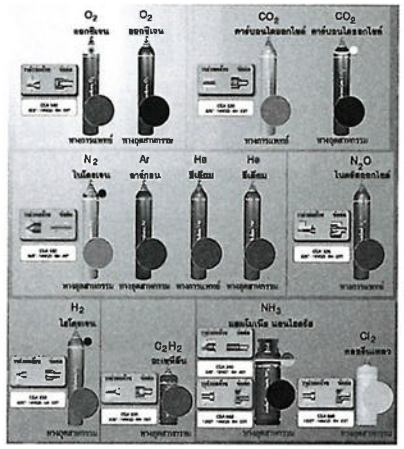


ติดตั้งวาล์ว ข้อต่อตามข้อกำหนด CGA

งานตัด เชื่อม ให้ความร้อน ประกายไฟ (Cutting/Welding Hot Work)

GULF

สีและสัญลักษณ์ของท่อก๊าซ ตาม มอก.87 และ 88 วาล์วท่อก๊าซและข้อต่อ ตามกำหนดของ CGA (The Compressed Gas Association)



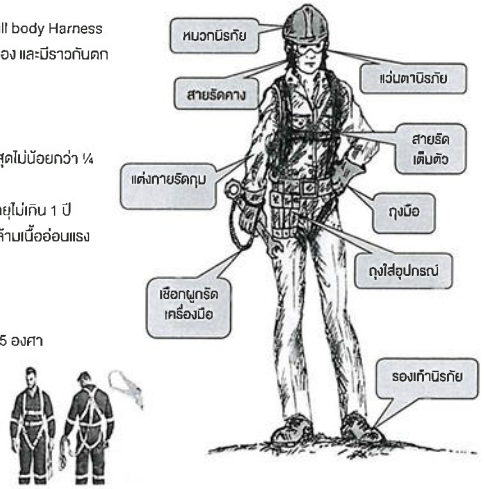
ไม่มีมาตรฐานกำกับที่ชัดเจนและอ้างอิงได้

ติดตั้งวาล์ว ข้อต่อตามข้อกำหนด CGA

งานบนที่สูง (Work at High)

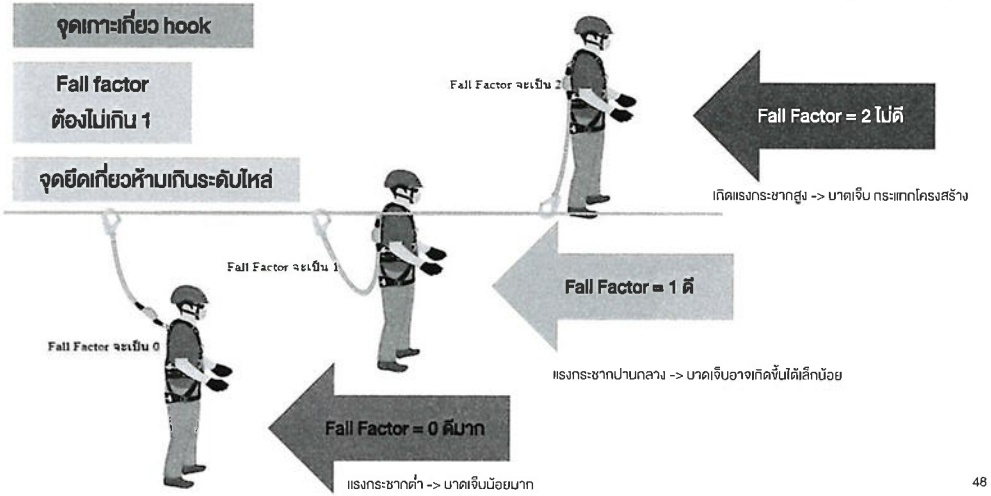
GULF

- การทำงานที่สูงจากพื้นตั้งแต่ 1.8 เมตร ขึ้นไป การทำงานบนพื้นที่ต่างระดับ
- ขณะทำงานบนที่สูงผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมใส่เข็มขัดนิรภัยหรือสายช่วยชีวิต ชนิด Full body Harness double land yard EN361:2002 หรือ ANSI Z359.11-2021 ต้องมีตาข่ายนิรภัยรอง และมีราวกันตก
- ให้ยึดกับโครงสร้างที่มั่นคง และต้องไม่เอายึด 2 อัน ออกในเวลาเดียวกัน
- ขณะที่ทำงานหากมีพายุหรือฝนตก ผู้ปฏิบัติงานต้องหยุดทำงาน และลงมาข้างล่าง
- ต้องมีการป้องกันวัสดุตกจากที่สูงโดยทำผ้าใบปิดกัน หรือทำที่รองรับ
- ปิดล้อมพื้นที่บริเวณทำงาน กรณีนั่งร้าน ให้ระยะล้อมเป็น ½ ของความสูงนั่งร้าน ต่ำสุดไม่น้อยกว่า ¼
- ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร การทำงานบนที่สูง ก่อนเริ่มงาน
- มีผลตรวจสุขภาพจากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ รับรองให้สามารถทำงานบนที่สูงได้ อายุไม่เกิน 1 ปี
- ห้ามผู้มีความเสี่ยง 7 โรค ได้แก่ กลัวที่สูง เมาหวาน โรคปอด โรคหัวใจ หลอดเลือด กล้ามเนื้ออ่อนแรง ลมชัก น้ำในหูไม่เท่ากัน ทำงานที่สูงเด็ดขาด
- ช่องเปิดหรือปล่องต่างๆ ต้องมีฝาปิด หรือรั้วกั้นความสูงไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร
- อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้บนที่สูง ต้องมีการผูกยึด ไม่ให้ตกลงมาด้านล่าง
- การใช้บันไดแบบเคลื่อนย้ายได้ มุมบันไดที่อยู่ตรงข้ามกับผนังที่พิง จะต้องวางทำมุม 75 องศา
- **มีแผนฉุกเฉิน ช่วยชีวิต**

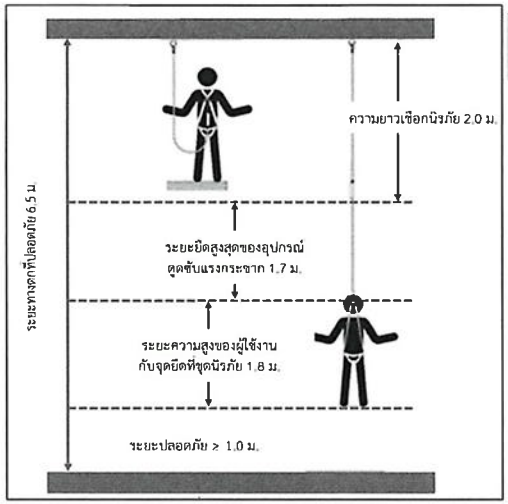


งานบนที่สูง (Work at High)

GULF



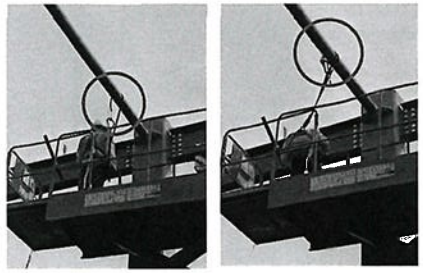
งานบนที่สูง (Work at High)

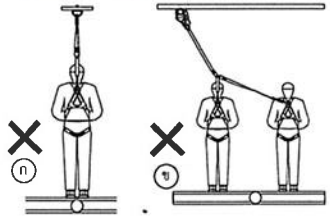


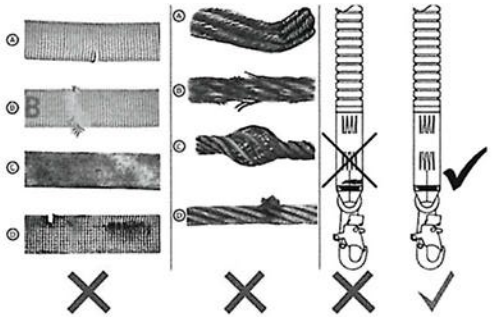
ระยะการตก = ความยาวของเชือกนิรภัย + การยืดตัวสุดของอุปกรณ์ดูดซับแรง + ความสูงของผู้ปฏิบัติงาน - ระยะปลอดภัย

- ความยาวเชือกช่วยชีวิต เท่ากับเท่าไหร่?
- ระยะยืดอุปกรณ์ดูดซับแรง เท่ากับเท่าไหร่?
- ความสูงของเราเอง เท่ากับเท่าไหร่?
- คำนวณออกมาเป็นระยะการตกที่ปลอดภัย (Fall Clearance Distance)
- ระยะปลอดภัย ให้ตรวจสอบหน้างาน มีสิ่งกีดขวางอื่นหรือไม่ ให้นำมาพิจารณาด้วย

งานบนที่สูง (Work at High)

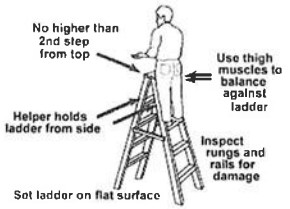






Don't do this!!
ห้ามทำ / ห้ามนำมาใช้งาน

การทำงานกับบันได (Ladder Work)

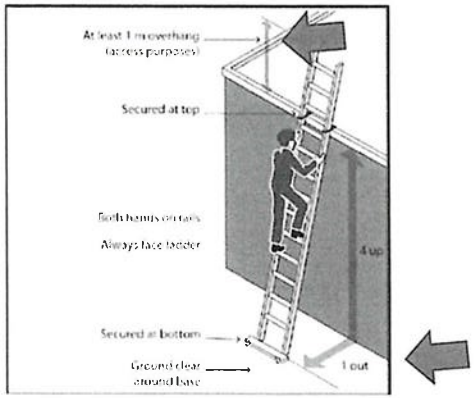


ต้องมีคนจับบันไดขณะที่มีการใช้งาน และหากขึ้นไปอยู่ในระดับสูงกว่า 1.8 เมตรต้องใช้ Full body harness

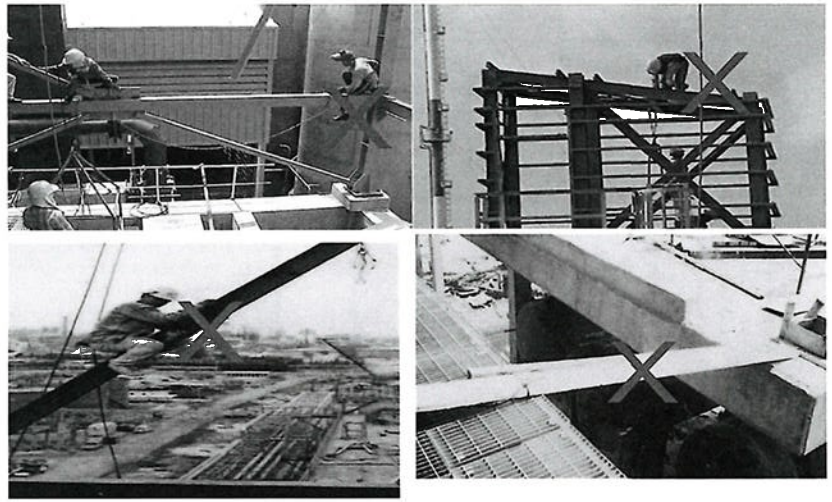
ใช้งานภายใต้การรับแรงและวิธีการใช้ตามที่บริษัทผู้ผลิตแนะนำ

ฐานของบันไดต้องมีวัสดุกันลื่น เช่น ยางรอง

ตั้งอยู่บนพื้นที่ตรวจสอบแล้วว่าแข็งแรง



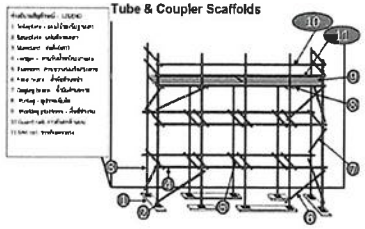
ข้อห้ามในการทำงานบนที่สูง



การทำงานกับนั่งร้าน (Scaffolding Work)

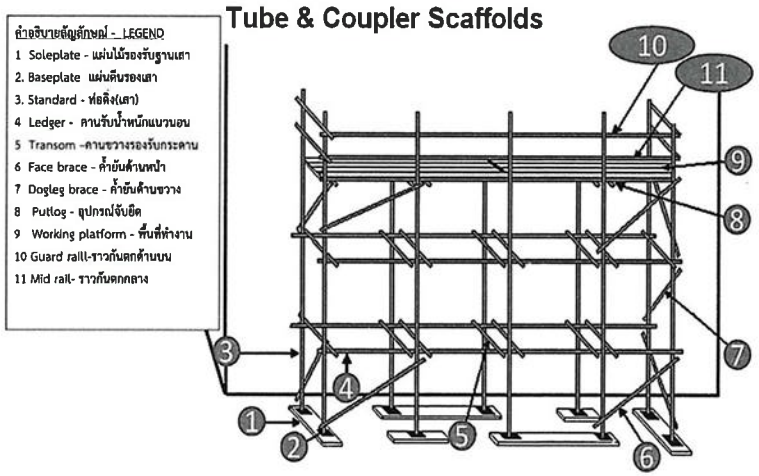
GULF

- ให้ใช้นั่งร้านที่เป็นมาตรฐานสากล (BS Standard 1139) หากเป็นนั่งร้านประเภทอื่นต้องได้รับความเห็นชอบจาก MTN Manager ก่อนเริ่มงาน
- นั่งร้านที่ทำขึ้นใช้งานชั่วคราวและนั่งร้านที่ความสูงตั้งแต่ 4 เมตรขึ้น จะต้องมีวิศวกรรับรองแบบนั่งร้าน และติดตั้งนั่งร้านตามแบบที่ได้รับการรับรอง
- นั่งร้านที่สูงกว่า 1.8 เมตร ต้องมีราวกันตก ถ้าไม่มีราวกันตกต้องใส่เข็มขัดนิรภัย
- ผู้ใช้ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่า ที่กันของตกอยู่ในสภาพที่มั่นคงทั้งสี่ด้านของนั่งร้าน
- ต้องตั้งนั่งร้านตามมาตรฐานสากล ฐานมีความมั่นคงแข็งแรงไม่ล้ม ไม้ปูต้องหนาอย่างน้อย 2 นิ้ว กว้าง 10 นิ้ว และต้องปูอย่างน้อย 2 แผ่นเสมอ ใช้ลวดมัดปลายไม้กับนั่งร้านป้องกัน การเลื่อนหลุด หรือปูด้วยแผ่นเหล็กของนั่งร้าน
- การใช้งานนั่งร้านที่มีล้อ กรณีที่มีการเคลื่อนย้าย ผู้ปฏิบัติงานต้องลงจากนั่งร้านก่อนเคลื่อนย้ายเสมอ



ลักษณะของนั่งร้านแบบท่อประกอบ

GULF



มาตรฐานการติดตั้งนั่งร้าน

GULF

ANSI Z359.2 or similar

สลักยาวไม่น้อยกว่า 5.8 ซม.

ถ้าเป็นเหล็กอ่อนต้องหนาไม่น้อยกว่า 5 mm.

เพื่อป้องกันการงอและกระจายแรงกดของเสานั่งร้าน

ความกว้าง 220 มม.ความหนา 35 มม.ความยาว 460 มม.

มาตรฐานการติดตั้งนั่งร้าน

GULF

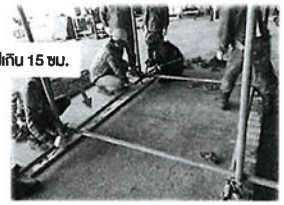
ANSI Z359.2 or similar

สูงอย่างน้อย 15 ซม.ในชั้นแรก

1. ปลายบันไดต้องยื่นเหนือพื้นของชั้นที่จะขึ้น อย่างน้อย 1 เมตร
2. ความเอียงประมาณ 4:1หรือ 75 องศา
3. แต่ละช่วงของบันไดมีความสูงตามแนวดิ่งไม่เกิน 6 เมตร
4. บันไดที่พาดยาว 6 เมตรต้องล็อคอย่างน้อย 3 จุด

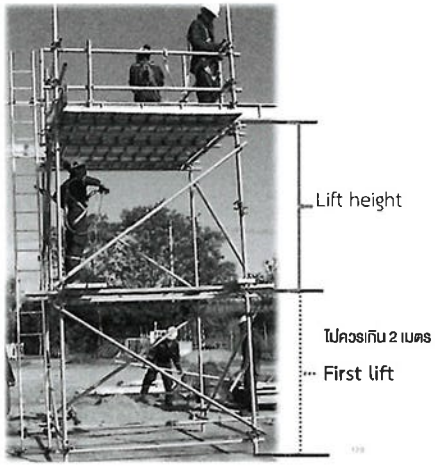
ค้ำยันต้องล็อคกับเสาเท่านั้น
ห่างจากคานไม่เกิน 30 ซม.

คานล่างสุด (Foot tie) ติดตั้งสูงไม่เกิน 15 ซม.



มาตรฐานการติดตั้งนั่งร้าน

ANSI Z359.2 or similar



1. นั่งร้านไม่เกิน 12 เมตร ระยะห่างเสาไม่เกิน 2 เมตร
2. นั่งร้านเกิน 12 เมตรระยะห่างเสาไม่เกิน 1.5 เมตร
3. นั่งร้านเกิน 21 เมตรระยะห่างเสาไม่เกิน 1.2 เมตร

มาตรฐานการติดตั้งนั่งร้าน

ANSI Z359.2 or similar

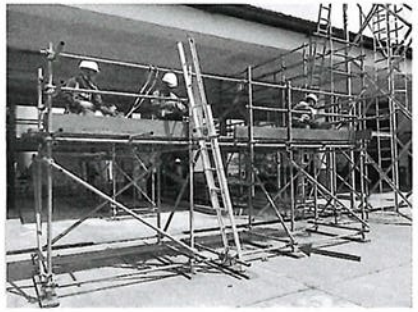
วัสดุส่วนปลายไม่ควรยื่นออกมาน้อยกว่า 10 ซม. แต่ไม่เกิน 30 ซม.

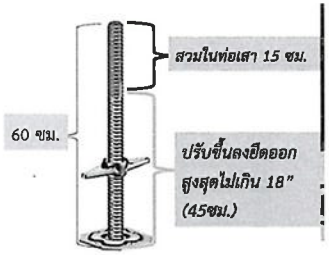
พื้นนั่งร้านต้องไม่เกยกันและต้องไม่มีช่องโหว่

มีแผ่นกันตกนั่งร้านโดยรอบนั่งร้านสูงไม่น้อยกว่า 15 ซม.

มาตรฐานการติดตั้งนั่งร้าน

ANSI Z359.2 or similar



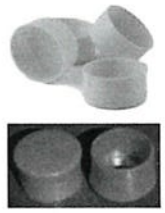


ฐานขาปรับระดับ Jack Base/U-Head ระยะเกลียวต้องเหลืออยู่ในท่อเสาไม่น้อยกว่า 10 ซม.

การติดตั้งนั่งร้านโดยใช้แค้มป์ให้ถูกต้อง

ANSI Z359.2 or similar

แค้มป์ล็อคเสานั่งร้านกับคานและตงหลักใช้แค้มป์ฉากแบบ Double Coupler เท่านั้นและแค้มป์ต้องหงาย



ใส่ cap พลาสติกในจุดคับแคบหรือทางเดินสัญจรที่อาจเป็นจุดชน เฉี่ยวหรือกระแทก

การทำงานกับนั่งร้าน (Scaffolding Work)

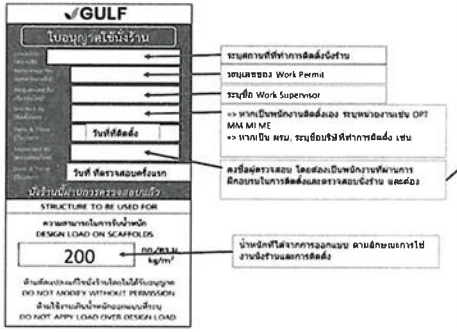
GULF

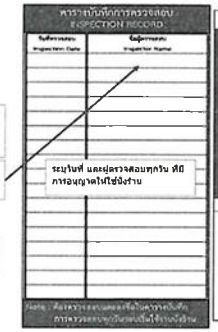
Tag นั่งร้านเพื่อใช้ในการแขวนก่อน-หลังการตรวจสอบ

- ตรวจสอบนั่งร้านตามแบบตรวจสอบความปลอดภัยของนั่งร้าน (SCAFOLD SAFETY CHECKLIST) ประกอบการขออนุญาตทำงานกับนั่งร้านในครั้งแรกที่มีการติดตั้ง (Attachment_A3_Scaffolding Safety Checklist_Rev.01 ตาม ESMS-Sa-P-20_Ladder and Scaffolding)
- การอัพเดทสถานะของ Tag โดยหลังจาก**ได้รับอนุญาตและตรวจแล้ว(โดยInspector)** จะเป็น Tagเขียว หลังจาก**ปิด PTW** แล้วเปลี่ยนเป็น Tag และล้อมด้วย Barricade ขาว -แดง
- กรณีจะทำต่อในวันถัดไป เมื่อ**เปิด PTW และตรวจแล้ว (โดยInspector)** ก็เปลี่ยนเป็น Tagเขียวอีก

ตัวอย่างการกรอก Tag นั่งร้าน

GULF





เอกสารใบรับรองการฝึกอบรมการทำงานบนที่สูง

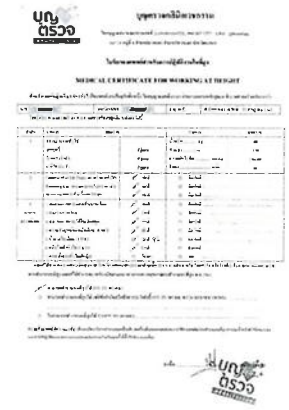
GULF

เอกสารใบรับรองแพทย์สำหรับทำงานบนที่สูง

GULF

ผู้ปฏิบัติงานบนที่สูงเป็นประจำควรมีการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของงานก่อนเริ่มทำงาน**อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง** โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ หรือผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพและผลการตรวจสุขภาพสำหรับการทำงานบนที่สูงต้องได้รับการรองจากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ให้ทำงานบนที่สูงได้ทั้งแบบมีเงื่อนไขและไม่มีเงื่อนไข ซึ่งควรจะครอบคลุมถึงการตรวจสุขภาพดังนี้

1. ตรวจร่างกายทั่วไป น้ำหนัก ส่วนสูง ความดันโลหิต และชีพจร(General physical test)
2. ดัชนีมวลกาย (BMI)
3. สมรรถการมองเห็นและการได้ยิน
4. ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal) และ การทรงตัวและความยืดหยุ่นของร่างกาย (Romberg test) โดยขึ้นอยู่กับลักษณะงานเช่นงานที่ต้องมีการโรยตัว, ปีนป่ายบนโครงสร้าง งานที่พื้นที่ปฏิบัติงานไม่สามารถติดตั้งระบบป้องกันการตกได้เช่นแพลทฟอร์ม ราวกันตก และจุดคล้องเกี่ยว
5. ต้องไม่เป็นโรคส่งผลต่อการปฏิบัติงานบนที่สูง เช่น โรคกลัวความสูง โรคหูชั้นในผิดปกติ โรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน ความผิดปกติของการนอนหลับ โรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือด ความผิดปกติทางระบบประสาทรวมไปถึงโรคลมชัก การหายใจ และการใช้ยา เป็นต้น



งานเครื่องกล (Mechanical Work)

GULF

- งานบำรุงรักษาที่เกี่ยวกับ ก๊าซ หรือของเหลวที่แรงดัน ที่ 100 psi (6.8 บาร์) สูงกว่า หรือที่อุณหภูมิ 150 องศาฟาเรนไฮต์ (65 องศาเซลเซียส) สำหรับ สารไวไฟ สารเคมี หรือเชื้อเพลิง
- ก่อนการทำงานต้องมีการตรวจความถูกต้องของการตัดแยกแหล่งพลังงาน การระบายความร้อน การลดความดัน ภายในท่อ/ถัง เป็นที่เรียบร้อยแล้วก่อนทุกครั้ง

งานสลิง รอกและเครน (Slings, Rigging and Cranes Work)

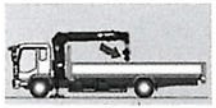
GULF

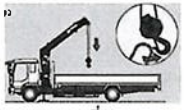
- ผู้ปฏิบัติงานจะต้องส่งเอกสารการตรวจสอบปั้นจั่นโดยวิศวกรควบคุมเครื่องกล ตามที่กฎหมายกำหนด (แบบ ปจ. 2) ให้กับทางเจ้าหน้าที่โรงไฟฟ้า ตรวจสอบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน ล่วงหน้า 7 วัน
- มีสำเนารายงานตามแบบ ปจ. 2 เก็บไว้ที่หน้างานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
- พนักงานขับรถเครน รถเฮี๊ยบ ต้องมีใบขับขี่ชนิดที่ 2 เป็นอย่างต่ำ และผ่านการฝึกอบรมโดย Certificate ต้องไม่หมดอายุ
- ให้ติดป้ายบอกพิกัดน้ำหนักยกไว้ที่ปั้นจั่น ปิดคำเตือนให้ระวังอันตรายและติดตั้งสัญญาณเตือนอันตรายให้ผู้บังคับปั้นจั่นเห็นได้ชัดเจน
- ต้องกั้นพื้นที่ปฏิบัติงานให้ปลอดภัยจากรัศมีของปั้นจั่นด้วยเทปขาวแดง
- จัดทำ Lifting Plan ประกอบงานยก

การตรวจปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่ก่อนการใช้งาน

GULF

1. ผู้ควบคุมปั้นจั่นต้องผ่านการอบรมกฎความปลอดภัยและสัญญาณมือที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายวัสดุ
2. ต้องมีการตรวจปั้นจั่นทุก 6 เดือนกรณีน้อยกว่า 3 ตัน ส่วนกรณีมากกว่า 3 ตัน ให้ตรวจทุก 3 เดือน ลงในแบบปจ.2
3. ห้ามผู้ปฏิบัติงานเกาะบนสิ่งของที่ยก
4. การใช้ปั้นจั่นชนิดที่มีการถ่วงน้ำหนักด้านท้าย ห้ามถ่วงเพิ่มจากที่กำหนด



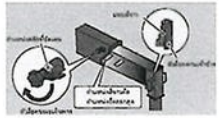


ปลดสายลวดสลิงและนำออกจากตะขอเกี่ยว

ไม่ควรใช้งานเครนโดยไม่ตั้งขาข้าง และอัตราการยกจะแตกต่างกันไปตามความกว้างคานเท้าช้าง

ทำการกั้นพื้นที่ทำงานให้ชัดเจน ผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องไม่ควรให้เข้ามาในบริเวณพื้นที่เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ

ตั้งเครนบนพื้นที่ราบเรียบและได้ระดับและวางแผ่นรองขาช้างให้เหมาะสมกับสภาพพื้นดินใต้แผ่นรองขาช้าง



ปลดตัวล็อคคานเท้าช้างและยืดคานเท้าช้างออกจนสุด ตำแหน่งล็อคคานเท้าช้างคือตำแหน่งล็อคที่ชัดเจน

ข้อสังเกตขณะใช้งานปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่

GULF

เมื่อแขนบูมอยู่ด้านหน้าของพื้นที่ด้านขาข้างหรือด้านหน้าของตัวรถ ไม่ควรยกน้ำหนักเกินกว่า 1ใน 4 หรือ 25%ของพิกัดการยก

การยกน้ำหนักต้องไม่เกินพิกัดการยก คือ พิกัดการยกทั้งหมด=น้ำหนักพิกัดที่สามารถยกได้จริง+น้ำหนักตะขอเกี่ยวและอื่นๆ

ไม่ควรดึงน้ำหนักด้านข้างหรือแนวทะแยงมุม

ความมั่นคงของเครนจะลดลงเมื่อควบคุมเครนจากด้านหลังไปยังด้านหน้า

เมื่อมีลมพายุพัดแรงให้หยุดการใช้งานและเก็บแขนบูม

ก่อนทำการวิ่งให้เก็บแขนบูม,เก็บตะขอเกี่ยว,เก็บขาข้าง โดยล็อคตัวล็อคขาข้างและเก็บคานเท้าช้างให้สุด

ตัวอย่างที่ควรระวังในการใช้งานปั่นจั่นเคลื่อนที่

GULF

ต้องตรวจสอบสภาพของยาง ล้อรถต้องไม่ฉีกและมีน็อตยึด

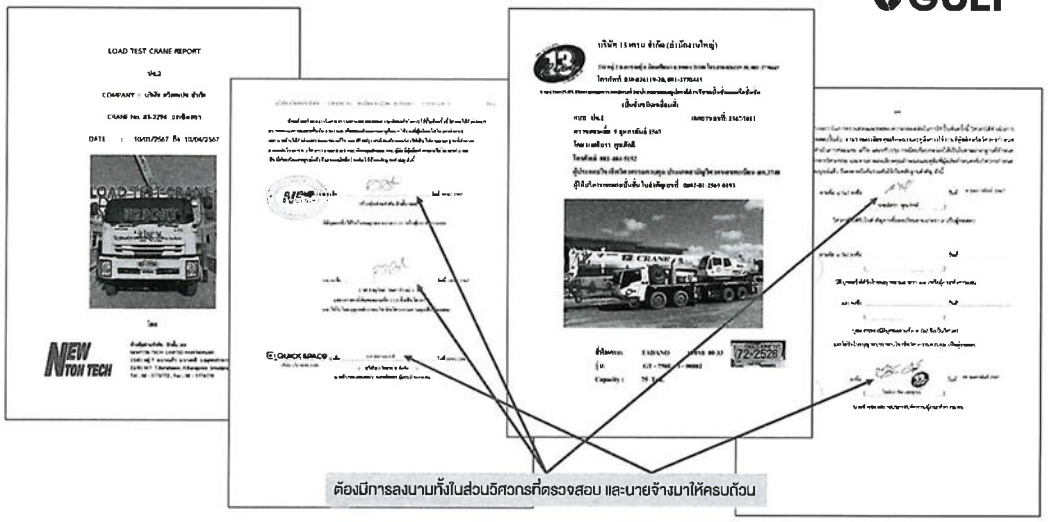
1.เชือกหรือลวดสลิงจะต้องไม่ชำรุดหรือสึกหรอ
2. ตะขอและที่ล็อคต้องไม่บิดงอ, ปากถ่างหรือแตกร้าว

ต้องไม่มีน้ำมันรั่วจากตัวถังของรถยก

ต้องวางตีนช้างก่อนการยกทุกครั้งและเลือกพื้นที่วางตีนช้างต้องมั่นคงแข็งแรง

ตัวอย่างรายงาน ปจ.2

GULF



ต้องมีการลงนามทั้งในส่วนวิศวกรที่ตรวจสอบ และนายจ้างมาให้ครบถ้วน

ตัวอย่างใบรับรองการอบรมเกี่ยวกับงานยก

GULF

Certificate มีอายุ 2 ปี

การจัดทำ Lifting Plan

GULF

[redacted]

Gulf

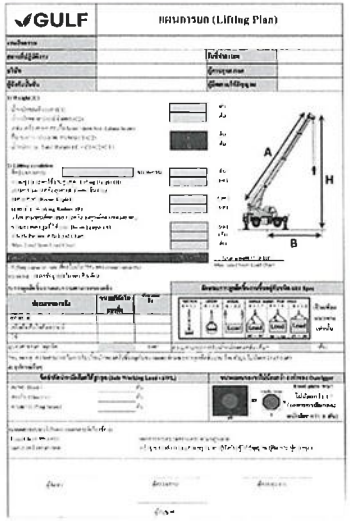
Lifting plan

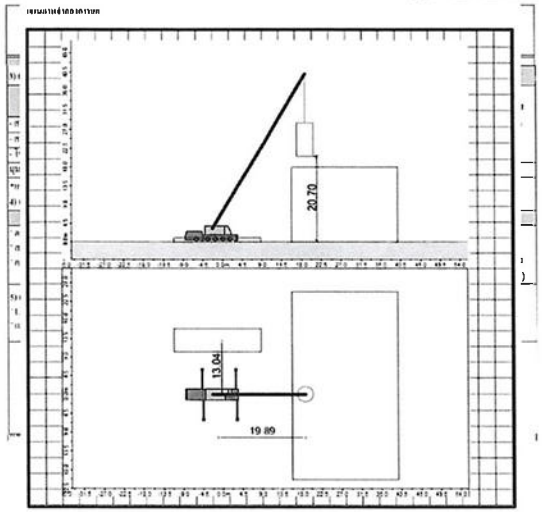
Routine Lifts

- **Routine lifting operations may be executed under a basic lift plan. These plans must clearly define the limitations on the loads, lifting methods and areas of operation.**
- **A Risk Assessment will be required in each case, and authorized prior to commencement.**
- **A Non-Routine may also be completed using similar documents but will require greater detail.**
- **Prior to any lifting operation commencing, a review of the lift plan must be conducted.**

การจัดทำ Lifting Plan

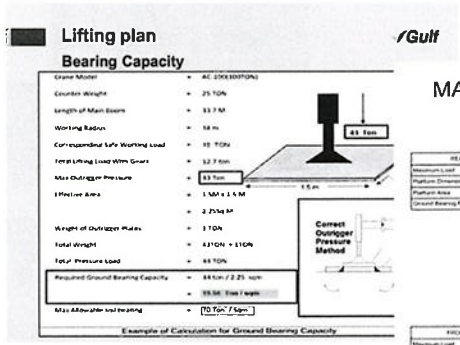
GULF



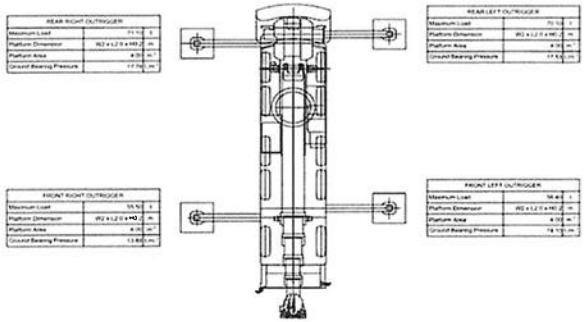


การจัดทำ Lifting Plan

GULF

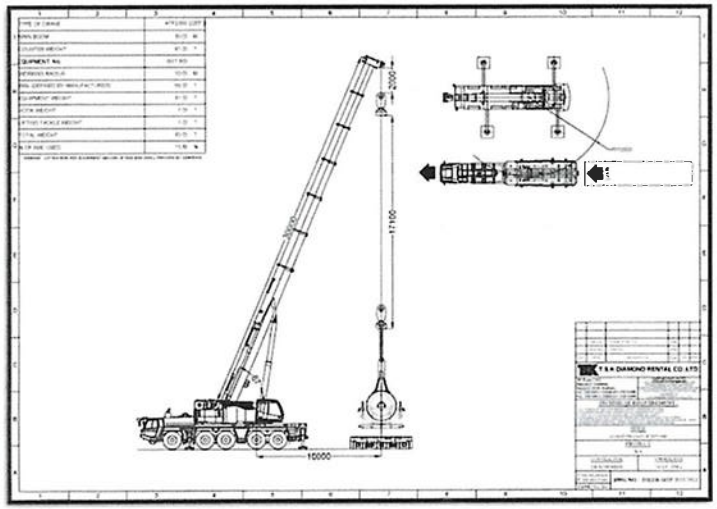


MAXIMUM GROUND BEARING PRESSURE (360°)



การจัดทำ Lifting Plan

GULF



งานที่อับอากาศ (Confine space Work)

GULF

- **ที่อับอากาศ** หมายความว่า ที่ซึ่งมีทางเข้าออกจำกัดและการระบายอากาศไม่ เพียงพอที่จะทำให้อากาศภายในอยู่ในสภาพถูกสุขลักษณะและปลอดภัย หรืออย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น Gas Turbine (Bellmouth), Demin Water Tank, HP & LP Steam Drums, Generators/Load Compartment เป็นต้น
- ต้องมีถังดับเพลิง และผ้ากันไฟไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน.
- ต้องมีการตรวจวัดปริมาณออกซิเจน, ก๊าซไวไฟ < 10 % ก๊าซที่อาจเป็นอันตรายอื่น(ถ้ามี)ก่อนและระหว่างปฏิบัติงาน โดยผู้รับเหมา เป็นระยะๆ และให้เจ้าของงานเข้าตรวจสอบ
- กำหนดให้มีผู้เฝ้าระวัง ระหว่างการปฏิบัติงาน
- ผู้ปฏิบัติงานเซ็นชื่อเข้า-ออกที่อับอากาศทุกครั้ง

CONFINED SPACE TRAINED

มีทางเข้าออก**จำกัด** + มีการระบายอากาศ**ไม่เพียงพอ**

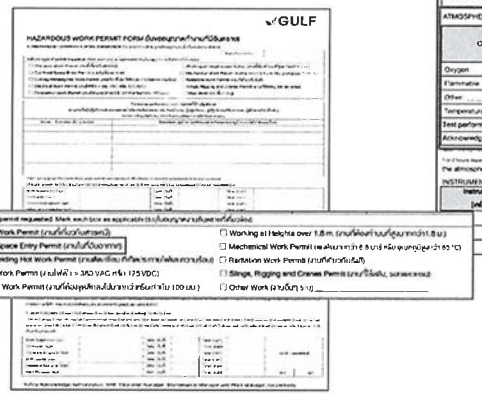
ระบบการขออนุญาตทำงานในงานที่อับอากาศ (PTW for Confine space Work)

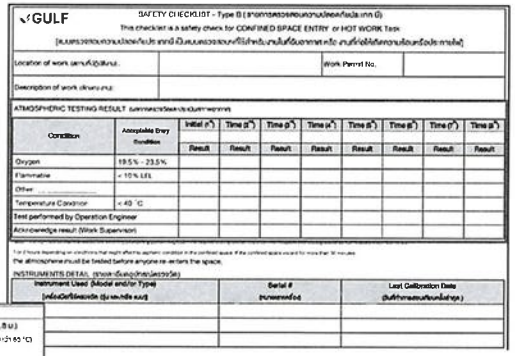
GULF

▶ " ใบอนุญาตการทำงานที่อับอากาศ"

ใช้กับงานที่เข้าไปทำกับบรรยากาศที่อันตราย

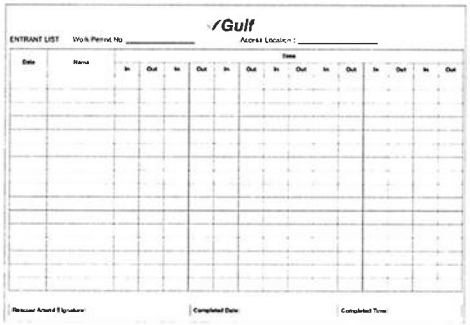
(Confined space entries work permit)

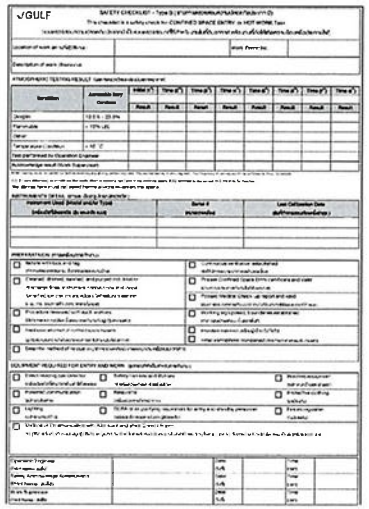




ระบบการขออนุญาตทำงานในงานที่อับอากาศ (PTW for Confine space Work)

GULF





งานที่อับอากาศ (Confine space Work)

GULF

▶ ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการอบรมเรื่องการทำงานในที่อับอากาศตามตำแหน่งหน้าที่ ได้แก่

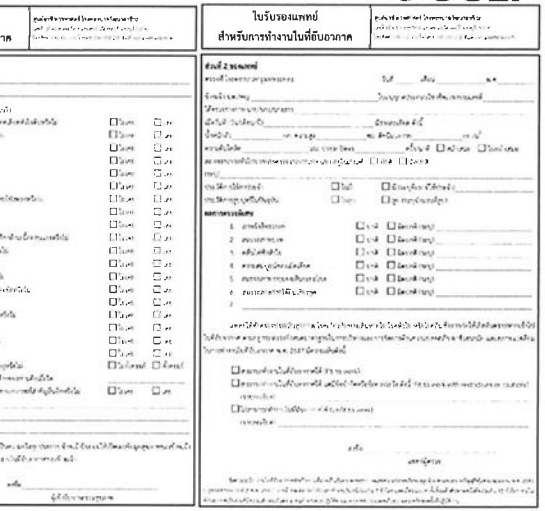
1) ผู้อนุญาต 2) ผู้ควบคุมงาน 3) ผู้ช่วยเหลือ 4) ผู้ปฏิบัติงาน

▶ ผู้ที่ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ต้องมีใบรับรองแพทย์สำหรับการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ รับรองโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ และใบรับรองแพทย์มีอายุไม่เกิน 6 เดือน

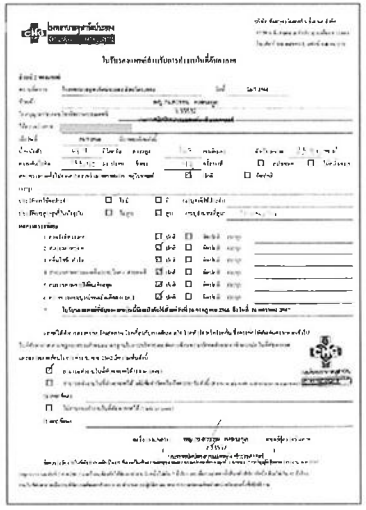
อบรมเกิน 5 ปี
แนบหลักฐานการอบรมทบทวนเพิ่มแนบค่ำกัน

ตัวอย่างใบรับรองแพทย์ในที่อับอากาศ

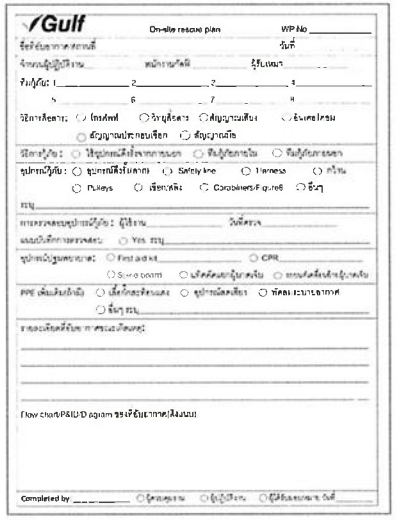
GULF



ตัวอย่างใบรับรองแพทย์ในที่อับอากาศ



Confined spaces rescue plan



Document require

PERMIT TO WORK DOCUMENT CHECKLSIT

1 **เอกสารประกอบ Safety Induction**

- สำเนาบัตรประชาชน
- Gulf smart site access (ใช้เข้าพื้นที่โรงไฟฟ้า)

2 **General Work Permit (งานทั่วไป) และงานทุกประเภท**

- Job Safety Analysis (JSA) ผู้รับเหมาลงนามรับทราบ

Hazardous Work Permit (งานอันตราย)

3 **Chemical Work permit (งานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี)**

- Safety Data Sheet (SDS) ของสารเคมีที่ใช้ขณะปฏิบัติงาน เช่น น้ำยา PT test WD40 เป็นต้น
- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ตามที่ระบุใน SDS

กรณีขนส่งสารเคมีอันตราย

- ใบรับรองผ่านการอบรมแผนฉุกเฉินเกี่ยวกับสารเคมี (สำหรับสารเคมีอันตราย)
- ใบอนุญาตขับขี่ชนิดที่ 4 (สำหรับสารเคมีอันตราย)
- วอ.8 ของรถขนส่งสารเคมีอันตราย

4 **Confined Space Work permit (งานในที่อับอากาศ)**

- ใบรับรองผ่านการอบรมการทำงานในที่อับอากาศ (ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ ผู้ปฏิบัติงาน) อายุไม่เกิน 5 ปี

<u>กรณีเกิน 5 ปีขึ้นไป</u>ต้องใบรับรองผ่านการอบรมการทำงานในที่อับอากาศแบบทบทวนเพิ่มเติมจากใบผ่านครั้งแรก

- ผลตรวจสุขภาพสำหรับการทำงานในที่อับอากาศตามแนวทางการตรวจสุขภาพคนทำงานในที่อับอากาศของสมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย + EKG อายุไม่เกิน 6 เดือน(นับจากวันที่ตรวจ) โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ฯ

Document require

5 **Hot Work Permit (งานตัด เชื่อม หรือก่อให้เกิดประกายไฟ**

- ใบรับรองช่างเชื่อมตามมาตรฐานกรมพัฒนาฝีมือแรงงานแห่งชาติ (ไม่เกิน 3 ปี)
- ใบรับรองผ่านการอบรมผู้เฝ้าระวังไฟ (Fire Watch Man)
- ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟย้อนกลับ (Flash Back Arrestor & Non-return valve) ที่ได้รับมาตรฐาน EN730 และ ISO5175-1
- ถังก๊าซที่มีแรงดัน (Gas Cylinder) ต้องมีการตรวจทดสอบประจำทุก 5 ปี วาล์ว ข้อต่อ ที่ถังก๊าซ เป็นไปตาม ข้อกำหนดของ CGA DIN ,EN ,ISO ,TIS
- ผ้ากันไฟ และถังดับเพลิงชนิด ABC Fire rate ไม่น้อยกว่า 6A20B

6 **Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)**

- ใบรับรองช่างไฟฟ้าในอาคาร / ใบรับรองผ่านการอบรมความปลอดภัยในการทำงานกับไฟฟ้า / กว.ไฟฟ้า (อย่างใดอย่างหนึ่ง)

7 **Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)**

- ใบตรวจสอบสภาพเครื่องจักร (กรณีใช้รถขุดดิน)

8 **Work at Height (การทำงานบนที่สูงมากกว่า 1.8 เมตร)**

- ใบรับรองการอบรมการทำงานบนที่สูง
- ใบรับรองการอบรมผู้ติดตั้งนั่งร้าน
- ใบรับรองการอบรมผู้ตรวจสอบนั่งร้าน
- ผลตรวจสุขภาพสำหรับการทำงานในที่สูงตามแนวทางการตรวจสุขภาพคนทำงานที่สูง + EKG อายุไม่เกิน 1 ปี
- แบบตรวจสอบความปลอดภัยของนั่งร้าน (แบบฟอร์ม Gulf)

กรณีทำงานบนที่สูง/นั่งร้าน เกิน 4 เมตร

- เอกสารรับรองออกแบบโครงสร้างนั่งร้านโดยวิศกรตามที่สภาวิศวกรกำหนด
- แผนการกู้ชีพบนที่สูง (แบบฟอร์ม Gulf)

Document require

GULF

9 **Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)**

- ใบอนุญาต ผลิต มีไว้ครอบครองหรือใช้ (แบบ พ.ป.ส 4 ข)
- ใบรับรองการอบรมการป้องกันอันตรายจากรังสี
- ชนิดของต้นกำเนิดรังสีที่ใช้งานและความแรงของต้นกำเนิดรังสีที่นำมาใช้งานไม่เกิน 10 คูรี
- เอกสารการคำนวณระยะปลอดภัย
- ตารางแสดงอัตราความแรงของรังสีและระยะปลอดภัย

10 **Slings Rigging and Crane Work Permit (งานที่ใช้สลิง รอกและเครน : งานยก)**

- ปจ.2 หรือรายงานการตรวจสอบสภาพปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่
- ใบอนุญาตขับขี่ชนิดที่ 2 (สำหรับผู้บังคับปั้นจั่น)
- ใบรับรองการอบรมผู้บังคับ ผู้ให้สัญญาณ ผู้ยึดเกาะ ผู้ควบคุมปั้นจั่นตามชนิดของเป็นจั่นที่จะใช้งาน
- แผนงานยกทั่วไป (Routine lifting plan) (แบบฟอร์ม Gulf)
- แผนงานยกวิกฤต (Cirtical lifting plan)
- ใบรับรองอุปกรณ์ที่ใช้ในงานยก อายุไม่เกิน 1 ปีโดยวิศวกร

11 **Forklift**

- ใบรับรองการอบรมผู้ขับขี่รถยก
- เอกสารตรวจสอบสภาพรถยก

เอกสารการวิเคราะห์งาน เพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)

เอกสารการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)

GULF

- ก่อนการปฏิบัติงานในการทำงานในงานทุกประเภทที่การขออนุญาตการทำงานต้องมีเอกสารการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) แนบมาด้วยทุกครั้งในการขออนุญาตการทำงาน และต้องมีการทบทวนขั้นตอนการทำงานก่อนการเริ่มทำงานทุกครั้งในการทำงาน

Gulf

แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)

ตัวอย่างJSA

การจัดระเบียบ และการรักษาความสะอาด (House keeping)

การจัดระเบียบและการรักษาความสะอาด (House keeping)

GULF

▶ วิธีการปฏิบัติในการจัดการรักษาความสะอาด

- ไม่วางสิ่งของกีดขวางทางเดิน
- สถานที่ปฏิบัติงาน ตลอดจนเครื่องมือหรือสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ต้องได้รับการทำความสะอาดเสมอ
- เศษขยะที่เกิดจากการทำงานให้แยกชนิดและนำไปทิ้งลงในภาชนะรองรับให้ถูกต้อง

การจัดระเบียบและการรักษาความสะอาด (House keeping)

GULF

☑ ถังขยะสีเขียว : **สำหรับขยะทั่วไป**

หมายถึง ขยะมูลฝอย และขยะทั่วไปที่เทศบาล,อบต.หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตสามารถรับไปกำจัดได้ เช่น เศษอาหาร เศษกระดาษ ถุงพลาสติกเปื้อนอาหาร กล่องโฟมเปื้อนอาหาร มูลสัตว์ ซากสัตว์ เป็นต้น

☑ ถังขยะสีเหลือง : **สำหรับขยะรีไซเคิล**

หมายถึง ขยะที่สามารถนำกลับไปเวียนใช้ใหม่ได้ เช่น ขวดพลาสติก ขวดแก้ว กระป๋องโลหะ ลังกระดาษ กระดาษหนังสือพิมพ์ เศษเหล็ก เป็นต้น

☑ **ถังขยะสีแดง : สำหรับขยะอันตราย**

หมายถึง ขยะที่มีส่วนผสม หรือปนเปื้อนด้วยสารอันตรายเมื่อทิ้งออกไปสู่สิ่งแวดล้อมจะทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้เช่น ผ้าเปื้อนน้ำมัน ผ้าเปื้อนสารเคมี น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว แบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ ฉนวนกันความร้อน เป็นต้น

การจัดระเบียบและการรักษาความสะอาด (House keeping)

GULF

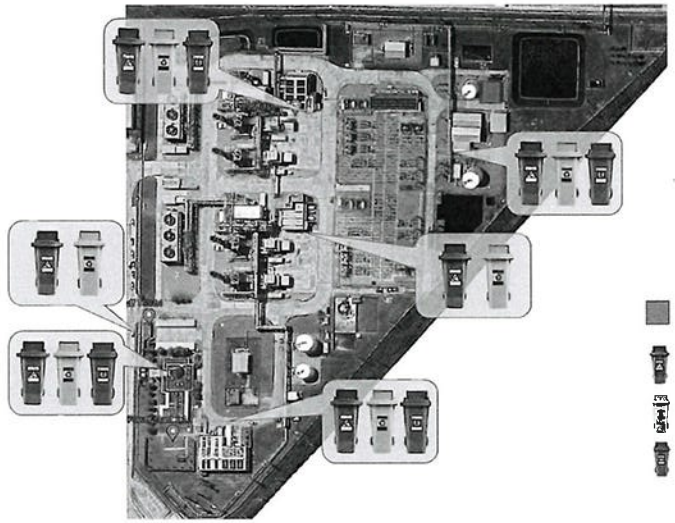
ต้องมีการคัดแยกประเภทขยะ ณ พื้นที่พักและ/หรือพื้นที่ปฏิบัติงาน ให้ใส่วัสดุไม่ใช้แล้ว(ขยะ)ในถุงใสปิดปากถุงให้สนิทพร้อมติดชื่อชนิดขยะให้ชัดเจนที่บริเวณถุงขยะทุกถุง
เพื่อประโยชน์ในการคัดแยกและให้นำไปทิ้งยังจุดที่โรงฟ้ากำหนด

แยกขยะอันตราย/ขยะรีไซเคิล/ขยะทั่วไป

พื้นที่ทิ้งขยะในโรงไฟฟ้าช่วงงานซ่อมบำรุง

แผนผังสถานที่เก็บขยะภายในโรงไฟฟ้าตาสิทธิ์3 และ โรงไฟฟ้าตาสิทธิ์4

GULF



Awards and Recognition

GULF

องค์กร rganization

Carbon Footprint for Organization

Carbon Footprint of Product

Green Industry
กระทรวงอุตสาหกรรม

ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม

OSH

Zero Accident Campaign

ISO 9001 2015

ISO 14001 2015

LRQA CERTIFIED ISO 45001

ISO 45001 2018

GULF

Thank You

GULF

Hazardous Communication

Subtitle

Date

อุบัติภัยเคมีครั้งที่ร้ายแรงที่สุดในโลก

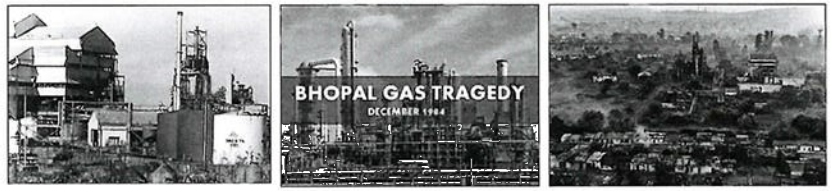
GULF

Bhopal Disaster

3 Dec.1984

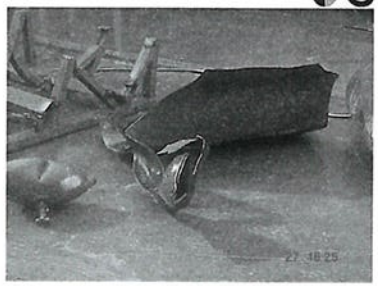
8,000 ตาย

300,000 บาดเจ็บ



GULF

GULF



กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการทำงานกับสารเคมีอันตราย

กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย

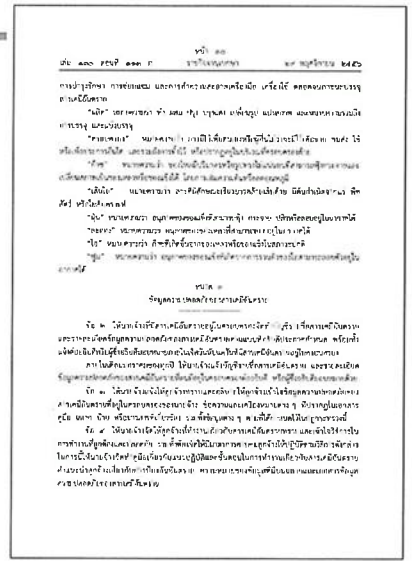
กฎกระทรวง

"สารเคมีอันตราย" หมายความว่า ธาตุ สารประกอบ หรือสารผสมตามบัญชีรายชื่อ ที่อธิบดีประกาศกำหนด ซึ่งมีสถานะเป็นของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ ไม่ว่าจะอยู่ในรูปของเส้นใย ฝุ่น ละออง ไอ หรือฟูม ที่มีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใดหรือหลายอย่างรวมกัน ดังต่อไปนี้

(๑) มีพิษ กัดกร่อน ระคายเคือง ซึ่งอาจทำให้เกิดอาการแพ้ การก่อมะเร็ง การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม เป็นอันตรายต่อทารกในครรภ์หรือสุขภาพอนามัย หรือทำให้ถึงแก่ความตาย

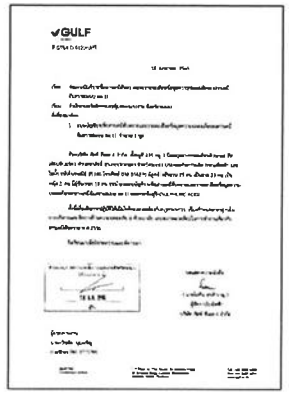
(๒) เป็นตัวทำปฏิกิริยาที่รุนแรง เป็นตัวเพิ่มออกซิเจนหรือไวไฟ ซึ่งอาจทำให้เกิดการระเบิดหรือไฟไหม้

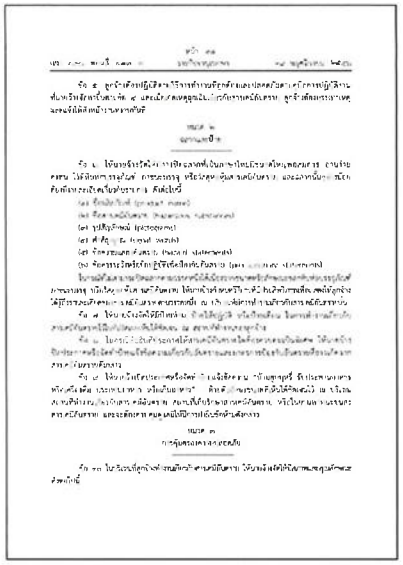
"การทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย" หมายความว่า การกระทำใด ๆ ซึ่งอาจทำให้ลูกจ้างได้รับสารเคมีอันตราย เช่น การผลิต การตัดฉลาก การห่อหุ้ม การเคลื่อนย้าย การเก็บรักษา การถ่ายเท การขนถ่าย การขนส่ง การกำจัด การทำลาย การเก็บสารเคมีอันตรายที่ไม่ใช้แล้ว รวมทั้งการบำรุงรักษา การซ่อมแซม และการทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องใช้ ตลอดจนภาชนะบรรจุสารเคมีอันตราย



หมวด ๑

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย





GULF

หมวด ๒
ฉลากและป้าย

ข้อ ๖ ให้นายจ้างจัดให้มีการปิดฉลากที่เป็นภาษาไทยมีขนาดใหญ่พอสมควร อ่านง่าย คงทน ไว้ที่หีบห่อบรรจุภัณฑ์ ภาชนะบรรจุ หรือวัสดุห่อหุ้มสารเคมีอันตราย และฉลากนั้นอย่างน้อยต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับรายการ ดังต่อไปนี้

(๑) ชื่อผลิตภัณฑ์ (product name)
(๒) ชื่อสารเคมีอันตราย (hazardous substances)
(๓) รูปสัญลักษณ์ (pictograms)
(๔) คำสัญญาณ (signal words)
(๕) ข้อความแสดงอันตราย (hazard statements)
(๖) ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย (precautionary statements)

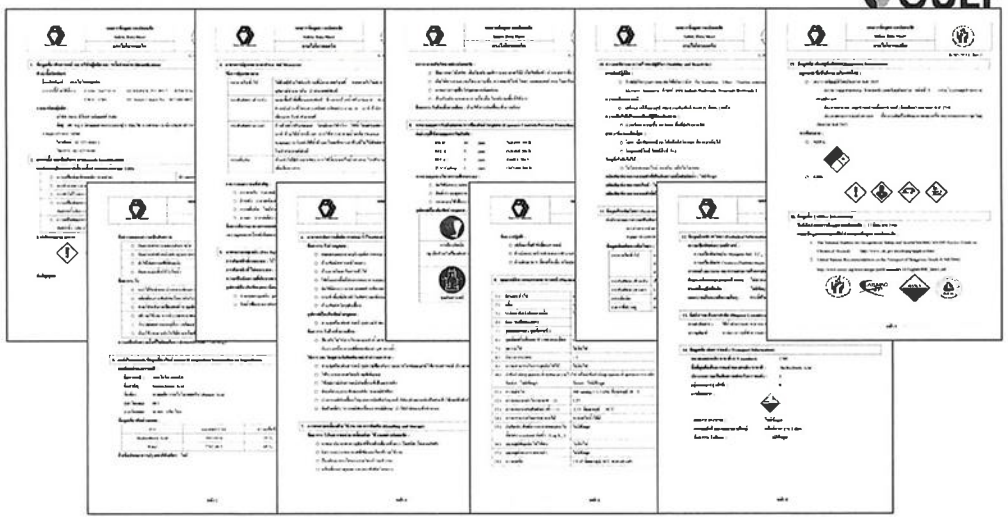
ในกรณีที่ไม่สามารถปิดฉลากตามวรรคหนึ่งได้เนื่องจากขนาดหรือลักษณะของหีบห่อบรรจุภัณฑ์ ภาชนะบรรจุ หรือวัสดุห่อหุ้มสารเคมีอันตราย ให้นายจ้างกำหนดวิธีการที่มีประสิทธิภาพเพื่อแสดงให้ลูกจ้างได้รู้ถึงรายละเอียดของสารเคมีอันตรายตามวรรคหนึ่ง ณ บริเวณที่มีการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายนั้น

เอกสารกำกับสารเคมี

SAFETY DATA SHEET: SDS

ตัวอย่าง SDS

GULF



หัวข้อที่ต้องมีระบุใน SDS

GULF

GHS (The Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals) ของสหประชาชาติ ได้กำหนดรูปแบบและข้อมูลใน SDS ไว้ 16 ข้อ เนื้อหาหลัก ก็คือ เพื่อสื่อถึงความเสี่ยง การป้องกันและวิธีใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย และสามารถจัดการกับสารเคมีนั้นได้เมื่อเกิดเหตุ โดยมีหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี และบริษัทผู้ผลิตและหรือจำหน่าย (Identification)
2. ส่วนประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition/ Information on Ingredients)
3. ข้อมูลระบุความเป็นอันตราย (Hazards Identification)
4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)
5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)
6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสารโดยอุบัติเหตุ (Accidental Release Measures)
7. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ (Handling and storage)
8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันภัยส่วนบุคคล (Exposure Controls/Personal Protection)
9. คุณสมบัติทางเคมีและกายภาพ (Physical and Chemical Properties)
10. ความเสถียรและความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)
11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)
12. ข้อมูลเชิงนิเวศน์ (Ecological Information)
13. มาตรการการกำจัด (Disposal Considerations)
14. ข้อมูลสำหรับการขนส่ง (Transport Information)
15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ (Regulatory Information)
16. ข้อมูลอื่น (Other Information)

GULF

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี และบริษัทผู้ผลิต และ/หรือจำหน่าย (Identification)

ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

ชื่อแก๊สผลิตภัณฑ์ : กรดไฮโดรคลอริก

ตัวบ่งชี้ตัวอื่นๆ : CAS#: 7647-01-0 EC/EINECS: 231-595-7 RTECS No : MW4025000

UN #: 1789 EC Annex I Index No. : 017-002-00-2

รายละเอียดผู้ผลิต :

บริษัท ซานแม ฟีนิเอสเทคนิคคลส์ จำกัด

ที่อยู่ 403 หมู่ 4 นิคมอุตสาหกรรมบางปู ต.ตุ่มเรียน อ.เมืองสมุทรปราการ

จ.สมุทรปราการ 10280

โทรศัพท์ : 02-323-9980-1

โทรสาร : 02-323-9188

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS:

ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางปาก)	ประเภทย่อย 4
การทำลายหรือการระคายเคืองรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา	ประเภทย่อย 2A
การทำให้ไวต่อการระคุ้มกันทางเคมีต่อผิวหนัง	ประเภทย่อย 1
ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว (ระบบประสาท ระบบทางเดินหายใจ)	ประเภทย่อย 1
ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ (ตับ ม้าม และระบบทางเดินหายใจ)	ประเภทย่อย 1

องค์ประกอบของฉลาก:

คำสัญญาณ อันตราย

ข้อบ่งบอกคุณสมบัติที่สำคัญ

GULF

- pH (กรด-ด่าง)
- Vapor pressure (ความดันไอ)
- Boiling point(จุดเดือด)
- Vapor Density (ความหนาแน่นไอ)
- Specific gravity(ความถ่วงจำเพาะ)
- Water solubility (ความสามารถละลายน้ำ)
- Flammability (ความไวไฟ)
- Expansion or Liquid-Gas ratios (อัตราการขยายตัวของก๊าซ)

สรุป สำหรับการใช้

GULF

คุณสมบัติ	ยิ่งอันตราย	เพราะ	มาตการจัดเก็บ
pH	ด่างแก่	กัดแรง ล้างออกยาก	ห้ามเก็บใกล้กรดแก่
Vapor pressure	สูง	ไอติดไฟได้ง่าย	ระวังไฟฟ้าสถิตย์
Vapor density	สูง	กักอยู่ด้านล่าง	ระบายอากาศด้านล่าง
SG	ต่ำ	ลอยตามน้ำไปได้	มีเขื่อนกั้น
Boiling Point	ต่ำ	ไอติดไฟได้ง่าย	ห้ามโดนแสงแดด
Water solubility	ไม่ทราบ	ขึ้นกับพิษ	ห้ามราดน้ำ
FP / AIT	ต่ำ	ติดไฟได้ง่าย	อุปกรณ์กันระเบิด
%LEL-%UEL	กว้าง	ติดไฟได้ง่าย	ระบายอากาศต้องดี
Expansion Ratio	สูง	ระเบิดได้	ภาชนะที่แข็งแรง
TLVs LD_{50}/ LC_{50}	ต่ำ	อันตรายสูง	วัด ลดการรั่วไหล

สรุป สำหรับการกู้ภัย

GULF

คุณสมบัติ	ยิ่งอันตราย	มาตการเก็บกู้
pH	ด่างแก่ กัดแรง	ใส่ถุงมือ ครอบตา รองเท้ากันสารเคมี
Vapor pressure	สูง เป็นไอง่าย	อยู่เหนือลม ห้ามประกายไฟ
Vapor density	สูง อยู่ด้านล่าง	ป้องกันการสะสมในที่ต่ำ ใช้ม่านน้ำกั้น
SG	ต่ำ ลอยน้ำ	ห้ามใช้น้ำฉีด ใช้นูมกักเก็บ
Boiling Point	ต่ำ เป็นไอง่าย	ทำให้เย็นตัวลง ห้ามใช้น้ำฉีดโดยตรง
Water solubility	ไม่ทราบ	ละลายไม่มีพิษใช้น้ำล้าง
FP / AIT	ต่ำ ติดไฟง่าย	ห้ามประกายไฟ
%LEL-%UEL	กว้าง	เกิน 20% ไม่เข้า รอให้เจือจาง
Expansion Ratio	สูง ขยายตัวมาก	ทำให้เย็น กักเก็บด้วยม่านน้ำ
TLVs /LD_{50}/ LC_{50}	ต่ำ มีพิษมาก	อุปกรณ์ป้องกัน อพยพไปเหนือลม

GULF

สารเคมีที่ใช้ในโรงไฟฟ้า

ประเภทของป้ายเตือน

GULF

1. **ป้ายติดภาชนะ หรือ รถบรรทุก**

   เตือนประชาชนถึงอันตราย DOT

2. **ป้ายติดหน้าอาคาร หรือถังเก็บ**

   เตือนนักดับเพลิง NFPA

3. **ป้ายติดภาชนะที่ใช้ในการปฏิบัติการ**

   เตือนพนักงานปฏิบัติการ GHS

ป้ายเตือนขนส่ง DOT PLACARD (USA)

GULF

1. วัตถุระเบิด
2. ก๊าซไวไฟ
3. ของเหลวไวไฟ
4. ของแข็งไวไฟ หรือวัตถุที่ทำให้เกิดการลุกไหม้ได้เอง วัตถุที่ถูกน้ำแล้วให้ก๊าซไวไฟ
5. วัตถุออกซิไดซ์ และออแกนิคเปอร์ออกไซด์
6. วัตถุมีพิษ และวัตถุติดเชื้อ
7. กัมมันตรังสี
8. วัตถุกัดกร่อน
9. วัตถุอันตรายอื่นๆ

GULF

ประเภท 1.1	วัตถุที่อาจก่อให้เกิดการระเบิดอย่างรุนแรงและเยี่ยมพลันทั้งหมด (Mass Explosive)	EXPLOSIVES 1.1
ประเภท 1.2	วัตถุที่อาจก่อให้เกิดอันตรายโดยการกระจายของและเกิดระเบิดแต่มิใช่โดยการระเบิดอย่างรุนแรงและเยี่ยมพลันทั้งหมด	EXPLOSIVES 1.2
ประเภท 1.3	วัตถุที่อาจก่อให้เกิดอันตรายจากการระเบิดเล็กน้อยแม้อาจเกิดอัคคีภัยหรือมีมัดถูกแหล่งความร้อนอื่น ๆ	EXPLOSIVES 1.3
ประเภท 1.4	วัตถุที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายมากนักแต่อาจเกิดการปะทุในระหว่างการขนส่งได้ ความเสียหายจะอยู่เฉพาะภายในบรรจุภัณฑ์หรือหีบห่อเท่านั้น	1.4 EXPLOSIVES 1
ประเภท 1.5	วัตถุซึ่งไม่ไวต่อการระเบิด แต่เมื่อเกิดการลุกไหม้อาจทำให้เกิดการระเบิดได้ ทำให้เกิดอันตรายอย่างรุนแรง เช่นเดียวกับประเภท 1.1 เช่น ดินปืน กระสุนปืน ไดนาไมต์ แอมโมเนีย ไดโครมต	1.5 BLASTING AGENTS D 1
ประเภท 1.6	วัตถุซึ่งไม่ไวหรือเฉื่อยมากต่อการระเบิดและไม่ก่อให้เกิดอันตรายรุนแรง	

ประเภท 2.1	ก๊าซไวไฟ เป็นก๊าซที่ติดไฟได้ง่าย เมื่อสัมผัสถูกความร้อน เปลวไฟ มีจุดวาบไฟต่ำกว่า 37.8 ^{o}ซ. เช่น อะเซติลีน อีเทน ไซโคลบิวเทน เอทธิลอามีน มีเทน บิวเทน เป็นต้น	FLAMMABLE GAS 2
ประเภท 2.2	ก๊าซไม่ไวไฟ ไม่เป็นพิษ อัดภายใต้ความดันอาจเกิดอันตรายจากการระเบิดเมื่อถูกกระทบกระแทกหรือความร้อน เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ อาร์กอน ออกซิเจน คลอโรเทนตะฟลูออโรอีเทน ไดคลอโรฟลูออโรมีเทน	NON-FLAMMABLE GAS 2
ประเภท 2.3	ก๊าซพิษ เป็นสารกัดกร่อนหรือเป็นพิษต่อมนุษย์ที่มีค่า LC_{50} น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 มิลลิลิตรต่อลบ.เมตร (ppm) เช่น คลอรีน แอมโมเนีย โบรอนไตรฟลูออไรด์ คาร์บอนฟลูออไรด์ และเมทธิลโบรไมด์	TOXIC GAS 2
ประเภทที่ 3	ของเหลวไวไฟ มีจุดวาบไฟต่ำกว่า 37.8 ^{o}ซ. เช่น เฮกเซน คลอโรบิวเทน ไซโคลเฮกเซน เบนซีน เอทธิลแอลกอฮอล์ ไซดีน บิวธิลอะซิเตต คลอโรเบนซีน	FLAMMABLE 3

GULF

ประเภท 4.1	ของแข็งไวไฟง่ายต่อการติดไฟ เช่น ไม้ขีดไฟ การบูร กำมะถัน ฟอสฟอรัส เอกซะเมททิลลีนเตตรามีน	FLAMMABLE SOLID
ประเภท 4.2	วัตถุที่ทำให้เกิดการลุกไหม้ได้เอง เช่น อะลูมิเนียม อัลคิลเฮไลด์ การ์บอน โดเมทริลซิงค์ ฟอสฟอรัสขาว ไนโตรเซลูโลส โซเดียมซัลไฟด์ โปแตสเซียมไฮโดรซัลไฟท์	SPONTANEOUSLY COMBUSTIBLE 4
ประเภท 4.3	วัตถุอันตรายเมื่อเปียกชื้นอาจเกิดก๊าซไวไฟขึ้นได้ เช่น อัลคิลเมททอล เอไมด์ ผงอะลูมิเนียม อะลูมิเนียมคาร์ไบด์ แบเรียม แคลเซียม แคลเซียมซิลิไฟด์	DANGEROUS WHEN WET 4
ประเภท 5.1	วัตถุออกซิไดซ์ เช่น อะลูมิเนียมไนเตรท แอมโมเนียไนเตรท แบเรียมคลอเรต โบรมีนเพนตะฟลูออไรด์ ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์	5.1
ประเภท 5.2	ออแกนิคเปอร์ออกไซด์ เช่น อะเซทิลอะซีโตนเปอร์ออกไซด์ อะซิทิลเบนโซอิลเปอร์ออกไซด์ อะเซทิลไซโคลเฮกเซนซัลโฟนิลเปอร์ออกไซด์	ORGANIC PEROXIDE 5.2
ประเภท 6.1	วัตถุพิษ ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต เจ็บป่วยอย่างรุนแรงเมื่อสัมผัสถูก เช่น อาร์เซนิกไตรออกไซด์ ไซยาไนด์ คลอโรไนโตรเบนซีน ไดโบรโมมีเทน ไดคลอโรมีเทน	POISON 6
ประเภท 6.2	วัตถุติดเชื้อ วัตถุที่มีเชื้อจุลินทรีย์หรือพิษของจุลินทรีย์ (Toxin) อันเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคในมนุษย์ และสัตว์	INFECTIOUS SUBSTANCE 6
ประเภทที่ 7	วัตถุกัมมันตรังสี เช่น โคบอลต์ 60 พลูโตเนียม 238 ยูเรเนียม-233 เรเดียม ยูเรเนียม	RADIOACTIVE 7
ประเภทที่ 8	วัตถุกัดกร่อน ฝักทุ่งกัดกร่อนเนื้อเยื่อและวัสดุ เช่น คลอซัลฟุริก กรดฟอสฟอริก กรดไนตริก โปแตสเซียมไฮดรอกไซด์โซเดียมไฮดรอกไซด์	CORROSIVE 8
ประเภทที่ 9	วัตถุอันตรายอื่น ๆ เช่น แอสเบสตอส ซิงก์ไฮโดรซัลไฟท์ พีซีบี กากของเสียอันตรายอื่น ๆ	9

ฉลาก NFPA

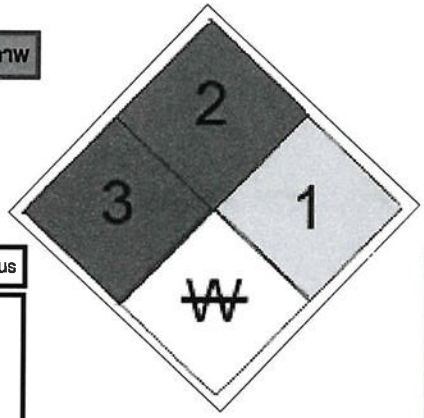
GULF

อันตรายต่อสุขภาพ

4 - ตาย
3 - อันตรายสูงมาก
2 - อันตราย
1 - อันตรายน้อย
0 - สารทั่วไป

Specific hazardous

OXY oxidizer
ACID Acid
ALC Alkaline
COR Corrosive
W ห้ามใช้น้ำดับ



National Fire Protection Association

อันตรายจากไฟ

จุดวาบไฟ
4 - < 23 °C
3 - < 38 °C
2 - < 93 °C
1 - > 93 °C
0 - ไม่ติดไฟ

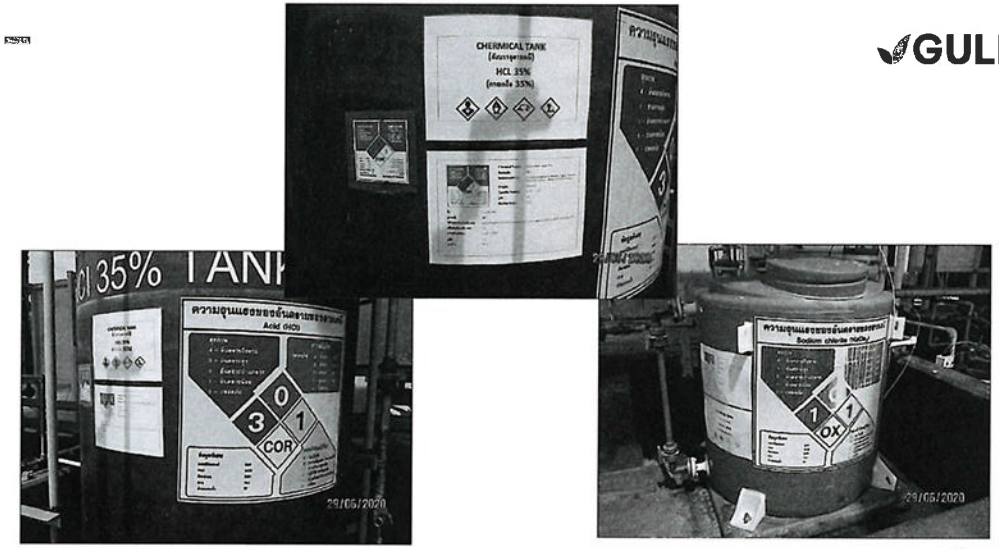
NFPA

ปฏิกิริยา

4 - ระเบิดได้
3 - กระแทรก หรือร้อนอาจระเบิด
2 - ปฏิกิริยารุนแรง
1 - ไม่เสถียรถ้าโดนร้อน
0 - เสถียร

24

GULF



25

ฉลาก GHS

GULF

ตัวอย่างฉลากตามระบบ GHS

ระวัง
เก็บให้พ้นมือเด็ก
เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน

ข้อควรระวัง:
เมื่อได้รับสารนี้ทั้งทางดื่ม-กิน สัมผัส หรือสูดดมเข้าไป ให้รีบไปพบแพทย์พร้อมภาชนะบรรจุและฉลากนี้ทันที

สารกำจัดแมลง
ชื่อผลิตภัณฑ์ : อะบาติน
ชื่อสารเคมี : อะบาเม็กติน (Abamactin)

ชื่อผู้จัดจำหน่าย : บริษัท เคโมฟายล์ จำกัด
93/52 ชั้น 5 อาคารเดอะโมเดอร์นกรุ๊ป
ถนนแจ้งวัฒนะ อ.ปากเกร็ด
จ.นนทบุรี 11120
โทร 0-25746373-4

ข้อสนเทศส่วนเสริมเพิ่มเติม :
ทะเบียนวัตถุอันตรายเลขที่ 2432/2548
สำหรับแพทย์: เมื่อผู้ใช้รับอันตรายจากสารนี้
ให้ฉีด xx 10 mg/s และฉีดซ้ำทุก 15 นาที จนอาการเป็นปกติ

Soodsakorn Putho

46

รูปสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตราย ตามระบบสากล GHS

ผลิตโดยกองพัฒนาศักยภาพผู้บริโภค LINE@ /FDATHAI

หลักการจัดเก็บสารเคมีทั่วไป

GULF

สิ่งที่ต้องทำ

- ☑ **สารเคมีทุกตัวต้องมีป้ายชี้บ่งชัดเจน**
- ☑ ต้องแยกสารที่เข้ากันไม่ได้ออกห่างจากกัน
- ☑ **แบ่งประเภทสารเคมี ออกเป็น สารพิษ สารกัดกร่อน สารออกซิไดซ์ สารไวไฟ และสารทั่วไป**
- ☑ ระบุ วันที่รับ วันที่เปิด เพราะสารที่มีอายุสั้น เช่น ether เมื่อเปิดแล้วเก็บได้ 12 เดือน ป้องกันการระเบิดได้
- ☑ **ทางออก ทางเดิน และ อุปกรณ์ฉุกเฉิน ต้องสะดวก**

หลักการจัดเก็บสารเคมีทั่วไป

GULF

สิ่งที่ห้ามทำ

- ⊗ เก็บสารเคมีไว้ในโต๊ะ
- ⊗ เก็บเคมีไว้ใต้อ่างน้ำ
- ⊗ สารเคมีสัมผัสกับความร้อนและแสงแดด
- ⊗ สารเคมีต้องเก็บไม่สูงกว่าไหล่ของคน

หลักการจัดเก็บสารเคมีเฉพาะ

GULF

สารพิษ

- ⊙ แยกสารพิษออกจากสารเคมีอื่น ติดป้าย

สารกัดกร่อน

- ⊙ **เก็บขวดใหญ่ในชั้นวางล่าง**
- ⊙ **แยกกรดกับด่าง และโลหะออกจากกัน**
- ⊙ **แยกกรดออกจากสารเคมีที่ให้สารพิษ เช่น sodium cyanide**
- ⊙ **แยกกรดออกซิไดซ์ ออกจากกรดอินทรีย์ และวัสดุไวไฟ**
- ⊙ **เก็บในถาดที่ทนกัดกร่อน**

หลักการจัดเก็บสารเคมีเฉพาะ

GULF

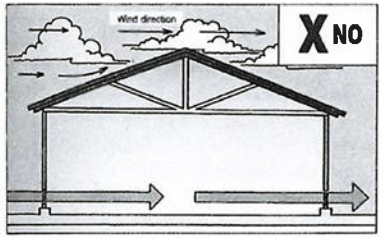
สารออกซิไดซ์

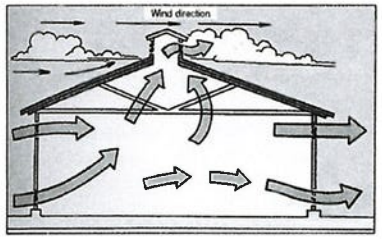
- ⊙ **เก็บในสถานที่เย็น แห้ง และมืด**
- ⊙ **เก็บห่างจากสารไวไฟ และ reducing agent เช่น zinc, alkaline metals**
- ⊙ **สารที่ก่อให้เกิดเปอร์ออกไซด์ต้องเก็บในถังปิดสนิท เย็น แห้ง มืด**
- ⊙ **หลังจากเปิดใช้แล้ว 12 เดือน หรือ หมดอายุ ต้องกำจัดออก**
- ⊙ **สารที่สั่นสะเทือนแล้วระเบิด ต้องเก็บในตู้ชั้นที่สอง ขนาดใหญ่พอรองรับกรณีแตก**
- ⊙ **สารเปอร์ออกไซด์ที่เป็นของเหลว ต้องเก็บไว้ในอุณหภูมิคงที่และต่ำที่สุด หรือจุดเยือกแข็ง**

โรงเรือนที่ใช้จัดเก็บสารเคมี

GULF

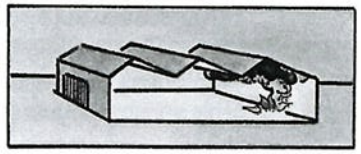
1. ต้องมีการระบายอากาศได้ดีทั้งด้านล่างและด้านบน



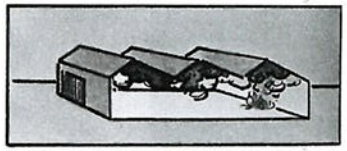


โรงเรือนที่ใช้จัดเก็บสารเคมี

GULF

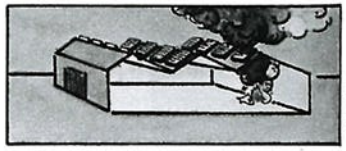


อาคารที่ไม่มีช่องระบายอากาศ
หลังเพลิงไหม้ 1 นาที



อาคารที่ไม่มีช่องระบายอากาศ
หลังเพลิงไหม้ 2 นาที

อาคารที่ไม่มีช่องระบายอากาศ
หลังเพลิงไหม้ 3 นาที

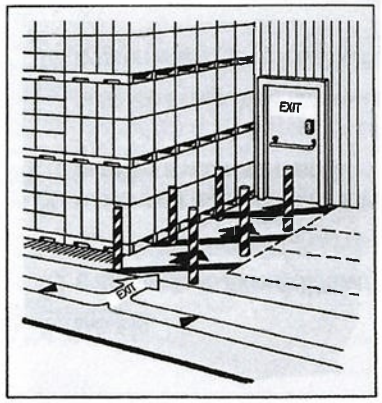


อาคารที่มีช่องระบายอากาศ

- การระบายอากาศด้านบนทำให้สามารถเข้าดับเพลิงได้

โรงเรือนที่ใช้จัดเก็บสารเคมี

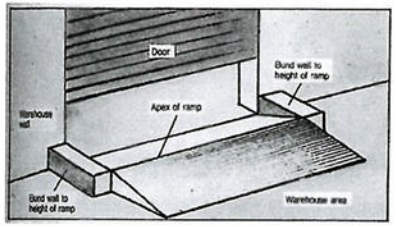
GULF

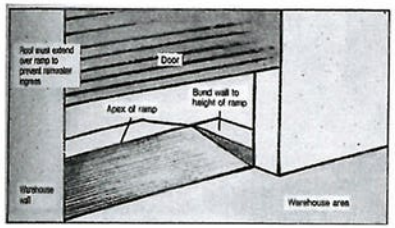


- มีการแบ่งเขตที่ชัดเจน
- แนวที่รถผ่านมีกันชนแข็งแรง
- มีทางหนีไฟที่ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- มีแสงสว่างเพียงพอ
- ป้องกันแสงแดดได้
- วางห่างผนัง 50 ซม.

โรงเรือนที่ใช้จัดเก็บสารเคมี

GULF

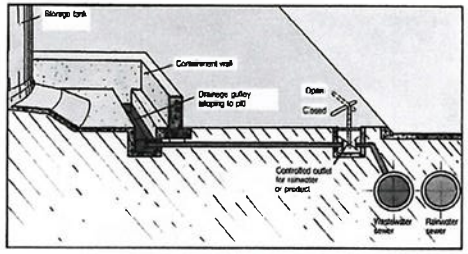


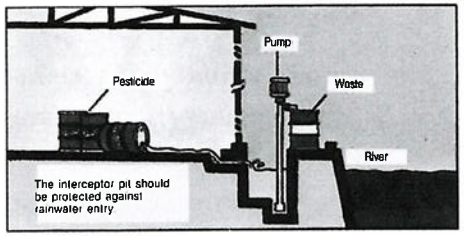


- ทางเข้า-ออก มีคันกั้นสูง เพื่อป้องกันจากรั่วไหลออกนอกโรงเรือน คั้นกันด้านนอก หรือในก็ได้

โรงเรือนที่ใช้จัดเก็บสารเคมี

GULF

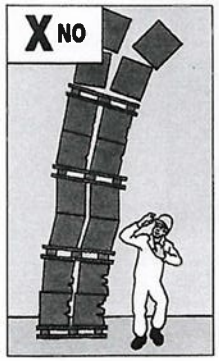




- ถังน้ำมัน สารเคมีเบากว่าน้ำมีเขื่อนกั้น และมีท่อ/วาล์วระบายน้ำฝนได้

โรงเรือนที่ใช้จัดเก็บสารเคมี

GULF

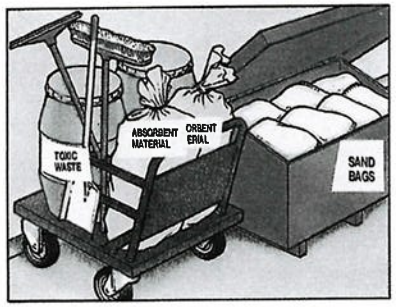


- กำหนดจำนวนชั้นวางซ้อนกัน ของถังเก็บให้ชัดเจน ป้องกันการยุบตัวของถัง

- สารเคมีห้ามวางติดพื้น ต้องมีพื้นรอง เพื่อให้สังเกตการรั่วไหลได้

โรงเรือนที่ใช้จัดเก็บสารเคมี

GULF



- เตรียมถุงทรายไว้ เพื่อปิดกั้นทางระบายออกนอกโรงงาน ต้องเก็บไว้แห้ง
- เตรียมสารดูดซับสารเคมี กระดาษซับ ทราย ขี้เลื่อย
- ไม้กวาด พลั่ว และภาชนะเปล่า เป็นสิ่งจำเป็น

โรงเรือนที่ใช้จัดเก็บสารเคมี

GULF

- เตรียมเครื่องดูดฝุ่นไว้ด้วย
- แผ่นดูดซับสารเคมี ก็ใช้ได้ดีกับพวกน้ำมัน

GULF

GULF

- เมื่องาของรถเสียบทะลุถังสารเคมี ต้องเอาถังนอนลง หนุนให้รูรั่วอยู่ด้านบน
- ห้ามล้างพื้นด้วยน้ำทันที
- ต้องดูดซับด้วย ทราย หรือขี้เลื่อยก่อน
- ตักใส่ภาชนะเปล่าที่เตรียมไว้ แล้วนำไปกำจัด

หลักการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกัน

GULF

การเลือกอุปกรณ์ป้องกัน พิจารณาจากทางเข้าสู่ร่างกายของสารเคมี

1. ทางการหายใจ
2. ทางตา
3. ทางผิวหนัง
4. ทางปาก

การป้องกันทางเดินหายใจ

GULF

APR – Air Purified Respirator

หน้ากากชนิดกองอากาศ

PF = 50
ป้องกันได้ 50 เท่า

PF = 20
ป้องกันได้ 20 เท่า

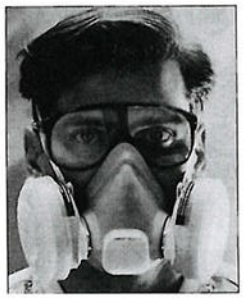
FF-Respirator (Full Face)
หน้ากากเต็มหน้า

HF-Respirator (Half Face)
หน้ากากครึ่งหน้า

การป้องกันทางเดินหายใจ

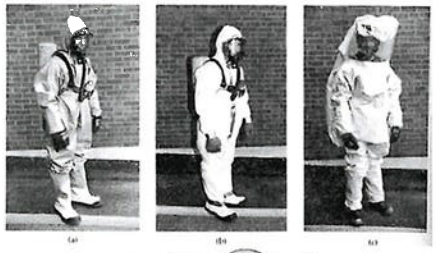
GULF

- มีความจำเป็นที่ต้องฝึกการใส่ให้ถูกต้อง และการทดสอบการรั่วไหล
- หน้ากากชนิดนี้มีข้อเสียเรื่องไม่สามารถบอกหมดอายุได้ ถ้าสงสัยให้เปลี่ยนไส้กรอง



การป้องกันทางเดินหายใจ

GULF



SAR – Supplied Air Respirator

ชนิดมีอากาศในตัว

1. SCBA (Self contained breathing apparatus) เป็นถังแบกติดตัว
2. Air Line Respirator เป็นท่ออากาศ

SCBA บรรจุอากาศอัด 300 เท่า บรรยากาศ ใช้ได้นาน 30 นาที

การป้องกันดวงตา

GULF

การป้องกันดวงตา

GULF

สารเคมีเข้าตาให้ล้างด้วยน้ำทันที ห้ามล้างตาด้วยสารเคมี ล้างนาน 15 นาที
โดนร่างกาย ให้รีบล้างตัวแล้วถอดสื้อผ้าที่เปื้อนออก ล้างนาน 15 นาที

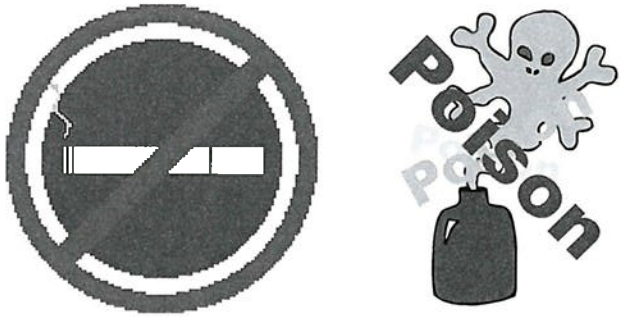
การป้องกันผิวหนัง

GULF

เครื่องแต่งกายพิจารณาจาก ชนิดเนื้อผ้า มีความหนา แขนยาว มีฝาปิด ถอดออกได้ง่าย ไม่หดตัวเมื่อโดนความร้อน

การป้องกันสารเคมีเข้าปาก

GULF



เมื่อกินสารเคมีเข้าไป ให้รีบดื่มนม หรือ น้ำตามเข้าไป ไม่ควรทำให้อาเจียน เพราะอาจลุกลามไปอวัยวะอื่นๆได้ แล้วโทร 1669 ศูนย์นเรทร

GULF

Thank You

GULF

อบรมพนักงานเข้าทำงานใหม่
หลักสูตรความปลอดภัย 6 ชั่วโมง

สารบัญ

GULF

1. ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
2. กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
3. ระเบียบปฏิบัติและข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

1. ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ปลอดภัยไว้ก่อน SAFETY FIRST

GULF

1.1	นโยบายด้านการจัดการคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและสังคม
1.2	วัตถุประสงค์และเป้าหมายด้านความปลอดภัยฯ
1.3	สิทธิและหน้าที่ด้านความปลอดภัยฯ
1.4	ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
1.5	การเลือกใช้และการดูแล PPE
1.6	เครื่องหมายและสัญลักษณ์เพื่อความปลอดภัย

GULF

1.1 นโยบายด้านการจัดการคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและสังคม

1.1 นโยบายด้านการจัดการคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและสังคม

GULF

1. มุ่งมั่นที่จะบรรลุและปฏิบัติตามกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและสังคม อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งนำข้อกำหนด ของลูกค้า และข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้องมาปรับใช้เป็นมาตรฐานในการดำเนินการ

2. จะดำเนินธุรกิจอย่างมีแนวทาง รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงความมุ่งมั่นในการปกป้องสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและการจัดการด้านสังคมโดยมีเป้าหมายคือลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของทั้งองค์กรตลอดจนวัฏจักรการผลิตของผลิตภัณฑ์ สร้างสมดุลระหว่างผลประโยชน์และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียขององค์กร ทำให้เกิดการพัฒนาธุรกิจอย่างยั่งยืน

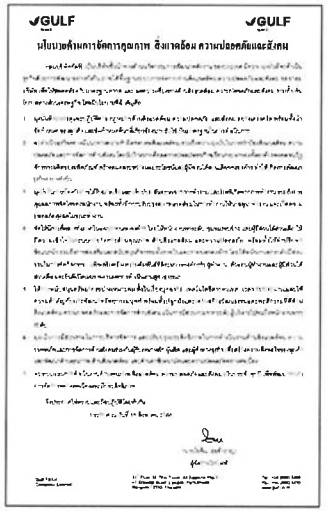
3. มุ่งมั่นในการป้องกันการได้รับบาดเจ็บและเจ็บป่วย อันตรายจากการทำงานและโรคที่เกิดจากการทำงาน รวมถึงการดูแลสภาพจิตใจของพนักงาน พร้อมทั้งมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานให้น่าอยู่ น่าทำงาน และเกิดความปลอดภัยสูงสุดในขณะทำงาน

1.1 นโยบายด้านการจัดการคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและสังคม

GULF

4. จัดให้มีการสื่อสารทั้งภายในและภายนอกองค์กร โดยให้พนักงานทุกระดับ ชุมชนรอบข้าง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ให้มีความเข้าใจในระบบการจัดการด้านคุณภาพ ด้านสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย พร้อมทั้งให้คำปรึกษา ข้อแนะนำ รวมถึงการส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมทั้งภายในและภายนอกองค์กร โดยให้พนักงานทุกระดับมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างองค์กรกับผู้ทำงาน ตัวแทนผู้ทำงานและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และยินดีเปิดเผยรายงานผลการดำเนินงานสู่สาธารณะ

5. ให้การสนับสนุนทรัพยากรอย่างเหมาะสม ทั้งในเรื่องบุคลากร เทคโนโลยีสารสนเทศ เวลา งบประมาณและให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ พร้อมทั้งปลูกฝังและเสริมสร้างวัฒนธรรมและพฤติกรรมที่ดีด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและการจัดการด้านสังคม เน้นการมีส่วนร่วมจากระดับผู้บริหารไปจนถึงพนักงานทุกๆระดับ

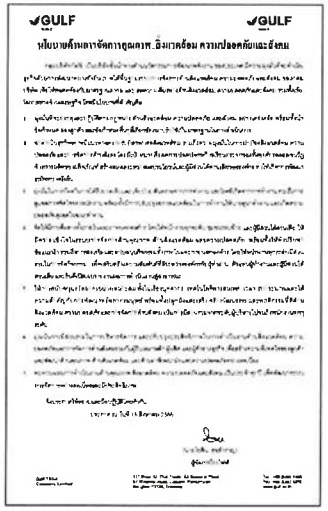


1.1 นโยบายด้านการจัดการคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและสังคม

GULF

6. มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และปรับปรุงประสิทธิภาพในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและการจัดการด้านสังคม ร่วมกับผู้รับเหมาหลัก ผู้ผลิต และผู้ค้าทางธุรกิจ เพื่อสร้างความพึงพอใจของลูกค้าและพัฒนาด้านคุณภาพ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง

7. ทบทวนแผนการดำเนินงานด้านคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและสังคม เป็นประจำทุกปี เพื่อพัฒนาระบบการจัดการอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ



GULF

1.2

วัตถุประสงค์และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยฯ

1.2 วัตถุประสงค์และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยฯ

GULF

No.	Objective	KPI	Target	Frequency
1	BBS participation	% of BBS participation	'≥90% of participation + ≥40% Like/Warn observation report	Monthly
2	Zero accident	LTI case and Medical Treatment case are ZERO	ZERO Accident	Yearly
3	Zero waste to landfill	Weight of waste to landfill / Total weight of all disposal wastes (Refer to DIW website)	0 (Ton)	Yearly
4	Control and monitoring all parameter of wastewater and air pollution comply with standard (Thai Law).	All parameter of wastewater and air pollution comply with standard.	All parameter comply with standard.	Monthly

GULF

1.3

สิทธิและหน้าที่ด้านความปลอดภัยฯ

1.3 สิทธิและหน้าที่ด้านความปลอดภัยฯ ของลูกจ้าง

GULF

- มีหน้าที่ในการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัยฯ 2554
- มีหน้าที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการและส่งเสริมด้านความปลอดภัยฯ โดยคำนึงถึงสภาพของงานและหน้าที่รับผิดชอบ
- มีหน้าที่แจ้งข้อบกพร่องของสภาพการทำงานหรือการชำรุดเสียหายของอาคาร สถานที่ เครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ ที่ไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเองต่อ SH&E หัวหน้างาน หรือผู้บริหาร
- มีหน้าที่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่นายจ้างจัดให้และดูแลให้สามารถใช้งานได้ตามสภาพและลักษณะของงานตลอดระยะเวลาทำงาน
- มีสิทธิได้รับความคุ้มครองจากการเลิกจ้าง หรือถูกโยกย้ายหน้าที่การงานเพราะเหตุที่ฟ้องร้อง เป็นพยาน ให้หลักฐาน หรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยฯ ต่อพนักงานตรวจความปลอดภัย คณะกรรมการความปลอดภัยฯ หรือศาล

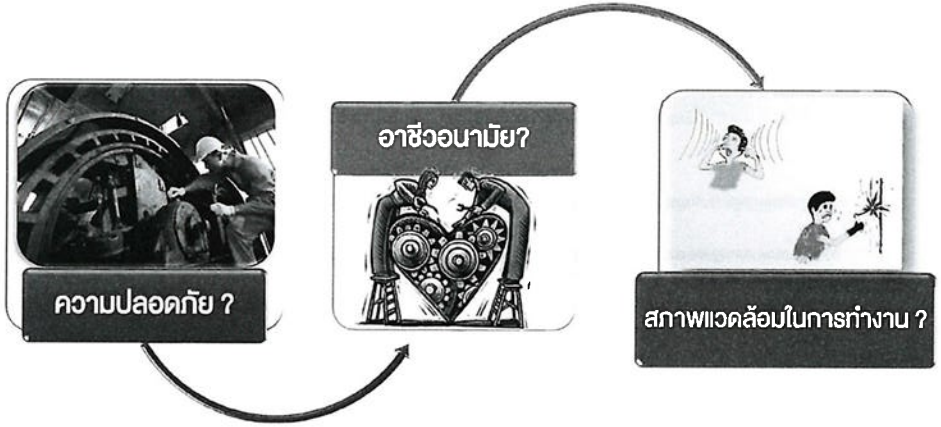
GULF

1.4

ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

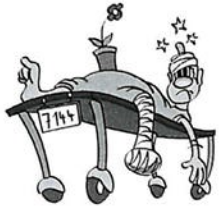


1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

โรงงานที่ไม่มีความปลอดภัยย่อมให้ผลผลิตเพียง 2 อย่าง

- *ผลิตสินค้าที่ด้อยคุณภาพ*
- *ผลิตคนพิการสู่สังคม*



1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

<u>ความหมาย</u>

"ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน" <u>คือ</u> การกระทำหรือสภาพการทำงาน <u>ซึ่งปลอดจากเหตุอันจะทำให้เกิดการประสบอันตรายต่อ.....</u>

อันเนื่องจากการทำงานหรือเกี่ยวกับการทำงาน

GULF

อุบัติการณ์ (Incident)

หมายถึง **เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้น แล้วมีผลให้เกิดอุบัติเหตุ (Accident) หรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near Miss)**

GULF

เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near miss accident)

หมายถึง เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้น เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีศักยภาพหรือมีแนวโน้ม**ที่จะก่อให้เกิดการบาดเจ็บ** ถ้าละเลยปล่อยให้สาเหตุดังกล่าวเกิดขึ้นบ่อยๆ หรือยังดำรงค์อยู่อย่างนั้น**อาจนำไปสู่**การเกิดอุบัติเหตุในที่สุด

อุบัติเหตุ (Accident)

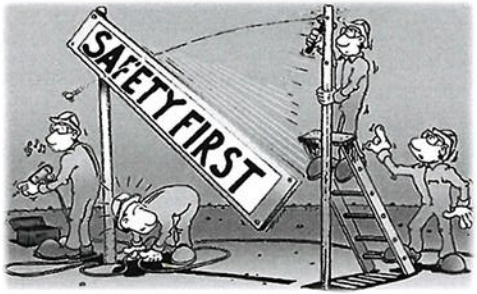
หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้คาดการณ์ หรือวางแผนไว้ล่วงหน้า ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลกระทบต่อการทำงาน ต่อผลผลิต อาจทำให้ทรัพย์สินเสียหาย หรือทำให้คนได้รับบาดเจ็บหรือพิการ หรือร้ายแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้

GULF

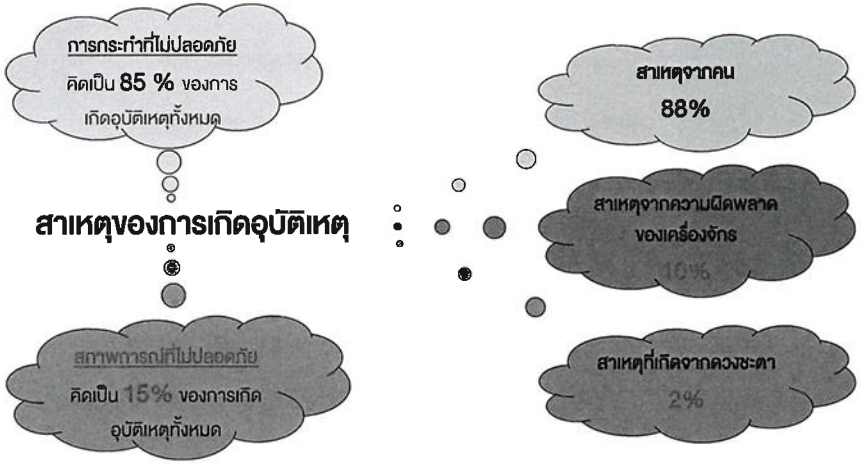
สาเหตุเบื้องต้นของการเกิดอุบัติเหตุ

1. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Action) 85 %

2. สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition) 15 %



GULF



1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Action)

หมายถึง : การกระทำหรือการปฏิบัติงานของคนงานมีผลทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยทั้งต่อตนเองและผู้อื่น

เช่น

- การทำงานไม่ถูกวิธี การทำงานลัดขั้นตอน ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับ
- ประมาท พลั้งเผลอ เหม่อลอย หลงลืม
- ถอดเครื่องกำบังของเครื่องจักรออก
- มีทัศนคติที่ไม่ถูกต้อง → อุบัติเหตุเป็นเรื่องของเวรกรรม
- สภาพร่างกายและจิตใจไม่พร้อมทำงาน
- การใช้วัสดุอุปกรณ์ไม่ถูกต้อง เหมาะสม

→ ไม่สบาย / เมาค้าง/ มีปัญหาครอบครัว / ทะเลาะกับแฟน ฯลฯ

1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

สภาพงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition)

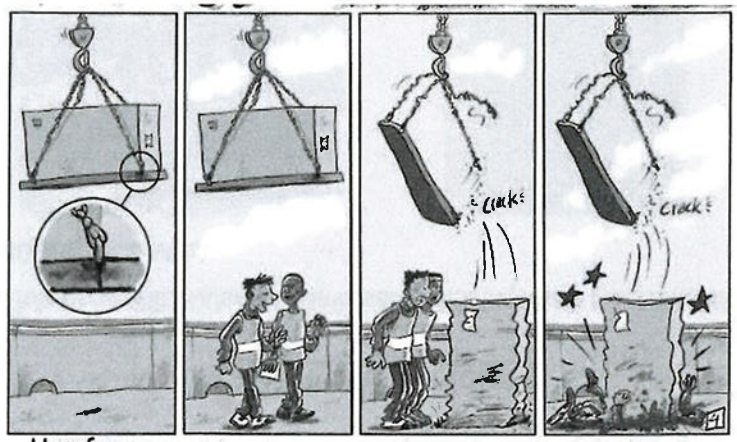
หมายถึง : สภาพของโรงงานอุตสาหกรรม เครื่องจักร กระบวนการผลิต อุปกรณ์ในการผลิตต่างๆ ไม่มีความปลอดภัยเพียงพอ

เช่น

- การออกแบบโรงงานและวางแผนผังไม่เหมาะสม
- ไม่มีการ์ดกำบังป้องกันในส่วนที่เคลื่อนไหว
- เครื่องจักรทล อุปกรณ์ในการผลิตขาดการบำรุงรักษา
- สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่เหมาะสม → แสงสว่างไม่เพียงพอ เสียงดังเกินมาตรฐาน ความร้อน ฝุ่นละออง ไอระเหยจากสารเคมี ฯลฯ

1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

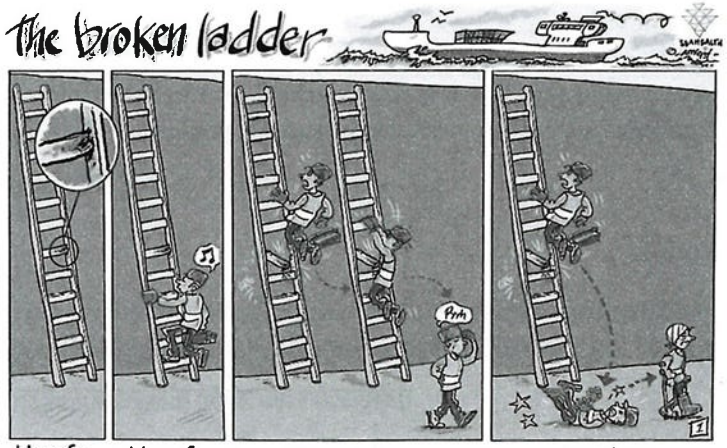
GULF



Unsafe condition. → Unsafe act → Near miss → Accident

1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

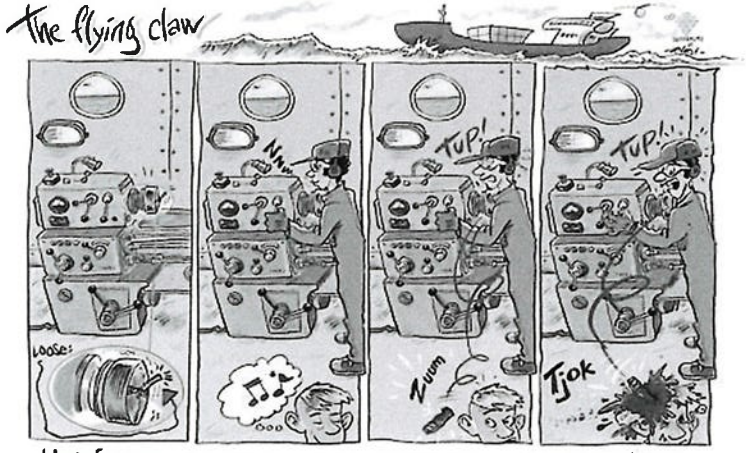
GULF



Unsafe condition → Unsafe act → Near miss → Accident

1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

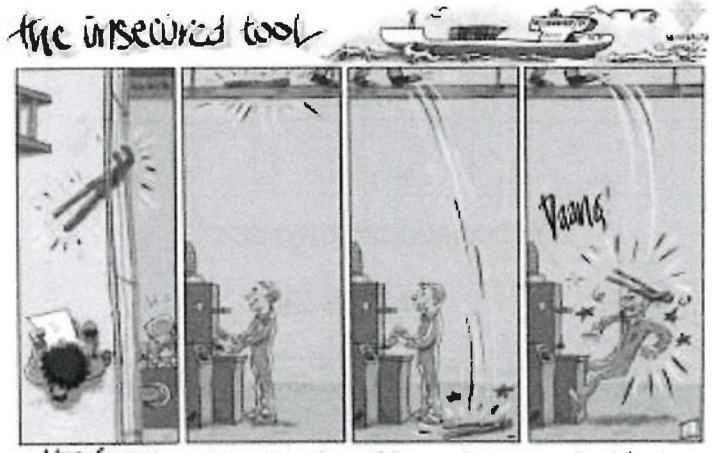
GULF



Unsafe condition. • Unsafe act • Near miss • Accident

1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF



Unsafe condition. • Unsafe act • Near miss • Accident

1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

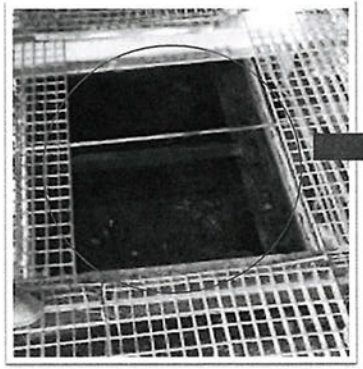
GULF

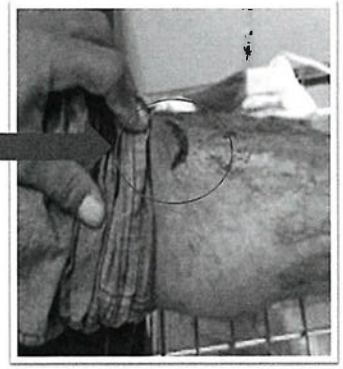
การกระทำที่ต่ำกว่ามาตรฐาน (Unsafe Action)

1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

สภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน (Unsafe Condition)





4. ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

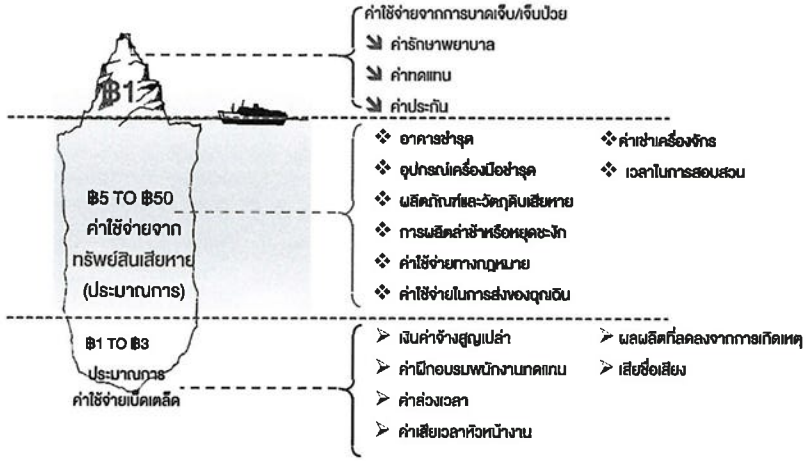
ACCIDENT RATIO STUDY

- 1 → อุบัติเหตุร้ายแรง บาดเจ็บ พิการ เสียชีวิต (Serious or Major Injury)
- 10 → อุบัติเหตุปานกลาง (Minor Injury)
- 30 → ทรัพย์สินเสียหาย (Property Damage)
- 600 → เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติ (Near-Miss accidents)

4. ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

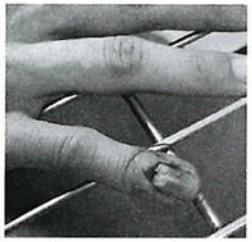
ความสูญเสียจากอุบัติเหตุ

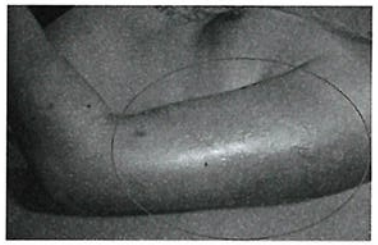


4. ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

อุบัติเหตุ (Accident)





1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

การค้นหาต้นตอของการเกิดอุบัติเหตุ

(Root Cause)

Loss Causation Model

ขาดการควบคุม (Lack of Control)	สาเหตุพื้นฐาน (Basic Causes)	สาเหตุเบื้องต้น (Immediate Causes)	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (Incident)	ความสูญเสีย (Loss)
1. โปรแกรม 2. มาตรฐาน 3. การปฏิบัติตามมาตรฐาน	1. ปัจจัยส่วนบุคคล 2. ปัจจัยในงาน	1. การปฏิบัติที่ต่ำกว่ามาตรฐาน 2. สภาพที่ต่ำกว่ามาตรฐาน	มีการสัมผัสกับพลังงานหรือสสาร	1. คน 2. ทรัพย์สิน 3. กระบวนการผลิต

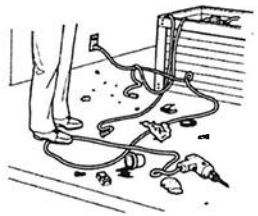
สาเหตุเบื้องต้น

การปฏิบัติที่ต่ำกว่ามาตรฐาน (Sub Standard Action)

- ใช้เครื่องมือที่ชำรุด
- ใช้เครื่องมือที่ไม่เหมาะสม
- การขนถ่ายไม่เหมาะสม
- การจัดวางไม่เหมาะสม
- วิธีการยกไม่ถูกต้อง
- ท่าทางการทำงานไม่เหมาะสม
- ทำงานกับอุปกรณ์ที่ไม่ปิดเครื่อง
- หยอกล้อเล่นกันในขณะปฏิบัติงาน
- ดื่มสุรา สิ่งเสพติดขณะปฏิบัติงาน
- ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลไม่เหมาะสม/ไม่ใช้/ชำรุด
- ปฏิบัติงานโดยไม่มีหน้าที่
- ขาดการตักเตือน
- ขาดการควบคุมดูแล
- ใช้ความเร็วไม่เหมาะสม
- อุปกรณ์ความปลอดภัยได้ถูกเปลี่ยนแปลง ใช้การไม่ได้
- นำอุปกรณ์ความปลอดภัยออกจากระบบ

สาเหตุเบื้องต้น

สภาพที่ต่ำกว่ามาตรฐาน (Sub Standard Condition)



- ขาดเครื่องกำบังหรือเครื่องกำบังไม่เหมาะสม
- ขาดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลหรือไม่เหมาะสม
- อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ชำรุด
- สถานที่ทำงานคับแคบหรือจำกัด
- ขาดระบบเตือนภัย
- อันตรายจากไฟไหม้ และการระเบิด
- ไม่มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย
- อันตรายจากสิ่งแวดล้อม เช่น ก๊าซ ฝุ่น ควัน ฟูม ฯลฯ
- อันตรายจากเสียงดัง
- อันตรายจากสารกัมมันตรังสี
- อันตรายจากความร้อน/เย็น
- อันตรายจากแสง (มาก/น้อยเกินไป)
- ขาดการระบายอากาศที่ดี

สาเหตุพื้นฐาน

ปัจจัยส่วนบุคคล

- ขาดความรู้
- ขาดความชำนาญ/ทักษะ
- ขีดความสามารถทางร่างกายไม่เพียงพอ
- ขีดความสามารถทางจิตใจไม่เพียงพอ
- ความกดดันทางร่างกาย
- ความกดดันทางจิตใจ
- ขาดแรงจูงใจ

ปัจจัยในงาน

- ขาดภาวะการเป็นผู้นำ/ตรวจสอบ
- ขาดการออกแบบที่ดี
- การจัดซื้อไม่ดี
- ขาดการบำรุงรักษา
- ขาดเครื่องมือ อุปกรณ์ วัสดุ
- ไม่มีมาตรฐานการทำงาน
- ใช้อุปกรณ์ เครื่องมือสึกกร่อน
- ใช้งานผิดประเภท

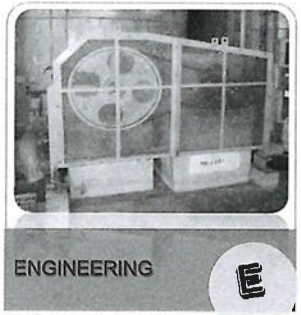
เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

- สัมผัสความเย็น
- สัมผัสความร้อน
- ถูกหนีบ
- ถูกของมีคม
- วัตถุกระเด็นใส่
- วัตถุตกใส่
- กระแทกกับวัตถุเคลื่อนไหว
- ถูกกระแทก ถูกตี
- ตกจากที่ต่างระดับ
- ลื่น หกล้ม
- การยกของ
- CAUSTIC
- TOXIC/NOXIOUS SUBSTANCE
- ไฟฟ้า
- รังสี
- เสียงดัง

1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

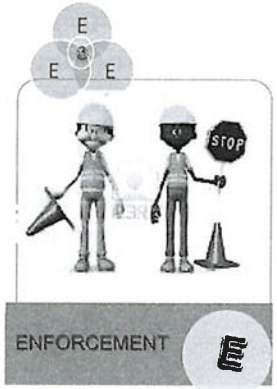
GULF

หลักการป้องกันอุบัติเหตุ



เป็นวิธีที่ควบคุมและป้องกันอุบัติเหตุได้ดีที่สุดและเป็นวิธีแรกที่ต้องคำนึงถึง

เป็นการให้ความรู้ วิธีการทำงานที่ถูกต้อง เพื่อสร้างจิตสำนึกที่ดีด้านความปลอดภัยสำหรับพนักงาน



สร้างข้อกำหนด ข้อบังคับ เพื่อควบคุมป้องกันอันตรายในการทำงาน

1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

โรคที่เกิดกับผู้ประกอบอาชีพ แบ่งได้ 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

โรคที่ไม่ได้เกิดการประกอบอาชีพ เช่น เบาหวาน หัวใจ ไข้เลือดออก ไข้หวัด เป็นต้น

โรคที่เกิดจากปัจจัยในการประกอบอาชีพโดยตรง ซึ่งเป็นปัจจัยเดียวที่ก่อให้เกิดโรค โดยอาจเกิดทันที เช่น สัมผัสไอกรดในโรงงานแบตเตอรี่ มีอาการแสบตา แน่นหน้าอก หายใจไม่ออก หรือการสัมผัสสารกำจัดแมลงในขณะฉีดพ่น มีอาการแน่นหน้าอก หนังตากระตุก น้ำตาไหล คลื่นไส้ อาเจียน มีผื่นคันตามผิวหนัง เป็นต้น

การประกอบอาชีพไปกระตุ้นให้โรคเดิมของผู้ป่วยคนนั้นให้แสดงอาการออกมา หรือทำให้อาการแย่ลงกว่าเก่า เช่น ในคนที่ผิดปกติอยู่แล้ว หรือผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวานจะมีอาการโรคเส้นเอ็นอักเสบได้ง่าย ดังนั้นการประกอบอาชีพเมื่อมีการออกแรงซ้ำ ๆ หรือมีท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้อง ก็จะแสดงอาการขึ้น

1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

ปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคจากการประกอบอาชีพ

1. **สภาพร่างกายคนทำงาน**
2. **สภาพงานหรือลักษณะงาน**
3. **สภาพแวดล้อมในการทำงาน**

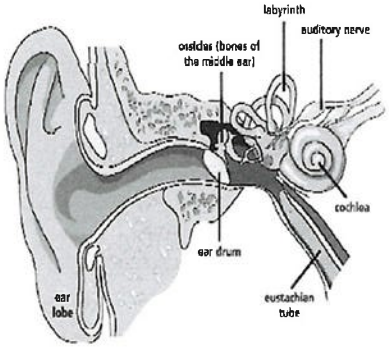
1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

1. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ

เสียงดัง (Noise) >>

การสูญเสียการได้ยิน
(Noise Induced Hearing Loss)



การสัมผัสเสียงดังเป็นเวลานาน จะทำให้ hair cell หลุดร่วงไป เป็นสาเหตุของการสูญเสียการได้ยิน

จากการวิจัยพบว่า ในกลุ่มคนงานที่ทำงานสัมผัสกับเสียงที่ดังกว่า 85 dBA นาน 8 ชั่วโมง/วัน ติดต่อกันนาน 5 ปี *มีโอกาสที่จะทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยินได้*

เดซิเบลเอ (dBA) เป็นวิธีที่ใช้กันมากที่สุดและครอบคลุมช่วงความถี่เต็ม 20Hz จนถึง 20 kHz หูของมนุษย์มีความไวต่อความถี่เสียงมากที่สุดระหว่าง 500 Hz ถึง 6 kHz

1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน

* กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549

เวลาการทำงานที่ได้รับเสียง (ชม.)	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดการทำงานไม่เกิน (dB A)
12	87
8	90
7	91
6	92
5	93
4	95
3	97
2	100

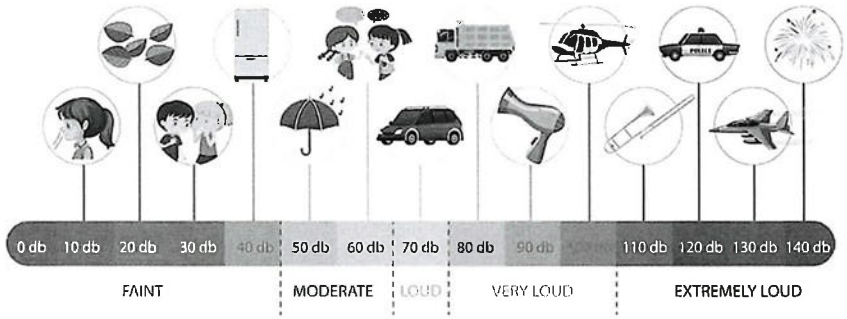
- ได้รับเสียงไม่เกินวันละ 7 ชั่วโมง ต้องมีระดับเสียงติดต่อกันไม่เกิน 91 dB(A)
- ได้รับเสียงวันละ 7-8 ชั่วโมง ต้องมีระดับเสียง ติดต่อกันไม่เกิน 90 dB(A)
- ได้รับเสียงเกินวันละ 8 ชั่วโมง ต้องมีระดับเสียง ติดต่อกันไม่เกิน 80 dB(A)
- นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในที่ ๆ มีระดับเสียงเกิน 140 dB(A) ไม่ได้

1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

1. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ

เสียงดัง (Noise)

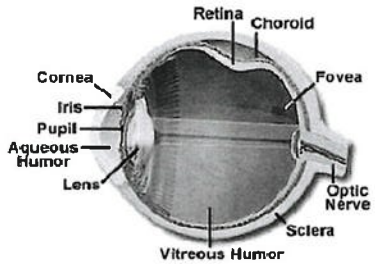


1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

แสงสว่าง (Lighting) >>

ปัญหาด้านการมองเห็น



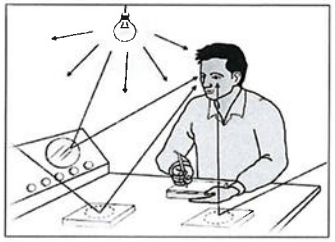
ปัญหาและอันตรายที่เกิดจากแสงสว่างและผลกระทบต่อผู้ทำงาน สามารถจำแนกได้ 3 ลักษณะ ดังนี้

1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

1. แสงสว่างที่น้อยเกินไป

2. แสงสว่างที่มากเกินไป



3. แสงจ้า

1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

ความร้อน (Heat) >> โรคจากความร้อน

อุณหภูมิร่างกายของคนปกติอยู่ในระดับ *37 องศาเซลเซียส* ดังนั้นเมื่อร่างกายได้รับความร้อนหรือสร้างความร้อนขึ้น ก็จำเป็นที่ต้องถ่ายเทออกไปเพื่อรักษาสมดุลอุณหภูมิของร่างกาย

หากร่างกายไม่สามารถรักษาสมดุลย์ของระบบควบคุมความร้อนได้ ก็จะทำให้เกิดความผิดปกติหรือความเจ็บป่วยได้

1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549

(1) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะ*งานเบา*ต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ *34 องศาเซลเซียส*

(2) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงาน*ปานกลาง*ต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ *32 องศาเซลเซียส*

(3) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะ*งานหนัก*ต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ *30 องศาเซลเซียส*

ค่า ***WBGT*** (Wet Bulb Globe Temperature) เป็น***ค่าดัชนีของอุณหภูมิ***หลายตัวประกอบกันขึ้นจาก***อุณหภูมิ ความชื้น***และการ***แผ่รังสีความร้อน***สู่ร่างกายมนุษย์ เพื่อใช้ประเมินอันตรายจากการอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มี**อุณหภูมิสูง**ของผู้ปฏิบัติงาน

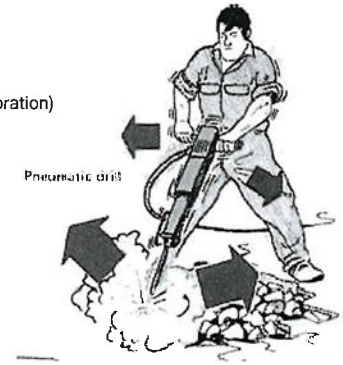
1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

ความสั่นสะเทือน >> โรคจากความสั่นสะเทือน (Vibration Disorders)

ผลของความสั่นสะเทือนต่อร่างกาย

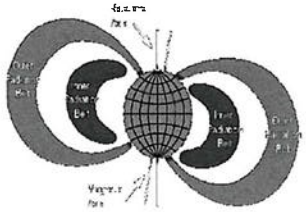
- ความสั่นสะเทือนทั้งร่างกาย (Whole-Body Vibration)
- ความสั่นสะเทือนเฉพาะส่วน เช่น ที่มือและแขน (Hand-Arm Vibration)



1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

รังสี Radiation



คือ พลังงานที่แผ่ออกมาจากต้นกำเนิด ในรูปของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ได้แก่ คลื่นวิทยุ ไมโครเวฟ อินฟาเรด รังสีเอ็กซ์ รังสีแกมมา รังสีคอสมิก และในลักษณะของอนุภาค เช่น แอลฟา เบตา และนิวตรอน เป็นต้น

รังสีแบ่งเป็น 2 ประเภท

-รังสีที่แตกตัวได้ เช่น รังสีแกมมา แอลฟา เบต้า เป็นต้น

-รังสีที่แตกตัวไม่ได้ เช่น อุลตราไวโอเลต ไมโครเวฟ เลเซอร์ เป็นต้น

1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

Health Hazard

1.รังสีที่แตกตัวได้

- ผิวหนังเสียหาย เป็นแผลเรื้อรังหรืออาจจะเป็นมะเร็ง
- เกิดต้อกระจกที่เลนส์ตา
- มะเร็งปอด เนื่องจากการหายใจเอาวัสดุกัมมันตรังสีเข้าไปเกาะติดอยู่ในปอด
- ไขกระดูกถูกทำลายทำให้ผลิตเม็ดเลือดแดงไม่ได้
- เกิดมะเร็งเม็ดเลือดขาว (Leukemia)
- เป็นหมัน

2. รังสีที่แตกตัวไม่ได้

2.1 เลเซอร์
- ทำลายกระจกตา เลนส์ตาหรือจอภาพ
- ผิวหนังไหม้

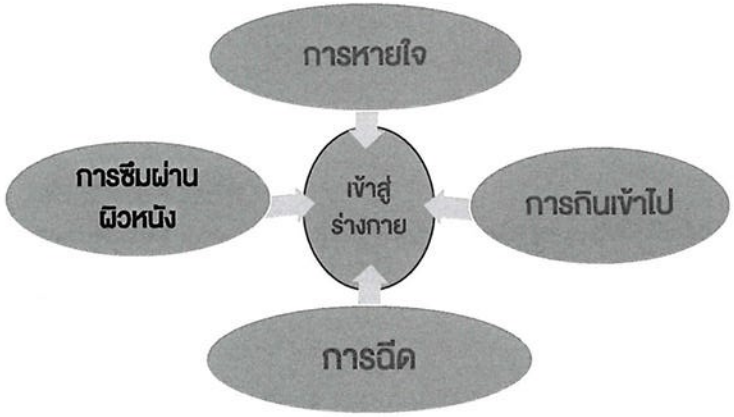
2.2 ไมโครเวฟ
- เนื้อเยื่อร่างกายจะร้อนขึ้น
- เป็นต้อเนื่องจากความร้อน

2.3 อินฟาเรด
- ผิวหนังและเนื้อเยื่อบางส่วนร้อน
- เป็นต้อ

1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

2. สภาพแวดล้อมทางเคมี



1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

ผลกระทบต่อสุขภาพ

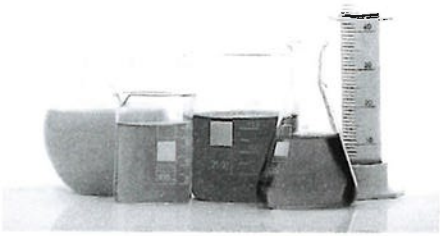
แบบเฉียบพลัน : เป็นการสัมผัสที่เกิดขึ้นครั้งเดียวในระยะเวลาที่ค่อนข้างสั้น เช่น หนึ่งนาทีถึงสองสามวัน อาการที่เกิดขึ้น ได้แก่ เกิดผลผื่นคันระคายเคือง ผิวหนังไหม้ อักเสบ ขาดอากาศ หน้ามืด วิงเวียน

แบบเรื้อรัง : เป็นการสัมผัสสารที่ระดับค่อนข้างต่ำในระยะเวลานานตั้งแต่เป็นเดือนถึงเป็นปี อาการที่เกิดขึ้น ได้แก่ การเกิดความพิการในทารก (Teratogenic) การเกิดความผิดปกติทางสายพันธ์ในตัวอ่อน หรือการผ่าเหล่า (Mutagenic) การผิดปกติทางพันธุกรรม เช่น การเปลี่ยนแปลงของ DNA การเกิดมะเร็ง (Carcinogenic)

1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

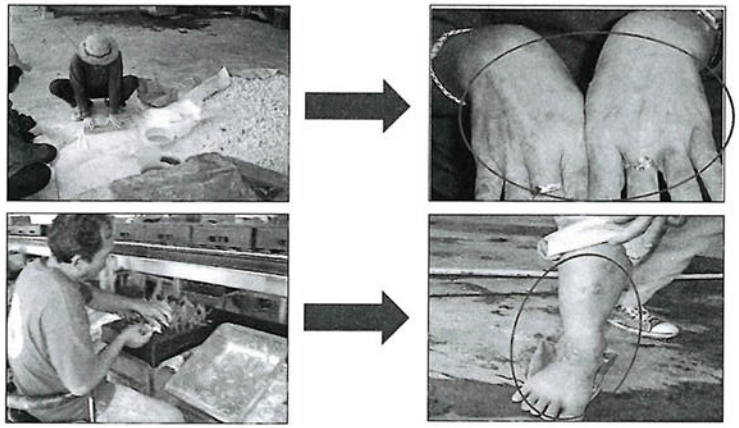
ปฏิบัติงานกับสารเคมี ต้องศึกษาข้อมูลของสารเคมีนั้นๆเป็นอย่างดี โดย *ศึกษาข้อมูลจาก SDS* เช่น อันตรายของสารเคมี คำเตือนในการจัดเก็บ วิธีใช้ วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน การปฐมพยาบาล การสวมใส่ PPE เป็นต้น



1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

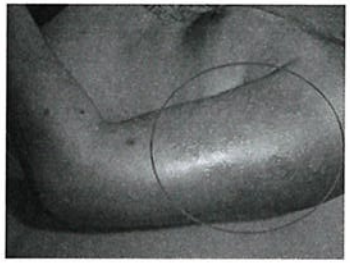
โรคจากการประกอบอาชีพ โรคผิวหนังที่มีสาเหตุจากการสัมผัสสารเคมี

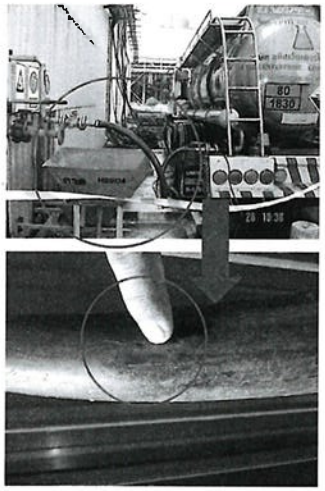


1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

สายโหลดสารเคมีกรดซัลฟูริก ชำรุด รั่ว แตก เป็นสาเหตุให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับอันตราย หากไม่มีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ



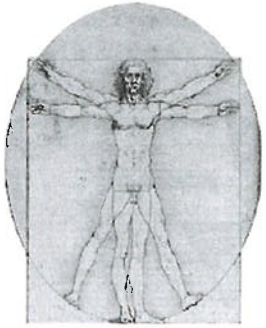


1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

4. จิตวิทยาสังคม

การยศาสตร์ (Ergonomics)



"Ergon" ที่หมายถึง งาน (work)

+

"Nomos" ที่แปลว่า กฎตามธรรมชาติ

"Ergonomics" หรือ "laws of work"

ที่อาจแปลได้ว่ากฎของงาน ซึ่งเป็นศาสตร์ที่เป็นการปรับเปลี่ยนสภาพงานให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน หรือเป็นการปรับปรุงสภาพการทำงานอย่างเป็นระบบ

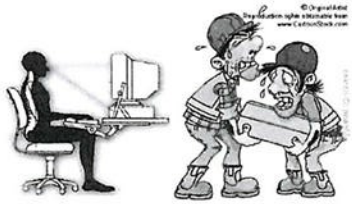
1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

ปัญหาการยศาสตร์ที่พบมากในสถานประกอบการ

จากการรวบรวมสถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน สำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานกองทุนประกันสังคม กระทรวงแรงงาน พบว่าปัญหาด้านการยศาสตร์นี้ก่อให้เกิด ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการมี 4 ประการใหญ่ คือ

1.การประสบอันตรายจากการยกหรือเคลื่อนย้ายของหนัก
2.การประสบอันตรายจากท่าทางการทำงาน
3.อาการเจ็บป่วยจากการเคลื่อนย้ายของหนัก
4.อาการเจ็บป่วยจากท่าทางการทำงาน



1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

สาเหตุ

>> การออกแบบที่ไม่เหมาะสม

>> การปฏิบัติงานในท่าซ้ำซากเป็นระยะเวลานาน

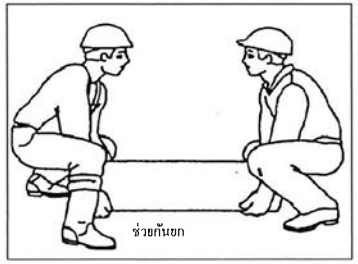
>> การปฏิบัติงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสม

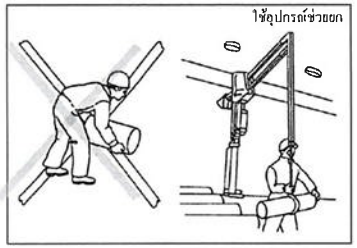
>> การออกแรงที่ฝืนธรรมชาติ

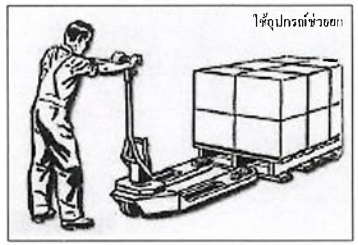
1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

การยกของที่ถูกวิธี







1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

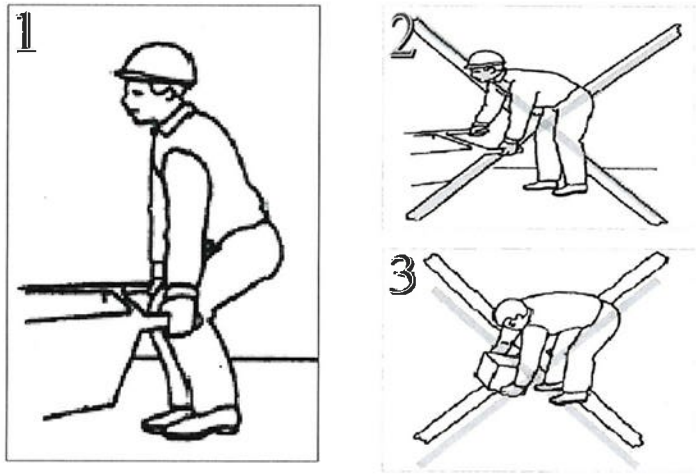
*กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการยกของและกำหนดอัตราน้ำหนักที่ให้ลูกจ้างทำงานได้

เพศ/อายุ	น้ำหนักที่ให้ยกได้
หญิง 15-18 ปี	20 กิโลกรัม
หญิง 18 ปีขึ้นไป	25 กิโลกรัม
ชาย 15-18 ปี	25 กิโลกรัม
ชาย 18 ปีขึ้นไป	55 กิโลกรัม

ในกรณีของหนักเกินอัตราที่กำหนด *ต้องจัดให้มีการใช้เครื่องทุ่นแรง* ที่เหมาะสม และไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัย

1.4 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF



GULF

ปลอดภัยไว้ก่อน SAFETY FIRST

1.5 • การเลือกใช้และการดูแล PPE

1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

GULF

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

(Personal Protective Equipment ; PPE)

คือ สิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือหลายสิ่งรวมกัน ที่สวมใส่ลงบนอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งหรือหลายส่วนร่วมกันของร่างกาย เพื่อป้องกันอันตรายให้แก่อวัยวะนั้น ไม่ต้องประสบอันตราย หรือลดความรุนแรง จากอันตรายที่เกิดขึ้น ในระหว่างที่ปฏิบัติงาน

1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

GULF

กฎหมายประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับ PPE

1. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

หมวด 2 การบริหาร การจัดการและการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

มาตรา 22 **ให้นายจ้างจัดและดูแลให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐาน**ตามที่อธิบดีประกาศกำหนด ลูกจ้างมีหน้าที่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและดูแลรักษาอุปกรณ์ตามวรรคหนึ่ง ให้สามารถใช้งานได้ตามสภาพและลักษณะของงานตลอดระยะเวลาการทำงานในกรณีที่ลูกจ้างไม่สวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว ให้นายจ้างสั่งให้ลูกจ้างหยุดการทำงานนั้นจนกว่าลูกจ้างจะสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว

มาตรา 62 ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา 22 วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

GULF

กฎหมายประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับ PPE (ต่อ)

2. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่องกำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2554

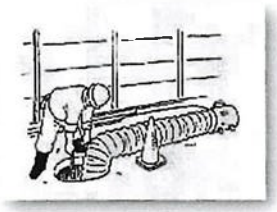
รายละเอียดของเนื้อหาเป็นการกำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลได้แก่ มอก., ISO, EN, AS/NZS, ANSI, JIS, NIOSH, OSHA, NFPA ทั้งนี้ให้เหมาะสมกับชนิด หรือประเภทของงานที่ลูกจ้างทำ

1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

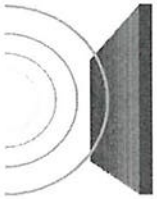
GULF

หลักการป้องกันอันตราย

ป้องกันที่แหล่งกำเนิด (Source)



ป้องกันที่ทางผ่าน (Path)



ป้องกันที่ตัวบุคคล (Receiver)

1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

GULF

หลักทั่วไปในการเลือกใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย

1. การประเมินสภาพอันตรายในการทำงาน (Hazard Assessment) เป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญและเทคนิคที่นำมาใช้ประเมินสภาพอันตรายในการทำงานคือ การเดินสำรวจ (Walk Through Survey)

2. การเลือก PPE (Selecting PPE)

2.1 มีความเหมาะสมกับอันตรายและลักษณะงาน รวมทั้งมีประสิทธิภาพในการป้องกัน

2.2 มีมาตรฐานรับรอง PPE ที่มาจากหน่วยงาน/องค์กรที่เชื่อถือเป็นที่ยอมรับ

2.3 มีความพอดีกับแต่ละบุคคล และรู้สึกสบายเมื่อสวมใส่ PPE

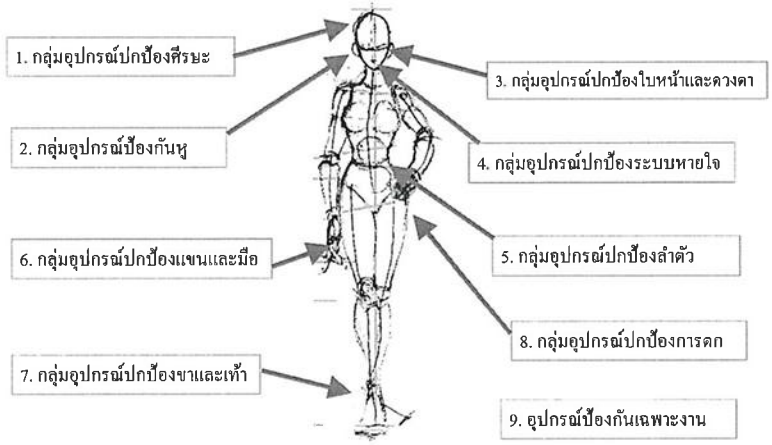
2.4 การบำรุงรักษาง่าย และมีความทนทาน

2.5 มีราคาเหมาะสม

1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

GULF

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล



1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

GULF

ข้อจำกัดของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

1. ผู้ปฏิบัติงานที่ต้องสวมใส่ PPE รู้สึกไม่สุขสบายเมื่อต้องสวมใส่
2. ทำให้การปฏิบัติงานไม่สะดวกโดยเฉพาะในระยะเริ่มแรกก่อนจะคุ้นเคยเป็นนิสัย
3. อุปกรณ์**ไม่สามารถกำจัดอันตรายจากสถานที่ทำงานได้** โดยเฉพาะเมื่ออุปกรณ์ทำงานล้มเหลวจะทำให้ผู้สวมใส่อุปกรณ์ได้รับสัมผัสกับสารอันตรายทันที
4. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจะใช้ไม่ได้ผลถ้าผู้สวมใส่ไม่มีความรู้ ความเข้าใจใน**วิธีการใช้ที่ถูกต้อง**และเลือกสวมใส่โดยไม่คำนึงถึงอันตรายที่จะต้องสัมผัส

1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

GULF

1. อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ

ใช้สำหรับป้องกันศีรษะ จากการกระแทก การเจาะทะลุของของแข็ง อันตรายจากไฟฟ้าและสารเคมีเหลว อุปกรณ์ป้องกันศีรษะที่สำคัญ คือ หมวกนิรภัย (Safety Helmet/Safety Hat/Hard Hat)

ตัวอย่างมาตรฐานของหมวกนิรภัย

1. ANSI Z89.1 – 2003
2. EN 397 – 1995
3. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 368 – 2554 แบ่งหมวกออกเป็น 3 ชนิด

1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

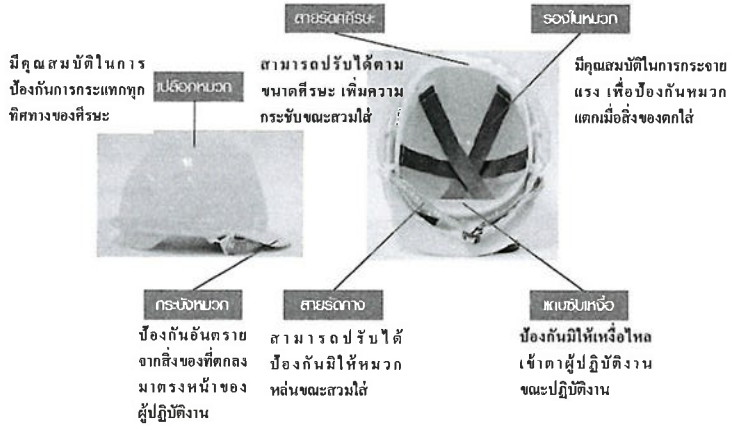
GULF

อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ ที่ใช้กันโดยทั่วไป แบ่งออกเป็น 4 ประเภท

1. หมวกนิรภัยชนิด CLASS G: ใช้ในงานก่อสร้าง งานทั่วไป โดยมากทำด้วยพลาสติก
2. หมวกนิรภัยชนิด CLASS E: ใช้ในงานกันไฟฟ้าแรงสูง ก่อสร้างทั่วไป โดยมากทำด้วยพลาสติก
3. หมวกนิรภัยชนิด CLASS C: ใช้ในงานขุดเจาะน้ำมัน โรงกลั่นน้ำมัน แก๊ส
4. หมวกนิรภัยชนิด CLASS D: ใช้ในงานดับเพลิง งานเหมือง โดยมากทำด้วยพลาสติกหรือ ไฟเบอร์กลาส

1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

GULF



1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

GULF

- **วิธีการใช้งานหมวกนิรภัย**
  - ก่อนใช้งานต้องตรวจสอบหมวกนิรภัย ได้มาตรฐานตามข้อกำหนดหรือไม่
  - ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพภายนอก
  - เมื่อสวมใส่ต้องปรับสายรัดศีรษะและคางให้พอดีกับผู้ใช้งาน
  - ทำการทดสอบความกระชับของหมวก โดยให้ก้มลงคำนับตัวเอง ถ้าหมวกตกแสดงว่าไม่กระชับ ต้องทำการปรับสายรัดใหม่
- **การดูแลรักษาหมวกนิรภัย**
  - การทำความสะอาดทั้งตัวหมวกและอุปกรณ์ โดยใช้น้ำ น้ำสบู่ หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรค อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 – 3 ครั้ง หรือทุกวัน โดยเฉพาะบริเวณแถบซับเหงื่อ
  - ตรวจสอบการชำรุดของอุปกรณ์

1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

GULF

2. กลุ่มอุปกรณ์ป้องกันอันตรายการจากเสียงดัง

- **ที่ครอบหูลดเสียง (Ear muffs)**
  - สามารถลดเสียงที่ความถี่สูงกว่า 400 เฮิร์ตได้ดี
  - มีชนิดที่สวมศีรษะและชนิดติดกับอุปกรณ์อื่น เช่น หมวกนิรภัย
  - ที่อุดหูจะช่วยลดเสียงดังได้ประมาณ 15 – 30 เดซิเบลเอ
- **ที่อุดหูลดเสียง (Ear plugs)**
  - เป็นชนิดที่สวมใส่เข้าไปในหู สามารถลดเสียงที่ความถี่ต่ำกว่า 400 เฮิร์ตได้ดี
  - ทำด้วยวัสดุต่างๆ เช่น พลาสติก ยาง โฟม ซิลิโคน ฝ้าย
    - สำลีธรรมดาลดได้ 8 เดซิเบลเอ
    - ใยแก้ว 20 เดซิเบลเอ
    - ยางซิลิคอน 15-30 เดซิเบลเอ
    - ยางอ่อน ยางแข็ง 18-25 เดซิเบลเอ

1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

GULF

ข้อดีของที่ครอบหูลดเสียง	ข้อเสียของที่ครอบหูลดเสียง
ลดเสียงที่ความถี่สูงได้ดีกว่า	หนัก ขนาดใหญ่ พกพาไม่สะดวก
สวมใส่ง่าย	ไม่เหมาะกับอากาศร้อน
ผู้ใช้ยอมรับได้ง่าย	ราคาแพง
ปรับให้เหมาะกับศีรษะทุกขนาด	อาจเป็นอุปสรรคเมื่อใส่ร่วมกับอุปกรณ์อื่นๆ
สามารถใช้กับคนงานที่เป็นโรคเกี่ยวกับหูได้	ไม่เหมาะกับการทำงานในที่คับแคบ

ข้อดีของที่อุดหูลดเสียง	ข้อเสียของที่อุดหูลดเสียง
ราคาถูก	หลุดง่าย หลงหายง่าย
ลดเสียงที่ความถี่ต่ำได้ดีกว่า	ใช้ไม่ได้หากหูมีบาดแผล หรือมีการอักเสบ ติดเชื้อ
สวมใส่สบาย ไม่ร้อน	อาจเกิดการระคายเคืองรูหู
ไม่เป็นอุปสรรคต่ออุปกรณ์อื่นบนศีรษะ	ผู้ใช้มักปฏิเสธการใช้ในการใช้งาน
พกพาสะดวก เก็บง่ายประหยัดพื้นที่เก็บ	ต้องเปลี่ยนอันใหม่บ่อย
ใช้สะดวกในที่คับแคบ เช่นในอุโมงค์	การใส่และถอดค่อนข้างยาก

1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

GULF

- **วิธีการสวมใส่ที่อุดหูลดเสียง (Ear plugs)**
  1. ใช้มือบีบที่อุดหูให้มีขนาดเล็กๆแหลมๆ
  2. เอื้อมมือข้ามศีรษะมาดึงใบหู เพื่อให้หูตรง แล้วจึงใส่ที่อุดหู
  3. ปล่อยมือเพื่อให้ที่อุดหูขยายตัว
- **วิธีการสวมใส่ที่ครอบหูลดเสียง (Ear muffs)**
  1. เก็บรวบผมให้เรียบร้อยไม่ให้ปิดบังบริเวณใบหู
  2. กางที่ครอบหูออกให้มีขนาดพอเหมาะกับศีรษะ
  3. สวมที่ครอบหูและปรับให้พอดีกับใบหู
- **การบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียง**
  - ทำความสะอาดทุกครั้งหลังจากการใช้งาน โดยใช้น้ำสบู่เช็ดทำความสะอาด แล้วผึ่งแดด
  - ตรวจสอบอุปกรณ์ ถ้ามีการชำรุดให้เปลี่ยนอุปกรณ์
  - ถ้าเป็นที่อุดหูลดเสียงชนิดที่ทำด้วยโฟม หรือสำลี ควรใช้เพียงครั้งเดียวแล้วทิ้ง

1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

GULF

3. กลุ่มอุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา

ใช้สำหรับป้องกันใบหน้าและดวงตาจากการกระทบกระแทกของของแข็ง การกระเด็นของสารเคมีหรือของเหลวอันตรายอื่นๆ อันตรายจากงานเชื่อมโลหะ ตัวอย่างของอุปกรณ์ชนิดนี้คือ

1. แว่นตานิรภัย (Safety Spectacles/Safety Glasses)
2. กรอบตานิรภัย (Goggles)
3. กระบังหน้า (Face Shields)
4. กระบังหน้าสำหรับงานเชื่อมโลหะ (Welding Shields)

1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

GULF

- **การใช้งานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายใบหน้าและดวงตา**
  - ควรเลือกให้เหมาะสมตามลักษณะการใช้งานหรืออันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น
  - ตรวจสอบสภาพโดยทั่วไป เช่น เลนส์ ขาแว่น สายรัด กรอบแว่น กระบังหน้า/กระบังข้าง ต้องอยู่ในสภาพที่ดี ไม่มีรอยรั่ว รอยแตก หรือมีการพร่ามัวของเลนส์
  - ขณะสวมใส่ต้องมีความกระชับ แน่น ไม่หลวมหรือหลุดขณะทำงาน
  - ผู้ใช้งานที่มีปัญหาสายตาต้องสวมแว่น/คอนแทคเลนส์ก่อนใส่อุปกรณ์
- **การบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายใบหน้าและดวงตา**
  - ทำความสะอาดทุกครั้งหลังจากการใช้งาน โดยใช้น้ำสบู่เช็ดทำความสะอาด แล้วผึ่งแดด
  - ตรวจสอบอุปกรณ์ ถ้ามีการชำรุดให้เปลี่ยนอุปกรณ์

1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

GULF

4. กลุ่มอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ

ใช้สำหรับป้องกันไม่ให้สารอันตรายหรือสารพิษที่ปนเปื้อนในอากาศเข้าสู่ร่างกายทางระบบหายใจ ตัวอย่างของอุปกรณ์ชนิดนี้ คือ

1. หน้ากากกรองอากาศชนิดต่าง ๆ
2. ชุดส่งผ่านอากาศ (Airline Respirators)
3. อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจแบบมีถังอากาศพกพา (SCBA; Self Contained Breathing Apparatus)

1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

GULF

- **การใช้งานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายระบบทางเดินหายใจ**
  - ควรเลือกให้เหมาะสมตามลักษณะการใช้งานหรืออันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น
  - ตรวจสอบสภาพโดยทั่วไป เช่น ตัวหน้ากาก ตลับกรอง สายรัดศีรษะ ท่อส่งอากาศ สายส่งอากาศ
  - หน้ากากชนิดกรองอากาศ ต้องมีการทดสอบความกระชับ โดยใช้ฝ่ามือปิดทางเข้าของอากาศให้สนิทแล้วหายใจเข้า ถ้าหน้ากากยุบหรือบุ๋มเล็กน้อย หรือไม่สามารถหายใจได้ แสดงว่าไม่มีรอยรั่ว
  - หน้ากากชนิดส่งอากาศจากภายนอกเข้าไป ควรตรวจสอบท่อส่งอากาศ และข้อต่อต่างๆ ผู้ใช้งานต้องผ่านการอบรมวิธีการใช้งานอย่างเคร่งครัด
- **การบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายระบบทางเดินหายใจ**
  - ทำความสะอาดทุกครั้งหลังจากการใช้งาน โดยใช้น้ำสบู่เช็ดทำความสะอาด ใช้แปรงนิ่มๆ ขัดเบาๆ แล้วผึ่งแดด
  - ตรวจสอบอุปกรณ์ ถ้ามีการชำรุดให้เปลี่ยนอุปกรณ์

1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

GULF

5. กลุ่มอุปกรณ์ปกป้องลำตัว

ใช้สำหรับป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับลำตัวจากการกระเด็นของสารเคมีอันตราย โลหะหลอมเหลว การสัมผัสอุณหภูมิที่ร้อนจัดหรือเย็นจัด รวมถึงไฟไหม้ การกระแทกกับวัตถุแข็งต่าง ๆ ตัวอย่างของอุปกรณ์ชนิดนี้ คือ

1. ชุดป้องกันสารเคมี
2. ชุดป้องกันความร้อน
3. แผ่นคาดลำตัว หรือเอี๊ยมทำจากวัสดุชนิดต่าง ๆ

1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

GULF

การบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากลำตัว

- ทำความสะอาดทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน
- การเช็ด ล้าง ทำความสะอาดนั้น ให้ทำตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต เช่น ชุดป้องกันการติดไฟ เมื่อทำการซักล้าง จะทำให้สารป้องกันการติดไฟ ของใยผ้าเสื่อมสภาพลงไป
- เก็บในบริเวณที่เหมาะสม เช่น อุณหภูมิพอเหมาะ ปราศจากฝุ่น และสารเคมีรบกวน

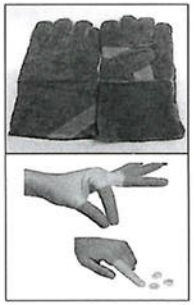
1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

GULF

6. กลุ่มอุปกรณ์ปกป้องแขนและมือ

ใช้สำหรับป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับมือและแขน จากสารเคมี วัตถุมีคมอุณหภูมิร้อนและเย็น ไฟฟ้า เชื้อโรค สิ่งสกปรกต่าง ๆ ตัวอย่างของอุปกรณ์ชนิดนี้ คือ

1. ถุงมือชนิดต่างๆ
2. ปลอกแขนและปลอกนิ้ว



1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

GULF

- **การใช้งานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่มือและผิวหนัง**
  - ควรเลือกอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับลักษณะงานหรืออันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำงาน
  - อ่านคู่มือและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และตรวจสอบสภาพโดยทั่วไป ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่ฉีกขาด แตก หรือสกปรก
  - วิธีทดสอบความสามารถในการซึมผ่านถุงมือ โดยการกลับถุงมือให้ด้านนอกให้อยู่ด้านใน แล้วเทสารเคมีลงไป ทิ้งไว้ 10 – 15 นาที ถ้าสารเคมีซึมผ่านได้ แสดงว่าถุงมือไม่เหมาะสมกับสารเคมีนั้น
- **การบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่มือและผิวหนัง**
  - ทำความสะอาดทุกครั้งหลังจากการใช้งาน โดยใช้น้ำสบู่ หรือน้ำเปล่า หรือตามวิธีการตามที่ผู้ผลิตแนะนำ ผึ่งลมให้แห้ง และเก็บในที่สะอาด
  - ถ้าอุปกรณ์ชำรุดให้เปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่

1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

GULF

7. กลุ่มอุปกรณ์ปกป้องขาและเท้า

ใช้สำหรับป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับขาและเท้าจากการกระแทก ทับหรือหนีบโดยวัตถุแข็ง การหกใส่ของสารเคมี การสัมผัสกับกระแสไฟฟ้า ตัวอย่างของอุปกรณ์ชนิดนี้ คือ

1.รองเท้านิรภัย (Safety Shoes)
2. รองเท้ายาง
3. รองเท้าพลาสติก

1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

GULF

การใช้งานและการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายของเท้า

- การใช้งานสามารถเลือกใช้ได้ในการปฏิบัติงานทุกงานที่อาจมีอันตรายเกิดขึ้นกับเท้าของผู้ปฏิบัติ เช่นงานก่อสร้าง งานที่อาจมีอุบัติเหตุเกี่ยวกับวัสดุหล่นทับ การบาด การทะลุผ่าน งานที่วัสดุทิ่มแทง สารเคมี รวมถึงอันตรายจากกระแสไฟฟ้า และควรสวมใส่ตลอดการทำงาน
- การบำรุงรักษาต้องทำความสะอาดด้านนอกด้วยน้ำธรรมดา/สบู่ เช็ดให้แห้งแล้ววางให้แห้ง หรือผึ่งแดดก็ได้ ควรทำความสะอาดอย่างน้อยทุกสัปดาห์

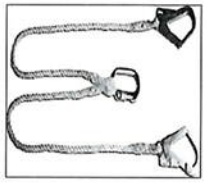
1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

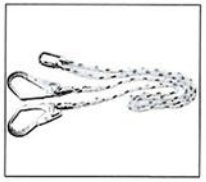
GULF

8.กลุ่มอุปกรณ์ปกป้องการตก

ใช้สำหรับป้องกันไม่ให้คนทำงานในที่สูงตกลงสู่เบื้องล่าง ตัวอย่างของอุปกรณ์ชนิดนี้ คือ

1. เข็มขัดนิรภัย (Safety Belt)
2. สายรัดตัวนิรภัย(Safety Harness)
3. เชือกนิรภัย (Lanyards)
4. สายช่วยชีวิต (Lifelines)





1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

GULF

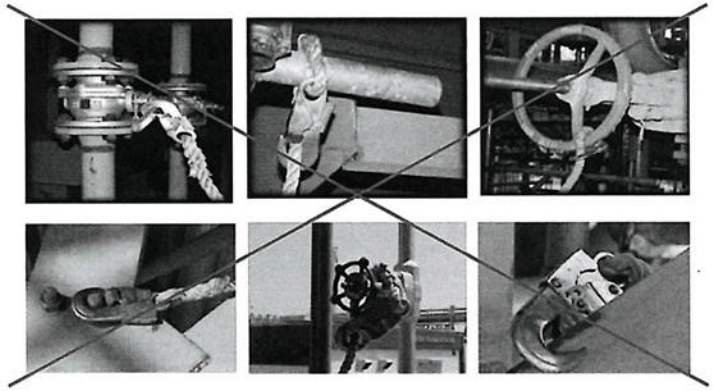
วิธีการใช้งานเข็มขัดนิรภัยและอุปกรณ์

- เมื่อทำงานที่มีความสูงตั้งแต่ 4 เมตรขึ้นไป ต้องจัดให้มีการใช้เข็มขัดนิรภัยและชุดอุปกรณ์ที่สามารถรับน้ำหนักของผู้ปฏิบัติงาน
- ต้องมีการตรวจสอบอุปกรณ์ ให้มีลักษณะพร้อมใช้งาน จะต้องไม่มีการแตกร้าว ความเสียหายจากการไหม้ไฟ บิดเบี้ยว ผิดรูป เปื่อย ฉีกขาด เป็นต้น
- ห้ามผูกยึดหรือเกี่ยวกับระบบป้องกันการตกส่วนบุคคลกับสิ่งต่อไปนี้
  - เสาค้ำยันแนวทแยงมุม
  - เสาค้ำยันแนวดิ่ง
  - ท่อสาธารณูปโภค เช่น ท่อลม ท่อน้ำ ท่อแก๊ส
  - ระบบป้องกันอัคคีภัย
  - รางไฟ สายไฟ ตลับไฟ ท่อสายไฟ
  - วาล์วทุกชนิด
  - โครงสร้างที่ไม่แข็งแรง

1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

GULF

ลักษณะการยึดเกี่ยวของตะขอที่ไม่ถูกต้อง



1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

GULF

9.กลุ่มอุปกรณ์ป้องกันเฉพาะงาน

- เสื้อชูชีพ (Life Jackets, Work Vest)
- อุปกรณ์ดำน้ำ อุปกรณ์ช่วยชีวิตและอุปกรณ์ทางการแพทย์
- ชุดกันไฟสำหรับพนักงานผจญเพลิง (เสื้อกันไฟ ชุดกันไฟ รองเท้าบู๊ทกันไฟ และอื่นๆ)

1.5 การเลือกใช้และการดูแล PPE

GULF

การจูงใจให้ผู้ปฏิบัติงานใช้อุปกรณ์ PPE

1. อบรมผู้ปฏิบัติงานให้เข้าใจอันตรายและความสำคัญในการใช้งาน และวิธีการใช้งานที่ถูกต้อง
2. จัดอุปกรณ์ให้เพียงพอกับการใช้งานและเหมาะสมกับอันตรายที่อาจได้รับ
3. มีระบบจัดเก็บและบำรุงรักษาที่ดี เพื่อยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์ PPE
4. มีอะไหล่เปลี่ยนให้ใหม่ตามอายุการใช้งานหรือเมื่อเกิดความเสียหาย
5. จัดให้มีแผ่นป้ายเตือน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงพื้นที่ปฏิบัติงานนี้มีอันตรายอะไร
6. ยกย่องชมเชยผู้ปฏิบัติถูกต้อง และในรายที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง เช่น ไม่สวมอุปกรณ์ PPE ต้องตักเตือนทันที
7. ผู้บังคับบัญชาทุกระดับต้องเป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้อุปกรณ์ PPE

GULF

ปลอดภัยไว้ก่อน SAFETY FIRST

1.6

- เครื่องหมายและสัญลักษณ์เพื่อความปลอดภัย

1.6 เครื่องหมายและสัญญลักษณ์เพื่อความปลอดภัย

GULF

>> รูปแบบของเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัยและสีที่ใช้แบ่งเป็น 5 ประเภทตามจุดประสงค์ของการแสดงความหมาย ดังนี้

รูปทรงเรขาคณิต	ความหมาย	สีเพื่อความปลอดภัย	สีตัด	สีของสัญลักษณ์ภาพ
แถบวงกลมพร้อมแถบเฉียง	ห้าม	สีแดง (red)	สีขาว* (white)	สีดำ (black)
วงกลม	บังคับให้ปฏิบัติ	สีฟ้า (blue)	สีขาว*	สีขาว

1.6 เครื่องหมายและสัญญลักษณ์เพื่อความปลอดภัย

GULF

รูปทรงเรขาคณิต	ความหมาย	สีเพื่อความปลอดภัย	สีตัด	สีของสัญลักษณ์ภาพ
สามเหลี่ยมด้านเท่า	เตือน	สีเหลือง (yellow)	สีดำ	สีดำ
สี่เหลี่ยมจัตุรัส	สภาวะปลอดภัย	สีเขียว (green)	สีขาว*	สีขาว
สี่เหลี่ยมจัตุรัส	อุปกรณ์เกี่ยวกับอัคคีภัย	สีแดง	สีขาว*	สีขาว

1.6 เครื่องหมายและสัญญลักษณ์เพื่อความปลอดภัย

GULF

ป้ายแสดงสภาวะการห้าม

1.6 เครื่องหมายและสัญญลักษณ์เพื่อความปลอดภัย

GULF

ป้ายแสดงสภาวะบังคับ

1.6 เครื่องหมายและสัญญลักษณ์เพื่อความปลอดภัย

GULF

ป้ายแสดงสภาวะเตือนอันตราย

1.6 เครื่องหมายและสัญญลักษณ์เพื่อความปลอดภัย

GULF

ป้ายแสดงสภาวะปลอดภัย

1.6 เครื่องหมายและสัญญลักษณ์เพื่อความปลอดภัย

GULF

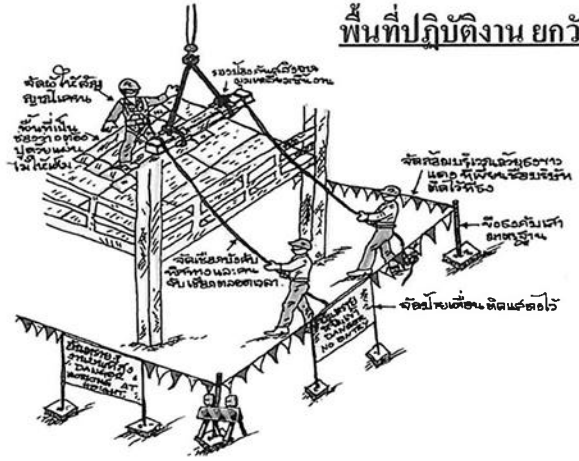
วัสดุที่ใช้ในการปิดกั้น

1. แถบขาว-แดง หรือธงขาว-แดง
2. เสาเหล็ก หรือโครงเหล็กรูปตัวเอ
3. ป้ายเตือนภัยต่างๆ

1.6 เครื่องหมายและสัญญลักษณ์เพื่อความปลอดภัย

GULF

พื้นที่ปฏิบัติงาน ยกวัสดุ



2. กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

2.1 พระราชบัญญัติความปลอดภัยฯ 2554

2.2 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ ด้านความปลอดภัยฯ 2549

GULF

2.1

- **พระราชบัญญัติความปลอดภัยฯ 2554**

GULF

2.1 พระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน 2554

GULF

<u>เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ</u>

เนื่องจากในปัจจุบันมี<u>การนำเทคโนโลยี</u> เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ สารเคมี และสารเคมีอันตรายมาใช้ในกระบวนการผลิต การก่อสร้าง และบริการแต่<u>ขาดการพัฒนาความรู้ความเข้าใจควบคู่กันไป</u> ทำให้<u>ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้แรงงาน</u>ในด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย สภาพแวดล้อมในการทำงาน และก่อให้เกิดอันตรายจากการทำงาน จนถึงแก่บาดเจ็บ พิการ ทุพพลภาพ เสียชีวิต หรือเกิดโรคอันเนื่องจากการทำงาน ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้นและทวีความรุนแรงขึ้นด้วย

พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ฉบับนี้ จะก่อให้เกิดมาตรฐานด้านความปลอดภัยฯ ในการทำงานของประเทศไทยเข้า*สู่ระบบมาตรฐานสากล*

2.1 พระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน 2554 GULF

หน้าที่ของนายจ้าง ตาม พรบ. ความปลอดภัยฯ ปี 2554

ม.8 นายจ้างต้องบริหารจัดการตามมาตรฐานและลูกจ้างต้องปฏิบัติ
(จำคุก<1 ปี ปรับ 4 แสนบาท)

ม.14 แจ้งลูกจ้างถึงจุดเสี่ยงใหม่และเปลี่ยนจุดงานใหม่
(ปรับ<50,000บาท)

ม.16 จัดให้มีการอบรมผู้บริหาร หัวหน้างานและลูกจ้างทุกคน
(จำคุก< 6 เดือน ปรับ< 2 แสนบาท)

ม.17 ติดประกาศป้ายเตือนอันตรายและข้อความแสดงสิทธิของนายจ้างและลูกจ้าง
(จำคุก< 3 เดือน , ปรับ100,000 บาท)

ม.18 หลายสถานที่ หลายผู้รับเหมาให้ใช้แบบเดียวกัน
(จำคุก<1 ปี , ปรับ<400,000 บาท)

ม.21 ให้ลูกจ้างแจ้งหัวหน้าและผู้บริหารตามจุดเสี่ยงและต้องแก้ไข

2.1 พระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน 2554 GULF

หน้าที่ของนายจ้าง ตาม พรบ. ความปลอดภัยฯ ปี 2554

ม.22 จัดอุปกรณ์ PPE และลูกจ้างต้องใส่
(จำคุก< 3 เดือน , ปรับ< 100,000 บาท)

ม.32 ให้นายจ้างมีการประเมินอันตรายศึกษาผลกระทบและจัดทำแผนและต้องรับรอง
จากผู้ชำนาญการ (จำคุก< 6 เดือน ปรับ< 200,000 บาท

ม.35-37 พนักงานตรวจความปลอดภัยและการเข้าตรวจโรงงานและแก้ไข
(จำคุก< 6 เดือน ปรับ< 200,000 บาท)

ม.38 ยึดขายทอดตลาดถ้าแก้ไขแล้วไม่จ่ายตาม ม.37

ม.42 ห้ามเลิกจ้างลูกจ้าง ถ้าให้ข้อมูล
(จำคุก < 6 เดือน , ปรับ <200,000 บาท)

ม.44-51 กองทุนความปลอดภัย

ม.70 เปิดเผยข้อเท็จจริงของนายจ้างที่ไม่สมควร
(จำคุก< 1 เดือน , ปรับ< 40,000บาท)

2.1 พระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน 2554 GULF

หน้าที่ของลูกจ้าง ตาม พรบ. ความปลอดภัยฯ ปี 2554

ม. 18 ลูกจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์เกี่ยวกับความปลอดภัยฯ
(จำคุกไม่เกิน 3 เดือน หรือปรับไม่เกิน 100,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ)

ม. 21 ดูแลสภาพแวดล้อมในการทำงานตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวง
เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัยโดย
คำนึงถึงสภาพของงานและพื้นที่ที่รับผิดชอบ

ม. 22 สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและดูแลรักษาอุปกรณ์ให้
สามารถใช้งานได้ตามสภาพและลักษณะของงานตลอดระยะเวลาทำงาน
(จำคุกไม่เกิน 3 เดือน หรือปรับไม่เกิน 100,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ)

2.1 พระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน 2554 GULF

หน้าที่ของหัวหน้างาน ตาม พรบ. ความปลอดภัยฯ ปี 2554

ม. 20 สนับสนุนและร่วมมือกับนายจ้างและบุคลากรอื่น เพื่อปฏิบัติการให้
เป็นไปตามมาตรา 8 มาตรา 16 มาตรา 18 และมาตรา 22

ม. 21 ดำเนินการป้องกันอันตรายจากข้อบกพร่องหรือการชำรุดเสียหายที่
ทราบภายในขอบเขตที่รับผิดชอบหรือที่ได้รับมอบหมายทันทีที่ทราบ
กรณีไม่อาจดำเนินการได้ ให้แจ้งผู้บริหารหรือนายจ้างดำเนินการ
แก้ไขโดยไม่ชักช้า

ม. 64 อำนวยความสะดวกในการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานตรวจความ
ปลอดภัยตามมาตรา 35 หรือมาตรา 36 วรรคสอง
(จำคุกไม่เกิน 6 เดือน หรือปรับไม่เกิน 200,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ)

GULF

2.2

- กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ ด้านความปลอดภัยฯ 2549

2.2 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ ด้านความปลอดภัยฯ 2549

GULF

(Highlight)

- ให้มีข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยสำหรับพนักงาน / ผู้รับเหมา
- ต้องอบรมให้มีความรู้ตามคู่มือและข้อบังคับก่อนลงมือปฏิบัติงาน
- กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน ระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง ระดับวิชาชีพ ระดับบริหาร
- กำหนดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน(SHE-COM) มีลูกจ้างตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป
- กำหนดให้มีหน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

2.2 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ ด้านความปลอดภัยฯ 2549

GULF

บทบาทหน้าที่ จป.แต่ละระดับ

จป. ระดับหัวหน้างาน

- วิเคราะห์งานเพื่อค้นหาความเสี่ยงหรืออันตรายเบื้องต้น/ตรวจสอบ คปภ.ก่อนเริ่มงานทุกวัน
- สอนงาน/ควบคุมการทำงานของลูกน้องให้ทำงานด้วยความปลอดภัย

จป. ระดับวิชาชีพ

- เสนอแนะการปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรฐานด้านความปลอดภัย
- ประเมินความเสี่ยง/อบรมให้ความรู้/จัดทำรายงาน/วิเคราะห์การประสบอันตราย/รวบรวมสถิติ

จป. ระดับบริหาร

- กำกับ ดูแล จป. ทุกระดับ
- เสนอแผนงานโครงการด้านความปลอดภัย สนับสนุนส่งเสริมกิจกรรมหรือโครงการด้านความปลอดภัย

3. ระเบียบปฏิบัติและข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

GULF

3.1 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น หม้อน้ำ
3.2 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า
3.3 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี
3.4 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานบนที่สูง
3.5 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ
3.6 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายและจัดเก็บวัสดุ
3.7 ขั้นตอนการรายงานและสอบหาสาเหตุอุบัติการณ์
3.8 ระบบขออนุญาตทำงาน (Permit to work)
3.9 แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน
3.10 กฎระเบียบด้านความปลอดภัยฯ

GULF

ปลอดภัยไว้ก่อน SAFETY FIRST

3.1

- ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น หม้อน้ำ

1. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น หม้อน้ำ

GULF

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่นและหม้อน้ำ 2552

"เครื่องจักร" หมายความว่า สิ่งที่ประกอบด้วยชิ้นส่วนหลายชิ้นสำหรับก่อกำเนิดพลังงานเปลี่ยนหรือแปลงสภาพพลังงาน หรือส่งพลังงาน ทั้งนี้ ด้วยกำลังน้ำ ไอน้ำ เชื้อเพลิง ลม ก๊าซ ไฟฟ้า หรือพลังงานอื่น และหมายความรวมถึงเครื่องอุปกรณ์ ล้อดุนกำลัง รอก สายพาน เพลา เฟือง หรือสิ่งอื่นที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งเครื่องมือกล

1. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น หม้อน้ำ

GULF

1.1 ความปลอดภัยในการทำงานกับเครื่องจักร

อันตรายจากเครื่องจักร

1. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น หม้อน้ำ

GULF

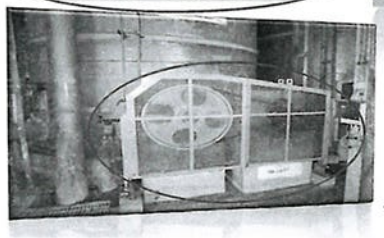
ข้อปฏิบัติทั่วไป เพื่อความปลอดภัยในการทำงานกับเครื่องจักร

- พนักงานต้อง แต่งกายให้เรียบร้อย รัดกุม โดยสวมเสื้อแขนยาวเข้าในพื้นที่ควบคุม
- พนักงานห้ามสวมใส่เครื่องประดับที่อาจเกี่ยวโยงกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดได้
- พนักงานต้องรวบผมที่ปล่อยยาวเกินสมควร เพื่อป้องกันการถูกดึงจากเครื่องจักร
- นายจ้างต้องจัดทำรั้ว คอกกั้น หรือเส้นแสดงเขตอันตราย ณ บริเวณที่ตั้งของเครื่องจักร ให้ลูกจ้างเห็นได้ชัดเจน
- พนักงานซึ่งไม่เกี่ยวข้องห้ามเข้าไปในบริเวณดังกล่าว
- เครื่องจักรที่มีการถ่ายทอดพลังงานโดยใช้เพลา สายพาน รอก เครื่องอุปกรณ์ ล้อตุนกำลัง ต้องมีตะแกรงหรือที่ครอบปิดคลุมส่วนที่หมุนได้และส่วนส่งถ่ายกำลังให้มิดชิดเพื่อป้องกันการถูกหนีบ ดึง เฉือน กระแทก ทับ จนเกิดอันตราย

1. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น หม้อน้ำ

GULF

การจัดทำรั้ว คอกกั้นบริเวณอันตรายจากเครื่องจักร



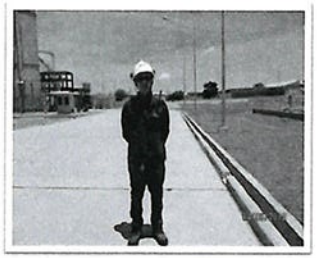
ต้องมีตะแกรงหรือที่ครอบปิดคลุมส่วนที่หมุนได้และส่วนส่งถ่ายกำลังให้มิดชิด

1. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น หม้อน้ำ

GULF

ข้อปฏิบัติทั่วไป เพื่อความปลอดภัยในการทำงานกับเครื่องจักร

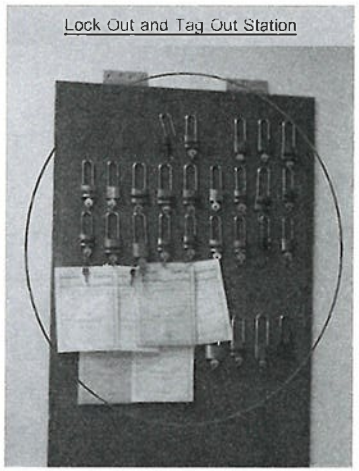
- การซ่อมเครื่องจักรต้องหยุดเครื่องจักรและต้องทำการ Lock Out & Tag Out ป้องกันมิให้เครื่องจักรทำงานขณะซ่อม
- เครื่องจักรที่ใช้พลังงานไฟฟ้าต้องมีระบบหรือวิธีการป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วเข้าตัวบุคคลที่เกี่ยวข้องหรือเครื่องจักรและต้องต่อสายดิน
- ต้องตรวจสอบเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีและปลอดภัย
- ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามลักษณะงาน



ต้องสวมใส่ PPE ตามลักษณะงานทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน

1. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น หม้อน้ำ

GULF



Lock Out and Tag Out ทุกครั้ง เพื่อป้องกันมิให้เครื่องจักรทำงานขณะซ่อม

1. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น หม้อน้ำ

GULF

1.2 ความปลอดภัยในการทำงานกับปั้นจั่น

ข้อควรรู้ในการปฏิบัติงานกับปั้นจั่น

- รู้น้ำหนักของที่จะยกและไม่ยกเกินน้ำหนักที่ปั้นจั่นสามารถยกได้ในระยะนั้น
- รู้รัศมีการยกและย้ายของ ให้ดูตำแหน่งที่ห่างจากตัวปั้นจั่นมากที่สุดในการประเมินความสามรถของปั้นจั่น
- ใช้รัศมีของแขนในตำแหน่งที่ใกล้ตัวปั้นจั่นที่สุด
- ต้องทราบและปฏิบัติตามแผนภาพความสามารถในการยกของปั้นจั่น (Lifting Capacity or Load Chart)
- ห้ามการเริ่ม หรือหยุดการยกแบบทันทีทันใด หรือขับแบบกระชาก
- การยกของต้องยกขึ้นในแนวดิ่ง ให้รอกตะขอตรงกับศูนย์กลางของน้ำหนักที่ยก และตรงกับกลางแขนของปั้นจั่น
- ปรับให้ปั้นจั่นมีเสถียรภาพมากที่สุดและได้ดิ่ง

1. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น หม้อน้ำ

GULF

ข้อปฏิบัติทั่วไป เพื่อความปลอดภัยในการทำงานกับปั้นจั่น

- ให้มีการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่นปีละไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง (ตามน้ำหนักของปั้นจั่น)
- ให้ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ให้สัญญาณ ผู้ยึดเกาะวัสดุ หรือผู้ควบคุมการใช้ปั้นจั่น ~~ต้องผ่านการอบรมและทบทวนทุก 2 ปี~~
- จัดทำเส้นแสดงเขตอันตราย เครื่องหมายแสดงเขตอันตราย หรือเครื่องกั้นเขตอันตราย ในเส้นทางที่มีการใช้ปั้นจั่นเคลื่อนย้ายสิ่งของ
- ห้ามเดินผ่านปั้นจั่นขณะทำการยก

1. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น หม้อน้ำ

GULF

Accident From Crane

ที่มาของภาพ : https://www.posttoday.com/social/general/577947

เครนก่อสร้างคอนโดฯ พระราม3 พังถล่ม คนงานก่อสร้างดับ 4 ราย บาดเจ็บ 5 ราย เกิดเหตุการณ์ เมื่อ 23 ม.ค. 62 เมื่อเวลา 12.15 น. ส่วนสาเหตุที่เครนพังถล่มลงมา คาดว่าเกิดจากการติดตั้งและทดสอบระดับความสูงของเครนจนเกิดอุบัติเหตุ ทำให้เครนส่วนที่ต่อเติมหักลงมา

1. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น หม้อน้ำ

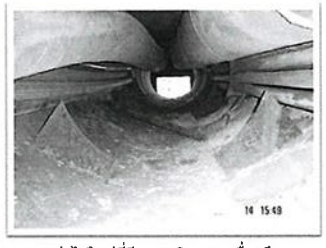
GULF

1.3 ความปลอดภัยในการทำงานกับหม้อไอน้ำ

"หม้อน้ำ" หมายความว่า ภาชนะปิดที่ผลิตน้ำร้อนหรือไอน้ำที่มีความดันสูงกว่าบรรยากาศ โดยใช้ความร้อนจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง หรือความร้อนจากพลังงานอื่น

อันตรายของหม้อน้ำ >> ระเบิด !!!

สภาพการฉีกขาดของเหล็กยึดโยงและการแตกระเบิดของผนังหลัง



สภาพท่อไฟใหญ่ที่ฉีกขาดบริเวณรอยเชื่อมยึดผนังหน้าและผนังหลัง

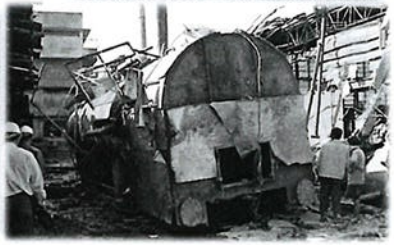
1. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น หม้อน้ำ

GULF

กรณีการเกิดอุบัติเหตุหม้อน้ำระเบิด : โรงงานฟอกย้อมผ้ายีนส์

ข้อมูลทั่วไป

- ตั้งอยู่ที่ถนนเทพารักษ์ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ
- ระเบิดวันที่ 7 ก.พ. 46
- เสียชีวิต 5 บาดเจ็บ 12



1. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น หม้อน้ำ

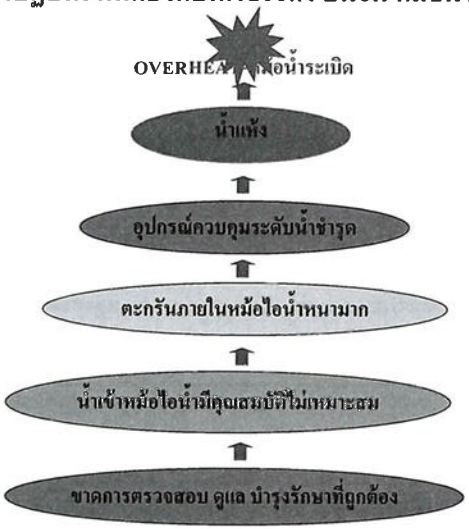
GULF

สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ

- เกิดจาก OVER HEAT ที่ส่วนล่างของท่อไฟใหญ่
  - มีตะกรันจับหนาที่ท่อไฟใหญ่หนาไม่ต่ำกว่า 2 หุน
  - มีโคลนตะกอนสะสมอยู่ใต้ท่อไฟใหญ่มาก
  - เหล็กที่สร้างหม้อไอน้ำเป็นเหล็กคุณภาพต่ำ ทนอุณหภูมิได้ต่ำ
- เกิดจาก OVER PRESSURE เนื่องจาก
  - ท่อไฟใหญ่มีการกร่อนพรุนเป็นหลุมลึกและบางมาก
  - การออกแบบและการสร้างหม้อไอน้ำไม่เป็นไป ตามมาตรฐาน โดยท่อไฟใหญ่มี Ø โต 44 นิ้ว แต่ไม่มีวงแหวนรัด

1. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น หม้อน้ำ

GULF



GULF

ปลอดภัยไว้ก่อน SAFETY FIRST

3.2

- **ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าและงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ**

2. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าและงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ

GULF

2.1 การทำงานเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า

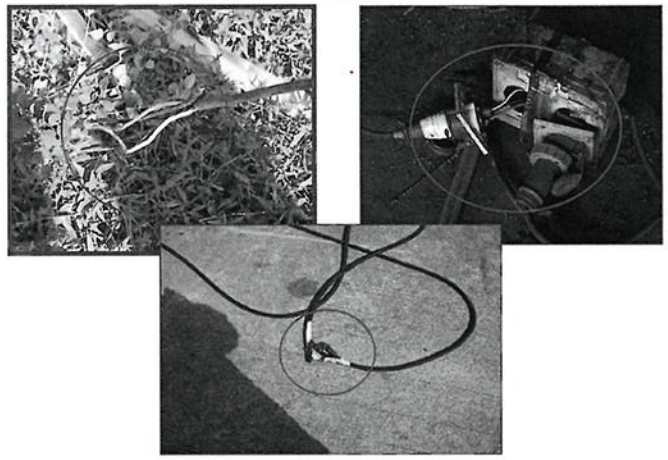
การป้องกันอันตรายจากอุปกรณ์ไฟฟ้า

1. อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด ที่จะนำมาใช้ในเขตโรงไฟฟ้า จะต้องได้รับการตรวจสอบสภาพให้พร้อมใช้งานทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานทุกชิ้น จะต้องกรอกในแบบฟอร์มรายการอุปกรณ์พร้อมแนบมากับใบอนุญาตการทำงาน (Work Permit)
3. กรณีที่ต้องเพิ่มเติมอุปกรณ์ จะต้องติดต่อเจ้าของงาน เพื่อทำการตรวจสอบก่อนนำมาใช้งานทุกครั้ง
4. เครื่องมือที่ใช้ไฟฟ้า ต้องต่อผ่านอุปกรณ์ตัดไฟอัติโนมัติ (Safe-T-Cut)
5. ไม่อนุญาตให้ปฏิบัติงานหากยังมิได้มีการขออนุญาตเปิด work permit โดยเด็ดขาด
6. ต้องมีการตัดแยกระบบไฟฟ้าทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า โดยใช้ระบบ Log out Tag out
7. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลชนิดป้องกันไฟฟ้าที่เหมาะสม
8. อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด จะต้องไม่มีการปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลงให้ผิดไปจากมาตรฐานการผลิต
9. ห้ามทำงานในที่มีน้ำขัง หรือ ทำงานตากฝน
10. การวางอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น สายไฟ จะต้องวางให้เรียบร้อย ต้องไม่ถูกกดทับ หรือ เหยียบ จนทำให้เกิดการชำรุดเสียหาย

2. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าและงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ

GULF

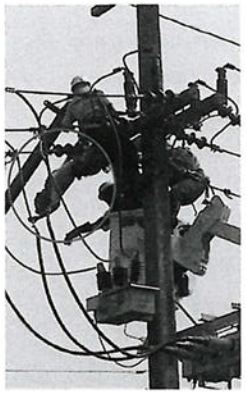
ภาพตัวอย่างอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ห้ามใช้



2. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าและงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ

GULF

อุบัติเหตุจากไฟฟ้าแรงสูง



2. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าและงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ

GULF

2. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าและงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ

GULF

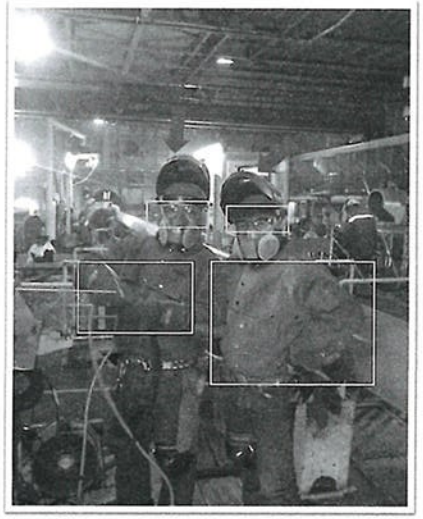
2.2 การทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ

<u>การป้องกันอันตรายจากการทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ</u>

1. อุปกรณ์ที่นำมาปฏิบัติงานต้องผ่านการตรวจสอบความปลอดภัยทุกครั้ง
2. ต้องจัดพนักงานเฝ้าระวังไฟ เพื่อทำหน้าที่เฝ้าไฟ หรือสะเก็ดให้ครอบคลุมทั่วบริเวณการทำงาน
3. ต้องจัดเตรียมถังดับเพลิงมาด้วยทุกครั้งที่ปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟและต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ ห้าม ใช้ถังดับเพลิงในพื้นที่โดยเด็ดขาด!!!
4. ต้องจัดเตรียมผ้ากันไฟ พร้อมถาดรอง เพื่อใช้ในการรองรับสะเก็ดไฟ จากการเชื่อม
5. ต้องยึดหางปลาของตู้เชื่อมให้แน่น สายไม่เปื่อยหรือขาด

2. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าและงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ

GULF



<u>PPE สำหรับงานเชื่อม</u>

1.กระบังหน้าลดแสงเพื่อกันแสงจ้าจากการเชื่อม
2.แว่นตาป้องกันสะเก็ดงานเชื่อมเข้าตา
3.หน้ากากกรองป้องกันฝุ่น ฟูมจากการเชื่อมเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ
4.เอี๊ยมและปลอกแขนงานเชื่อม ป้องกันสะเก็ดไฟ
5.ถุงมืองานเชื่อม ป้องกันสะเก็ดไฟ ป้องกันไฟดูด
6.รองเท้างานเชื่อม ป้องกันสะเก็ดไฟและป้องกันไฟดูด

2. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าและงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ

GULF

กรณีงานเชื่อมด้วยไฟฟ้า

<u>ตู้เชื่อมไฟฟ้า</u>จะต้องได้มาตรฐานมีสติ๊กเกอร์ติดที่อุปกรณ์แสดงว่าผ่านการตรวจสอบแล้ว

>>สายไฟ ปลั๊กไฟ เครื่องติดใบเจียร์อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกอย่างที่นำมาใช้งานจะต้องอยู่ในสภาพที่ดี ผ่านการตรวจสอบเช่นกัน

>>พื้นที่การติดตั้งอุปกรณ์เครื่องมือต้องไม่กีดขวางทางเดิน ไม่อยู่ในจุดที่มีละอองน้ำ มีความชื้นหรือมีน้ำขัง

>>กำหนดการเดินสายไฟให้อย่างปลอดภัยไม่ปิดกั้นทางเดินหรือเป็นอุปสรรคต่อการทำงาน

>> เครื่องติดใบเจียร์ จะต้องมีการ์ดครอบที่ใบตัดเพื่อป้องกันอันตรายกรณีใบตัดแตก

2. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าและงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ

GULF

กรณีการเชื่อมตัด ด้วยแก๊ส

>> ต้องติดตั้งถังแก๊สแรงดันอยู่ในจุดที่มั่นคง หรืออยู่ในรถเข็นมีเชือก โซ่คล้องผูกรัดป้องกันการล้มกระแทก

>> ก่อนการเบิกถังแก๊สแรงดันทุกครั้งจะต้องได้รับการตรวจสอบว่ามีการทดสอบสภาพถัง (Hydro test) แล้วไม่เกิน 5 ปี ถังไม่บุบเบี้ยว เป็นสนิม

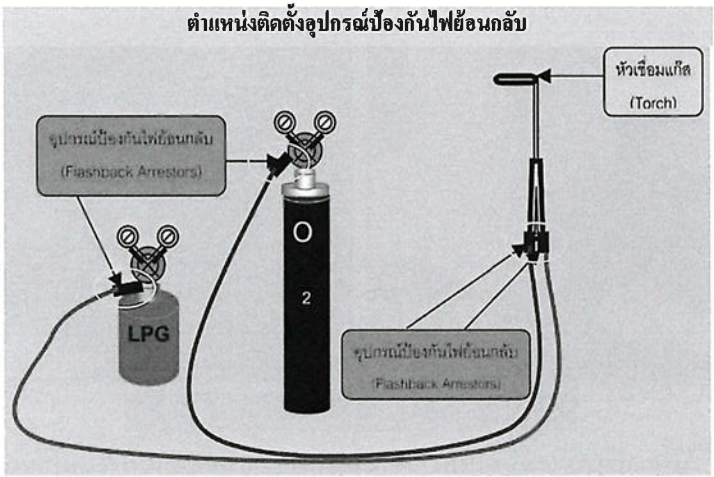
>> ในชุดตัดที่ประกอบด้วยถังแก๊สออกซิเจน และถังแก๊สเชื้อเพลิงจะต้องมีการติดตั้งวาล์วกันไฟย้อนกลับให้ครบ

>> ข้อต่อสายแก๊สกับถังจะต้องมีสายรัดหรือแคล้มป์ป้องกันการหลุดแล้วเกิดการฟุ้งกระจายของแก๊ส

>> Pressure guage ทั้งของถังแก๊สออกซิเจน ถังแก๊ส LPG หรือถังอาร์กอนจะต้องอยู่ในสภาพดีไม่แตกจนไม่สามารถอ่านค่าแรงดันได้

2. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าและงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ

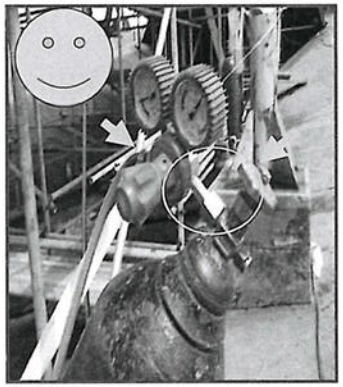
GULF



2. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าและงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ

GULF

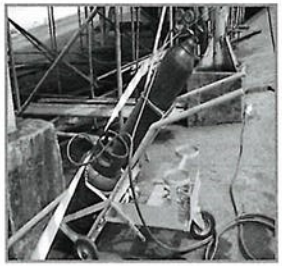
ภาพตัวอย่าง



2. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าและงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ

GULF

ภาพตัวอย่างการตั้งถังแก๊ส



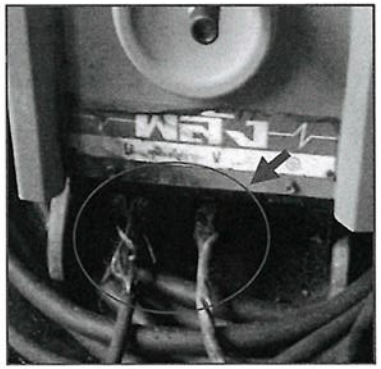
รถเข็นวางถัง หรือ ใช้ลวด
มัดถังตั้งไว้ให้มั่นคง

ห้ามวางถังนอนไว้
เด็ดขาด !!!

2. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าและงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ

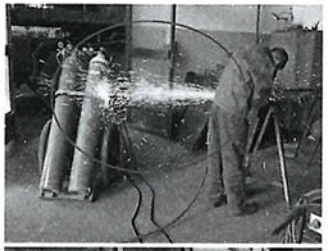
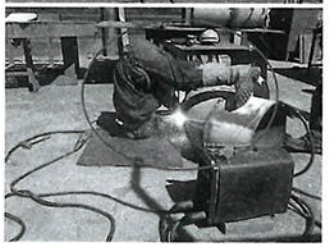
GULF

ภาพตัวอย่างการตั้งถังแก๊สที่ผิด



2. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าและงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ

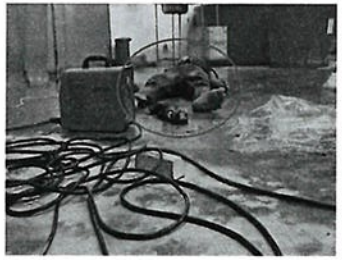
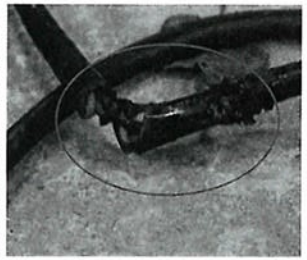
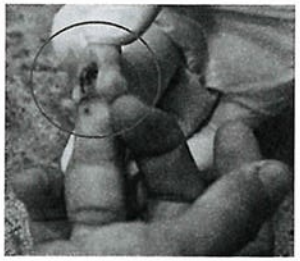
GULF

2. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าและงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ

GULF

Case Study

สายไฟ,อุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุดแล้วนำมาใช้งาน

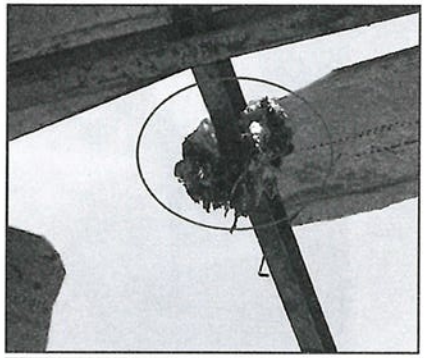
ขณะพนักงานจะเก็บสายไฟโดยไม่มีการถอดปลั๊ก มือได้ไปสัมผัสกับจุดที่สายไฟชำรุดพอดี ทำให้ถูกไฟดูดเสียชีวิตคาที่

2. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าและงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ

GULF

ภาพตัวอย่างอุบัติเหตุ

ภรรยาเจ้าของอู่และลูกค้าที่นำรถมาซ่อมเสียชีวิต



เศษชิ้นเนื้อของผู้เสียชีวิตที่ถูกแรงระเบิดของถังออกซิเจนตัดขาดและกระเด็นไปค้างบนโครงเหล็กของหลังคา

GULF

ปลอดภัยไว้ก่อน SAFETY FIRST

3.3

- **ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี**

3. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี

GULF

สารเคมีอันตราย

คือ สารที่มีสมบัติทางเคมีหรือกายภาพ ที่ทำให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์ ทรัพย์สินหรือสภาพแวดล้อม ภายใต้เงื่อนไขหรือสภาวะการณ์ที่เหมาะสมสำหรับสารนั้นๆ

3. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี

GULF

ประเภทของสารเคมีอันตราย แบ่งได้ 9 ประเภท ดังนี้

1. วัตถุระเบิด(Explosives)

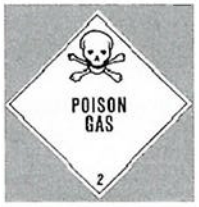
หมายถึง วัตถุที่ ระเบิดได้เมื่อถูกกระแทก เสียดสี หรือความร้อน ตัวอย่างเช่น TNT ดินปืน พลุไฟ ดอกไม้ไฟ

ตัวอย่างสารเคมีประเภทดังกล่าวที่มีใช้ในบริษัท เช่น ทินเนอร์ตัวอย่างสารเคมีประเภทดังกล่าวที่มีใช้ในบริษัท เช่น ทินเนอร์

3. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี

GULF

2. ก๊าซต่างๆ (Gases)



<u>Flammable gas</u> หมายถึง gasที่ติดไฟง่ายเมื่อถูกประกายไฟ เช่น ก๊าซหุงต้ม ก๊าซไฮโดรเจน ก๊าซมีเทน ก๊าซอะเซทีลีน

<u>Non Flammable gas</u> หมายถึง gas อาจเกิดระเบิดได้เมื่อถูกกระแทกอย่างแรง หรือได้รับความร้อนสูงจากภายนอก เช่น ก๊าซออกซิเจน ก๊าซไนโตรเจนเหลว ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

<u>Poison Gas</u> หมายถึง ก๊าซพิษที่อาจตายได้เมื่อได้สูดดม เช่น ก๊าซคลอรีน ก๊าซแอมโมเนีย ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์

ตัวอย่างสารเคมีประเภทดังกล่าวที่มีใช้ในบริษัท เช่น LPG

3. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี

GULF

3. ของเหลวไวไฟ (Flammable Liquid)

หมายถึง สารที่ติดไฟง่ายเมื่อถูกประกายไฟ เช่นน้ำมันเชื้อเพลิง ทินเนอร์ อะซิโตนไซลีน

ตัวอย่างสารเคมีประเภทดังกล่าวที่มีใช้ในบริษัท เช่น ทินเนอร์

3. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี

GULF

4. ของแข็งลุกติดไฟได้ (Flammable Solids)

<u>หมายเลข 1</u> หมายถึง สารเคมีที่อยู่ในสถานะของแข็งที่ลุกติดไฟง่ายเมื่อถูกเสียดสีหรือความร้อนสูง ภายใน 45 วินาที เช่น ผงกำมะถัน ฟอสฟอรัสแดง ไม้ขีดไฟ

<u>หมายเลข 2</u> หมายถึง สารเคมีที่อยู่ในสถานะของแข็งที่ ลุกติดไฟได้เมื่อสัมผัสกับอากาศภายใน 5 นาที เช่น ฟอสฟอรัสขาว ฟอสฟอรัสเหลือง โซเดียมซัลไฟด์

<u>หมายเลข 3</u> หมายถึง สารเคมีที่อยู่ในสถานะของแข็งที่เมื่อถูกน้ำแล้วทำให้เกิดก๊าซไวไฟ เช่น แคลเซียมคาร์ไบด์ โซเดียม

3. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี

GULF

5.ตัวเติมออกซิเจนและสารประกอบอินทรีย์เปอร์ออกไซด์
(Oxidizing Agents and Organic Peroxide)

5.1 Oxidizing agent หมายถึง สารเคมีที่ไม่ติดไฟแต่ช่วยให้สารอื่นเกิดการลุกไหม้ได้ดีขึ้น เช่น ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ โปแตสเซียมคลอเรต แอมโมเนียมไนเตรท

5.2 Organic Peroxide อาจเกิดระเบิดได้เมื่อถูกความร้อน ไวต่อการกระทบและเสียดสีทำปฏิกริยารุนแรงกับสารอื่น ๆ เช่น อะซิโตนเปอร์ออกไซด์

3. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี

GULF

6. สารพิษและสารที่ก่อให้เกิดโรคติดต่อ
(Poisonous Substances and Infections Substances)

<u>หมายเลข 1</u> หมายถึง วัตถุที่มีเชื้อโรคปนเปื้อนและทำให้เกิดโรคได้ เช่น ของเสีย อันตรายจากโรงพยาบาล เข็มฉีดยาที่ใช้แล้ว เชื้อโรคต่าง ๆ

<u>หมายเลข 2</u> หมายถึง วัตถุที่อาจทำให้เสียชีวิต หรือบาดเจ็บอย่างรุนแรงจากการกิน สูดดม หรือจากสัมผัสทางผิวหนัง เช่น อาร์ซีนิค ไซยาไนด์ ปรอท สารฆ่าแมลง สารปราบศัตรูพืช โลหะหนักเป็นพิษ

3. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี

GULF

7. สารกัมมันตรังสี (Radioactive Materials)

หมายถึง วัตถุที่สามารถให้รังสีที่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต เช่น โคบอลต์ เรเดียม

3. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี

GULF

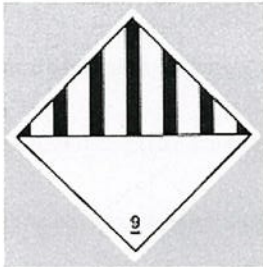
8. สารกัดกร่อน Corrosive Substances)

หมายถึง สารเคมีที่สามารถกัดกร่อนผิวหนังและเป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ
เช่น กรดเกลือ กรดกำมะถัน โซเดียมไฮดรอกไซด์ แคลเซี่ยมไฮโปคลอไรต์
สารเคมีที่มีใช้ในบริษัท คือ NaOH

3. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี

GULF

9. สารหรือวัตถุอื่นที่อาจเป็นอันตรายได้
(Miscellaneous Products or Substances)



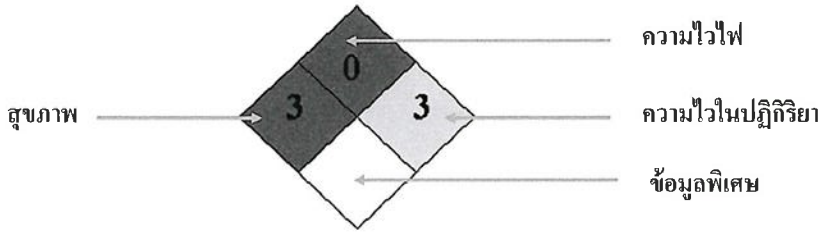
เช่น ของเสียอันตราย แอสเบสทอสขาว เบนซัลดีไฮด์ ของเสียปนเปื้อน ไดออกซิน

3. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี

GULF

การแสดงข้อมูลสารเคมีอันตราย

ขนาดความรุนแรงของสารเคมีอันตรายตามมาตรฐาน NFPA



4 : รุนแรงสูงสุด	2 : รุนแรงปานกลาง	
3 : รุนแรงสูง	1 : รุนแรงน้อย	0 : ไม่รุนแรง

3. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี

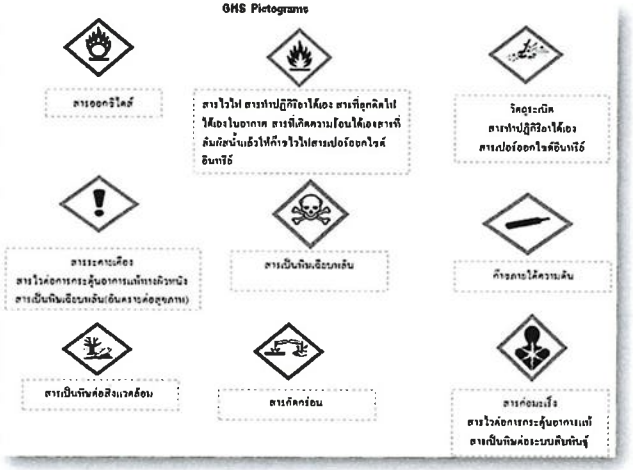
GULF

ป้ายสัญลักษณ์บ่งชี้ความเป็นอันตรายตามระบบ NFPA

3. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี

GULF

การแสดงข้อมูลสารเคมีอันตราย ตามระบบ GHS



ระบบการจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก

(The Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals)

3. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี

GULF

SDS (Safety Data Sheets)

MSDS (Material Safety Data Sheets) หรือ เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี หมายถึงเอกสารที่แสดงข้อมูลของสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับความอันตรายของสารเคมี, องค์ประกอบของสารเคมี, มาตรการการปฐมพยาบาลเมื่อสัมผัสกับสารเคมี ฯลฯ ซึ่งข้อมูลที่อยู่ใน MSDS ของสารเคมีประกอบด้วย 16 หัวข้อ ได้แก่

3. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี

GULF

SDS (Safety Data Sheets) : 16 หัวข้อ

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีและบริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่ายจะกล่าวถึง ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์,หมายเลขผลิตภัณฑ์ ,ชื่อผลิตภัณฑ์ และ ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ผลิต/ผู้ส่ง
2. องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบของสารเคมีจะกล่าวถึงชื่อพ้องของสารเคมี, CAS Number, สูตรโมเลกุลของสารเคมี
3. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมีจะกล่าวถึง ความเป็นอันตรายเมื่อสัมผัสหรือสูดดมสารเคมี
4. มาตรการปฐมพยาบาลจะกล่าวถึง การรักษาพยาบาลเบื้องต้นเมื่อสัมผัส หรือสูดดมสารเคมี

3. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี

GULF

SDS (Safety Data Sheets) : 16 หัวข้อ

5. มาตรการการผจญเพลิงจะกล่าวถึงสารที่ใช้ดับเพลิงในกรณีที่สารนั้นเกิดเพลิงไหม้
6. มาตรการเมื่อมีอุบัติเหตุสารเคมีหกรั่วไหล จะกล่าวถึงวิธีการป้องกันในกรณีที่สารเคมีเกิดหกรั่วไหล
7. ข้อปฏิบัติการใช้สารและการเก็บรักษาจะกล่าวถึงวิธีการเก็บรักษาสารเคมีอย่างปลอดภัย
8. การควบคุมการสัมผัสสาร/การป้องกันส่วนบุคคลจะกล่าวถึง อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่จำเป็นในการใช้ป้องกันจากการใช้สารเคมีชนิดนั้นๆ อาทิเช่น แว่นตา, หน้ากาก ฯลฯ

3. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี

GULF

SDS (Safety Data Sheets) : 16 หัวข้อ

9. สมบัติทางเคมีและกายภาพจะกล่าวถึงสมบัติทางกายภาพและทางเคมีต่างๆ ของสารเคมี อาทิเช่น ลักษณะ สี กลิ่น จุดเดือด จุดหลอมเหลว จุดติดไฟ เป็นต้น
10. ความเสถียรและความว่องไวต่อปฏิกิริยา จะกล่าวถึงสภาวะหรือสารที่ต้องหลีกเลี่ยงในการใช้สารเคมีชนิดนั้นๆ
11. ข้อมูลทางพิษวิทยาจะกล่าวถึง พิษเฉียบพลันและความเป็นพิษกึ่งเฉียบพลันเรื้อรังจากการใช้สารเคมีอาทิเช่น ค่า LD50, อันตรายจากการดูดดม หรือรับพิษเข้าสู่ร่างกาย
12. ข้อมูลเชิงนิเวศน์จะกล่าวถึงผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ เช่น ค่า LC50, การย่อยสลาย

3. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี

GULF

SDS (Safety Data Sheets) : 16 หัวข้อ

13. มาตรการการกำจัดจะกล่าวถึงวิธีการกำจัดสารเคมีที่เหมาะสม
14. ข้อมูลการขนส่งจะกล่าวถึง การขนส่งสารเคมีในวิธีต่างๆ
15. ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดและพระราชบัญญัติจะกล่าวถึงระเบียบการติดฉลากตามระบบต่างๆ
16. ข้อมูลอื่นๆจะกล่าวถึงปัจจัยควบคุมเฉพาะในการใช้สารเคมี

3. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี

GULF

ตัวอย่างการติด SDS

3. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี

GULF

การป้องกันอันตรายจากสารเคมี

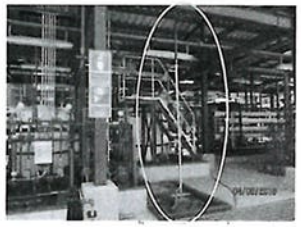
1. ผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานกับสารเคมี ต้องศึกษาข้อมูลของสารเคมีนั้นๆเป็นอย่างดี โดยศึกษาข้อมูลจาก MSDS เช่น อันตรายของสารเคมี คำเตือนในการจัดเก็บ วิธีใช้ วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน การปฐมพยาบาล เป็นต้น
2. ก่อนปฏิบัติงานกับสารเคมีต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามความเหมาะสม
3. กรณีไม่มั่นใจว่าสามารถปฏิบัติงานกับสารเคมีได้อย่างถูกต้องปลอดภัย ให้ปรึกษาหัวหน้างาน
4. ต้องได้รับการอบรมการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีเป็นประจำทุกปี

3. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี

GULF

หลักการปฐมพยาบาล เมื่อสัมผัสสารเคมี

- เมื่อเข้าตา : ให้ล้างตาด้วยน้ำสะอาดทันทีอย่างน้อย 15 นาที พบแพทย์
- เมื่อสัมผัสผิวหนังและร่างกาย : ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนออก ล้างบริเวณที่ถูกสารเคมี ด้วยน้ำ/น้ำสบู่ ปริมาณมากๆ อย่างน้อย 15 นาที พบแพทย์
- ระบบหายใจ : รีบเคลื่อนย้ายผู้ได้รับสารพิษ ไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ปฐมพยาบาลเบื้องต้น แล้วพาไปพบแพทย์
- ระบบทางเดินอาหาร : ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดใน MSDS อย่างเคร่งครัด



ฝักบัวและอ่างล้างตาฉุกเฉิน

GULF

ปลอดภัยไว้ก่อน SAFETY FIRST

3.4

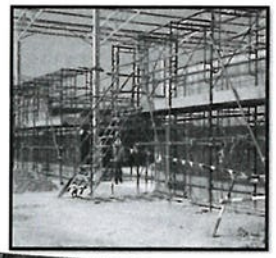
- **ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานบนที่สูง**

4. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานบนที่สูง

GULF

อันตรายจากการทำงานบนที่สูง

1. ลื่น สะดุด ทำให้ตกจากที่สูง
2. ตกจากบันไดหรือนั่งร้าน เนื่องจากไม่มีที่จับยึด ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันตก
3. นั่งร้านถล่ม เนื่องจากติดตั้งนั่งร้านไม่ได้มาตรฐาน



4. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานบนที่สูง

GULF

ข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง

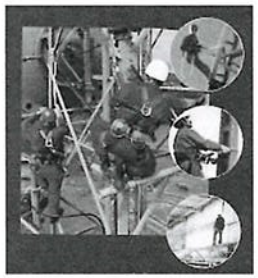
- ผู้ที่จะปฏิบัติงานบนที่สูง ต้องมีสภาพทางร่างกายที่แข็งแรง ไม่มีโรคหัวใจ โรคลมชัก ความดันโลหิตสูง
- การทำงานสูงจากพื้นที่ปฏิบัติงานเกิน 2 เมตรขึ้นไป ต้องมีการป้องกันการพลัดตก เช่น ใช้นั่งร้าน ใช้บันได
- ตรวจสอบบริเวณพื้นที่ทำงานโดยรอบให้ปลอดภัย

4. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานบนที่สูง

GULF

อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง

การทำงานบนที่สูงหรือทำงานต่างระดับที่ต้องเสี่ยงกับการตกจากที่สูง ตัวอย่างเช่น งานก่อสร้าง งานสายส่ง งานบำรุงรักษา และทำความสะอาด เป็นต้น จึงจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง

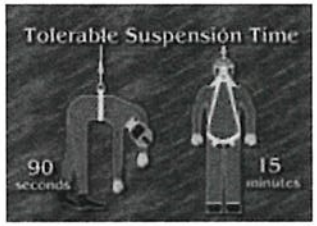


4. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานบนที่สูง

GULF

เปรียบเทียบการตกระหว่าง Safety Belt กับ Full Body Harness

- Safety belt ; สามารถรองรับแรงที่มากระทำได้ประมาณ 900 ปอนด์ (408 Kg)
- Full body harness ; สามารถรองรับแรงที่มากระทำได้ประมาณ 1,800 ปอนด์(816 Kg.)
- Safety belt คนจะทนอยู่ได้นานประมาณแค่ 90 วินาที แล้วBelt จะมีการดึงรัดกระบังลมช่องท้องของผู้สวมใส่ทำให้เลือดไหลเวียนไม่ดีอาจหมดสติได้
- Full body harness จะสามารถทนได้ประมาณ 15 นาที ซึ่งมีเวลามากพอที่ทีมช่วยเหลือจะมาช่วยได้ทัน

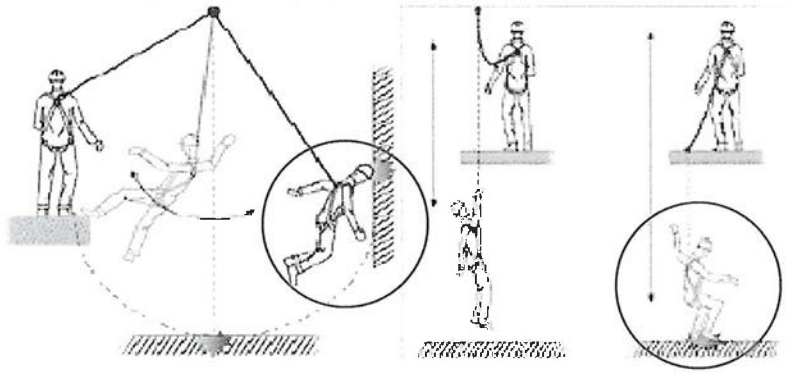


4. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานบนที่สูง

GULF

เกิดการตกโดยเชือกเกิดการแกว่ง ผู้ปฏิบัติงานอาจเกิดการบาดเจ็บจากการกระแทกกับผนัง หรือ พื้นได้

เกิดการบาดเจ็บโดยกระแทกพื้น เนื่องจากจุดยึดอยู่ต่ำกว่าผู้ปฏิบัติงาน



GULF

ปลอดภัยไว้ก่อน SAFETY FIRST

3.5

- ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

5. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

GULF

สถานที่อับอากาศ

ที่ซึ่งมีทางเข้าออกจำกัดและไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่อง และมีสภาพอันตรายหรือมีบรรยากาศ อันตราย เช่น อุโมงค์ ถ้ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนิรภัย ถังน้ำมัน ถังหมัก ถัง เป็นต้น

อันตรายจากการทำงานในสถานที่อับอากาศ

1. การขาดออกซิเจน
2. การได้รับสารพิษ อาจมีก๊าซหรือไอที่เป็นพิษ
3. การเกิดไฟไหม้หรือระเบิด
4. ไฟฟ้าช๊อต เนื่องจากการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุดในสถานที่อับอากาศ
5. ปัญหาการติดต่อสื่อสารขอความช่วยเหลือ

5. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

GULF

ข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ

1. **ผู้ปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศต้องผ่านการอบรมตามที่กฎหมายกำหนด**
2. **ต้องมีใบอนุญาตเข้าทำงานในสถานที่อับอากาศ ติดไว้ที่พื้นที่ปฏิบัติงาน และห้ามเข้าไปทำงานก่อนได้รับอนุญาต โดยจะต้องตรวจสอบว่าในใบอนุญาตว่ามี**
   - **ชื่อผู้ตรวจ ผู้อนุญาต ในการทำงาน**
   - **มีผลการตรวจวัดอากาศในพื้นที่การทำงาน**
3. **ต้องลงชื่อ และ เวลาเข้า-ออก ในที่อับอากาศทุกครั้ง พร้อมทั้งแขวนบัตรประจำตัวไว้ที่ปากทางเข้า เพื่อให้ตรวจสอบได้**

5. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

GULF

ข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ

4. **จะต้องมีผู้เฝ้าปากทางเข้า- ออก เพื่อคอยช่วยเหลือและสื่อสารกับคนข้างในที่อับอากาศ และ ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในที่อับอากาศ**
5. **ต้องมีการหมุนเวียนพนักงานที่ทำงานในที่อับอากาศออกมาพักเป็นครั้งคราว**
6. **ต้องจัดให้มีระบายอากาศที่เพียงพอในพื้นที่อับอากาศ**
7. **แจ้งให้ผู้เฝ้าระวัง (Hole Watch) ทราบก่อนเข้าไปทำงาน**
8. **ใช้อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยดังที่ระบุไว้ในใบอนุญาต**

5. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

GULF

ค่ามาตรฐานการตรวจวัดก๊าซที่อนุญาตให้สามารถปฏิบัติงานได้ ดังนี้

- 1) *ก๊าซออกซิเจน* ค่าการตรวจวัดอยู่ระหว่าง 19.5 - 23.5 %
- 2) *ก๊าซติดไฟ* ไม่เกิน 10 % ของค่า LEL
- 3) *ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์* ไม่เกิน 10 ppm
- 4) *ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์* ไม่เกิน 25 ppm

5. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

GULF

ข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ

9. ติดต่อสื่อสารกับผู้เฝ้าระวังอย่างสม่ำเสมอ
10. แจ้งให้ผู้เฝ้าระวังทราบทันทีที่มีสิ่งเตือนว่าอาจมีภัย
11. ต้องออกจากพื้นที่ในกรณีต่อไปนี้
    - ผู้เฝ้าระวัง (Hole Watch) แจ้งให้ออก
    - มีสิ่งบอกเหตุว่าอาจมีอันตราย
    - เมื่อสัญญานบอกเหตุฉุกเฉิน (Emergency Alarm) ดังขึ้น

5. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

GULF

GULF

ปลอดภัยไว้ก่อน SAFETY FIRST

3.6

- ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายวัสดุ

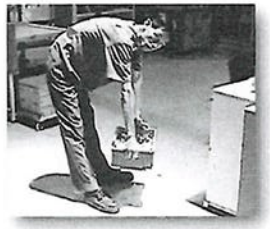
6. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายวัสดุ

GULF

การเคลื่อนย้ายวัสดุ

ความหมาย

การเคลื่อนย้ายวัสดุ หรือสิ่งของจากจุดหนึ่งไปยังตำแหน่งที่ต้องการในระนาบเดียวกัน หรือต่างระนาบกัน



6. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายวัสดุ

GULF

ประเภทของการเคลื่อนย้ายวัสดุ

การเคลื่อนย้ายวัสดุ สามารถแบ่งออกได้ 2 อย่างตามต้นกำลังคือ

1. การเคลื่อนย้ายวัสดุที่ใช้กำลังจากคน

- การยก ถือและแบกหาม
- การใช้รถเข็น และ Hand lift

6. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายวัสดุ

GULF

2. การเคลื่อนย้ายวัสดุที่ใช้เครื่องจักร หรืออุปกรณ์

- รถยก (Forklift or Lift truck)
- กว้าน และปั้นจั่น (Hoist and Carne)
- อุปกรณ์ลำเลียง (Conveyor)
- รถพ่วง และรถบรรทุก

6. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายวัสดุ

GULF

การยกของขึ้นอย่างถูกวิธีและปลอดภัย

การยกของขึ้นอย่างถูกวิธีและปลอดภัยทำได้ 6 ขั้นตอนดังนี้

1. การวางเท้าให้ถูกตำแหน่ง
2. หลังตรง
3. แขนชิดลำตัว
4. จับสิ่งของที่จะยกให้ถูกต้อง
5. ตรึงคาง
6. การถ่ายน้ำหนักของร่างกายที่เท้าทั้งสองข้างเท่าๆ กัน

6. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายวัสดุ

GULF

รถเข็น หรือ Hand lift

เป็นอุปกรณ์เคลื่อนย้ายวัสดุชนิดหนึ่งที่สำคัญ การทำงานยังต้องอาศัยกำลังจากมนุษย์เป็นส่วนใหญ่ รถเข็นมีทั้งแบบ ล้อเดียว สามล้อ สี่ล้อและห้าล้อ การใช้งานมักนำมาใช้กับวัสดุที่มีน้ำหนักมาก ขนาดหรือรูปร่างไม่สะดวกต่อการยก ระยะการเคลื่อนย้ายไกล ต้องเคลื่อนย้ายจำนวนมาก หรือวัสดุนั้นมีอันตรายสูง

6. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายวัสดุ

GULF

การใช้รถเข็นด้วยความปลอดภัย

1. พนักงานควรสวม PPE ให้เหมาะสม
2. ตรวจสภาพรถเข็นก่อนใช้งาน
3. รถเข็นชนิดมีด้ามจับ 2 ข้าง ควรมีครอบป้องกันมือที่ด้าม
4. ควรมีห้ามล้อ
5. วางของบนรถเข็นให้ได้สมดุล และไม่ยื่นออกนอกตัวรถเข็นเกินควร ที่สำคัญต้องไม่บดบังสายตา
6. สำรวจเส้นทางที่รถเข็นผ่าน และหลีกเลี่ยงบริเวณที่เป็นหลุม ขรุขระ มีสัน น้ำขัง หรือเปียก และพื้นเอียง
7. ใช้วิธีดันไปข้างหน้า ยกเว้น ผ่านทางลาดชัน ใช้ดึงรถเข็นถอยหลัง

6. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายวัสดุ

GULF

รถยก หรือ ฟอล์คลิฟต์

เป็นเครื่องจักรกลที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งในการเคลื่อนย้ายวัสดุ เนื่องจากมีความคล่องตัวในการใช้งาน พบว่ามีทั้งในการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ เป็นส่วนหนึ่งของขบวนการผลิต และเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป นิยมใช้ควบคู่กับตะแกรงหรือพาเลท

6. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายวัสดุ

GULF

อันตรายจากรถยก

6. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายวัสดุ

GULF

ข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงานกับรถยก

- ให้มีโครงหลังคาที่มั่นคงแข็งแรง สามารถป้องกันอันตรายจากวัสดุตกหล่นได้
- ให้ทำป้ายบอกพิกัดน้ำหนักยกให้ตรงกับความสามารถในการยกสิ่งของได้โดยปลอดภัยติดไว้ที่รถยก
- ให้มีการตรวจสอบรถยกให้ปลอดภัยก่อนการใช้งานทุกครั้ง
- ให้มีสัญญาณเสียงหรือแสงไฟเตือนภัยในขณะทำงาน
- ต้องกำหนดเส้นทางและตีเส้นช่องทางเดินรถยกในอาคารหรือบริเวณที่มีการใช้รถยกเป็นประจำ
- ต้องติดตั้งกระจกนูนหรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติคล้ายกันไว้ที่บริเวณทางแยก
- ผู้ขับรถยกต้องผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่อธิบดีประกาศกำหนด
- ห้ามนำรถยกปฏิบัติงานใกล้สายไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีกระแสไฟฟ้า ใกล้กว่าระยะห่างที่ปลอดภัยตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานของการไฟฟ้า
- ห้ามมิให้บุคคลอื่นโดยสารไปกับรถยก

6. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายวัสดุ

GULF

GULF

3.7

- **ขั้นตอนการรายงานและสอบหาสาเหตุอุบัติการณ์**

7. ขั้นตอนการรายงานและสอบหาสาเหตุอุบัติการณ์

GULF

การรายงานและสอบสวนอุบัติการณ์

วัตถุประสงค์

- หาสาเหตุและหามาตรการควบคุมป้องกัน
- เป็นแนวทางการปฏิบัติ ให้สามารถปฏิบัติได้อย่างปลอดภัย
- ลดความสูญเสีย โดยพิจารณาจากข้อบกพร่องในการบริหาร

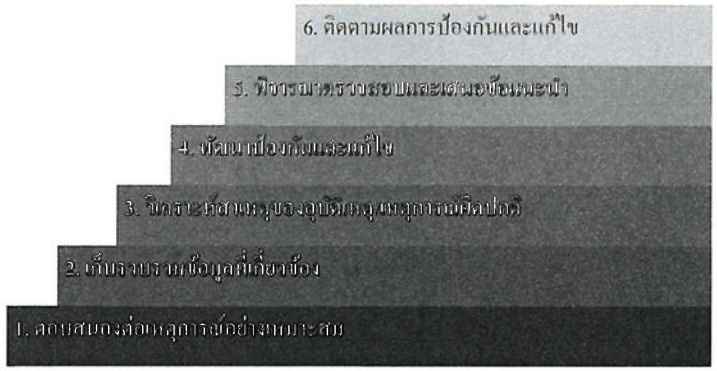
ใครควรจะเป็นผู้ทำการสอบสวน

1. หัวหน้างาน//ผู้บังคับบัญชาตามสายงาน
2. ผู้บริหารระดับกลางหรือระดับสูงขึ้นไป
3. เจ้าหน้าที่สนับสนุน (Staff Personnel)

7. ขั้นตอนการรายงานและสอบหาสาเหตุอุบัติการณ์

GULF

แนวทางปฏิบัติในการสอบสวนอุบัติการณ์



7. ขั้นตอนการรายงานและสอบหาสาเหตุอุบัติการณ์

GULF

1. เกรงว่าตัวเองจะถูกทำโทษ
2. เกรงว่าจะเสียประวัติการทำงานของตัวเอง และส่วนรวม
3. เกรงว่าตัวเองจะเสียชื่อเสียง
4. เกรงว่าจะต้องไปหาแพทย์เพื่อทำการรักษา
5. เกรงว่าจะต้องพบแพทย์หรือพยาบาลคนนั้นอีก
6. เกรงว่าจะเสียงานกลางคัน
7. เกรงว่าจะมีการเก็บข้อมูลของฝ่ายบุคคล
8. เกรงว่าจะทำเรื่องเล็กให้เป็นเรื่องใหญ่
9. เกรงว่าจะเป็นที่บาดหมางใจกัน
10. ไม่เห็นความสำคัญในการรายงาน

7. ขั้นตอนการรายงานและสอบหาสาเหตุอุบัติการณ์

GULF

ทำอย่างไรจึงจะให้มีการรายงานอุบัติเหตุ/เหตุการณ์

ผิดปกติ

1. **ควรจะมองว่าการได้รับรายงานจากลูกน้องนั้นเป็นสิ่งที่ดี**
2. **ควรมุ่งแต่การควบคุมความสูญเสียดีกว่ามุ่งการกระทำผิด**
3. **ควรชื่นชมกับผลการทำงานของพนักงานทุกคน**
4. **ให้พนักงานเห็นคุณค่าในการค้นหารายละเอียดในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น**
5. **ควรแสดงให้พนักงานเห็นว่า รายงานที่เขาเสนอมานั้นมีคุณค่า**
6. **ควรเน้นปัญหาที่เกิดขึ้น อย่าพยายามเน้นในเรื่องบุคคล**

7. ขั้นตอนการรายงานและสอบหาสาเหตุอุบัติการณ์

GULF

การสอบสวนที่มีประสิทธิภาพ

- อธิบายได้ว่าเกิดอะไรขึ้น
- กำหนดได้ว่าอะไร คือ สาเหตุที่แท้จริง (**Root Cause**)
- ตัดสินได้ว่าอะไร คือ ความเสี่ยง
- พัฒนาการควบคุมและแก้ไข
- การค้นหาแนวโน้มที่อาจจะเกิดขึ้น
- การแสดงข้อมูลให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

7. ขั้นตอนการรายงานและสอบหาสาเหตุอุบัติการณ์

GULF

ขั้นตอนการรายงานอุบัติการณ์

ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	การปฏิบัติ
1	ผู้เกิดเหตุหรือพบเหตุการณ์	แจ้งหัวหน้างานด้วยวาจาทันที
2	หัวหน้างาน	แจ้งผู้บังคับบัญชาและส่วนงาน SH&E ด้วยวาจาทันทีและดำเนินการสอบสวนเหตุการณ์เบื้องต้น พร้อมจัดทำรายงานเหตุการณ์เบื้องต้นส่งให้กับผู้บังคับบัญชาภายใน 24 ชั่วโมง
3	ผู้จัดการ	พิจารณารายงาน ให้ข้อเสนอแนะ หรือดำเนินการสอบสวนเพิ่มเติมหากเห็นว่ายังไม่เพียงพอ โดยดำเนินการสอบสวนและจัดทำรายงานส่งให้กับผู้จัดการในส่วนที่เกี่ยวข้อง ผู้จัดการโรงไฟฟ้า และสำเนาให้กับส่วนงาน SH&E ให้แล้วเสร็จภายใน 3 วัน
4	ผู้จัดการโรงไฟฟ้า	จัดทำรายงาน และจัดส่งรายงานการเกิดอุบัติเหตุกรณีเกิดอุบัติเหตุทำให้พนักงานหยุดงาน 3 วัน ขึ้นไป ต่อสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัด

7. ขั้นตอนการรายงานและสอบหาสาเหตุอุบัติการณ์

GULF

ขั้นตอนการสอบสวนอุบัติการณ์

ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	การปฏิบัติ
1	ผู้จัดการส่วนงาน	กำหนด สถานที่ วัน เวลา ในการสอบสวนอุบัติการณ์ (สอบสวนให้แล้วเสร็จภายใน 3 วันนับจากกวันที่เกิดอุบัติการณ์)
2	ผู้จัดการส่วนงาน	แจ้งเชิญคณะกรรมการสอบสวนอุบัติการณ์เข้าร่วมการสอบสวนอุบัติการณ์ รวมถึงผู้ได้รับบาดเจ็บและผู้พบเหตุการณ์ เป็นเอกสารหรือไฟล์อิเลคทรอนิค
3	คณะกรรมการสอบสวนอุบัติการณ์	เข้าร่วมการสอบสวนอุบัติการณ์ตามที่ได้รับเชิญ
4	ผู้จัดการส่วนงาน	จัดทำรายงานการสอบสวนอุบัติการณ์พร้อมมาตรการป้องกันส่งให้กับส่วนงาน SH&E และผู้จัดการโรงงาน

7. ขั้นตอนการรายงานและสอบหาสาเหตุอุบัติการณ์

GULF

คณะกรรมการสอบสวนอุบัติการณ์

เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุและอุบัติเหตุเล็กน้อย

- ผู้จัดการส่วนงาน
- คณะกรรมการความปลอดภัยฯ
- หัวหน้างาน
- พยาน
- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆตามที่ผู้จัดการส่วนงานร้องขอ

อุบัติเหตุรุนแรง

- ผู้จัดการโรงงาน
- คณะกรรมการความปลอดภัยฯ
- ผู้จัดการส่วนงานบุคคลและธุรการ
- ผู้จัดการส่วนงาน
- ส่วนงานความปลอดภัยฯ
- หัวหน้าส่วนงาน
- พยาน- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆตามที่ผู้จัดการส่วนงานร้องขอ

หมายเหตุ : ส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติการณ์ หรือส่วนงานอื่นๆ ต้องเข้าร่ วมเป็นคณะกรรมการสอบสวนอุบัติการณ์ทุกครั้ง เมื่อส่วนงานต้นสังกัดที่เกิดอุบัติเหตุร้องขอให้เข้าร่วม

7. ขั้นตอนการรายงานและสอบหาสาเหตุอุบัติการณ์

GULF

การติดตามการป้องกันและแก้ไข

กำหนดให้ผู้จัดการส่วนงานที่เกิดอุบัติการณ์ติดตามผลการดำเนินการป้องกันและแก้ไข ตามแบบการติดตามผลการแก้ไขอุบัติการณ์ และรายงานให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง และผู้จัดการ โรงไฟฟ้ารับทราบตามกำหนด

การรายงานและสอบสวนอุบัติการณ์
จะเกิดประโยชน์มากน้อยเพียงใด
ปัจจัยสำคัญอยู่ที่การดำเนินการในการป้องกันและแก้ไข

GULF

ปลอดภัยไว้ก่อน SAFETY FIRST

3.8

- **ระบบการขออนุญาตทำงาน**

(Permit to work)

8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

GULF

คือ การขออนุญาตปฏิบัติงานซ่อมบำรุงหรือซ่อมแซมเครื่องจักร อาคาร โรงงาน หรืองานอื่นๆที่ไม่ใช่งานประจำในกระบวนการผลิต และมีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย

เพื่อ ให้มีระบบที่รัดกุม ในการเตรียมการและกำหนดมาตรการที่เพียงพอ อันจะทำให้เกิดความปลอดภัยทั้งต่อผู้ปฏิบัติงาน ทรัพย์สิน กระบวนการผลิตของบริษัทฯ

8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

GULF

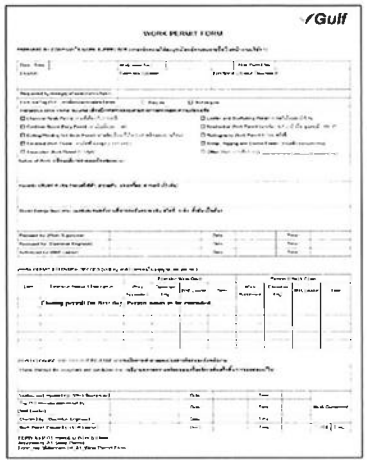
1.1 ระบบการขออนุญาตทำงานและการตัดแยกพลังงาน (Work Permit and LOTO)

▶ " ใบอนุญาตทำงานซ่อม " ใช้สำหรับงานทุกชนิด (Work permit for Electrical work / Mechanical work /Cutting/Welding Hot work /Confined Space work / Radiography work / Excavation Work / Chemical work / lifting work / Ladder and Scaffolding).

8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

GULF

1.1 ระบบการขออนุญาตทำงานและการตัดแยกพลังงาน (Work Permit and LOTO) : (ต่อ)



▶ " ใบอนุญาตตัดแยกอุปกรณ์" ใช้สำหรับตัดแยกแหล่งพลังงาน (Lock Out Tag Out permit)

8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

GULF

1.1 ระบบการขออนุญาตทำงานและการตัดแยกพลังงาน (Work Permit and LOTO) : (ต่อ)

▶ Lock-out Tag-out (open)

Work Supervisor

Take LOTO to CCR (Work Permit can issue 24 hrs in advance)

Shift Leader

Prepare Tag and Lock-out Tag-out List then review and verify with requester.

Local Operator

Lock each equipment addressed. On Lock-out Tag-out List. Then sign on (Hung By)

Keep keys of locked devices. To CCR.

Then post Log-out Tag-out List With work permit copy on working area

8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

GULF

1.1 ระบบการขออนุญาตทำงานและการตัดแยกพลังงาน (Work Permit and LOTO) : (ต่อ)

▶ Lock-out Tag-out (Close)

Work Supervisor

- Take LOTO List to Control Room
- Unlock MNT or contractor lock and tag from equipment.

Shift Leader

- Verify work complete
- Command operator release LOTO from LOTO list

- Verify LOTO complete remove and sign by operator.
- Sign to close LOTO list

Local Operator

- Release LOTO from LOTO list and sign on remove at LOTO list.
- Confirm complete remove LOTO to shift leader.

8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

GULF

1.2 ระบบการขออนุญาตทำงานในงานที่เป็นอันตราย

▶ "ใบอนุญาตทำงานอันตราย" ใช้สำหรับ ทำงานอันตรายเช่น ไฟฟ้า สารเคมี ความร้อนและประกายไฟ อับอากาศ เครื่องกล งานขุดเจาะ (Hazardous Work permit)

8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

GULF

งานที่เกี่ยวกับสารเคมี (Chemical Work)

▶ วัตถุอันตรายที่นำเข้ามาในโรงงานต้องได้รับการอนุญาตจาก EHS และจัดเตรียมข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (SDS) ไว้ใช้หน้างาน

▶ ภาชนะบรรจุสารเคมีอันตรายต้องติดฉลาก ป้ายแสดงข้อมูลสารเคมี ข้อมูลทางกายภาพ, อันตรายต่อสุขภาพไว้ตลอดเวลา

▶ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี

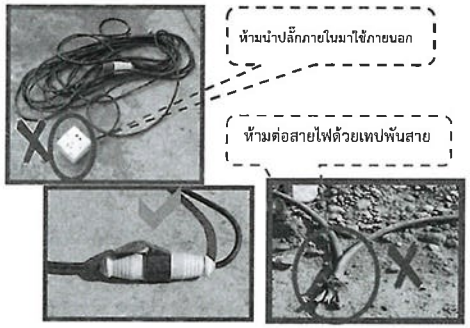
8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

GULF

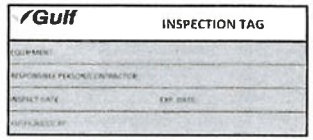
งานไฟฟ้า (Electrical Work)

▶ ทำงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าแรงสูง – งานบำรุงรักษาหรือ ซ่อมที่ใกล้กับระบบไฟฟ้าแรงสูง (เท่ากับหรือมากกว่าเกิน 480 โวลท์)

▶ ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องมือก่อนนำเข้ามาใช้งาน



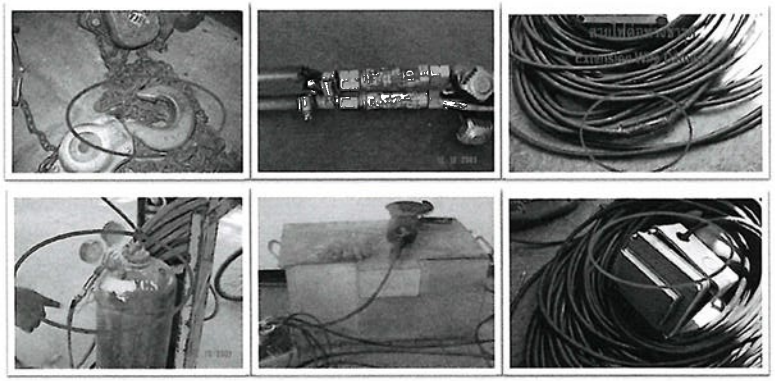
ATTACHMENT - 2: Example of Portable Electrical Equipment Inspection Tag



8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

GULF

ตัวอย่างสภาพอุปกรณ์ที่ไม่ปลอดภัย Defective Tools

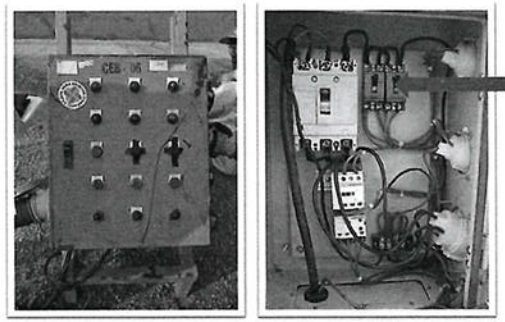


8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

GULF

แผงควบคุมระบบไฟฟ้าต้องมีอุปกรณ์ตัดไฟรั่ว

Earth Circuit Breaker (ECB) or Ground Fault Circuit Breaker (GFCI)



ECB or Earth leak breaker must be installed to prevent electrical shock hazard

8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

GULF

งานตัด เชื่อม ให้ความร้อน ประกายไฟ (Cutting/Welding Hot Work)

- งานซ่อมบำรุงที่ต้องมีการเชื่อม เจียร ให้ความร้อน หรือทำงานกับที่มีเปลวหรือ ประกายไฟ อุณหภูมิสูง
- ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟย้อนกลับ (Flash Back Arrestor) โดยต่อจากทางออกของอุปกรณ์ปรับความดัน, หัวเชื่อม และต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน (ไม่มีห้ามทำงานเด็ดขาด)
- ต้องจัดเตรียมถังดับเพลิง ชนิด ABC ขนาดอย่างน้อย 10 ปอนด์ 1 ถังต่อหนึ่งหัวเชื่อมหรือหัวตัดและพร้อมใช้งาน ไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน
- พนักงานที่ปฏิบัติงาน ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายสำหรับงานเชื่อมให้ครบและถูกต้อง
- ต้องมีผ้ากันไฟ รองรับสะเก็ดไฟจากการเชื่อม ตัด

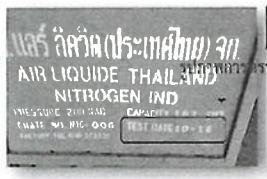
8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

GULF

งานตัด เชื่อม ให้ความร้อน ประกายไฟ (Cutting/Welding Hot Work)

ความปลอดภัยในการใช้ถังก๊าซที่มีแรงดัน (Gas Cylinder)

- ถังก๊าซที่มีแรงดันต้องมีฝาครอบเพื่อป้องกันอันตรายระหว่างเคลื่อนย้าย
- ถังก๊าซที่ใช้งานทุกถัง<u>ต้องมีการตรวจทดสอบประจำทุก 5 ปี</u>
- การติดตั้งวาล์ว ข้อต่อ ที่ถังก๊าซ <u>เป็นไปตามข้อกำหนดของ CGA (The Compressed Gas Association)</u>
- หลีกเลี่ยงพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการถูกชนจากยานพาหนะ และไม่วางไว้บนพื้นดินทราย หิน เพราะอาจล้มได้ง่าย
- เก็บถังออกซิเจนที่ยังไม่ได้ใช้งานหรือถังเปล่าของก๊าซออกซิเจนห่างจากถังก๊าซเชื้อเพลิงหรือแหล่งความร้อนไม่น้อยกว่า 6 เมตร
- ต้องปิดวาล์วหัวถังก๊าซให้สนิททุกครั้งก่อนเลิกใช้งาน



8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

GULF

งานทำงานบนที่สูง (Mechanical Work)

- การทำงานที่สูง จากพื้นตั้งแต่ 2 เมตร ขึ้นไป การทำงานบนพื้นที่ต่างระดับ
- ขณะทำงานบนที่สูง ให้ใช้เข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิต
- ขณะที่ทำงานหากมีพายุหรือฝนตก ผู้ปฏิบัติงานต้องหยุดทำงา และลงมาข้างล่าง
- ต้องมีการป้องกันวัสดุตกจากที่สูงโดยทำผ้าใบปิดกั้น หรือทำที่รองรับ

ต้องมีคนจับบันไดขณะที่มีการใช้งาน และหากขึ้นไปอยู่ในระดับสูงกว่า 2 เมตร ต้องใช้ Full body harness

ใช้งานภายใต้การรับแรงและวิธีการใช้ตามที่บริษัทผู้ผลิตแนะนำ

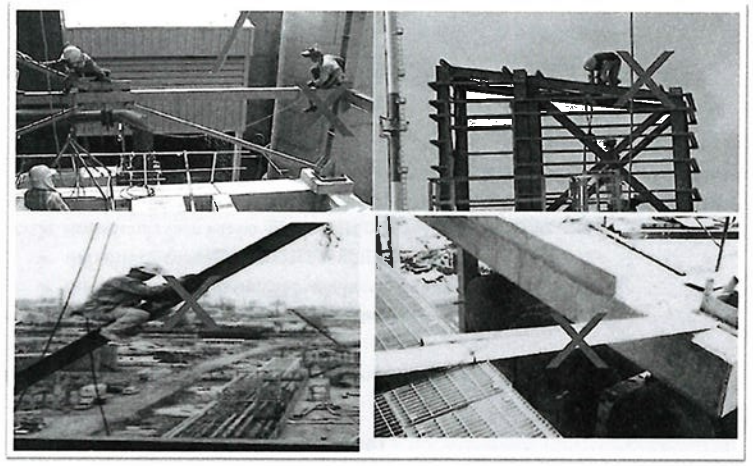
ฐานของบันไดต้องมีวัสดุกันลื่น เช่น ยางรอง

ตั้งอยู่บนพื้นที่ตรวจสอบแล้วว่าแข็งแรง

8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

GULF

ข้อห้ามในการทำงานบนที่สูง

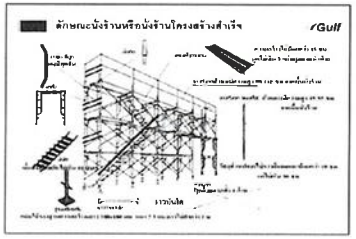


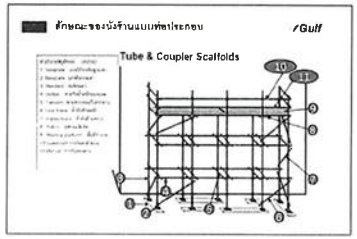
8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

GULF

การทำงานกับนั่งร้าน (Scaffolding Work)

- ให้ใช้นั่งร้านที่เป็นมาตรฐานสากล นั่งร้านที่ทำขึ้นใช้งานชั่วคราวจะต้องมีวิศวกรเซ็นรับรอง
- นั่งร้านที่สูงกว่า 1.8 เมตร ต้องมีราวกันตก ถ้าไม่มีราวกันตกต้องใส่เข็มขัดนิรภัย
- ผู้ใช้ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่า ที่กันของตกอยู่ในสภาพที่มั่นคงทั้งสี่ด้านของนั่งร้าน
- ต้องตั้งนั่งร้านตามมาตรฐานสากล ฐานมีความมั่นคงแข็งแรงไม่ล้ม ไม้ปูต้องหนาอย่างน้อย 2 นิ้ว กว้าง 10 นิ้วและต้องปูอย่างน้อย 2 แผ่นเสมอ ใช้ลวดมัดปลายไม้กับนั่งร้านป้องกัน การเลื่อนหลุด หรือปูด้วยแผ่นเหล็กของนั่งร้าน

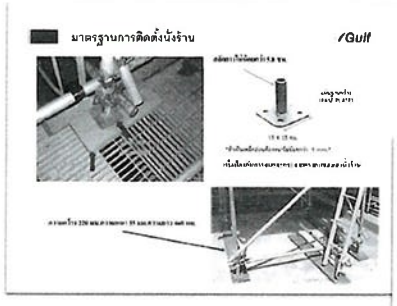


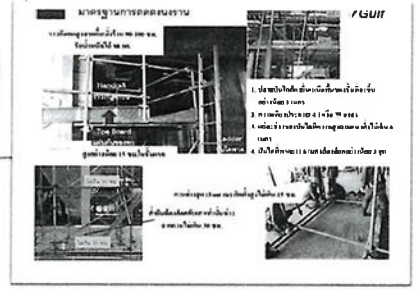


8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

GULF

การทำงานกับนั่งร้าน (Scaffolding Work)

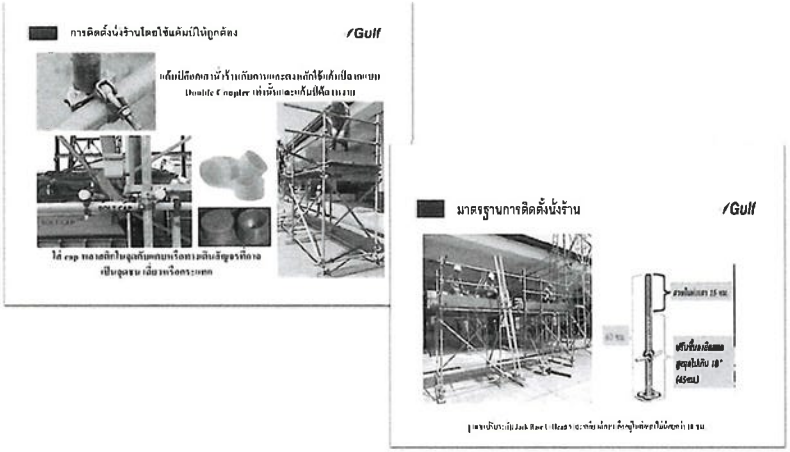




8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

GULF

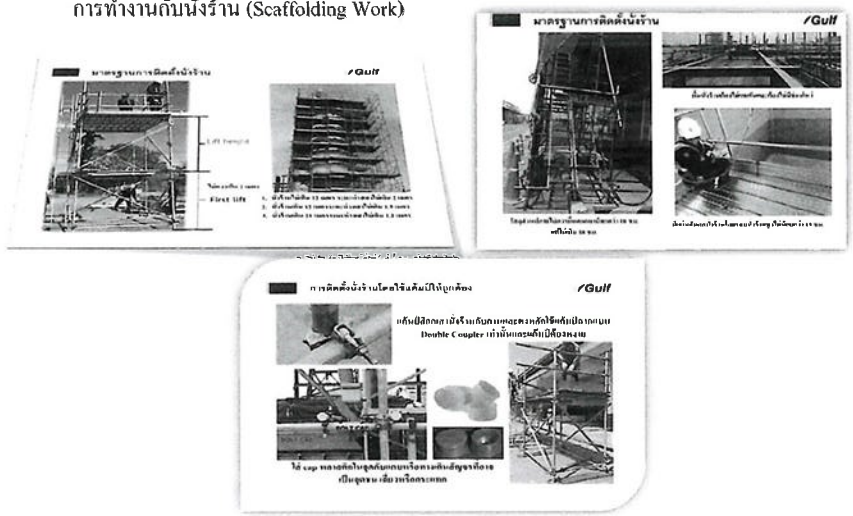
การทำงานกับนั่งร้าน (Scaffolding Work)



8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

GULF

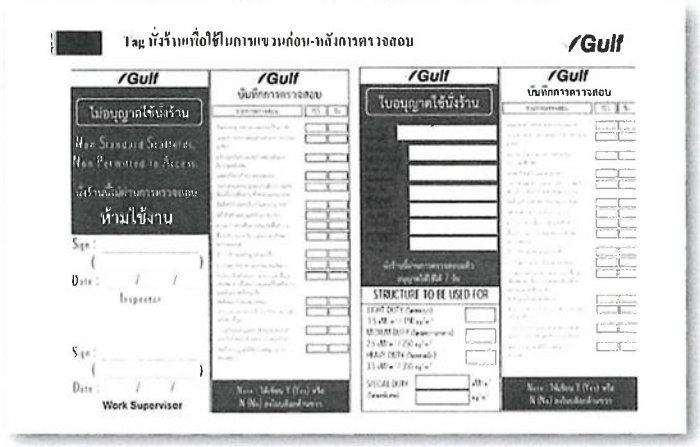
การทำงานกับนั่งร้าน (Scaffolding Work)



8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

GULF

การทำงานกับนั่งร้าน (Scaffolding Work)



8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

GULF

งานเครื่องกล (Mechanical Work)

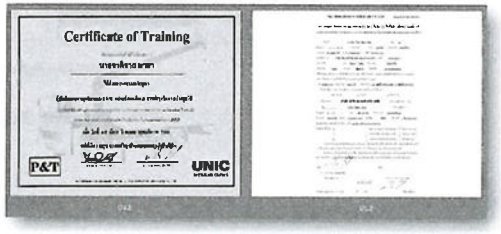
- **งานบำรุงรักษาที่เกี่ยวกับ ก๊าซ หรือของเหลวที่แรงดับ ที่ 100 psi (6.8 บาร์) สูงกว่า หรือที่อุณหภูมิ 150 องศาฟาเรนไฮต์ (65 องศาเซลเซียส) สำหรับ สารไวไฟ สารเคมี หรือเชื้อเพลิง**

8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

GULF

งานสลิง รอกและเครน (Slings, Rigging and Cranes Work)

- ผู้ปฏิบัติงานจะต้องส่งเอกสารการตรวจสอบปั้นจั่นโดยวิศวกรควบคุมเครื่องกล ตามที่กฎหมายกำหนด (แบบ ปจ. 2) ให้กับทางเจ้าหน้าที่โรงไฟฟ้า ตรวจสอบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน ล่วงหน้า 3 วัน
- มีสำเนารายงานตามแบบ ปจ. 2 เก็บไว้ที่หน้างานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
- พนักงานขับรถเครน รถเฮี๊ยบ ต้องมีใบขับขี่ชนิดที่ 2
- ให้ติดป้ายบอกพิกัดน้ำหนักยกไว้ที่ปั้นจั่น ปิดคำเตือนให้ระวังอันตรายและติดตั้งสัญญาณเตือนอันตรายให้ผู้บังคับปั้นจั่นเห็นได้ชัดเจน
- ต้องกั้นพื้นที่ปฏิบัติงานให้ปลอดภัยจากรัศมีของปั้นจั่นด้วยเทปขาวแดง



8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

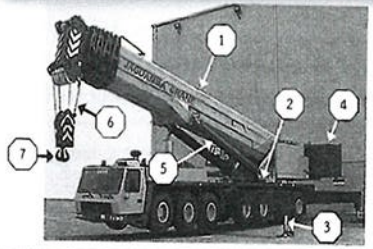
GULF

ลักษณะของปั่นจั่นชนิดเคลื่อนที่

ปั้นจั่นล้อยาง (Mobile Crane)

ปั้นจั่นล้อตีนตะขาบ (Crawler Crane)

รถบรรทุกติดตั้งเครน (Hiab Truck)



1. แขนบูม (Boom)
2. เฟืองเอว (Rotex gear)
3. ขายันพื้น (Outriggers)
4. น้ำหนักถ่วง (Counterweights)
5. กระบอกไฮดรอลิค (Hydraulic ram)
6. สายเคเบิล (Reinforced-steel cable)
7. ตะขอ (Hook)

8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

GULF

การตรวจปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่ก่อนการใช้งาน

1.ผู้ควบคุมปั้นจั่นต้องผ่านการอบรมกฎความปลอดภัยและสัญญาณมือที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายวัสดุ

2.ต้องมีการตรวจปั้นจั่นทุก 6 เดือนกรณีน้อยกว่า 3 ตัน ส่วนกรณีมากกว่า 3 ตัน ให้ตรวจทุก 3 เดือน ลงในแบบปจ.2

3.ห้ามผู้ปฏิบัติงานเกาะบนสิ่งของที่ยก

4.การใช้ปั้นจั่นชนิดที่มีการถ่วงน้ำหนักด้านท้าย ห้ามถ่วงเพิ่มจากที่กำหนด

ทำการกั้นพื้นที่ทำงานให้ชัดเจน ผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องไม่ควรให้เข้ามาในบริเวณพื้นที่เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ

ตั้งเครนบนพื้นที่ราบเรียบและได้ระดับและวางแผ่นรองขาช้างให้เหมาะสมกับสภาพพื้นดินใต้แผ่นรองขาช้าง

ปลดสายลวดสลิงและนำออกจากตะขอเกี่ยว

ปลดตัวล็อคลานเท้าช้างและยึดคานเท้าช้างออกจนสุดตำแหน่งล็อคลานเท้าช้างคือตำแหน่งล็อคที่ชัดเจน

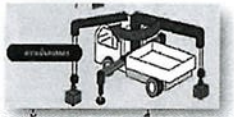
ไม่ควรใช้งานเครนโดยไม่ตั้งขาช้างและอัตราการยกจะแตกต่างกันไปตามความกว้างคานเท้าช้าง

8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

GULF

ข้อสังเกตขณะใช้งานปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่

เมื่อแขนบูมอยู่ด้านหน้าของพื้นที่ด้านขาช้างหรือด้านหน้าของตัวรถ ไม่ควรยกน้ำหนักเกินกว่า 1 ใน 4 หรือ 25%ของพิกัดการยก



ความมั่นคงของเครนจะลดลงเมื่อควบคุมเครนจากด้านหลังไปยังด้านหน้า

การยกน้ำหนักต้องไม่เกินพิกัดการยก คือ พิกัดการยกทั้งหมด=น้ำหนักพิกัดที่สามารถยกได้จริง+น้ำหนักตะขอเกี่ยวและอื่นๆ

เมื่อมีลมพายุทัดแรงให้หยุดการใช้งานและเก็บแขนบูม

ไม่ควรดึงน้ำหนักด้านข้างหรือแนวทะแยงมุม

ก่อนทำการวิ่งให้เก็บแขนบูม,เก็บตะขอเกี่ยว,เก็บขาช้าง โดยล็อคตัวล็อคขาช้างและเก็บคานเท้าช้างให้สุด

8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

GULF

ตัวอย่างที่ควรระวังในการใช้งานปั้นจั่นเคลื่อนที่

8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

GULF

1.3 ระบบการขออนุญาตทำงานในงานที่อับอากาศ

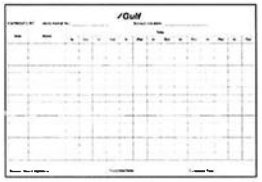
▶ "ใบอนุญาตการทำงานที่อับอากาศ"
ใช้กับงานที่เข้าไปทำกับบรรยากาศที่อันตราย
(Confined space entries work permit)

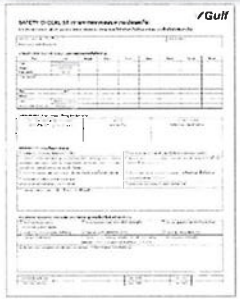
8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

GULF

งานที่อับอากาศ (Confine space Work)

- ที่อับอากาศ หมายความว่า ที่ซึ่งมีทางเข้าออกจำกัดและไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องและมีสภาพอันตรายหรือมีบรรยากาศ อันตราย เช่น อุโมงค์ ถ้ำ บ่อหลุม ห้องใต้ดิน ห้องนิรภัย ถังน้ำมัน ถังหมัก ถัง เป็นต้น
- ต้องมีถังดับเพลิง และผ้ากันไฟไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน.
- ต้องมีการตรวจวัดความเข้มข้น ออกซิเจน , ก๊าซไวไฟ < 10 % ก่อนและระหว่างปฏิบัติงาน โดยผู้รับเหมาเป็น ระยะๆ และให้เจ้าของงานเข้าตรวจสอบ
- กำหนดให้มีผู้เฝ้าระวัง ระหว่างการปฏิบัติงาน
- ผู้ปฏิบัติงานเซ็นชื่อเข้า-ออกที่อับอากาศทุกครั้ง





8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

GULF

งานที่อับอากาศ (Confine space Work)

- ▶ ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการอบรมเรื่องการทำงานในที่อับอากาศตามตำแหน่งหน้าที่ ได้แก่
  1) ผู้อนุญาต
  2) ผู้ควบคุมงาน
  3) ผู้ช่วยเหลือ
  4) ผู้ปฏิบัติงาน
- ▶ ผู้ที่ปฏิบัติงานการทำงานในที่อับอากาศจะต้องมีใบรับรองแพทย์ที่ระบุว่าปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศได้ และใบรับรองแพทย์มีอายุไม่เกิน 6 เดือน

8. ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

GULF

1.4 เอกสารการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)

▶ ก่อนการปฏิบัติงานในการทำงานในงานทุกประเภทที่การขออนุญาตการทำงานต้องมีเอกสารการวิเคระห์งานเพื่อความปลอดภัย(JSA)แนบมาด้วยทุกครั้งในการขออนุญาตการทำงาน และต้องมีการทบทวนขั้นตอนการทำงานก่อนการเริ่มทำงานทุกครั้งในการทำงาน

/Gulf

แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)

GULF

ปลอดภัยไว้ก่อน SAFETY FIRST

3.9

• แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน

9. แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน

GULF

การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

▶ กรณีฉุกเฉิน หมายถึง กรณีเกิดไฟไหม้ ระเบิด ก๊าซรั่ว และเกิดอุบัติเหตุรุนแรง

▶ วิธีการปฏิบัติตัวในกรณีฉุกเฉิน

1. ตะโกนบอกให้เพื่อร่วมงานทราบหรือใช้วิทยุสื่อสารและรีบกดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน
2. ระงับเหตุด้วยอุปกรณ์ที่มีอยู่ เช่น ถังดับเพลิง
3. แจ้งหัวหน้างานและหรือผู้ควบคุมงานของบริษัทฯ ทันที
   - เหตุเกิดที่ไหน
   - เหตุเกิดเมื่อไหร่
   - มีผู้ได้รับบาดเจ็บ/อันตรายหรือไม่
   - ใครเป็นผู้รายงาน
4. หยุดการทำงานชั่วคราว
5. เตรียมอพยพไปยังจุดรวมพล

9. แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน

GULF

ขั้นตอนการอพยพหนีไฟ

1. เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณเตือนภัย ให้หยุดทำงานทันที
2. ห้ามใช้ลิฟท์เด็ดขาด เพราะไฟไหม้จะทำให้ระบบไฟฟ้าใช้การไม่ได้ ส่งผลให้ผู้หนีไฟติดอยู่ในลิฟต์
3. ไปยังจุดรวมพล ทางทิศเหนือลมตามเส้นทางฉุกเฉินที่กำหนดไว้
4. ให้ใช้บันไดหนีไฟ หรือทางออกหนีไฟ ในการอพยพไปยังจุดรวมพล
5. เดินเร็วหรือหมอบคลานต่ำเป็นแถวเรียงเดี่ยว ห้ามดึง ห้ามดัน ห้ามผลัก ห้ามแซง

9. แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน

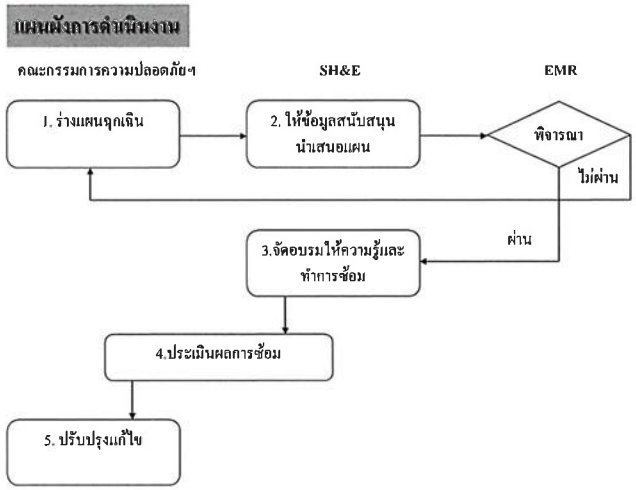
GULF

การปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุ

1. ทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
2. นำผู้บาดเจ็บเข้ารับการรักษาที่อาคารสำนักงานหรือหากร้ายแรงให้รีบนำตัวส่งโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด
3. แจ้งหัวหน้างานหรือผู้จัดการส่วนงานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ ทันที

9. แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน

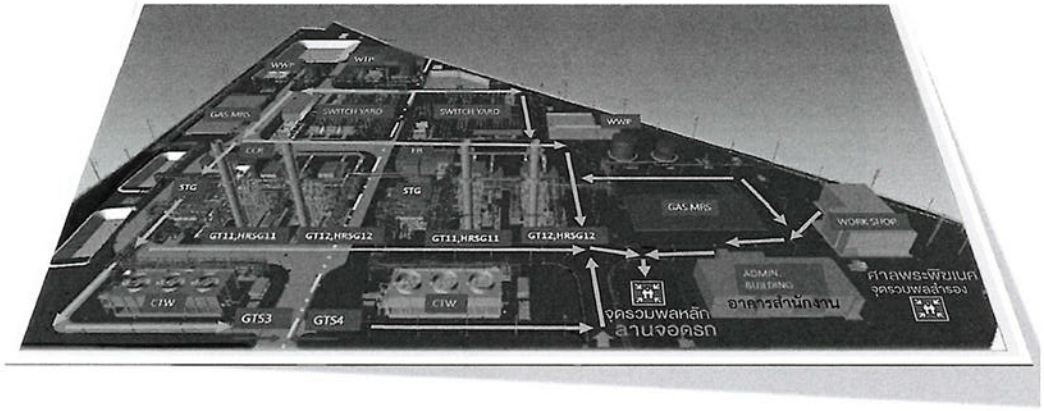
GULF



9. แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน

GULF

ตัวอย่าง



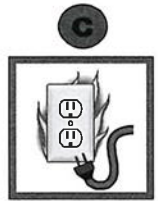
9. แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน

GULF

ประเภทของไฟ

NFPA (National Fire Protection Association)

Wood
Paper
Plastic
Rags



Electrical Fires
Office Equipment
Motors
Switchgear
Heaters

Gasoline
Oil
Grease
Paint

Metals
Potassium
Sodium
Aluminum
Magnesium

GULF

การแบ่งประเภทของเพลิง

- มาตรฐาน NFPA แบ่งประเภทของไฟ ดังนี้
- ประเภท A คือ เพลิงที่เกิดจากวัตถุไวไฟทั่วไป อาทิเช่น เสื้อผ้า,ไม้,กระดาษ,ถ่านหิน เป็นต้น มีสัญลักษณ์ เป็นเครื่องหมาย สามเหลี่ยม พื้นสีเขียว ตัวอักษร A สีดำ

GULF

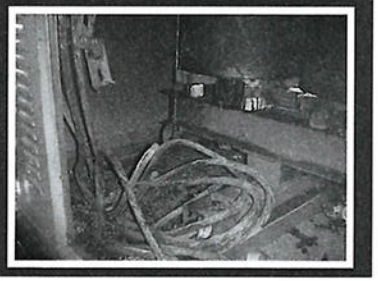
การแบ่งประเภทของเพลิง (ต่อ)

- ประเภท B คือ เพลิงที่เกิดจากสารเชื้อเพลิงที่เป็นของเหลว และแก๊ส อาทิเช่น น้ำมัน ปิโตรเลี่ยม ,ก๊าซหุงต้ม เป็นต้น
- มีสัญลักษณ์ เป็นเครื่องหมาย สี่เหลี่ยม พื้นสีแดง ตัวอักษร B สีดำ

GULF

การแบ่งประเภทของเพลิง (ต่อ)

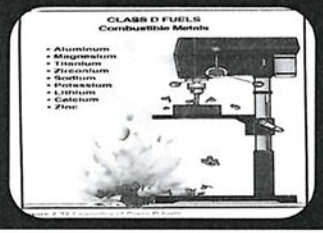
- ประเภท C คือเพลิงที่เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่
- มีสัญลักษณ์เป็นเครื่องหมายวงกลม พื้นสีฟ้า ตัวอักษร C สีดำ



GULF

การแบ่งประเภทของเพลิง (ต่อ)

- ประเภท D คือ เพลิงที่เกิดจากโลหะติดไฟ เช่น แมกนิเซียม ติตาเนียม ลิเทียม เป็นต้น
- มีสัญลักษณ์เป็นเครื่องหมายรูปดาว พื้นสีเหลือง ตัวอักษร D สีดำ

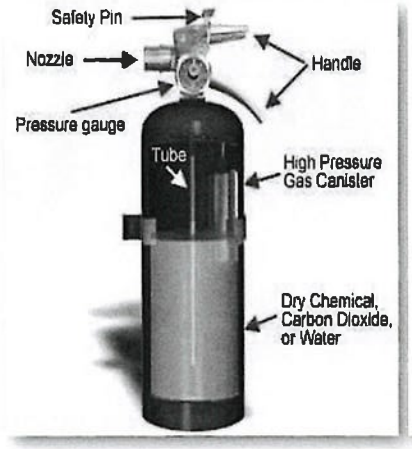


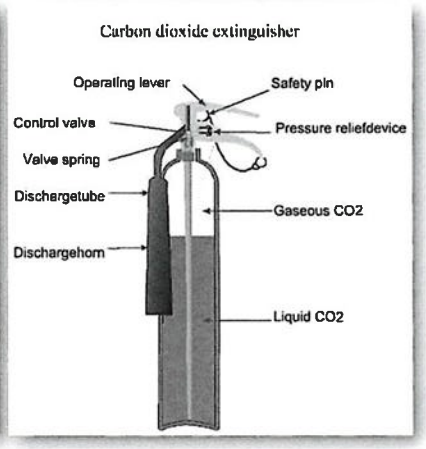
GULF

การใช้ถังดับเพลิงชนิดหิ้วถือ

GULF

การใช้ถังดับเพลิงชนิดหิ้วถือ (ต่อ)





GULF

ถังดับเพลิงชนิดหิ้วถือ (ต่อ)

1. เครื่องดับเพลิงชนิดน้ำ
2. CO2
3. ผงเคมีแห้ง
3. โฟม

GULF

การตรวจสอบถังดับเพลิง

SEAL

สลัก

น้ำหนัก

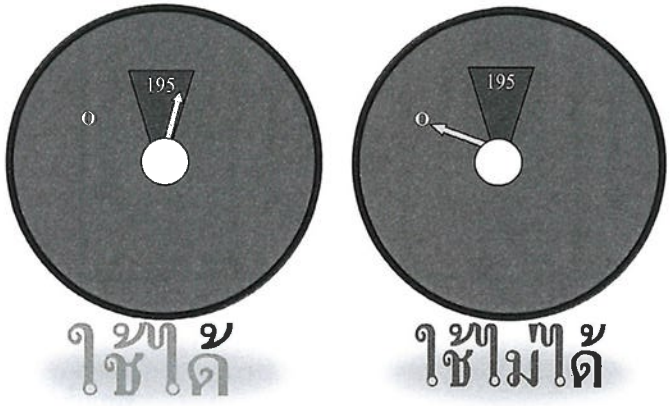
ความดัน

สภาพถัง

สาย

GULF

ภาพแสดงเกจ์วัดแรงดันเครื่องดับเพลิง



GULF

การใช้เครื่องดับเพลิง

1.ดึง

GULF

การใช้เครื่องดับเพลิง

2.ปลด

GULF

การใช้เครื่องดับเพลิง

3.กด

GULF

การใช้เครื่องดับเพลิง

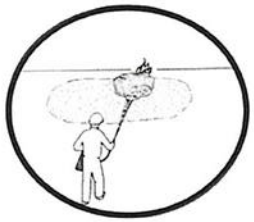
4.ส่าย

GULF

คำเตือน

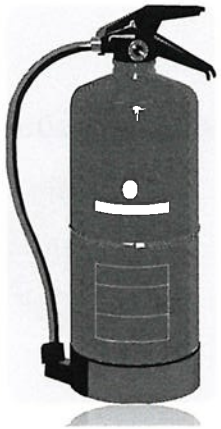
เข้าทางทิศเหนือลม

ส่ายหัวฉีดไปมาใน
แนวนอนเพื่อคลุมไฟ



อย่าเดินย่ำเข้าไปในพื้นที่ที่มีเชื้อเพลิง
อยู่ถึงแม้ว่าไฟจะดับแล้วก็ตาม

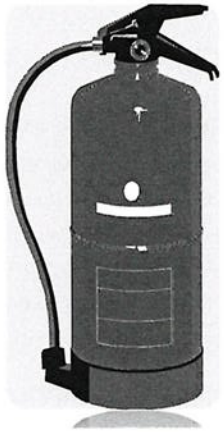
GULF



ข้อควรระวัง

เมื่อฉีดดับเพลิงได้แล้ว *ห้าม* เดินหันหลังให้ไฟ ให้ถอยหลังเท่านั้น *อย่าลืมว่า* ผงเคมีแห้ง ไม่ได้ลดอุณหภูมิของเชื้อเพลิง ไฟอาจจะลุกติดขึ้นมาอีกก็ได้

GULF



คำเตือน

ถังดับเพลิงเมื่อใช้งานแล้วให้รีบนำไปอัดบรรจุใหม่ทันที เพื่อให้มีพร้อมใช้งานตลอดเวลา

GULF

ปลอดภัยไว้ก่อน SAFETY FIRST

3.10 • กฎระเบียบด้านความปลอดภัยฯ

กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไป (Safety rule)

GULF

- ต้องผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า
- กรณีผ่านการอบรมความปลอดภัยแล้ว และอยู่ในระหว่างรอรับบัตรใหม่ จะอนุญาตให้เข้า งานได้ โดยต้องแลกบัตร Contractorที่ประตู Main Gate
- แต่งกายสุภาพ รัดกุม โดยถือหลักความปลอดภัย
- สวมใส่PPE ขั้นต่ำตามที่โรงไฟฟ้ากำหนดตลอดเวลาขณะปฏิบัติงาน หรืออยู่ในพื้นที่โรงไฟฟ้า
- ห้ามนำอาวุธ วัตถุระเบิดเข้ามาในเขตพื้นที่ของโรงไฟฟ้า
- ห้ามบุคคลที่ดื่มสุรา หรือนำสุราเข้ามาดื่ม / ห้ามใช้สาร ยาเสพติด / ห้ามเล่นการพนันในเขตพื้นที่ของโรงไฟฟ้า
- ห้ามนำเด็กที่อายุต่ำกว่า 18 ปี เข้ามาทำงานในเขตพื้นที่ของโรงไฟฟ้า
- ห้ามเข้าเขตพื้นที่ต้องห้าม ก่อนได้รับอนุญาตโดยเด็ดขาด ยกเว้นได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้า
- ห้ามถ่ายรูปในพื้นที่ที่ไม่ได้รับอนุญาต ยกเว้นได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้า
- **ห้ามสูบบุหรี่**นอกเหนือเขตพื้นที่กำหนด

บทลงโทษกรณีไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัย

GULF

❖ พนักงานกัลฟ์ทุกคนมีสิทธิสั่งหยุดงานหรือห้ามผู้รับเหมาทำงานได้ทันทีโดยมิต้องรับผิดชอบความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้รับเหมา ในกรณีดังต่อไปนี้

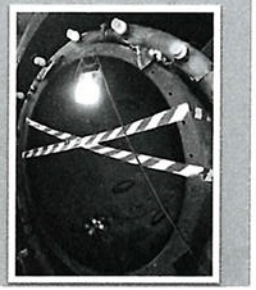
- พบผู้รับเหมาไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่กำหนด
- ทำผิดกฎระเบียบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เช่น สูบบุหรี่ในพื้นที่ห้ามสูบ,ไม่ติดบัตรประจำตัวผู้รับเหมา,ขับรถเร็วเกินที่กำหนด,ทิ้งขยะโดยไม่มีการคัดแยกประเภท เป็นต้น
- พบการกระทำที่ไม่ปลอดภัยหรือสภาพงานที่ไม่ปลอดภัย ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุอันตราย เช่น ไม่มีผ้ากันไฟในการทำงานในงานเชื่อม ,ทำงานบนที่สูงโดยไม่สวมใส่เข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัว, อุปกรณ์ไฟฟ้าไม่ได้มาตรฐานแต่ยังมีการใช้งานเป็นต้น
- ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุในใบอนุญาตทำงาน เช่น ไม่เซนต์ชื่อลงในใบบันทึกบุคคลเข้า-ออกในที่อับอากาศ เป็นต้น

บทลงโทษกรณีไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัย

GULF

❖ **ทางบริษัทมีสิทธิ์ที่จะดำเนินการได้ดังนี้**

- ครั้งที่ 1 ตักเตือนด้วยวาจาและแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันที
- ครั้งที่ 2 ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษรแก่บริษัทผู้รับเหมา
- ครั้งที่ 3 พิจารณาหยุดจ้างบริษัท



GULF

มื่อใดที่

ความปลอดภัยฯ เป็นหน้าที่ของทุกคน

มื่อนั้น

อุบัติเหตุก็เป็น 0

Awards and Recognition

GULF

Carbon Footprint for Organization

Carbon Footprint of Product

Thailand Voluntary Emission Reduction Program

Water Footprint

Zero Accident Campaign

ISO 14001: 2015

ISO 9001: 2015

GULF

Thank You

GULF Ta Bit 3 | GULF Ta Bit 4

ใบรายงานผลการฝึกอบรมภายใน
(IN-HOUSE TRAINING REPORT)

[redacted]

...การสัมภาษณ์ (Interview) ☑ แบบทดสอบ (Test) ☐ ปฏิบัติจริง (Implement) ☑ บันทึกการเข้าอบรม (Attendance Record)

ที่	[redacted]		ผลการประเมิน
1	[redacted]		2

หมายเหตุ : ผ่านเกณฑ์ = ระดับ 2 (ในกรณีที่ต่ำกว่าระดับ 2 ต้องทำการประเมินใหม่ภายในระยะเวลา 6 เดือน)

Remark : Passed = level 2 (In case of "under level 2 shall be re-evaluation within 6 months)

ระดับ 1 (Level 1)	หมายถึง (Means)	สามารถปฏิบัติงานโดยมีผู้ควบคุม (Only working - helper)
ระดับ 2 (Level 2)	หมายถึง (Means)	สามารถปฏิบัติงานได้ แต่ยังไม่สามารถตัดสินใจได้ (Can be working but can't solve the problem)
ระดับ 3 (Level 3)	หมายถึง (Means)	สามารถปฏิบัติงาน แก้ไขปัญหาหรือตัดสินใจได้ (Can be working and solve the problem)
ระดับ 4 (Level 4)	หมายถึง (Means)	มีความเข้าใจดีมาก ปฏิบัติงานได้ดี ตัดสินใจได้ และสอนผู้อื่นได้ (Excellance Working and to be trainer)

GULF

แบบทดสอบด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้รับเหมา

[redacted]

ชื่อ - นามสกุล :

บริษัท :

วันที่ :

แบบทดสอบด้านความปลอด[redacted] ✓) หรือ ไม่ใช่ (✕) ท้ายข้อคำถามทุกข้อ

ตอบคำถามให้ถูกต้องอย่างน้อย 80% (12 คำถามเป็นอย่างน้อย) เพื่อผ่านการทดสอบนี้

15
15

	คำถามด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	✓ / ✕
1	ผู้รับเหมาทุกคนต้องเข้ารับการอบรมด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มงาน และต้องผ่านการทดสอบ เมื่อผ่านการทดสอบ ผู้รับเหมาจะได้รับบัตรประจำตัวผู้รับเหมา ซึ่งผู้รับเหมาต้องพกบัตรนี้ติดตัวตลอดเวลา	✓
2	ผู้รับเหมาต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย (PPE) เบื้องต้นที่กำหนด ได้แก่ หมวกนิรภัย, แว่นตานิรภัย และรองเท้าเซฟตี้ระหว่างปฏิบัติ ทั้งนี้อาจมีอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย (PPE) อื่นๆเพิ่มเติมตามลักษณะงาน ที่กำหนดไว้ในการประเมินลักษณะงานให้สวมใส่เพิ่มเติมด้วย	✓
3	งานอันตราย ต้องขออนุญาต และได้รับอนุมัติใบอนุญาต (Permit-to-Work:PTW) ก่อนเริ่มงานทุกครั้ง ใบอนุญาตที่ได้รับการอนุมัติแล้ว ต้องแสดงไว้ที่หน้างาน หรือพื้นที่ทำงาน	✓
4	ป้ายความปลอดภัยมีหลากหลายประเภท ยกตัวอย่างเช่น ป้ายเตือน และ ป้ายห้าม เราไม่จำเป็นต้องทำความเข้าใจ และไม่ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำใดๆ	✕
5	กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และเสียงสัญญาณแจ้งให้อพยพดัง ต้องหยุดการทำงานทุกอย่าง ปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด แล้วเดินไปยังจุดรวมพล หลังจากนั้นให้รายงานตัวกับเจ้าหน้าที่ตรวจนับจำนวนคน (Head Count Checker)	✓
6	เมื่อเกิดเหตุสารเคมี หรือ น้ำมันหกรั่วไหล ให้รีบเช็ดล้างด้วยน้ำสะอาดทันที น้ำที่เกิดจากการชะล้างแล้วมีน้ำมัน หรือสารเคมีปนอยู่ สามารถปล่อยลงสู่รางระบายน้ำฝนได้ตลอดเวลา	✕
7	หากมีการนำรถเครนเข้ามาในพื้นที่โรงไฟฟ้า ผู้รับเหมาตรงส่งใบรับรองการตรวจสภาพเครน (ปจ.2) และ เอกสารมาตรการการทำงานอย่างปลอดภัยเกี่ยวกับการยก ให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้าล่วงหน้า รถเครนต้องผ่าน การตรวจสภาพเครนก่อนใช้งานโดยผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องเสียก่อน จึงจะสามารถนำมาใช้งานได้	✓
8	ผู้รับเหมาสามารถนำอุปกรณ์และเครื่องมือไฟฟ้าทุกชนิดมาใช้งานภายในโรงไฟฟ้าได้ โดยไม่ต้องมีการตรวจสอบ จากพนักงานของโรงไฟฟ้า	✕
9	การปฏิบัติงานที่มีความสูงตั้งแต่ 1.8 เมตรขึ้นไป ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว (full body harness) และ สายช่วยชีวิต 2 เส้น (double land yard) พร้อมทั้ง คล้องกับโครงสร้างที่แข็งแรงเพื่อป้องกันการพลัดตกจากที่สูง	✓
10	หากพบว่าผู้รับเหมาปฏิบัติผิดระเบียบด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม หรือกำลังปฏิบัติงานที่อาจทำให้เกิด อันตรายขึ้นได้ พนักงานของโรงไฟฟ้าทุกคนมีสิทธิ์ที่จะสั่งหยุดการทำงานของผู้รับเหมาได้	✓
11	หากเกิดอุบัติเหตุขึ้นในขณะปฏิบัติงาน ต้องรีบแจ้งต่อผู้ควบคุมงานของโรงไฟฟ้า หรือตัวแทนของโรงไฟฟ้าทราบทันที	✓
12	ผู้รับเหมาสามารถสูบบุหรี่ในพื้นที่โรงไฟฟ้าได้ เพียงแค่ไปสูบฯให้ห่างจากพื้นที่ทำงาน 2 เมตร	✕
13	(20 กม.) สัญลักษณ์นี้ หมายความว่า ห้ามใช้ความเร็วเกิน 20 กิโลเมตร ต่อ ชั่วโมง	✓
14	เศษผ้าเปื้อนน้ำมันที่เกิดจากงานซ่อมบำรุง ตัวทำละลาย (โซลเว้นท์) หรือสารอันตรายอื่นๆ ให้ทิ้งลงถังขยะสีเหลือง	✕
15	ผู้รับเหมาต้องจัดเก็บขยะและของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน แยกตามประเภท และติดฉลาก เพื่อนำ ไปกำจัดอย่างถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนด	✓

Q POWER

GULF Ta Sit 3 GULF Ta Sit 4

ใบลงทะเบียนและประเมินผลการฝึกอบรม
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมา

[redacted]

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ลายเซ็น	ผลการฝึกอบรม		หมายเหตุ
			ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1	[redacted]		✓		
2			✓		
3			✓		
4			✓		
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

APPROVED

ประเมินผลโดย : Nattamn วันที่ : 23 JUL 2024

หลักเกณฑ์การประเมิน
- ☐ การปฏิบัติงานหลังการฝึกอบรม
- ☑ การทดสอบ
- ☐ อื่น (ระบุ) .....
- ☐ ใบรับรอง/ประกาศนียบัตร
- ☑ การเข้าร่วมการฝึกอบรม

บันทึกโดย : Nattamn วันที่ : 23 JUL 2024

FP-SHE-09-01 Rev.01

LONG WIN THAI

GULF Ta Sit 3 GULF Ta Sit 4

ใบลงทะเบียนและประเมินผลการฝึกอบรม
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมของผู้รับเหมา

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา : Long Win Thai

[redacted]

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ลายเซ็น	ผลการฝึกอบรม		หมายเหตุ
			ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1	[redacted]		✓		
2			✓		
3			✓		
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					

APPROVED

ประเมินผลโดย : Nattamn วันที่ : 12 NOV 2024

หลักเกณฑ์การประเมิน
- ☐ การปฏิบัติงานหลังการฝึกอบรม
- ☑ การทดสอบ
- ☐ อื่น (ระบุ) .....
- ☐ ใบรับรอง/ประกาศนียบัตร
- ☑ การเข้าร่วมการฝึกอบรม

บันทึกโดย : Nattamn วันที่ : 12 NOV 2024

FP-SHE-09-01 Rev.01

ภาคผนวก ข-26

ESMS Procedure : Personal 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 2018	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 relevant 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 Division

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 buckles 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 much as 1,2 m. (4 ft.) during a fall. Refer to the label on the shock-absorbing 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.

5.12 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" (0.88 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	(light)	< 500	10
Arc cutting	(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

#	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	Lineolic 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

#	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

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

   - 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-27

เอกสารตรวจสอบการทำงานของระบบดับเพลิง

FIRE ALARM SYSTEM TEST REPORT

GULF TS3&4

YEAR 2024

GULF

สารบัญ

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

GULF

วันที่ 23 - 25 พฤศจิกายน 2567 ทางทีมงานไฟฟ้าได้ทำ PM Fire Alarm System ซึ่งจะทดสอบอุปกรณ์ตรวจจับ ทั้ง 3 ชนิด คือ 1. Smoke Detector 2. Heat Detector 3. Manual Pull Station รวมถึงระบบ FM-200 และระบบ Pre-Action โดยการทดสอบจะครอบคลุมพื้นที่ปิดกันทั้งหมดของโรงไฟฟ้าตาสิทธิ์ 3 และ 4 ดังนี้

1. Workshop Building

2. Control Building

3. Electrical Building

4. Switchyard Control Building

5. Water treatment Building

6. Administration Building

7. Guard House

ซึ่งจุดประสงค์ของการทำ PM เพื่อทดสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ตรวจจับทั้งหมดของโรงไฟฟ้าว่าสามารถทำงานและแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้ได้ตามปกติหรือไม่ ซึ่งวิธีการทดสอบนั้นจะแบ่งออกเป็น 5 หัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. การทดสอบ Smoke Detector ของ Fire Alarm System

1.1 ทำการเปิด Work Permit กับ Shift Leader และประกาศให้ทุกคนในโรงไฟฟ้าทราบว่าจะมีการทดสอบอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้

1.2 ผู้ควบคุมตรวจสอบตู้ FCP และ FCCP ว่ามี Alarm หรือไม่ก่อนทำการทดสอบ

1.3 ผู้ทดสอบทำการทดสอบ Smoke Detector โดยใช้สเปรย์ทดสอบอุปกรณ์ตรวจจับควัน โดยมีผู้ปฏิบัติงานอย่างน้อย 2 คน คือ 1. ผู้ทดสอบอุปกรณ์ตรวจจับ 2. ผู้ประกองบันไดและติดต่อกับผู้ควบคุมตู้ FCP และ FCCP โดยการทดสอบอุปกรณ์ตรวจจับจะมีการติดต่อสื่อสารระหว่างกันจุดต่อจุด

1.4 หลังจากที่ Smoke Detector ทำงาน จะมีการส่งสัญญาณ Alarm ทำให้มีเสียงดังขึ้นที่ตู้ FCP และหากรอระยะหนึ่งจะมีเสียงกริ่ง (Bell) ดังขึ้นที่อาคารของจุดที่ทดสอบ ส่วนที่ตู้FCCP ที่ติดตั้งอยู่ห้อง CCR ก็จะมีเสียงดังขึ้นที่ตู้ และ Horn ของแผงแสดงผลเหตุเพลิงไหม้ (Annunciator Panel) ส่วนที่ตัว Smoke Detector จะมีหลอดไฟ LEC สีแดง สำหรับการแก้ไข Alarm ให้ทำตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

GULF

1.4.1 ผู้ควบคุมที่ตู้ FCP กดปุ่ม Acknowledge

1.4.2 กดปุ่ม Signals Silenced ที่ตู้FCP เสียงที่ตู้และกระดิ่ง (Bell) จะหาย

1.4.3 กดปุ่ม System Reset จะทำให้ Alarm หายและขึ้นข้อความ SYSTEM NORMAL ที่ตู้ FCP

1.4.4 หลังจากนั้นผู้ควบคุมที่ตู้ FCCP กดปุ่ม Acknowledge ที่ตู้และแผงแสดงผลเหตุเพลิงไหม้ (Annunciator Panel) เสียงจะหายไป

1.5 ทดสอบ Smoke Detector ตัวถัดไป โดยติดต่อสื่อสารระหว่างกันอยู่ตลอด

2. การทดสอบ Smoke Detector ของระบบ Pre-Action

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

2.1 ทำการปิด Main Valve ซึ่งนำน้ำเข้ามาในระบบ โดยหลักการทำงานของระบบ Pre-Action คือ หากมี Smoke Detector ที่ติดตั้งในห้องเดียวกันทำงานทั้ง 2 ตัว (Cross Zone) จะทำให้ Solenoid Valve ทำงานเป็นผลทำให้น้ำเข้ามาในระบบ ถ้ากระเปาะแก้วที่หัวสปริงเกอร์แตกก็จะทำการฉีดน้ำออกมา

2.2 ผู้ทดสอบทำการทดสอบ Smoke Detector โดยใช้สเปรย์ทดสอบอุปกรณ์ตรวจจับควัน เริ่มจากทดสอบSmoke Detector ตัวที่ 1 ซึ่งเมื่ออุปกรณ์ตรวจจับทำงานก็จะมีหลอดLED สีแดงติดค้าง ให้ผู้ควบคุมตู้ FCP กดปุ่ม Acknowledge และ Signals Silenced ตามลำดับ

2.3 จากนั้นทำการทดสอบ Smoke Detector ตัวที่ 2 ซึ่งเมื่ออุปกรณ์ตรวจจับทำงาน ให้ผู้ควบคุมตู้ FCP และ กดปุ่ม Acknowledge และ Signal Silenced ตามลำดับ เมื่อตรวจสอบจะพบว่าตัว Smoke Detector จะมีหลอด LED สีแดงติดค้างทั้ง 2 ตัว และ Solenoid Valve จะดูดค้าง

2.4 ผู้ควบคุม FCP กดปุ่ม System Reset เพื่อให้ระบบกลับคืนสู่สภาพปกติ

2.5 ทดสอบระบบ Pre-Action ให้ห้องถัดไป โดยติดต่อสื่อสารระหว่างกันอยู่ตลอด

3. การทดสอบ Smoke Detector ของระบบ FM-200

โรงไฟฟ้าตาสิทธิ์ 3&4 มีการติดตั้งระบบ FM-200 อยู่ที่ห้อง Server อาคาร Admin ซึ่งจะทำการทดสอบระบบโดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 ตรวจสอบ Alarm หน้าตู้ FCP ว่ามีสิ่งผิดปกติหรือไม่

3.2 กดปุ่ม Output Disable ที่ตู้ FCP เพื่อป้องกันไม่ให้ Solenoid Valve ทำงานผิดพลาดขณะทำการปลด

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

3.4 เมื่อปลด Solenoid Valve เสร็จแล้ว ให้กดปุ่ม Disable Output ซ้ำเพื่อยกเลิกการใช้งานฟังชันก์นี้ จากนั้นเริ่มทำการทดสอบ Smoke Detector ในห้อง Server ซึ่งจะมีทั้งหมด 2 คู่ 4 ตัว แต่ละคู่จะทำงานแบบ Cross zone กันเพื่อยืนยันว่าเกิดเหตุเพลิงไหม้จริง

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

3.6 ทดสอบ Smoke Detector ของZone 2 ต่อ โดยขั้นตอนการทดสอบและการหยุดเสียงที่ดังขึ้นนั้น ให้ทำตามขั้นตอนที่ 3.5 เมื่อเสร็จแล้วจะพบว่าที่ Smoke Detector จะมีหลอด LED สีแดงติดค้างทั้ง2ตัว

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

3.8 กดปุ่ม System reset เพื่อยกเลิกการทำงานของ Solenoid Valve

3.9 กดปุ่ม Output Disable เพื่อป้องกันไม่ให้ Solenoid Valve ทำงาน หลังจากนั้นทำการประกอบ Solenoid Valve กลับเขาที่เดิม โดยตรวจสอบว่าที่ปลายหัวของ Solenoid Valve ไม่มีของส่วนที่มีลักษณะแหลมขึ้นอยู่ เพราะหากมีแล้วทำการประกอบเข้าอาจทำให้ถังปล่อย Gas ได้

3.10 กดปุ่ม System Reset ที่ตู้ FCP เพื่อให้ระบบกลับคืนสู่สภาพปกติ

4.การทดสอบ Heat Detector ของระบบ Fire Alarm System

โรงไฟฟ้าตาสิทธิ์ 3&4 มีการติดตั้ง Heat Detector ที่ห้องครัวของอาคาร Admin และห้องน้ำ ของทุกๆ อาคารในโรงไฟฟ้า โดยวิธีการทดสอบมีขั้นตอนดังนี้

4.1 ผู้ควบคุมตรวจสอบตู้ FCP และ FCCP ว่ามี Alarm หรือไม่ก่อนทำการทดสอบ

4.2 ผู้ทดสอบทำการทดสอบ Heat Detector โดยเครื่องเป่าลมร้อน (Heat Gun) ให้ความร้อนกับอุปกรณ์ตรวจจับ โดยมีผู้ปฏิบัติงานอย่างน้อย 2 คน คือ 1. ผู้ทดสอบอุปกรณ์ตรวจจับ 2. ผู้ประสานงานไดและติดต่อผู้ควบคุมตู้ FCP และ FCCP โดยการทดสอบอุปกรณ์ตรวจจับจะมีการติดต่อสื่อสารระหว่างกันจุดต่จุด

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

4.4 ทดสอบ Heat Detector ตัวถัดไป โดยติดต่อสื่อสารระหว่างกันอยู่ตลอด

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

โรงไฟฟ้าตาสิทธิ์ 3&4 มีการติดตั้ง Manual Pull Station อยู่ทุกประตูทางออกหลัก ซึ่งการทดสอบจะมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

5.1 ผู้ควบคุมตรวจสอบตู้ FCP และ FCCP ว่ามีAlarm หรือไม่ก่อนทำการทดสอบ

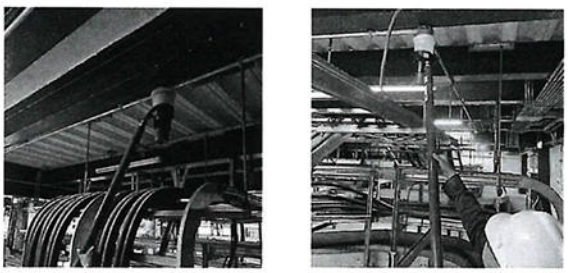
5.2 ผู้ทดสอบทำการทดสอบ Manual Pull Station โดยดึงกันไยกลง สำหรับระบบ Pre-Actionนั้น ก่อนการทดสอบจะต้องปิด Main Valve เพื่อไม่ให้น้ำไหลเข้าในระบบ

5.3 หลังใช้งาน Manual Pull Station จะมีการส่งสัญญาณ Alarm ทำให้มีเสียงดังขึ้นที่ตู้FCP และกริ่ง (Bell) ทันที ส่วนที่ตู้FCCP ที่ติดตั้งอยู่ห้อง CCR ก็จะมีเสียงดังขึ้นที่ตู้และ Horn ของแผงแสดงผลเหตุเพลิงไหม้ (Annunciator Panel)

5.4 ทำการกลับสภาพ Manual Pull Station ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน โดยใช้ประแจหกเหลี่ยมไขเพื่อเลื่อนแถบจาก Activate เป็น Normal

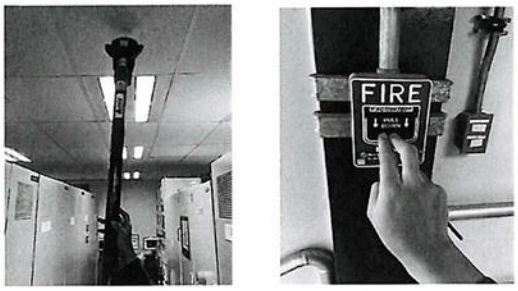
5.5 การแก้ไข Alarm ให้ทำตามขั้นตอนที่ 1.4.1 ถึง 1.4.5

5.6 ทดสอบ Manual Pull Station ตัวถัดไป โดยติดต่อสื่อสารระหว่างกันอยู่ตลอด

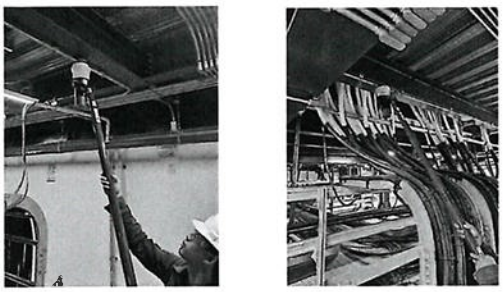


รูปที่ 1 การสอบSmoke Detector ชั้น Ground อาคาร Control Building

รูปที่ 2 การสอบSmoke Detector ชั้น 1 อาคาร Control Building

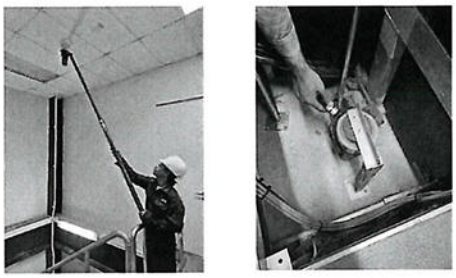


รูปที่ 3 การทดสอบ Smoke Detector และ MANUAL CALL POINT ชั้น 2 ห้อง Control Building

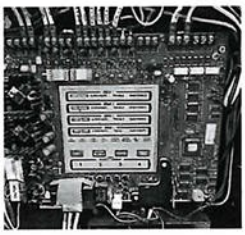


รูปที่ 4 การทดสอบ Smoke Detector ชั้น Ground อาคาร Electrical Building

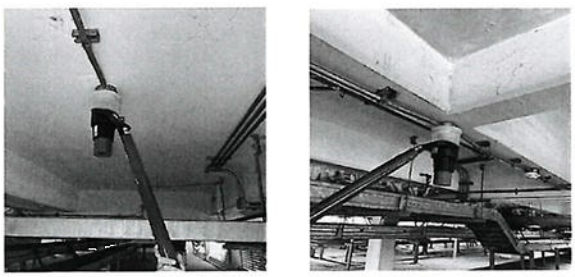
รูปที่ 5 การทดสอบ Smoke Detector ชั้น 1 อาคาร Electrical Building



รูปที่ 6 การทดสอบ Smoke Detector ชั้น 2 อาคาร Electrical Building



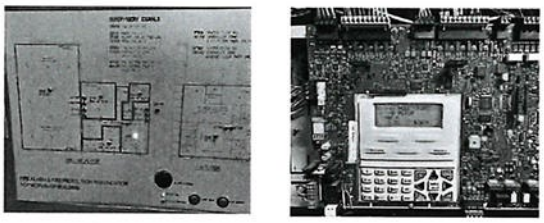
รูปที่ 7 หน้าจอแสดงผลของตู้ FCP อาคาร Switchyard Control Building



รูปที่ 8 การทดสอบ Smoke Detector ชั้น Ground อาคาร Switchyard

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

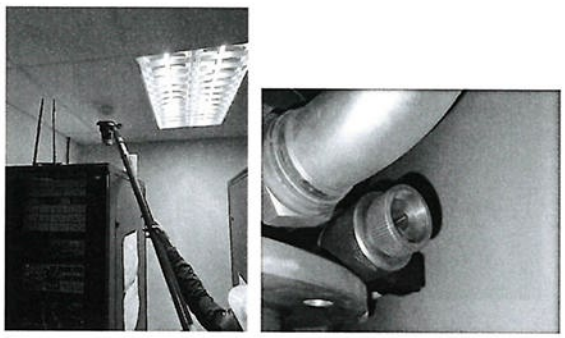
รูปที่ 10 การทดสอบ Smoke Detector ที่ Water Treatment Plant

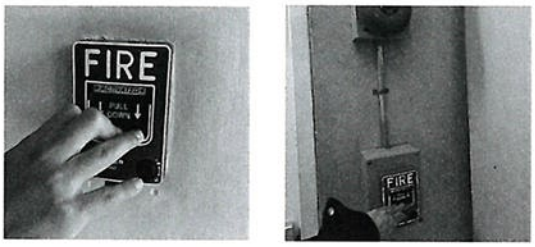


รูปที่ 11 หน้าจอแสดงผลของระบบ Pre-Action ชั้น 1 อาคาร Workshop

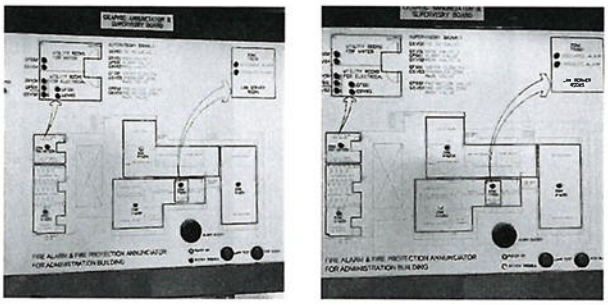
รูปที่ 12 การทดสอบ Smoke Detector ชั้น 2 อาคาร Workshop และ Warehouse

รูปที่ 15 การทดสอบ Smoke, Heat Detector ที่ Administration Building





รูปที่ 13 แสดงผลการทดสอบ MANUAL CALL POINT ชั้น 1 อาคาร Workshop



รูปที่ 14 หน้าจอแสดงผลของระบบ อาคาร Administration Building

รูปที่ 15 การทดสอบ Smoke ห้อง Server FM200 ที่ Administration Building

GULF

FIRE EXTINGUISHER INSPECTION RECORD

Plant: Gulf TS3 Inspcection Date: JULY 2024 Inspected by: [illegible]

	Code (รหัสถัง)	Location (สถานที่ติดตั้ง)	Type*(1) (ประเภทถังดับเพลิง)	Size (ขนาดถัง) lb (ปอนด์)	Fire Extinguisher Condition (สถานะถังดับเพลิง) Cylinder*(2) (สภาพถัง)	Safety pin*(2) (สลักนิรภัย)	Hose*(2) (สายฉีด)	Nozzles*(2) (หัวฉีด)	Readiness (ความพร้อม) Pressure PSI (แรงดัน PSI)	Readiness (ความพร้อม) Weight lb (น้ำหนัก ปอนด์)	Remark (หมายเหตุ)
1	3F01	Cooling Tower_Roof Top	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	3F02	Cooling Tower_Ground floor	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	3F03	CEMs_HRSG12	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	3F04	CEMs_HRSG11	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	3F05	LCR_HRSG12	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6	3F06	LCR_HRSG11	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	3F07	Behind CCR Building	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8	3F08	Under Pipe rack 1B-1	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
9	3F09	Cable room_Fl 1	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10	3F010	Cable room_Fl 1	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11	3F011	Cable room_Fl 1	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12	3F012	Cable room_Fl 1	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
13	3F013	CCR_Entrance	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
14	3F014	CCR Fl 2	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
15	3F015	CCR Fl 2	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
16	3F016	CCR Fl 2	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
17	3F017	DCS CCR	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
18	3F018	CCR_Fire Exit Fl 3	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
19	3F019	CCR_Fire Exit Fl 2	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
20	3F020	Lube oil skid	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
21	3F021	Steam Turbine Generator	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
22	3F022	EDG_Out	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
23	3F023	CCR Front Gate_1	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
24	3F024	CCR Front Gate_2	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
25	3F025	Inside LCR_HRSG11	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26	3F026	Inside LCR_HRSG12	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
27	3F027	Switchyard_Entrance	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
28	3F028	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
29	3F029	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
30	3F030	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
31	3F031	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
32	3F032	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
33	3F033	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
34	3F034	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
35	3F035	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
36	3F036	CCR	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
37	3F038	MRs_Control Building_Out	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
38	3F039	MRs_Control Building_Out	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
39	3F040	MRs_Piping	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
40	3F041	MRs_Piping	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
41	3F042	MRs_Piping	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
42	3F043	MRs_Piping	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
43	3F044	Air Compressor	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
44	3F045	Chemical Lab	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
45	3F046	Chemical Room	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
46	3F047	MCC room water plant	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
47	3F048	Fire Pump	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
48	3F049	HRSG11_top	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
49	3F050	HRSG12_top	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
50	3F052	AHU room_CCR Fl 3	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
51	3F053	CCR Fl 2	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
52	3F054	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
53	3F055	Waste Storage	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
54	3F056	Chemical Storage	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

GULF

FIRE EXTINGUISHER INSPECTION RECORD

Plant: Gulf TS3 Inspcection Date: July 2024 Inspected by: [illegible]

	Code (รหัสถัง)	Location (สถานที่ติดตั้ง)	Type*(1) (ประเภทถังดับเพลิง)	Size (ขนาดถัง)	Fire Extinguisher Condition (สถานะถังดับเพลิง) Cylinder*(2)	Safety pin*(2)	Hose*(2)	Nozzles*(2)	Readiness (ความพร้อม) Pressure PSI	Readiness (ความพร้อม) Weight lb	Remark (หมายเหตุ)
55	3F057	CCR Rooftop	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
56	3F058	Substation Rooftop	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
57	3F059	ทางออก ST Hall ฝั่ง Pipe rack	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

*(1) Dry chemical = D ,CO2 = C ,Foam = F
*(2) Normal = N , Abnormal = A (ได้แก่ ถังบุบ/บุบ/มีสนิม ,สลักนิรภัยไม่มี ,สายฉีดหักขาด ,หัวฉีดมีสิ่งอุดตัน)

GULF

FIRE EXTINGUISHER INSPECTION RECORD

Plant: Gulf TS3 Inspcection Date: 30 AUGUST 2024 Inspected by: [illegible]

	Code (รหัสถัง)	Location (สถานที่ติดตั้ง)	Type*(1) (ประเภทถังดับเพลิง)	Size (ขนาดถัง) lb (ปอนด์)	Fire Extinguisher Condition (สถานะถังดับเพลิง) Cylinder*(2) (สภาพถัง)	Safety pin*(2) (สลักนิรภัย)	Hose*(2) (สายฉีด)	Nozzles*(2) (หัวฉีด)	Readiness (ความพร้อม) Pressure PSI (แรงดัน PSI)	Readiness (ความพร้อม) Weight lb (น้ำหนัก ปอนด์)	Remark (หมายเหตุ)
1	3F01	Cooling Tower_Roof Top	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	3F02	Cooling Tower_Ground floor	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	3F03	CEMs_HRSG12	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	3F04	CEMs_HRSG11	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	3F05	LCR_HRSG12	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6	3F06	LCR_HRSG11	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	3F07	Behind CCR Building	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8	3F08	Under Pipe rack 1B-1	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
9	3F09	Cable room_Fl 1	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10	3F010	Cable room_Fl 1	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11	3F011	Cable room_Fl 1	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12	3F012	Cable room_Fl 1	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
13	3F013	CCR_Entrance	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
14	3F014	CCR Fl 2	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
15	3F015	CCR Fl 2	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
16	3F016	CCR Fl 2	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
17	3F017	DCS CCR	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
18	3F018	CCR_Fire Exit Fl 3	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
19	3F019	CCR_Fire Exit Fl 2	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
20	3F020	Lube oil skid	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
21	3F021	Steam Turbine Generator	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
22	3F022	EDG_Out	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
23	3F023	CCR Front Gate_1	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
24	3F024	CCR Front Gate_2	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
25	3F025	Inside LCR_HRSG11	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26	3F026	Inside LCR_HRSG12	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
27	3F027	Switchyard_Entrance	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
28	3F028	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
29	3F029	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
30	3F030	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
31	3F031	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
32	3F032	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
33	3F033	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
34	3F034	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
35	3F035	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
36	3F036	CCR	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
37	3F038	MRs_Control Building_Out	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
38	3F039	MRs_Control Building_Out	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
39	3F040	MRs_Piping	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
40	3F041	MRs_Piping	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
41	3F042	MRs_Piping	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
42	3F043	MRs_Piping	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
43	3F044	Air Compressor	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
44	3F045	Chemical Lab	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
45	3F046	Chemical Room	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
46	3F047	MCC room water plant	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
47	3F048	Fire Pump	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
48	3F049	HRSG11_top	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
49	3F050	HRSG12_top	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
50	3F052	AHU room_CCR Fl 3	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
51	3F053	CCR Fl 2	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
52	3F054	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
53	3F055	Waste Storage	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
54	3F056	Chemical Storage	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

GULF

FIRE EXTINGUISHER INSPECTION RECORD

Plant: Gulf TS3 Inspcection Date: 30 AUGUST 2024 Inspected by: [illegible]

	Code (รหัสถัง)	Location (สถานที่ติดตั้ง)	Type*(1) (ประเภทถังดับเพลิง)	Size (ขนาดถัง)	Fire Extinguisher Condition (สถานะถังดับเพลิง) Cylinder*(2)	Safety pin*(2)	Hose*(2)	Nozzles*(2)	Readiness (ความพร้อม) Pressure PSI	Readiness (ความพร้อม) Weight lb	Remark (หมายเหตุ)
55	3F057	CCR Rooftop	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
56	3F058	Substation Rooftop	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
57	3F059	ทางออก ST Hall ฝั่ง Pipe rack	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

*(1) Dry chemical = D ,CO2 = C ,Foam = F
*(2) Normal = N , Abnormal = A (ได้แก่ ถังบุบ/บุบ/มีสนิม ,สลักนิรภัยไม่มี ,สายฉีดหักขาด ,หัวฉีดมีสิ่งอุดตัน)

GULF

FIRE EXTINGUISHER INSPECTION RECORD

Plant: Gulf TS3 Inspection Date: 30 SEPTEMBER 2024 Inspected by:

	Code (รหัสถัง)	Location (สถานที่ติดตั้ง)	Type*(1) (ประเภทถังดับเพลิง)	Size (ขนาดถัง ปอนด์)	Cylinder*(2) (สภาพถัง)	Safety pin*(2) (สลักนิรภัย)	Hose*(2) (สายฉีด)	Nozzles*(2) (หัวฉีด)	Readiness (ความพร้อม) Pressure PSI	Weight lb	Remark (หมายเหตุ)
1	3F01	Cooling Tower_Roof Top	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	3F02	Cooling Tower_Ground floor	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	3F03	CEMs_HRSG12	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	3F04	CEMs_HRSG11	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	3F05	LCR_HRSG12	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6	3F06	LCR_HRSG11	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	3F07	Behind CCR Building	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8	3F08	Under Pipe rack 10-1	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
9	3F09	Cable room_Fl.1	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10	3F010	Cable room_Fl.1	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11	3F011	Cable room_Fl.1	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12	3F012	Cable room_Fl.1	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
13	3F013	CCR_Entrance	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
14	3F014	CCR Fl.2	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
15	3F015	CCR Fl.2	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
16	3F016	CCR Fl.2	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
17	3F017	DCS CCR	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
18	3F018	CCR_Fire Exit Fl.3	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
19	3F019	CCR_Fire Exit Fl.2	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
20	3F020	Lube oil skid	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
21	3F021	Steam Turbine Generator	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
22	3F022	EDG_Out	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
23	3F023	CCR Front Gate_1	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
24	3F024	CCR Front Gate_2	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
25	3F025	Inside LCR_HRSG11	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26	3F026	Inside LCR_HRSG12	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
27	3F027	Switchyard_Entrance	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
28	3F028	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
29	3F029	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
30	3F030	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
31	3F031	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
32	3F032	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
33	3F033	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
34	3F034	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
35	3F035	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
36	3F036	CCR	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
37	3F038	MRs_Control Building_Out	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
38	3F039	MRs_Control Building_Out	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
39	3F040	MRs_Piping	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
40	3F041	MRs_Piping	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
41	3F042	MRs_Piping	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
42	3F043	MRs_Piping	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
43	3F044	Air Compressor	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
44	3F045	Chemical Lab	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
45	3F046	Chemical Room	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
46	3F047	MCC room water plant	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
47	3F048	Fire Pump	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
48	3F049	HRSG11_top	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
49	3F050	HRSG12_top	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
50	3F052	AHU room_CCR Fl.3	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
51	3F053	CCR Fl.2	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
52	3F054	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
53	3F055	Waste Storage	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
54	3F056	Chemical Storage	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

GULF

FIRE EXTINGUISHER INSPECTION RECORD

Plant: Gulf TS3 Inspection Date: .... Inspected by:.........

	Code (รหัสถัง)	Location (สถานที่ติดตั้ง)	Type*(1) (ประเภทถังดับเพลิง)	Size (ขนาดถัง)	Cylinder*(2)	Safety pin*(2)	Hose*(2)	Nozzles*(2)	Readiness (ความพร้อม) Pressure PSI	Weight lb	Remark (หมายเหตุ)
55	3F057	CCR Rooftop	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
56	3F058	Substation Rooftop	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
57	3F059	ทางออก ST Hall ฝั่ง Pipe rack	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

*(1) Dry chemical = D ,CO2 = C ,Foam = F

*(2) Normal = N , Abnormal = A (ได้แก่ ถังบุบ/บุบ/มีสนิม ,สลักยึดไม่มี ,สายฉีดหักขาด ,หัวฉีดมีสิ่งอุดตัน)

GULF

FIRE EXTINGUISHER INSPECTION RECORD

Plant: Gulf TS3 Inspection Date: 30 OCTOBER 2024 Inspected by:

	Code (รหัสถัง)	Location (สถานที่ติดตั้ง)	Type*(1) (ประเภทถังดับเพลิง)	Size (ขนาดถัง ปอนด์)	Cylinder*(2) (สภาพถัง)	Safety pin*(2) (สลักนิรภัย)	Hose*(2) (สายฉีด)	Nozzles*(2) (หัวฉีด)	Readiness (ความพร้อม) Pressure PSI	Weight lb	Remark (หมายเหตุ)
1	3F01	Cooling Tower_Roof Top	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	3F02	Cooling Tower_Ground floor	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	3F03	CEMs_HRSG12	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	3F04	CEMs_HRSG11	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	3F05	LCR_HRSG12	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6	3F06	LCR_HRSG11	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	3F07	Behind CCR Building	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8	3F08	Under Pipe rack 10-1	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
9	3F09	Cable room_Fl.1	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10	3F010	Cable room_Fl.1	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11	3F011	Cable room_Fl.1	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12	3F012	Cable room_Fl.1	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
13	3F013	CCR_Entrance	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
14	3F014	CCR Fl.2	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
15	3F015	CCR Fl.2	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
16	3F016	CCR Fl.2	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
17	3F017	DCS CCR	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
18	3F018	CCR_Fire Exit Fl.3	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
19	3F019	CCR_Fire Exit Fl.2	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
20	3F020	Lube oil skid	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
21	3F021	Steam Turbine Generator	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
22	3F022	EDG_Out	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
23	3F023	CCR Front Gate_1	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
24	3F024	CCR Front Gate_2	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
25	3F025	Inside LCR_HRSG11	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26	3F026	Inside LCR_HRSG12	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
27	3F027	Switchyard_Entrance	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
28	3F028	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
29	3F029	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
30	3F030	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
31	3F031	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
32	3F032	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
33	3F033	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
34	3F034	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
35	3F035	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
36	3F036	CCR	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
37	3F038	MRs_Control Building_Out	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
38	3F039	MRs_Control Building_Out	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
39	3F040	MRs_Piping	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
40	3F041	MRs_Piping	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
41	3F042	MRs_Piping	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
42	3F043	MRs_Piping	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
43	3F044	Air Compressor	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
44	3F045	Chemical Lab	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
45	3F046	Chemical Room	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
46	3F047	MCC room water plant	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
47	3F048	Fire Pump	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
48	3F049	HRSG11_top	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
49	3F050	HRSG12_top	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
50	3F052	AHU room_CCR Fl.3	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
51	3F053	CCR Fl.2	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
52	3F054	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
53	3F055	Waste Storage	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
54	3F056	Chemical Storage	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

GULF

FIRE EXTINGUISHER INSPECTION RECORD

Plant: Gulf TS3 Inspection Date: 30 OCTOBER 2024 Inspected by:

	Code (รหัสถัง)	Location (สถานที่ติดตั้ง)	Type*(1) (ประเภทถังดับเพลิง)	Size (ขนาดถัง)	Cylinder*(2)	Safety pin*(2)	Hose*(2)	Nozzles*(2)	Readiness (ความพร้อม) Pressure PSI	Weight lb	Remark (หมายเหตุ)
55	3F057	CCR Rooftop	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
56	3F058	Substation Rooftop	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
57	3F059	ทางออก ST Hall ฝั่ง Pipe rack	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

*(1) Dry chemical = D ,CO2 = C ,Foam = F

*(2) Normal = N , Abnormal = A (ได้แก่ ถังบุบ/บุบ/มีสนิม ,สลักยึดไม่มี ,สายฉีดหักขาด ,หัวฉีดมีสิ่งอุดตัน)

GULF

FIRE EXTINGUISHER INSPECTION RECORD

Plant: Gulf TS3 Inspection Date: 29 NOVEMBER 2024 Inspected by: [signature]

	Code (รหัสถัง)	Location (สถานที่ติดตั้ง)	Type[1] (ประเภทถังดับเพลิง)	Size (ขนาดถัง) lb (ปอนด์)	Cylinder[2] (สภาพถัง)	Safety pin[2] (สลักยึด)	Hose[2] (สายฉีด)	Nozzles[2] (หัวฉีด)	Readiness (ความพร้อม) Pressure PSI	Readiness (ความพร้อม) Weight lb	Remark (หมายเหตุ)
1	3F01	Cooling Tower_Roof Top	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	3F02	Cooling Tower_Ground floor	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	3F03	CEMs_HRSG12	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	3F04	CEMs_HRSG11	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	3F05	LCR_HRSG12	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6	3F06	LCR_HRSG11	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	3F07	Behind CCR Building	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8	3F08	Under Pipe rack 18-1	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
9	3F09	Cable room_Fl.1	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10	3F010	Cable room_Fl.1	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11	3F011	Cable room_Fl.1	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12	3F012	Cable room_Fl.1	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
13	3F013	CCR_Entrance	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
14	3F014	CCR Fl.2	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
15	3F015	CCR Fl.2	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
16	3F016	CCR Fl.2	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
17	3F017	DCS CCR	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
18	3F018	CCR_Fire Exit Fl.3	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
19	3F019	CCR_Fire Exit Fl.2	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
20	3F020	Lube oil skid	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
21	3F021	Steam Turbine Generator	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
22	3F022	EDG_Out	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
23	3F023	CCR Front Gate_1	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
24	3F024	CCR Front Gate_2	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
25	3F025	Inside LCR_HRSG11	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26	3F026	Inside LCR_HRSG12	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
27	3F027	Switchyard_Entrance	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
28	3F028	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
29	3F029	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
30	3F030	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
31	3F031	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
32	3F032	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
33	3F033	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
34	3F034	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
35	3F035	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
36	3F036	CCR	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
37	3F038	MRs_Control Building_Out	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
38	3F039	MRs_Control Building_Out	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
39	3F040	MRs_Piping	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
40	3F041	MRs_Piping	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
41	3F042	MRs_Piping	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
42	3F043	MRs_Piping	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
43	3F044	Air Compressor	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
44	3F045	Chemical Lab	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
45	3F046	Chemical Room	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
46	3F047	MCC room water plant	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
47	3F048	Fire Pump	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
48	3F049	HRSG11_top	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
49	3F050	HRSG12_top	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
50	3F052	AHU room_CCR Fl.3	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
51	3F053	CCR Fl.2	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
52	3F054	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
53	3F055	Waste Storage	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
54	3F056	Chemical Storage	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

GULF

FIRE EXTINGUISHER INSPECTION RECORD

Plant: Gulf TS3 Inspection Date: NOVEMBER 2024 Inspected by: [signature]

	Code (รหัสถัง)	Location (สถานที่ติดตั้ง)	Type[1] (ประเภทถังดับเพลิง)	Size (ขนาดถัง)	Cylinder[2]	Safety pin[2]	Hose[2]	Nozzles[2]	Readiness (ความพร้อม) Pressure PSI	Readiness (ความพร้อม) Weight lb	Remark (หมายเหตุ)
55	3F057	CCR Rooftop	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
56	3F058	Substation Rooftop	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
57	3F059	ทางออก ST Hall นั่ง Pipe rack	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

*(1) Dry chemical = D ,CO2 = C ,Foam = F
*(2) Normal = N , Abnormal = A (ได้แก่ ถังบุบ/บุบ/มีสนิม ,สลักยึดไม่มี ,สายฉีดหักขาด ,หัวฉีดมีสิ่งอุดตัน)

GULF

FIRE EXTINGUISHER INSPECTION RECORD

Plant: Gulf TS3 Inspection Date: 30 DECEMBER 2024 Inspected by: [signature]

	Code (รหัสถัง)	Location (สถานที่ติดตั้ง)	Type[1] (ประเภทถังดับเพลิง)	Size (ขนาดถัง) lb (ปอนด์)	Cylinder[2] (สภาพถัง)	Safety pin[2] (สลักยึด)	Hose[2] (สายฉีด)	Nozzles[2] (หัวฉีด)	Readiness (ความพร้อม) Pressure PSI	Readiness (ความพร้อม) Weight lb	Remark (หมายเหตุ)
1	3F01	Cooling Tower_Roof Top	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	3F02	Cooling Tower_Ground floor	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	3F03	CEMs_HRSG12	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	3F04	CEMs_HRSG11	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	3F05	LCR_HRSG12	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6	3F06	LCR_HRSG11	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	3F07	Behind CCR Building	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8	3F08	Under Pipe rack 18-1	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
9	3F09	Cable room_Fl.1	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10	3F010	Cable room_Fl.1	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11	3F011	Cable room_Fl.1	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12	3F012	Cable room_Fl.1	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
13	3F013	CCR_Entrance	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
14	3F014	Battery room	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
15	3F015	Chiller room	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
16	3F016	CCR Fl.3	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
17	3F017	CCR Fl.3	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
18	3F018	CCR_Fire Exit Fl.3	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
19	3F019	CCR_Fire Exit Fl.2	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
20	3F020	Lube oil skid	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
21	3F021	Steam Turbine Generator	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
22	3F022	EDG_Out	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
23	3F023	EDG_In	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
24	3F024	EDG_In	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
25	3F025	Inside LCR_HRSG11	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26	3F026	Inside LCR_HRSG12	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
27	3F027	Switchyard_Entrance	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
28	3F028	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
29	3F029	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
30	3F030	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
31	3F031	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
32	3F032	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
33	3F033	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
34	3F034	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
35	3F035	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
36	3F036	MRs_Control Building_In	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
37	3F037	MRs_Control Building_In	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
38	3F038	MRs_Control Building_Out	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
39	3F039	MRs_Control Building_Out	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
40	3F040	MRs_Piping	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
41	3F041	MRs_Piping	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
42	3F042	MRs_Piping	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
43	3F043	MRs_Piping	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
44	3F044	Air Compressor	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
45	3F045	Chemical Lab	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
46	3F046	Chemical Room	D	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
47	3F047	MCC room water plant	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
48	3F048	Fire Pump	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
49	3F049	HRSG11_top	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
50	3F050	HRSG12_top	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
51	3F051	Switch Gear room_Fl.2	C	10 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

*(1) Dry chemical = D ,CO2 = C ,Foam = F
*(2) Normal = N , Abnormal = A (ได้แก่ ถังบุบ/บุบ/มีสนิม ,สลักยึดไม่มี ,สายฉีดหักขาด ,หัวฉีดมีสิ่งอุดตัน)

GULF

FIRE EXTINGUISHER INSPECTION RECORD

Plant: Gulf TS3 Inspection Date: Inspected by

	Code (รหัสถัง)	Location (สถานที่ติดตั้ง)	Type[1] (ประเภทถังดับเพลิง)	Size (ขนาดถัง)	Cylinder[2]	Safety pin[2]	Hose[2]	Nozzles[2]	Readiness (ความพร้อม) Pressure PSI	Readiness (ความพร้อม) Weight lb	Remark (หมายเหตุ)
52	3F052	Switch Gear room_Fl.2	C	10 lbs							
53	3F053	Switch Gear room_Fl.2	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
54	3F054	Switchyard Control Room	C	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
55	3F055	[illegible]	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
56	3F056	[illegible]	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
57	3F057	[illegible] CCR	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
58	3F058	[illegible] Substation	D	20 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
59	3F059	ทางออก ST Hall นั่ง Pipe rack	D	15 lbs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

*(1) Dry chemical = D ,CO2 = C ,Foam = F
*(2) Normal = N , Abnormal = A (ได้แก่ ถังบุบ/บุบ/มีสนิม ,สลักยึดไม่มี ,สายฉีดหักขาด ,หัวฉีดมีสิ่งอุดตัน)

GULF

HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 10 July 2024 GTS3

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

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

No.	Location	Component			
		Hose (สายดับเพลิง)	Nozzle (หัวฉีดน้ำ)	Hose Storage Device (อุปกรณ์)	Cabinet (ตลาหนู้)
1	Cooling tower : 3FHC01	✓	✓	✓	✓
2	STG : 3FHC02	✓	✓	✓	✓
3	Condenser : 3FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Gas skid : 3FHC04	✓	✓	✓	✓
5	LCR HRSG12 : 3FHC05	✓	✓	✓	✓
6	GTG11 & GTG12 : 3FHC06	✓	✓	✓	✓
7	CCR building_Outside : 3FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Cable Room_FL1 : 3FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Cable Room_FL1 : 3FHC09	✓	✓	✓	✓
10	CCR_Entrance : 3FHC010	✓	✓	✓	✓
11	CCR_Fire exit_FL3 : 3FHC011	✓	✓	✓	✓
12	CCR_Fire exit_FL2 : 3FHC012	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CCR : 3FHC013	✓	✓	✓	✓
14	MRs & CCR : 3FHC014	✓	✓	✓	✓
15	Switchyard & MRs : 3FHC015	✓	✓	✓	✓
16	MRs & Fin Fan unit : 3FHC016	✓	✓	✓	✓
17	Waste water pond : 3FHC017	✓	✓	✓	✓
18	Switchyard & Water plant : 3FHC018	✓	✓	✓	✓
19	Chemical room : 3FHC019	✓	✓	✓	✓
20	Fire pump : 3FHC020	✓	✓	✓	✓

Inspected By: [signature]

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

ESMS-Sa-P-33 Stand Pipes and Hose System
Attachment_A1 Hose Inspection Checklist_rev 01

GULF

HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 15 July 2024 GTS3

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

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

No.	Location	Component			
		Hose (สายดับเพลิง)	Nozzle (หัวฉีดน้ำ)	Hose Storage Device (อุปกรณ์)	Cabinet (ตลาหนู้)
1	Cooling tower : 3FHC01	✓	✓	✓	✓
2	STG : 3FHC02	✓	✓	✓	✓
3	Condenser : 3FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Gas skid : 3FHC04	✓	✓	✓	✓
5	LCR HRSG12 : 3FHC05	✓	✓	✓	✓
6	GTG11 & GTG12 : 3FHC06	✓	✓	✓	✓
7	CCR building_Outside : 3FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Cable Room_FL1 : 3FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Cable Room_FL1 : 3FHC09	✓	✓	✓	✓
10	CCR_Entrance : 3FHC010	✓	✓	✓	✓
11	CCR_Fire exit_FL3 : 3FHC011	✓	✓	✓	✓
12	CCR_Fire exit_FL2 : 3FHC012	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CCR : 3FHC013	✓	✓	✓	✓
14	MRs & CCR : 3FHC014	✓	✓	✓	✓
15	Switchyard & MRs : 3FHC015	✓	✓	✓	✓
16	MRs & Fin Fan unit : 3FHC016	✓	✓	✓	✓
17	Waste water pond : 3FHC017	✓	✓	✓	✓
18	Switchyard & Water plant : 3FHC018	✓	✓	✓	✓
19	Chemical room : 3FHC019	✓	✓	✓	✓
20	Fire pump : 3FHC020	✓	✓	✓	✓

Inspected By: [signature]

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

ESMS-Sa-P-33 Stand Pipes and Hose System
Attachment_A1 Hose Inspection Checklist_rev 01

GULF

HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 25 July 2024 GTS3

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

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

No.	Location	Component			
		Hose (สายดับเพลิง)	Nozzle (หัวฉีดน้ำ)	Hose Storage Device (อุปกรณ์)	Cabinet (ตลาหนู้)
1	Cooling tower : 3FHC01	✓	✓	✓	✓
2	STG : 3FHC02	✓	✓	✓	✓
3	Condenser : 3FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Gas skid : 3FHC04	✓	✓	✓	✓
5	LCR HRSG12 : 3FHC05	✓	✓	✓	✓
6	GTG11 & GTG12 : 3FHC06	✓	✓	✓	✓
7	CCR building_Outside : 3FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Cable Room_FL1 : 3FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Cable Room_FL1 : 3FHC09	✓	✓	✓	✓
10	CCR_Entrance : 3FHC010	✓	✓	✓	✓
11	CCR_Fire exit_FL3 : 3FHC011	✓	✓	✓	✓
12	CCR_Fire exit_FL2 : 3FHC012	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CCR : 3FHC013	✓	✓	✓	✓
14	MRs & CCR : 3FHC014	✓	✓	✓	✓
15	Switchyard & MRs : 3FHC015	✓	✓	✓	✓
16	MRs & Fin Fan unit : 3FHC016	✓	✓	✓	✓
17	Waste water pond : 3FHC017	✓	✓	✓	✓
18	Switchyard & Water plant : 3FHC018	✓	✓	✓	✓
19	Chemical room : 3FHC019	✓	✓	✓	✓
20	Fire pump : 3FHC020	✓	✓	✓	✓

Inspected By: [signature]

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

ESMS-Sa-P-33 Stand Pipes and Hose System
Attachment_A1 Hose Inspection Checklist_rev 01

GULF

HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 30 July 2024 GTS3

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

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

No.	Location	Component			
		Hose (สายดับเพลิง)	Nozzle (หัวฉีดน้ำ)	Hose Storage Device (อุปกรณ์)	Cabinet (ตลาหนู้)
1	Cooling tower : 3FHC01	✓	✓	✓	✓
2	STG : 3FHC02	✓	✓	✓	✓
3	Condenser : 3FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Gas skid : 3FHC04	✓	✓	✓	✓
5	LCR HRSG12 : 3FHC05	✓	✓	✓	✓
6	GTG11 & GTG12 : 3FHC06	✓	✓	✓	✓
7	CCR building_Outside : 3FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Cable Room_FL1 : 3FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Cable Room_FL1 : 3FHC09	✓	✓	✓	✓
10	CCR_Entrance : 3FHC010	✓	✓	✓	✓
11	CCR_Fire exit_FL3 : 3FHC011	✓	✓	✓	✓
12	CCR_Fire exit_FL2 : 3FHC012	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CCR : 3FHC013	✓	✓	✓	✓
14	MRs & CCR : 3FHC014	✓	✓	✓	✓
15	Switchyard & MRs : 3FHC015	✓	✓	✓	✓
16	MRs & Fin Fan unit : 3FHC016	✓	✓	✓	✓
17	Waste water pond : 3FHC017	✓	✓	✓	✓
18	Switchyard & Water plant : 3FHC018	✓	✓	✓	✓
19	Chemical room : 3FHC019	✓	✓	✓	✓
20	Fire pump : 3FHC020	✓	✓	✓	✓

Inspected By: [signature]

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

ESMS-Sa-P-33 Stand Pipes and Hose System
Attachment_A1 Hose Inspection Checklist_rev 01

GULF

HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 10 AUGUST 2024 **GTS3**

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

No.	Location	Component			
		Hose (สายดับเพลิง)	Nozzle (หัวฉีดน้ำ)	Hose Storage Device (อุปกรณ์)	Cabinet (ตู้เก็บ)
1	Cooling tower : 3FHC01	✓	✓	✓	✓
2	STG : 3FHC02	✓	✓	✓	✓
3	Condenser : 3FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Gas skid : 3FHC04	✓	✓	✓	✓
5	LCR HRSG12 : 3FHC05	✓	✓	✓	✓
6	GTG11 & GTG12 : 3FHC06	✓	✓	✓	✓
7	CCR building_Outside : 3FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Cable Room_FL1 : 3FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Cable Room_FL1 : 3FHC09	✓	✓	✓	✓
10	CCR_Entrance : 3FHC010	✓	✓	✓	✓
11	CCR_Fire exit_FL3 : 3FHC011	✓	✓	✓	✓
12	CCR_Fire exit_FL2 : 3FHC012	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CCR : 3FHC013	✓	✓	✓	✓
14	MRs & CCR : 3FHC014	✓	✓	✓	✓
15	Switchyard & MRs : 3FHC015	✓	✓	✓	✓
16	MRs & Fin Fan unit : 3FHC016	✓	✓	✓	✓
17	Waste water pond : 3FHC017	✓	✓	✓	✓
18	Switchyard & Water plant : 3FHC018	✓	✓	✓	✓
19	Chemical room : 3FHC019	✓	✓	✓	✓
20	Fire pump : 3FHC020	✓	✓	✓	✓

Inspected By ภัททิ์

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

GULF

HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 15 AUGUST 2024 **GTS3**

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

No.	Location	Component			
		Hose (สายดับเพลิง)	Nozzle (หัวฉีดน้ำ)	Hose Storage Device (อุปกรณ์)	Cabinet (ตู้เก็บ)
1	Cooling tower : 3FHC01	✓	✓	✓	✓
2	STG : 3FHC02	✓	✓	✓	✓
3	Condenser : 3FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Gas skid : 3FHC04	✓	✓	✓	✓
5	LCR HRSG12 : 3FHC05	✓	✓	✓	✓
6	GTG11 & GTG12 : 3FHC06	✓	✓	✓	✓
7	CCR building_Outside : 3FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Cable Room_FL1 : 3FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Cable Room_FL1 : 3FHC09	✓	✓	✓	✓
10	CCR_Entrance : 3FHC010	✓	✓	✓	✓
11	CCR_Fire exit_FL3 : 3FHC011	✓	✓	✓	✓
12	CCR_Fire exit_FL2 : 3FHC012	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CCR : 3FHC013	✓	✓	✓	✓
14	MRs & CCR : 3FHC014	✓	✓	✓	✓
15	Switchyard & MRs : 3FHC015	✓	✓	✓	✓
16	MRs & Fin Fan unit : 3FHC016	✓	✓	✓	✓
17	Waste water pond : 3FHC017	✓	✓	✓	✓
18	Switchyard & Water plant : 3FHC018	✓	✓	✓	✓
19	Chemical room : 3FHC019	✓	✓	✓	✓
20	Fire pump : 3FHC020	✓	✓	✓	✓

Inspected By ภัททิ์

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

GULF

HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 25 AUGUST 2024 **GTS3**

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

No.	Location	Component			
		Hose (สายดับเพลิง)	Nozzle (หัวฉีดน้ำ)	Hose Storage Device (อุปกรณ์)	Cabinet (ตู้เก็บ)
1	Cooling tower : 3FHC01	✓	✓	✓	✓
2	STG : 3FHC02	✓	✓	✓	✓
3	Condenser : 3FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Gas skid : 3FHC04	✓	✓	✓	✓
5	LCR HRSG12 : 3FHC05	✓	✓	✓	✓
6	GTG11 & GTG12 : 3FHC06	✓	✓	✓	✓
7	CCR building_Outside : 3FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Cable Room_FL1 : 3FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Cable Room_FL1 : 3FHC09	✓	✓	✓	✓
10	CCR_Entrance : 3FHC010	✓	✓	✓	✓
11	CCR_Fire exit_FL3 : 3FHC011	✓	✓	✓	✓
12	CCR_Fire exit_FL2 : 3FHC012	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CCR : 3FHC013	✓	✓	✓	✓
14	MRs & CCR : 3FHC014	✓	✓	✓	✓
15	Switchyard & MRs : 3FHC015	✓	✓	✓	✓
16	MRs & Fin Fan unit : 3FHC016	✓	✓	✓	✓
17	Waste water pond : 3FHC017	✓	✓	✓	✓
18	Switchyard & Water plant : 3FHC018	✓	✓	✓	✓
19	Chemical room : 3FHC019	✓	✓	✓	✓
20	Fire pump : 3FHC020	✓	✓	✓	✓

Inspected By ภัททิ์

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

GULF

HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 30 AUGUST 2024 **GTS3**

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

No.	Location	Component			
		Hose (สายดับเพลิง)	Nozzle (หัวฉีดน้ำ)	Hose Storage Device (อุปกรณ์)	Cabinet (ตู้เก็บ)
1	Cooling tower : 3FHC01	✓	✓	✓	✓
2	STG : 3FHC02	✓	✓	✓	✓
3	Condenser : 3FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Gas skid : 3FHC04	✓	✓	✓	✓
5	LCR HRSG12 : 3FHC05	✓	✓	✓	✓
6	GTG11 & GTG12 : 3FHC06	✓	✓	✓	✓
7	CCR building_Outside : 3FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Cable Room_FL1 : 3FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Cable Room_FL1 : 3FHC09	✓	✓	✓	✓
10	CCR_Entrance : 3FHC010	✓	✓	✓	✓
11	CCR_Fire exit_FL3 : 3FHC011	✓	✓	✓	✓
12	CCR_Fire exit_FL2 : 3FHC012	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CCR : 3FHC013	✓	✓	✓	✓
14	MRs & CCR : 3FHC014	✓	✓	✓	✓
15	Switchyard & MRs : 3FHC015	✓	✓	✓	✓
16	MRs & Fin Fan unit : 3FHC016	✓	✓	✓	✓
17	Waste water pond : 3FHC017	✓	✓	✓	✓
18	Switchyard & Water plant : 3FHC018	✓	✓	✓	✓
19	Chemical room : 3FHC019	✓	✓	✓	✓
20	Fire pump : 3FHC020	✓	✓	✓	✓

Inspected By ภัททิ์

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

GULF

HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 10 SEPTEMBER 2024 **GTS3**

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

No.	Location	Component			
		Hose (สายดับเพลิง)	Nozzle (หัวฉีดน้ำ)	Hose Storage Device (อุปกรณ์)	Cabinet (ตู้เก็บสาย)
1	Cooling tower : 3FHC01	✓	✓	✓	✓
2	STG : 3FHC02	✓	✓	✓	✓
3	Condenser : 3FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Gas skid : 3FHC04	✓	✓	✓	✓
5	LCR HRSG12 : 3FHC05	✓	✓	✓	✓
6	GTG11 & GTG12 : 3FHC06	✓	✓	✓	✓
7	CCR building_Outside : 3FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Cable Room_FL1 : 3FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Cable Room_FL1 : 3FHC09	✓	✓	✓	✓
10	CCR_Entrance : 3FHC010	✓	✓	✓	✓
11	CCR_Fire exit_FL3 : 3FHC011	✓	✓	✓	✓
12	CCR_Fire exit_FL2 : 3FHC012	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CCR : 3FHC013	✓	✓	✓	✓
14	MRs & CCR : 3FHC014	✓	✓	✓	✓
15	Switchyard &MRs : 3FHC015	✓	✓	✓	✓
16	MRs & Fin Fan unit : 3FHC016	✓	✓	✓	✓
17	Waste water pond : 3FHC017	✓	✓	✓	✓
18	Switchyard & Water plant : 3FHC018	✓	✓	✓	✓
19	Chemical room : 3FHC019	✓	✓	✓	✓
20	Fire pump : 3FHC020	✓	✓	✓	✓

Inspected By [signature]

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

Hose :
- Is there any middle cuts, abrasion, or deterioration evident?
- Are there any gaskets missing or damaged?
- Is the hose disconnected from the rack nipple or valve?
- Is the coupling damaged?
- Are the threads not compatible to the coupling?
- Is the hose test date outdated?

Nozzle :
- Nozzle missing?

Hose Storage Device :
- Difficult to operate?
- Obstruction?
- Nozzle clip missing or nozzle not contained?
- Damaged?
- Hose improperly racked or rolled?
- If enclosed in cabinet, is hose rack not able to swing out at least 90 degrees?

Cabinet :
- Is overall condition showing corrosion or damage?

GULF

HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 15 SEPTEMBER 2024 **GTS3**

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

No.	Location	Component			
		Hose (สายดับเพลิง)	Nozzle (หัวฉีดน้ำ)	Hose Storage Device (อุปกรณ์)	Cabinet (ตู้เก็บสาย)
1	Cooling tower : 3FHC01	✓	✓	✓	✓
2	STG : 3FHC02	✓	✓	✓	✓
3	Condenser : 3FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Gas skid : 3FHC04	✓	✓	✓	✓
5	LCR HRSG12 : 3FHC05	✓	✓	✓	✓
6	GTG11 & GTG12 : 3FHC06	✓	✓	✓	✓
7	CCR building_Outside : 3FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Cable Room_FL1 : 3FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Cable Room_FL1 : 3FHC09	✓	✓	✓	✓
10	CCR_Entrance : 3FHC010	✓	✓	✓	✓
11	CCR_Fire exit_FL3 : 3FHC011	✓	✓	✓	✓
12	CCR_Fire exit_FL2 : 3FHC012	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CCR : 3FHC013	✓	✓	✓	✓
14	MRs & CCR : 3FHC014	✓	✓	✓	✓
15	Switchyard &MRs : 3FHC015	✓	✓	✓	✓
16	MRs & Fin Fan unit : 3FHC016	✓	✓	✓	✓
17	Waste water pond : 3FHC017	✓	✓	✓	✓
18	Switchyard & Water plant : 3FHC018	✓	✓	✓	✓
19	Chemical room : 3FHC019	✓	✓	✓	✓
20	Fire pump : 3FHC020	✓	✓	✓	✓

Inspected By [signature]

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

Hose :
- Is there any middle cuts, abrasion, or deterioration evident?
- Are there any gaskets missing or damaged?
- Is the hose disconnected from the rack nipple or valve?
- Is the coupling damaged?
- Are the threads not compatible to the coupling?
- Is the hose test date outdated?

Nozzle :
- Nozzle missing?

Hose Storage Device :
- Difficult to operate?
- Obstruction?
- Nozzle clip missing or nozzle not contained?
- Damaged?
- Hose improperly racked or rolled?
- If enclosed in cabinet, is hose rack not able to swing out at least 90 degrees?

Cabinet :
- Is overall condition showing corrosion or damage?

GULF

HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 25 SEPTEMBER 2024 **GTS3**

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

No.	Location	Component			
		Hose (สายดับเพลิง)	Nozzle (หัวฉีดน้ำ)	Hose Storage Device (อุปกรณ์)	Cabinet (ตู้เก็บสาย)
1	Cooling tower : 3FHC01	✓	✓	✓	✓
2	STG : 3FHC02	✓	✓	✓	✓
3	Condenser : 3FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Gas skid : 3FHC04	✓	✓	✓	✓
5	LCR HRSG12 : 3FHC05	✓	✓	✓	✓
6	GTG11 & GTG12 : 3FHC06	✓	✓	✓	✓
7	CCR building_Outside : 3FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Cable Room_FL1 : 3FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Cable Room_FL1 : 3FHC09	✓	✓	✓	✓
10	CCR_Entrance : 3FHC010	✓	✓	✓	✓
11	CCR_Fire exit_FL3 : 3FHC011	✓	✓	✓	✓
12	CCR_Fire exit_FL2 : 3FHC012	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CCR : 3FHC013	✓	✓	✓	✓
14	MRs & CCR : 3FHC014	✓	✓	✓	✓
15	Switchyard &MRs : 3FHC015	✓	✓	✓	✓
16	MRs & Fin Fan unit : 3FHC016	✓	✓	✓	✓
17	Waste water pond : 3FHC017	✓	✓	✓	✓
18	Switchyard & Water plant : 3FHC018	✓	✓	✓	✓
19	Chemical room : 3FHC019	✓	✓	✓	✓
20	Fire pump : 3FHC020	✓	✓	✓	✓

Inspected By [signature]

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

GULF

HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 30 SEPTEMBER 2024 **GTS3**

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

No.	Location	Component			
		Hose (สายดับเพลิง)	Nozzle (หัวฉีดน้ำ)	Hose Storage Device (อุปกรณ์)	Cabinet (ตู้เก็บสาย)
1	Cooling tower : 3FHC01	✓	✓	✓	✓
2	STG : 3FHC02	✓	✓	✓	✓
3	Condenser : 3FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Gas skid : 3FHC04	✓	✓	✓	✓
5	LCR HRSG12 : 3FHC05	✓	✓	✓	✓
6	GTG11 & GTG12 : 3FHC06	✓	✓	✓	✓
7	CCR building_Outside : 3FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Cable Room_FL1 : 3FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Cable Room_FL1 : 3FHC09	✓	✓	✓	✓
10	CCR_Entrance : 3FHC010	✓	✓	✓	✓
11	CCR_Fire exit_FL3 : 3FHC011	✓	✓	✓	✓
12	CCR_Fire exit_FL2 : 3FHC012	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CCR : 3FHC013	✓	✓	✓	✓
14	MRs & CCR : 3FHC014	✓	✓	✓	✓
15	Switchyard &MRs : 3FHC015	✓	✓	✓	✓
16	MRs & Fin Fan unit : 3FHC016	✓	✓	✓	✓
17	Waste water pond : 3FHC017	✓	✓	✓	✓
18	Switchyard & Water plant : 3FHC018	✓	✓	✓	✓
19	Chemical room : 3FHC019	✓	✓	✓	✓
20	Fire pump : 3FHC020	✓	✓	✓	✓

Inspected By [signature]

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

GULF

HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 10 OCTOBER 2024. GTS3

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

No.	Location	Component			
		Hose (สายดับเพลิง)	Nozzle (หัวฉีดน้ำ)	Hose Storage Device (อุปกรณ์)	Cabinet (ตะกร้า)
1	Cooling tower : 3FHC01	✓	✓	✓	✓
2	STG : 3FHC02	✓	✓	✓	✓
3	Condenser : 3FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Gas skid : 3FHC04	✓	✓	✓	✓
5	LCR HRSG12 : 3FHC05	✓	✓	✓	✓
6	GTG11 & GTG12 : 3FHC06	✓	✓	✓	✓
7	CCR building_Outside : 3FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Cable Room_FL1 : 3FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Cable Room_FL1 : 3FHC09	✓	✓	✓	✓
10	CCR_Entrance : 3FHC010	✓	✓	✓	✓
11	CCR_Fire exit_FL3 : 3FHC011	✓	✓	✓	✓
12	CCR_Fire exit_FL2 : 3FHC012	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CCR : 3FHC013	✓	✓	✓	✓
14	MRs & CCR : 3FHC014	✓	✓	✓	✓
15	Switchyard & MRs : 3FHC015	✓	✓	✓	✓
16	MRs & Fin Fan unit : 3FHC016	✓	✓	✓	✓
17	Waste water pond : 3FHC017	✓	✓	✓	✓
18	Switchyard & Water plant : 3FHC018	✓	✓	✓	✓
19	Chemical room : 3FHC019	✓	✓	✓	✓
20	Fire pump : 3FHC020	✓	✓	✓	✓

Inspected By ณภาวี

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

GULF

HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 15 OCTOBER 2024 GTS3

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

No.	Location	Component			
		Hose (สายดับเพลิง)	Nozzle (หัวฉีดน้ำ)	Hose Storage Device (อุปกรณ์)	Cabinet (ตะกร้า)
1	Cooling tower : 3FHC01	✓	✓	✓	✓
2	STG : 3FHC02	✓	✓	✓	✓
3	Condenser : 3FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Gas skid : 3FHC04	✓	✓	✓	✓
5	LCR HRSG12 : 3FHC05	✓	✓	✓	✓
6	GTG11 & GTG12 : 3FHC06	✓	✓	✓	✓
7	CCR building_Outside : 3FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Cable Room_FL1 : 3FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Cable Room_FL1 : 3FHC09	✓	✓	✓	✓
10	CCR_Entrance : 3FHC010	✓	✓	✓	✓
11	CCR_Fire exit_FL3 : 3FHC011	✓	✓	✓	✓
12	CCR_Fire exit_FL2 : 3FHC012	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CCR : 3FHC013	✓	✓	✓	✓
14	MRs & CCR : 3FHC014	✓	✓	✓	✓
15	Switchyard & MRs : 3FHC015	✓	✓	✓	✓
16	MRs & Fin Fan unit : 3FHC016	✓	✓	✓	✓
17	Waste water pond : 3FHC017	✓	✓	✓	✓
18	Switchyard & Water plant : 3FHC018	✓	✓	✓	✓
19	Chemical room : 3FHC019	✓	✓	✓	✓
20	Fire pump : 3FHC020	✓	✓	✓	✓

Inspected By ณภาวี

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

GULF

HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 25 OCTOBER 2024 GTS3

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

No.	Location	Component			
		Hose (สายดับเพลิง)	Nozzle (หัวฉีดน้ำ)	Hose Storage Device (อุปกรณ์)	Cabinet (ตะกร้า)
1	Cooling tower : 3FHC01	✓	✓	✓	✓
2	STG : 3FHC02	✓	✓	✓	✓
3	Condenser : 3FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Gas skid : 3FHC04	✓	✓	✓	✓
5	LCR HRSG12 : 3FHC05	✓	✓	✓	✓
6	GTG11 & GTG12 : 3FHC06	✓	✓	✓	✓
7	CCR building_Outside : 3FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Cable Room_FL1 : 3FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Cable Room_FL1 : 3FHC09	✓	✓	✓	✓
10	CCR_Entrance : 3FHC010	✓	✓	✓	✓
11	CCR_Fire exit_FL3 : 3FHC011	✓	✓	✓	✓
12	CCR_Fire exit_FL2 : 3FHC012	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CCR : 3FHC013	✓	✓	✓	✓
14	MRs & CCR : 3FHC014	✓	✓	✓	✓
15	Switchyard & MRs : 3FHC015	✓	✓	✓	✓
16	MRs & Fin Fan unit : 3FHC016	✓	✓	✓	✓
17	Waste water pond : 3FHC017	✓	✓	✓	✓
18	Switchyard & Water plant : 3FHC018	✓	✓	✓	✓
19	Chemical room : 3FHC019	✓	✓	✓	✓
20	Fire pump : 3FHC020	✓	✓	✓	✓

Inspected By ณภาวี

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

GULF

HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 31 OCTOBER 2024 GTS3

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

No.	Location	Component			
		Hose (สายดับเพลิง)	Nozzle (หัวฉีดน้ำ)	Hose Storage Device (อุปกรณ์)	Cabinet (ตะกร้า)
1	Cooling tower : 3FHC01	✓	✓	✓	✓
2	STG : 3FHC02	✓	✓	✓	✓
3	Condenser : 3FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Gas skid : 3FHC04	✓	✓	✓	✓
5	LCR HRSG12 : 3FHC05	✓	✓	✓	✓
6	GTG11 & GTG12 : 3FHC06	✓	✓	✓	✓
7	CCR building_Outside : 3FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Cable Room_FL1 : 3FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Cable Room_FL1 : 3FHC09	✓	✓	✓	✓
10	CCR_Entrance : 3FHC010	✓	✓	✓	✓
11	CCR_Fire exit_FL3 : 3FHC011	✓	✓	✓	✓
12	CCR_Fire exit_FL2 : 3FHC012	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CCR : 3FHC013	✓	✓	✓	✓
14	MRs & CCR : 3FHC014	✓	✓	✓	✓
15	Switchyard & MRs : 3FHC015	✓	✓	✓	✓
16	MRs & Fin Fan unit : 3FHC016	✓	✓	✓	✓
17	Waste water pond : 3FHC017	✓	✓	✓	✓
18	Switchyard & Water plant : 3FHC018	✓	✓	✓	✓
19	Chemical room : 3FHC019	✓	✓	✓	✓
20	Fire pump : 3FHC020	✓	✓	✓	✓

Inspected By ณภาวี

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

GULF

HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 10 NOVEMBER 2024 GTS3

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

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

No.	Location	Component			
		Hose (สายดับเพลิง)	Nozzle (หัวฉีดน้ำ)	Hose Storage Device (อุปกรณ์)	Cabinet (ตลาดตู้)
1	Cooling tower : 3FHC01	✓	✓	✓	✓
2	STG : 3FHC02	✓	✓	✓	✓
3	Condenser : 3FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Gas skid : 3FHC04	✓	✓	✓	✓
5	LCR HRSG12 : 3FHC05	✓	✓	✓	✓
6	GTG11 & GTG12 : 3FHC06	✓	✓	✓	✓
7	CCR building_Outside : 3FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Cable Room_FL1 : 3FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Cable Room_FL1 : 3FHC09	✓	✓	✓	✓
10	CCR_Entrance : 3FHC010	✓	✓	✓	✓
11	CCR_Fire exit_FL3 : 3FHC011	✓	✓	✓	✓
12	CCR_Fire exit_FL2 : 3FHC012	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CCR : 3FHC013	✓	✓	✓	✓
14	MRs & CCR : 3FHC014	✓	✓	✓	✓
15	Switchyard &MRs : 3FHC015	✓	✓	✓	✓
16	MRs & Fin Fan unit : 3FHC016	✓	✓	✓	✓
17	Waste water pond : 3FHC017	✓	✓	✓	✓
18	Switchyard & Water plant : 3FHC018	✓	✓	✓	✓
19	Chemical room : 3FHC019	✓	✓	✓	✓
20	Fire pump : 3FHC020	✓	✓	✓	✓

Inspected By: [signature]

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

Hose :
- Is there any mildew, cuts, abrasion, or deterioration evident?
- Are there any gaskets missing or damaged?
- Is the hose disconnected from the rack nipple or valve?
- Is the coupling damaged?
- Are the threads not compatible to the coupling?
- Is the hose test date outdated?

Nozzle :
- Nozzle missing?

Hose Storage Device
- Difficult to operate?
- Obstruction?
- Nozzle clip missing or nozzle not contained?
- Damaged?
- Hose improperly racked or rolled?
- If enclosed in cabinet, is hose rack not able to swing out at least 90 degrees?

Cabinet :
- Is overall condition showing corrosion or damage?

ESMS-Sa-P-33 Stand Pipes and Hose System
Attachment_A1 Hose Inspection Checklist_rev 01

GULF

HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 15 NOVEMBER 2024 GTS3

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

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

No.	Location	Component			
		Hose (สายดับเพลิง)	Nozzle (หัวฉีดน้ำ)	Hose Storage Device (อุปกรณ์)	Cabinet (ตลาดตู้)
1	Cooling tower : 3FHC01	✓	✓	✓	✓
2	STG : 3FHC02	✓	✓	✓	✓
3	Condenser : 3FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Gas skid : 3FHC04	✓	✓	✓	✓
5	LCR HRSG12 : 3FHC05	✓	✓	✓	✓
6	GTG11 & GTG12 : 3FHC06	✓	✓	✓	✓
7	CCR building_Outside : 3FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Cable Room_FL1 : 3FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Cable Room_FL1 : 3FHC09	✓	✓	✓	✓
10	CCR_Entrance : 3FHC010	✓	✓	✓	✓
11	CCR_Fire exit_FL3 : 3FHC011	✓	✓	✓	✓
12	CCR_Fire exit_FL2 : 3FHC012	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CCR : 3FHC013	✓	✓	✓	✓
14	MRs & CCR : 3FHC014	✓	✓	✓	✓
15	Switchyard &MRs : 3FHC015	✓	✓	✓	✓
16	MRs & Fin Fan unit : 3FHC016	✓	✓	✓	✓
17	Waste water pond : 3FHC017	✓	✓	✓	✓
18	Switchyard & Water plant : 3FHC018	✓	✓	✓	✓
19	Chemical room : 3FHC019	✓	✓	✓	✓
20	Fire pump : 3FHC020	✓	✓	✓	✓

Inspected By: [signature]

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

Hose :
- Is there any mildew, cuts, abrasion, or deterioration evident?
- Are there any gaskets missing or damaged?
- Is the hose disconnected from the rack nipple or valve?
- Is the coupling damaged?
- Are the threads not compatible to the coupling?
- Is the hose test date outdated?

Nozzle :
- Nozzle missing?

Hose Storage Device
- Difficult to operate?
- Obstruction?
- Nozzle clip missing or nozzle not contained?
- Damaged?
- Hose improperly racked or rolled?
- If enclosed in cabinet, is hose rack not able to swing out at least 90 degrees?

Cabinet :
- Is overall condition showing corrosion or damage?

ESMS-Sa-P-33 Stand Pipes and Hose System
Attachment_A1 Hose Inspection Checklist_rev 01

GULF

HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 25 NOVEMBER 2024 GTS3

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

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

No.	Location	Component			
		Hose (สายดับเพลิง)	Nozzle (หัวฉีดน้ำ)	Hose Storage Device (อุปกรณ์)	Cabinet (ตลาดตู้)
1	Cooling tower : 3FHC01	✓	✓	✓	✓
2	STG : 3FHC02	✓	✓	✓	✓
3	Condenser : 3FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Gas skid : 3FHC04	✓	✓	✓	✓
5	LCR HRSG12 : 3FHC05	✓	✓	✓	✓
6	GTG11 & GTG12 : 3FHC06	✓	✓	✓	✓
7	CCR building_Outside : 3FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Cable Room_FL1 : 3FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Cable Room_FL1 : 3FHC09	✓	✓	✓	✓
10	CCR_Entrance : 3FHC010	✓	✓	✓	✓
11	CCR_Fire exit_FL3 : 3FHC011	✓	✓	✓	✓
12	CCR_Fire exit_FL2 : 3FHC012	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CCR : 3FHC013	✓	✓	✓	✓
14	MRs & CCR : 3FHC014	✓	✓	✓	✓
15	Switchyard &MRs : 3FHC015	✓	✓	✓	✓
16	MRs & Fin Fan unit : 3FHC016	✓	✓	✓	✓
17	Waste water pond : 3FHC017	✓	✓	✓	✓
18	Switchyard & Water plant : 3FHC018	✓	✓	✓	✓
19	Chemical room : 3FHC019	✓	✓	✓	✓
20	Fire pump : 3FHC020	✓	✓	✓	✓

Inspected By: [signature]

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

Hose :
- Is there any mildew, cuts, abrasion, or deterioration evident?
- Are there any gaskets missing or damaged?
- Is the hose disconnected from the rack nipple or valve?
- Is the coupling damaged?
- Are the threads not compatible to the coupling?
- Is the hose test date outdated?

Nozzle :
- Nozzle missing?

Hose Storage Device
- Difficult to operate?
- Obstruction?
- Nozzle clip missing or nozzle not contained?
- Damaged?
- Hose improperly racked or rolled?
- If enclosed in cabinet, is hose rack not able to swing out at least 90 degrees?

Cabinet :
- Is overall condition showing corrosion or damage?

ESMS-Sa-P-33 Stand Pipes and Hose System
Attachment_A1 Hose Inspection Checklist_rev 01

GULF

HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 29 NOVEMBER 2024 GTS3

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

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

No.	Location	Component			
		Hose (สายดับเพลิง)	Nozzle (หัวฉีดน้ำ)	Hose Storage Device (อุปกรณ์)	Cabinet (ตลาดตู้)
1	Cooling tower : 3FHC01	✓	✓	✓	✓
2	STG : 3FHC02	✓	✓	✓	✓
3	Condenser : 3FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Gas skid : 3FHC04	✓	✓	✓	✓
5	LCR HRSG12 : 3FHC05	✓	✓	✓	✓
6	GTG11 & GTG12 : 3FHC06	✓	✓	✓	✓
7	CCR building_Outside : 3FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Cable Room_FL1 : 3FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Cable Room_FL1 : 3FHC09	✓	✓	✓	✓
10	CCR_Entrance : 3FHC010	✓	✓	✓	✓
11	CCR_Fire exit_FL3 : 3FHC011	✓	✓	✓	✓
12	CCR_Fire exit_FL2 : 3FHC012	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CCR : 3FHC013	✓	✓	✓	✓
14	MRs & CCR : 3FHC014	✓	✓	✓	✓
15	Switchyard &MRs : 3FHC015	✓	✓	✓	✓
16	MRs & Fin Fan unit : 3FHC016	✓	✓	✓	✓
17	Waste water pond : 3FHC017	✓	✓	✓	✓
18	Switchyard & Water plant : 3FHC018	✓	✓	✓	✓
19	Chemical room : 3FHC019	✓	✓	✓	✓
20	Fire pump : 3FHC020	✓	✓	✓	✓

Inspected By: [signature]

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

Hose :
- Is there any mildew, cuts, abrasion, or deterioration evident?
- Are there any gaskets missing or damaged?
- Is the hose disconnected from the rack nipple or valve?
- Is the coupling damaged?
- Are the threads not compatible to the coupling?
- Is the hose test date outdated?

Nozzle :
- Nozzle missing?

Hose Storage Device
- Difficult to operate?
- Obstruction?
- Nozzle clip missing or nozzle not contained?
- Damaged?
- Hose improperly racked or rolled?
- If enclosed in cabinet, is hose rack not able to swing out at least 90 degrees?

Cabinet :
- Is overall condition showing corrosion or damage?

ESMS-Sa-P-33 Stand Pipes and Hose System
Attachment_A1 Hose Inspection Checklist_rev 01

GULF

HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 10 DECEMBER 2024 GTS3

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

No.	Location	Component			
		Hose (สายดับเพลิง)	Nozzle (หัวฉีดน้ำ)	Hose Storage Device (อุปกรณ์)	Cabinet (ตลาดตู้)
1	Cooling tower : 3FHC01	✓	✓	✓	✓
2	STG : 3FHC02	✓	✓	✓	✓
3	Condenser : 3FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Gas skid : 3FHC04	✓	✓	✓	✓
5	LCR HRSG12 : 3FHC05	✓	✓	✓	✓
6	GTG11 & GTG12 : 3FHC06	✓	✓	✓	✓
7	CCR building_Outside : 3FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Cable Room_FL1 : 3FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Cable Room_FL1 : 3FHC09	✓	✓	✓	✓
10	CCR_Entrance : 3FHC010	✓	✓	✓	✓
11	CCR_Fire exit_FL3 : 3FHC011	✓	✓	✓	✓
12	CCR_Fire exit_FL2 : 3FHC012	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CCR : 3FHC013	✓	✓	✓	✓
14	MRs & CCR : 3FHC014	✓	✓	✓	✓
15	Switchyard &MRs : 3FHC015	✓	✓	✓	✓
16	MRs & Fin Fan unit : 3FHC016	✓	✓	✓	✓
17	Waste water pond : 3FHC017	✓	✓	✓	✓
18	Switchyard & Water plant : 3FHC018	✓	✓	✓	✓
19	Chemical room : 3FHC019	✓	✓	✓	✓
20	Fire pump : 3FHC020	✓	✓	✓	✓

Inspected By	Punth

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

Hose :
- Is there any mildew, cuts, abrasion, or deterioration evident?
- Are there any gaskets missing or damaged?
- Is the hose disconnected from the rack nipple or valve?
- Is the coupling damaged?
- Are the threads not compatible to the coupling?
- Is the hose test date outdated?

Nozzle :
- Nozzle missing?

Hose Storage Device :
- Difficult to operate?
- Obstruction?
- Nozzle clip missing or nozzle not contained?
- Damaged?
- Hose improperly racked or rolled?
- If enclosed in cabinet, Is hose rack not able to swing out at least 90 degrees?

Cabinet :
- Is overall condition showing corrosion or damage?

GULF

HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 15 DECEMBER 2024 GTS3

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

No.	Location	Component			
		Hose (สายดับเพลิง)	Nozzle (หัวฉีดน้ำ)	Hose Storage Device (อุปกรณ์)	Cabinet (ตลาดตู้)
1	Cooling tower : 3FHC01	✓	✓	✓	✓
2	STG : 3FHC02	✓	✓	✓	✓
3	Condenser : 3FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Gas skid : 3FHC04	✓	✓	✓	✓
5	LCR HRSG12 : 3FHC05	✓	✓	✓	✓
6	GTG11 & GTG12 : 3FHC06	✓	✓	✓	✓
7	CCR building_Outside : 3FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Cable Room_FL1 : 3FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Cable Room_FL1 : 3FHC09	✓	✓	✓	✓
10	CCR_Entrance : 3FHC010	✓	✓	✓	✓
11	CCR_Fire exit_FL3 : 3FHC011	✓	✓	✓	✓
12	CCR_Fire exit_FL2 : 3FHC012	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CCR : 3FHC013	✓	✓	✓	✓
14	MRs & CCR : 3FHC014	✓	✓	✓	✓
15	Switchyard &MRs : 3FHC015	✓	✓	✓	✓
16	MRs & Fin Fan unit : 3FHC016	✓	✓	✓	✓
17	Waste water pond : 3FHC017	✓	✓	✓	✓
18	Switchyard & Water plant : 3FHC018	✓	✓	✓	✓
19	Chemical room : 3FHC019	✓	✓	✓	✓
20	Fire pump : 3FHC020	✓	✓	✓	✓

Inspected By	Punth

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

Hose :
- Is there any mildew, cuts, abrasion, or deterioration evident?
- Are there any gaskets missing or damaged?
- Is the hose disconnected from the rack nipple or valve?
- Is the coupling damaged?
- Are the threads not compatible to the coupling?
- Is the hose test date outdated?

Nozzle :
- Nozzle missing?

Hose Storage Device :
- Difficult to operate?
- Obstruction?
- Nozzle clip missing or nozzle not contained?
- Damaged?
- Hose improperly racked or rolled?
- If enclosed in cabinet, Is hose rack not able to swing out at least 90 degrees?

Cabinet :
- Is overall condition showing corrosion or damage?

GULF

HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 25 DECEMBER 2024 GTS3

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

No.	Location	Component			
		Hose (สายดับเพลิง)	Nozzle (หัวฉีดน้ำ)	Hose Storage Device (อุปกรณ์)	Cabinet (ตลาดตู้)
1	Cooling tower : 3FHC01	✓	✓	✓	✓
2	STG : 3FHC02	✓	✓	✓	✓
3	Condenser : 3FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Gas skid : 3FHC04	✓	✓	✓	✓
5	LCR HRSG12 : 3FHC05	✓	✓	✓	✓
6	GTG11 & GTG12 : 3FHC06	✓	✓	✓	✓
7	CCR building_Outside : 3FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Cable Room_FL1 : 3FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Cable Room_FL1 : 3FHC09	✓	✓	✓	✓
10	CCR_Entrance : 3FHC010	✓	✓	✓	✓
11	CCR_Fire exit_FL3 : 3FHC011	✓	✓	✓	✓
12	CCR_Fire exit_FL2 : 3FHC012	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CCR : 3FHC013	✓	✓	✓	✓
14	MRs & CCR : 3FHC014	✓	✓	✓	✓
15	Switchyard &MRs : 3FHC015	✓	✓	✓	✓
16	MRs & Fin Fan unit : 3FHC016	✓	✓	✓	✓
17	Waste water pond : 3FHC017	✓	✓	✓	✓
18	Switchyard & Water plant : 3FHC018	✓	✓	✓	✓
19	Chemical room : 3FHC019	✓	✓	✓	✓
20	Fire pump : 3FHC020	✓	✓	✓	✓

Inspected By	Punth

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

Hose :
- Is there any mildew, cuts, abrasion, or deterioration evident?
- Are there any gaskets missing or damaged?
- Is the hose disconnected from the rack nipple or valve?
- Is the coupling damaged?
- Are the threads not compatible to the coupling?
- Is the hose test date outdated?

Nozzle :
- Nozzle missing?

Hose Storage Device :
- Difficult to operate?
- Obstruction?
- Nozzle clip missing or nozzle not contained?
- Damaged?
- Hose improperly racked or rolled?
- If enclosed in cabinet, Is hose rack not able to swing out at least 90 degrees?

Cabinet :
- Is overall condition showing corrosion or damage?

GULF

HOSE INSPECTION CHECKLIST

GULF GROUP

Inspection Date : 30 DECEMBER 2024 GTS3

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

No.	Location	Component			
		Hose (สายดับเพลิง)	Nozzle (หัวฉีดน้ำ)	Hose Storage Device (อุปกรณ์)	Cabinet (ตลาดตู้)
1	Cooling tower : 3FHC01	✓	✓	✓	✓
2	STG : 3FHC02	✓	✓	✓	✓
3	Condenser : 3FHC03	✓	✓	✓	✓
4	Gas skid : 3FHC04	✓	✓	✓	✓
5	LCR HRSG12 : 3FHC05	✓	✓	✓	✓
6	GTG11 & GTG12 : 3FHC06	✓	✓	✓	✓
7	CCR building_Outside : 3FHC07	✓	✓	✓	✓
8	Cable Room_FL1 : 3FHC08	✓	✓	✓	✓
9	Cable Room_FL1 : 3FHC09	✓	✓	✓	✓
10	CCR_Entrance : 3FHC010	✓	✓	✓	✓
11	CCR_Fire exit_FL3 : 3FHC011	✓	✓	✓	✓
12	CCR_Fire exit_FL2 : 3FHC012	✓	✓	✓	✓
13	Switchyard & CCR : 3FHC013	✓	✓	✓	✓
14	MRs & CCR : 3FHC014	✓	✓	✓	✓
15	Switchyard &MRs : 3FHC015	✓	✓	✓	✓
16	MRs & Fin Fan unit : 3FHC016	✓	✓	✓	✓
17	Waste water pond : 3FHC017	✓	✓	✓	✓
18	Switchyard & Water plant : 3FHC018	✓	✓	✓	✓
19	Chemical room : 3FHC019	✓	✓	✓	✓
20	Fire pump : 3FHC020	✓	✓	✓	✓

Inspected By	Punth

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

Hose :
- Is there any mildew, cuts, abrasion, or deterioration evident?
- Are there any gaskets missing or damaged?
- Is the hose disconnected from the rack nipple or valve?
- Is the coupling damaged?
- Are the threads not compatible to the coupling?
- Is the hose test date outdated?

Nozzle :
- Nozzle missing?

Hose Storage Device :
- Difficult to operate?
- Obstruction?
- Nozzle clip missing or nozzle not contained?
- Damaged?
- Hose improperly racked or rolled?
- If enclosed in cabinet, Is hose rack not able to swing out at least 90 degrees?

Cabinet :
- Is overall condition showing corrosion or damage?

GULF GULF

Weekly inspection valve fire hydrant

Inspection Month-Year : JULY 2024 ☑ GULF ☐ GULF

No.	Picture	Location (สถานที่)	1st Week		2nd Week		3rd Week		4th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
1		DEMIN tank & WW pond FH-001	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
2		Switchyard & Water plant FH-002	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
3		MRs & Switchyard FH-003	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
4		Switchyard & CCR Building FH-004	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
5		CCR Building FH-005	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
6		LCR_HRSG12 FH-006	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
7		GTG11 & GTG12 FH-007	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
8		Gas skid FH-008	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–

No.	Picture	Location (สถานที่)	1st Week		2nd Week		3rd Week		4th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
9		Condenser FH--009	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
10		Lube oil skid FH-010	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
11		Cooling tower FH-011	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
12		MRs_Entrance FH-012	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
13		Chemical building FH-013	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
Inspection Date (วันที่ตรวจสอบ)			16/7/67		16/7/67		25/7/67		30/7/67	
Inspected By (ตรวจสอบโดย)			ภิมาภรณ์		ภิมาภรณ์		ภิมาภรณ์		ภิมาภรณ์	

Remark _____

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

GULF GULF

Weekly inspection valve fire hydrant

Inspection Month-Year : AUGUST 2024 ☑ GULF ☐ GULF

No.	Picture	Location (สถานที่)	1st Week		2nd Week		3rd Week		4th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
1		DEMIN tank & WW pond FH-001	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
2		Switchyard & Water plant FH-002	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
3		MRs & Switchyard FH-003	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
4		Switchyard & CCR Building FH-004	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
5		CCR Building FH-005	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
6		LCR_HRSG12 FH-006	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
7		GTG11 & GTG12 FH-007	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
8		Gas skid FH-008	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–

No.	Picture	Location (สถานที่)	1st Week		2nd Week		3rd Week		4th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
9		Condenser FH--009	✓		✓		✓		✓	
10		Lube oil skid FH-010	✓		✓		✓		✓	
11		Cooling tower FH-011	✓		✓		✓		✓	
12		MRs_Entrance FH-012	✓		✓		✓		✓	
13		Chemical building FH-013	✓		✓		✓		✓	
Inspection Date (วันที่ตรวจสอบ)			16/8/67		16/8/67		25/8/67		30/8/67	
Inspected By (ตรวจสอบโดย)			ภิมาภรณ์		ภิมาภรณ์		ภิมาภรณ์		ภิมาภรณ์	

Remark _____

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

GULF GULF

Weekly inspection valve fire hydrant

Inspection Month-Year: SEPTEMBER 2024 ☑ GULF ☐ GULF

No.	Picture	Location (สถานที่)	1st Week		2nd Week		3rd Week		4th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
1		DEMIN tank & WW pond FH-001	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
2		Switchyard & Water plant FH-002	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
3		MRs & Switchyard FH-003	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
4		Switchyard & CCR Building FH-004	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
5		CCR Building FH-005	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
6		LCR_HRSG12 FH-006	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
7		GTG11 & GTG12 FH-007	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
8		Gas skid FH-008	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–

FP-EHS-05-04 Rev.01

No.	Picture	Location (สถานที่)	1st Week		2nd Week		3rd Week		4th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
9		Condenser FH-009	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
10		Lube oil skid FH-010	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
11		Cooling tower FH-011	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
12		MRs_Entrance FH-012	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
13		Chemical building FH-013	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
Inspection Date (วันที่ตรวจสอบ)			1/9/64		15/9/64		25/9/64		30/9/64	
Inspected By (ตรวจสอบโดย)			ศิลปกร		ศิลปกร		ศิลปกร		ศิลปกร	

Remark _____

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

FP-EHS-05-04 Rev.01

GULF GULF

Weekly inspection valve fire hydrant

Inspection Month-Year: OCTOBER 2024 ☑ GULF ☐ GULF

No.	Picture	Location (สถานที่)	1st Week		2nd Week		3rd Week		4th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
1		DEMIN tank & WW pond FH-001	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
2		Switchyard & Water plant FH-002	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
3		MRs & Switchyard FH-003	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
4		Switchyard & CCR Building FH-004	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
5		CCR Building FH-005	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
6		LCR_HRSG12 FH-006	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
7		GTG11 & GTG12 FH-007	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
8		Gas skid FH-008	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–

FP-EHS-05-04 Rev.01

GULF GULF

Weekly inspection valve fire hydrant

Inspection Month-Year: NOVEMBER 2024 ☑ GULF ☐ GULF

No.	Picture	Location (สถานที่)	1st Week		2nd Week		3rd Week		4th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
1		DEMIN tank & WW pond FH-001	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
2		Switchyard & Water plant FH-002	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
3		MRs & Switchyard FH-003	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
4		Switchyard & CCR Building FH-004	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
5		CCR Building FH-005	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
6		LCR_HRSG12 FH-006	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
7		GTG11 & GTG12 FH-007	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
8		Gas skid FH-008	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–

FP-EHS-05-04 Rev.01

No.	Picture	Location (สถานที่)	1st Week		2nd Week		3rd Week		4th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
9		Condenser FH-009	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
10		Lube oil skid FH-010	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
11		Cooling tower FH-011	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
12		MRs_Entrance FH-012	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
13		Chemical building FH-013	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
Inspection Date (วันที่ตรวจสอบ)			10/11/67		15/11/67		25/11/67		29/11/67	
Inspected By (ตรวจสอบโดย)			ณกรณ์		ณกรณ์		ณกรณ์		ณกรณ์	

Remark _____

NOTE :
✓ = Satisfactory
✕ = Unsatisfactory
N/A – Non Applicable

GULF GULF

Weekly inspection valve fire hydrant

Inspection Month-Year : DECEMBER 2024

☑ GULF ☐ GULF

No.	Picture	Locafion (สถานที่)	1st Week		2nd Week		3rd Week		4th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
1		DEMIN tank & WW pond FH-001	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
2		Switchyard & Water plant FH-002	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
3		MRs & Switchyard FH-003	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
4		Switchyard & CCR Building FH-004	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
5		CCR Building FH-005	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
6		LCR_HRSG12 FH-006	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
7		GTG11 & GTG12 FH-007	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
8		Gas skid FH-008	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–

No.	Picture	Location (สถานที่)	1st Week		2nd Week		3rd Week		4th Week	
			Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed	Open	Closed
9		Condenser FH–009	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
10		Lube oil skid FH-010	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
11		Cooling tower FH-011	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
12		MRs_Entrance FH-012	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
13		Chemical building FH-013	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
Inspection Date (วันที่ตรวจสอบ)			10/12/67		15/12/67		25/12/67		30/12/67	
Inspected By (ตรวจสอบโดย)			ณกรณ์		ณกรณ์		ณกรณ์		ณกรณ์	

Remark _____

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

GULF GULF

แบบตรวจตู้ SCBA และชุดดับเพลิง ชุดป้องกันสารเคมี

☑ GULF ☐ GULF

กาเครื่องหมาย / หมายถึง ปกติ และ X หมายถึง ผิดปกติ O หมายถึง ไม่ได้ตรวจ

SCBA	• อยู่ที่ CCR 1 ชุด – ถังสำรอง 1 ถัง • อยู่ที่ Warehouse 1 ชุด + ถังสำรอง 1 ถัง		
	SCBA SET	SPARE TANK	
1.บันทึกแรงดัน	270	300	bar
2.ไม่มีสิ่งผิดปรกติเสียหาย	✓	–	
3. อุปกรณ์อยู่ครบ (หน้ากาก, เกจวัดแรงดัน, ถัง)	✓	–	

ชุดดับเพลิงในอาคาร ตึกต่วนงานเดินเครื่อง	ถุงมือ	รองเท้า	หมวก	ถูด	เสื้อ-กางเกง
ตรวจอุปกรณ์ จำนวน 6 ชุด	✓	✓	✓	✓	✓
ชุดดับเพลิงในอาคาร ตึกต่วนงานบำบัดน้ำ	ถุงมือ	รองเท้า	หมวก	ถูด	เสื้อ-กางเกง
ตรวจอุปกรณ์ จำนวน 6 ชุด	–	–	–	–	–

บันทึกผลการตรวจสอบเพิ่มเติมอื่นๆ (ถ้ามี) _____

ชุดป้องกันสารเคมี : _____

ลงชื่อผู้ตรวจ ณกรณ์ ศรีอนพิทัง วันที่ 30/12/67

ลงชื่อทบทวน [illegible] วันที่ 30/12/67

GULF แบบตรวจตู้ SCBA และชุดดับเพลิง ชุดป้องกันสารเคมี GULF

☑ GULF ☐ GULF

กาเครื่องหมาย / หมายถึง ปกติ และ X หมายถึง ผิดปกติ O หมายถึง ไม่ได้ตรวจ

SCBA	- อยู่ที่ CCR 1 ชุด + ถังสำรอง 1 ถัง - อยู่ที่ Warehouse 1 ชุด + ถังสำรอง 1 ถัง		
	SCBA SET	SPARE TANK	
1.บันทึกแรงดัน	220	300	bar
2.ไม่มีส่วนชำรุดเสียหาย	✓		
3. อุปกรณ์อยู่ครบ (หน้ากาก, เกจวัดแรงดัน, ถัง)	✓		

ชุดดับเพลิงในอาคาร ดึกส่วนงานดินเครื่อง	ถุงมือ	รองเท้า	หมวก	ฮูด	เสื้อ-กางเกง
ตรวจอุปกรณ์ จำนวน 6 ชุด	✓	✓	✓	✓	✓
ชุดดับเพลิงในอาคาร ดึกส่วนงานบำรุงรักษา	ถุงมือ	รองเท้า	หมวก	ฮูด	เสื้อ-กางเกง
ตรวจอุปกรณ์ จำนวน 6 ชุด	–	–	–	–	–

บันทึกผลการตรวจสอบเพิ่มเติมอื่นๆ (ถ้ามี)

ชุดกันสารเคมี :

ลงชื่อผู้ตรวจ ณกานต์ ล้อมสิ่ง วันที่ 30/8/67

ลงชื่อทบทวน ณัฐพนต์ วิลลาพงษ์ วันที่ 31/8/67

FP-EHS-05-05 Rev 01

GULF แบบตรวจตู้ SCBA และชุดดับเพลิง ชุดป้องกันสารเคมี GULF

☑ GULF ☐ GULF

กาเครื่องหมาย / หมายถึง ปกติ และ X หมายถึง ผิดปกติ O หมายถึง ไม่ได้ตรวจ

SCBA	- อยู่ที่ CCR 1 ชุด + ถังสำรอง 1 ถัง - อยู่ที่ Warehouse 1 ชุด + ถังสำรอง 1 ถัง		
	SCBA SET	SPARE TANK	
1.บันทึกแรงดัน	220	300	bar
2.ไม่มีส่วนชำรุดเสียหาย	✓	–	
3. อุปกรณ์อยู่ครบ (หน้ากาก, เกจวัดแรงดัน, ถัง)	✓	–	

ชุดดับเพลิงในอาคาร ดึกส่วนงานดินเครื่อง	ถุงมือ	รองเท้า	หมวก	ฮูด	เสื้อ-กางเกง
ตรวจอุปกรณ์ จำนวน 6 ชุด	✓	✓	✓	✓	✓
ชุดดับเพลิงในอาคาร ดึกส่วนงานบำรุงรักษา	ถุงมือ	รองเท้า	หมวก	ฮูด	เสื้อ-กางเกง
ตรวจอุปกรณ์ จำนวน 6 ชุด	–	–	–	–	–

บันทึกผลการตรวจสอบเพิ่มเติมอื่นๆ (ถ้ามี)

ชุดกันสารเคมี :

ลงชื่อผู้ตรวจ ณกานต์ ล้อมสิ่ง วันที่ 30/9/67

ลงชื่อทบทวน ณัฐพนต์ วิลลาพงษ์ วันที่ 30/9/67

FP-EHS-05-05 Rev 01

GULF แบบตรวจตู้ SCBA และชุดดับเพลิง ชุดป้องกันสารเคมี GULF

☑ GULF ☐ GULF

กาเครื่องหมาย / หมายถึง ปกติ และ X หมายถึง ผิดปกติ O หมายถึง ไม่ได้ตรวจ

SCBA	- อยู่ที่ CCR 1 ชุด + ถังสำรอง 1 ถัง - อยู่ที่ Warehouse 1 ชุด + ถังสำรอง 1 ถัง		
	SCBA SET	SPARE TANK	
1.บันทึกแรงดัน	210	300	bar
2.ไม่มีส่วนชำรุดเสียหาย	✓	–	
3. อุปกรณ์อยู่ครบ (หน้ากาก, เกจวัดแรงดัน, ถัง)	✓	–	

ชุดดับเพลิงในอาคาร ดึกส่วนงานดินเครื่อง	ถุงมือ	รองเท้า	หมวก	ฮูด	เสื้อ-กางเกง
ตรวจอุปกรณ์ จำนวน 6 ชุด	✓	✓	✓	✓	✓
ชุดดับเพลิงในอาคาร ดึกส่วนงานบำรุงรักษา	ถุงมือ	รองเท้า	หมวก	ฮูด	เสื้อ-กางเกง
ตรวจอุปกรณ์ จำนวน 6 ชุด	–	–	–	–	–

บันทึกผลการตรวจสอบเพิ่มเติมอื่นๆ (ถ้ามี)

ชุดกันสารเคมี :

ลงชื่อผู้ตรวจ ณกานต์ ล้อมสิ่ง วันที่ 31.10.67

ลงชื่อทบทวน Nattanan Viamornsuchai วันที่ 4 พ.ย. 67

FP-EHS-05-05 Rev 01

GULF แบบตรวจตู้ SCBA และชุดดับเพลิง ชุดป้องกันสารเคมี GULF

☑ GULF ☐ GULF

กาเครื่องหมาย / หมายถึง ปกติ และ X หมายถึง ผิดปกติ O หมายถึง ไม่ได้ตรวจ

SCBA	- อยู่ที่ CCR 1 ชุด + ถังสำรอง 1 ถัง - อยู่ที่ Warehouse 1 ชุด + ถังสำรอง 1 ถัง		
	SCBA SET	SPARE TANK	
1.บันทึกแรงดัน	220	–	bar
2.ไม่มีส่วนชำรุดเสียหาย	✓	–	
3. อุปกรณ์อยู่ครบ (หน้ากาก, เกจวัดแรงดัน, ถัง)	✓	–	

ชุดดับเพลิงในอาคาร ดึกส่วนงานดินเครื่อง	ถุงมือ	รองเท้า	หมวก	ฮูด	เสื้อ-กางเกง
ตรวจอุปกรณ์ จำนวน 6 ชุด	✓	✓	✓	✓	✓
ชุดดับเพลิงในอาคาร ดึกส่วนงานบำรุงรักษา	ถุงมือ	รองเท้า	หมวก	ฮูด	เสื้อ-กางเกง
ตรวจอุปกรณ์ จำนวน 6 ชุด	–	–	–	–	–

บันทึกผลการตรวจสอบเพิ่มเติมอื่นๆ (ถ้ามี)

ชุดกันสารเคมี :

ลงชื่อผู้ตรวจ ณกานต์ ล้อมสิ่ง วันที่ 30/11/67

ลงชื่อทบทวน ณัฐพนต์ วิลลาพงษ์ วันที่ 30/11/24

FP-EHS-05-05 Rev 01

GULF

แบบตรวจตู้ SCBA และชุดดับเพลิง ชุดป้องกันสารเคมี

GULF

☑ GULF ☐ GULF

กาเครื่องหมาย / หมายถึง ปกติ และ X หมายถึง ผิดปกติ O หมายถึง ไม่ได้ตรวจ

SCBA	- อยู่ที่ CCR 1 ชุด + ถังสำรอง 1 ถัง - อยู่ที่ Warehouse 1 ชุด + ถังสำรอง 1 ถัง		
	SCBA SET	SPARE TANK	
1.บันทึกแรงดัน	300	300	bar
2.ไม่มีส่วนชำรุดเสียหาย	✓	–	
3. อุปกรณ์อยู่ครบ (หน้ากาก, เกจวัดแรงดัน, ถัง)	✓	–	

ชุดดับเพลิงในอาคาร ดึกส่วนงานเดินเครื่อง	ถุงมือ	รองเท้า	หมวก	ฮูด	เสื้อ-กางเกง
ตรวจอุปกรณ์ จำนวน 6 ชุด	✓	✓	✓	✓	✓
ชุดดับเพลิงในอาคาร ดึกส่วนงานบำรุงรักษา	**ถุงมือ**	**รองเท้า**	**หมวก**	**ฮูด**	**เสื้อ-กางเกง**
ตรวจอุปกรณ์ จำนวน 6 ชุด	–	–	–	–	–

บันทึกผลการตรวจสอบเพิ่มเติมอื่นๆ (ถ้ามี) _____

ชุดกันสารเคมี :

ลงชื่อผู้ตรวจ ณกรณ์ ลิขนสิ่ง วันที่ 30/12/67

ลงชื่อทบทวน Nattanun Vimonsrinarachai วันที่ 30/12/67

FP-EHS-05-05 Rev.01

GULF

แบบตรวจอุปกรณ์ฉุกเฉิน และ ฝักบัวล้างตัว-อ่างล้างตาฉุกเฉิน

การตรวจสอบประจำเดือน July 2024

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

ฝักบัวล้างตา และล้างตัวฉุกเฉิน	HRSG dosing	Lab room	Water plant	CT dosing	หมายเหตุ
1. น้ำใส และไหลแรง	✓		✓	✓	
2.ไม่มีส่วนชำรุดเสียหาย	✓		✓	✓	
3.ไม่มีสิ่งของวางกีดขวาง/ไม่สามารถใช้งานได้	✓		✓	✓	
4.ไม่มีรอยรั่ว/ซึม	✓		✓	✓	

Spill Kit ประกอบด้วย วัสดุดูดซับสารเคมีแบบท่อน และ แบบแผ่น

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

First Aid Kit ประกอบด้วย อุปกรณ์ปฐมพยาบาล

First Aid Kit	GA	CCR	หมายเหตุ
1.เปลสนาม	–	✓	
2.กระเป๋าชุดปฐมพยาบาล	–	✓	

บันทึกผลตรวจสอบเพิ่มเติม _____

ลงชื่อผู้ตรวจ ณกรณ์ ลิขนสิ่ง วันที่ 30/7/67

ลงชื่อทบทวน [signature] วันที่ 30/7/67

FP-SHE-05-01 Rev.01

GULF

แบบตรวจอุปกรณ์ฉุกเฉิน และ ฝักบัวล้างตัว-อ่างล้างตาฉุกเฉิน

การตรวจสอบประจำเดือน AUGUST 2024

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

ฝักบัวล้างตา และล้างตัวฉุกเฉิน	HRSG dosing	Lab room	Water plant	CT dosing	หมายเหตุ
1. น้ำใส และไหลแรง	✓	–	✓	✓	
2.ไม่มีส่วนชำรุดเสียหาย	✓	–	✓	✓	
3.ไม่มีสิ่งของวางกีดขวาง/ไม่สามารถใช้งานได้	✓	–	✓	✓	
4.ไม่มีรอยรั่ว/ซึม	✓	–	✓	✓	

Spill Kit ประกอบด้วย วัสดุดูดซับสารเคมีแบบท่อน และ แบบแผ่น

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

First Aid Kit ประกอบด้วย อุปกรณ์ปฐมพยาบาล

First Aid Kit	GA	CCR	หมายเหตุ
1.เปลสนาม	–	✓	
2.กระเป๋าชุดปฐมพยาบาล	–	✓	

บันทึกผลตรวจสอบเพิ่มเติม _____

ลงชื่อผู้ตรวจ ณกรณ์ ลิขนสิ่ง วันที่ 30/8/67

ลงชื่อทบทวน [signature] วันที่ 31/8/67

FP-SHE-05-01 Rev.01

GULF

แบบตรวจอุปกรณ์ฉุกเฉิน และ ฝักบัวล้างตัว-อ่างล้างตาฉุกเฉิน

การตรวจสอบประจำเดือน SEPTEMBER 2024

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

ฝักบัวล้างตา และล้างตัวฉุกเฉิน	HRSG dosing	Lab room	Water plant	CT dosing	หมายเหตุ
1. น้ำใส และไหลแรง	✓	–	✓	✓	
2.ไม่มีส่วนชำรุดเสียหาย	✓	–	✓	✓	
3.ไม่มีสิ่งของวางกีดขวาง/ไม่สามารถใช้งานได้	✓	–	✓	✓	
4.ไม่มีรอยรั่ว/ซึม	✓	–	✓	✓	

Spill Kit ประกอบด้วย วัสดุดูดซับสารเคมีแบบท่อน และ แบบแผ่น

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

First Aid Kit ประกอบด้วย อุปกรณ์ปฐมพยาบาล

First Aid Kit	GA	CCR	หมายเหตุ
1.เปลสนาม	–	✓	
2.กระเป๋าชุดปฐมพยาบาล	–	✓	

บันทึกผลตรวจสอบเพิ่มเติม _____

ลงชื่อผู้ตรวจ ณกรณ์ ลิขนสิ่ง วันที่ 30/9/67

ลงชื่อทบทวน [signature] วันที่ 30/9/67

FP-SHE-05-01 Rev.01

GULF

GULF

แบบตรวจอุปกรณ์ฉุกเฉิน และ ฝักบัวล้างตัว-อ่างล้างตาฉุกเฉิน

การตรวจสอบประจำเดือน OCTOBER 2024

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

ฝักบัวล้างตา และล้างตัวฉุกเฉิน	HRSG dosing	Lab room	Water plant	CT dosing	หมายเหตุ
1. น้ำใส และไหลแรง	✓	–	✓	✓	
2. ไม่มีส่วนชำรุดเสียหาย	✓	–	✓	✓	
3. ไม่มีสิ่งของวางกีดขวาง/ไม่สามารถใช้งานได้	✓	–	✓	✓	
4. ไม่มีรอยรั่ว/ซึม	✓	–	✓	✓	

Spill Kit ประกอบด้วย วัสดุดูดซับสารเคมีแบบท่อน และ แบบแผ่น

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

First Aid Kit ประกอบด้วย อุปกรณ์ปฐมพยาบาล

First Aid Kit	GA	CCR	หมายเหตุ
1. เปลสนาม	–	✓	
2. กระเป๋าชุดปฐมพยาบาล	–	✓	

บันทึกผลตรวจสอบเพิ่มเติม

ลงชื่อผู้ตรวจ ณกรณ์ ลิ้มสิ่ง วันที่ 31 ตุลาคม 2567

ลงชื่อทบทวน Nattanun Vimansimanachai วันที่ 4 พ.ย. 17

FP-SHE-05-01 Rev.01

GULF

GULF

แบบตรวจอุปกรณ์ฉุกเฉิน และ ฝักบัวล้างตัว-อ่างล้างตาฉุกเฉิน

การตรวจสอบประจำเดือน NOVEMBER 2024

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

ฝักบัวล้างตา และล้างตัวฉุกเฉิน	HRSG dosing	Lab room	Water plant	CT dosing	หมายเหตุ
1. น้ำใส และไหลแรง	✓	–	✓	✓	
2. ไม่มีส่วนชำรุดเสียหาย	✓	–	✓	✓	
3. ไม่มีสิ่งของวางกีดขวาง/ไม่สามารถใช้งานได้	✓	–	✓	✓	
4. ไม่มีรอยรั่ว/ซึม	✓	–	✓	✓	

Spill Kit ประกอบด้วย วัสดุดูดซับสารเคมีแบบท่อน และ แบบแผ่น

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

First Aid Kit ประกอบด้วย อุปกรณ์ปฐมพยาบาล

First Aid Kit	GA	CCR	หมายเหตุ
1. เปลสนาม	–	✓	
2. กระเป๋าชุดปฐมพยาบาล	–	✓	

บันทึกผลตรวจสอบเพิ่มเติม

ลงชื่อผู้ตรวจ ณกรณ์ ลิ้มสิ่ง วันที่ 29/11/2567

ลงชื่อทบทวน [illegible] วันที่ 30/11/67

FP-SHE-05-01 Rev.01

GULF

GULF

แบบตรวจอุปกรณ์ฉุกเฉิน และ ฝักบัวล้างตัว-อ่างล้างตาฉุกเฉิน

การตรวจสอบประจำเดือน DECEMBER 2024

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

ฝักบัวล้างตา และล้างตัวฉุกเฉิน	HRSG dosing	Lab room	Water plant	CT dosing	หมายเหตุ
1. น้ำใส และไหลแรง	✓	–	✓	✓	
2. ไม่มีส่วนชำรุดเสียหาย	✓	–	✓	✓	
3. ไม่มีสิ่งของวางกีดขวาง/ไม่สามารถใช้งานได้	✓	–	✓	✓	
4. ไม่มีรอยรั่ว/ซึม	✓	–	✓	✓	

Spill Kit ประกอบด้วย วัสดุดูดซับสารเคมีแบบท่อน และ แบบแผ่น

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

First Aid Kit ประกอบด้วย อุปกรณ์ปฐมพยาบาล

First Aid Kit	GA	CCR	หมายเหตุ
1. เปลสนาม	–	✓	
2. กระเป๋าชุดปฐมพยาบาล	–	✓	

บันทึกผลตรวจสอบเพิ่มเติม

ลงชื่อผู้ตรวจ ณกรณ์ ลิ้มสิ่ง วันที่ 30/12/67

ลงชื่อทบทวน Nattanun Vimansimanachai วันที่ 30/12/67

FP-SHE-05-01 Rev.01

GULF

Weekly Fire Water Pump Test Record

Plant : GTS3
Date : 02/07/2024

Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Diesel Fire Water Pump					
Start time 10SGA13AP001	-	15:00			
Stop time 10SGA13AP001	Running ≥ 30 Min			16:00	
Auto Starting Pressure 10SGA13AP001	≥ 6 Barg		9.000		
Fire system pressure 10SGA13AP001	8 - 13 Barg	11.800	10.900	10.800	
Suction pressure 10SGA13AP001	≥ 0.1 Barg	1.100	1.000	1.050	
Discharge pressure 10SGA13AP001	≥ 8 Barg		11.000		
Level fuel oil tank 10SGA13AP001	70 - 100 %	80.000		80.000	
Level lube oil 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Battery liquid level 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Runing hours 10SGA13AP001	≥ 0 hr	214.000		214.320	
Battery-1 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.400			
Battery-1 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.300			
Battery charger-1 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	229.000			
Battery-2 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.800			
Battery-2 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.200			
Battery charger-2 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	224.000			
Cooling water supply valve (2ea) 10SGA13AP001	Normal Open	[X] Open			
Water cooling pressure 10SGA13AP001	≥ 1.5 Barg		2.500		
Speed motor 10SGA13AP001	2850 - 3150 RPM		2900.000		
Noise 10SGA13AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Electric Fire Water Pump					
Start time 10SGA12AP001	-	15:30			
Stop time 10SGA12AP001	Running ≥ 15 Min			16:40	

FW-OPT-10-01 Rev.01

GULF

Weekly Fire Water Pump Test Record

Plant : GTS3
Date : 02/07/2024

Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Auto Starting Pressure 10SGA12AP001	≥ 7 Barg		9.500		
Fire system pressure 10SGA12AP001	8 - 13 Barg	11.800	11.200	10.800	
Suction pressure 10SGA12AP001	≥ 0.1 Barg	1.100	1.000	1.050	
Discharge pressure 10SGA12AP001	≥ 9.5 Barg		11.000		
Volt A 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	406.000	398.000		
Volt B 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	407.000	399.000		
Volt C 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	404.000	396.000		
Recirculating flow 10SGA12AP001	≤ 1250 GPM		200.000		
Amp A 10SGA12AP001	0 - 360 A		140.000		
Amp B 10SGA12AP001	0 - 360 A		142.000		
Amp C 10SGA12AP001	0 - 360 A		146.000		
Frequency 10SGA12AP001	48 - 52 Hz		50.000		
Noise 10SGA12AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Jockey Fire Water Pump					
Auto Starting Pressure 10SGA11AP001	≥ 7.5 Barg		10.000		
Auto Stop Pressure 10SGA11AP001	≤ 12 Barg			11.000	
Fire system pressure 10SGA11AP001	8 - 14 Barg	13.200	11.700	11.700	
Suction pressure 10SGA11AP001	≥ 0.1 Barg	1.100	1.000	1.000	
Discharge pressure 10SGA11AP001	≥ 9.5 Barg		13.000		
Noise (Normal/Abnormal) 10SGA11AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		

หมายเหตุ กรณีโรงไฟฟ้าใดมีระบบการผลิตเพิ่มเติมนอกเหนือจากนี้ สามารถเพิ่มรายการข้อมูลเพื่อบันทึกเพิ่มเติมได้

In case of abnormal , Please issue notification

Notification number:

Notification description:

Notification remark :

GULF

Weekly Fire Water Pump Test Record

Plant : GTS3
Date : 02/07/2024

Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark

Recorded by Thanapat Phainoun .-
(Operation Engineer)
(โปรดเขียนด้วยปากกา)

Verified by Nattapol Chaihong
(Shift Leader)
(โปรดเขียนด้วยปากกา)

GULF

Weekly Fire Water Pump Test Record

Plant : GTS3
Date : 16/07/2024

Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Diesel Fire Water Pump					
Start time 10SGA13AP001	-	17:25			
Stop time 10SGA13AP001	Running ≥ 30 Min			17:55	
Auto Starting Pressure 10SGA13AP001	≥ 6 Barg		9.000		
Fire system pressure 10SGA13AP001	8 - 13 Barg	12.100	10.800	11.900	
Suction pressure 10SGA13AP001	≥ 0.1 Barg	1.000	1.000	1.100	
Discharge pressure 10SGA13AP001	≥ 8 Barg		11.000		
Level fuel oil tank 10SGA13AP001	70 - 100 %	83.000		82.000	
Level lube oil 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Battery liquid level 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Runing hours 10SGA13AP001	≥ 0 hr	215.000		215.270	
Battery-1 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.700			
Battery-1 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.400			
Battery charger-1 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	222.000			
Battery-2 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	13.000			
Battery-2 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.300			
Battery charger-2 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	220.000			
Cooling water supply valve (2ea) 10SGA13AP001	Normal Open	[X] Open			
Water cooling pressure 10SGA13AP001	≥ 1.5 Barg		4.000		
Speed motor 10SGA13AP001	2850 - 3150 RPM		2900.000		
Noise 10SGA13AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Electric Fire Water Pump					
Start time 10SGA12AP001	-	17:55			
Stop time 10SGA12AP001	Running ≥ 15 Min			18:10	

GULF

Weekly Fire Water Pump Test Record

Plant : GTS3
Date : 16/07/2024

Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Auto Starting Pressure 10SGA12AP001	≥ 7 Barg		9.500		
Fire system pressure 10SGA12AP001	8 - 13 Barg	12.000	10.800	11.900	
Suction pressure 10SGA12AP001	≥ 0.1 Barg	1.100	1.000	1.100	
Discharge pressure 10SGA12AP001	≥ 9.5 Barg		11.000		
Volt A 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	399.000	390.000		
Volt B 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	401.000	391.000		
Volt C 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	397.000	389.000		
Recirculating flow 10SGA12AP001	≤ 1250 GPM		1000.000		
Amp A 10SGA12AP001	0 - 360 A		152.000		
Amp B 10SGA12AP001	0 - 360 A		154.000		
Amp C 10SGA12AP001	0 - 360 A		157.000		
Frequency 10SGA12AP001	48 - 52 Hz		50.000		
Noise 10SGA12AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Jockey Fire Water Pump					
Auto Starting Pressure 10SGA11AP001	≥ 7.5 Barg		10.000		
Auto Stop Pressure 10SGA11AP001	≤ 12 Barg			11.000	
Fire system pressure 10SGA11AP001	8 - 14 Barg	11.900	11.000	11.800	
Suction pressure 10SGA11AP001	≥ 0.1 Barg	1.100	1.100	1.100	
Discharge pressure 10SGA11AP001	≥ 9.5 Barg		11.000		
Noise (Normal/Abnormal) 10SGA11AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		

หมายเหตุ กรณีโรงไฟฟ้าใดมีระบบการผลิตเพิ่มเติมนอกเหนือจากนี้ สามารถเพิ่มรายการข้อมูลเพื่อบันทึกเพิ่มเติมได้

In case of abnormal , Please issue notification

Notification number:

Notification description:

Notification remark :

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 16/07/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark

Recorded by Thanapat Phainoun ,-
(Operation Engineer)
(โปรดเขียนตัวบรรจง)

Verified by Mitchai Thelngthummo
(Shift Leader)
(โปรดเขียนตัวบรรจง)

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 23/07/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Diesel Fire Water Pump					
Start time 10SGA13AP001	-	16:10			
Stop time 10SGA13AP001	Running ≥ 30 Min			16:47	
Auto Starting Pressure 10SGA13AP001	≥ 6 Barg		8.400		
Fire system pressure 10SGA13AP001	8 - 13 Barg	11.200	10.600	11.200	
Suction pressure 10SGA13AP001	≥ 0.1 Barg	1.100	1.100	1.100	
Discharge pressure 10SGA13AP001	≥ 8 Barg		10.500		
Level fuel oil tank 10SGA13AP001	70 - 100 %	77.000		76.000	
Level lube oil 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Battery liquid level 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Runing hours 10SGA13AP001	≥ 0 hr	215.150		215.480	
Battery-1 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.600			
Battery-1 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.400			
Battery charger-1 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	228.000			
Battery-2 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.900			
Battery-2 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.300			
Battery charger-2 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	223.000			
Cooling water supply valve (2aa) 10SGA13AP001	Normal Open	[X] Open			
Water cooling pressure 10SGA13AP001	≥ 1.5 Barg		3.500		
Speed motor 10SGA13AP001	2850 - 3150 RPM		2930.000		
Noise 10SGA13AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Electric Fire Water Pump					
Start time 10SGA12AP001	-	15:45			
Stop time 10SGA12AP001	Running ≥ 15 Min			16:10	

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 23/07/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Auto Starting Pressure 10SGA12AP001	≥ 7 Barg		9.700		
Fire system pressure 10SGA12AP001	8 - 13 Barg	12.300	11.200	11.200	
Suction pressure 10SGA12AP001	≥ 0.1 Barg	1.100	1.100	1.100	
Discharge pressure 10SGA12AP001	≥ 9.5 Barg		11.000		
Volt A 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	405.000	397.000		
Volt B 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	406.000	398.000		
Volt C 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	407.000	385.000		
Recirculating flow 10SGA12AP001	≤ 1250 GPM		500.000		
Amp A 10SGA12AP001	0 - 360 A		139.000		
Amp B 10SGA12AP001	0 - 360 A		139.000		
Amp C 10SGA12AP001	0 - 360 A		139.000		
Frequency 10SGA12AP001	48 - 52 Hz		50.000		
Noise 10SGA12AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Jockey Fire Water Pump					
Auto Starting Pressure 10SGA11AP001	≥ 7.5 Barg		9.000		
Auto Stop Pressure 10SGA11AP001	≤ 12 Barg			11.000	
Fire system pressure 10SGA11AP001	8 - 14 Barg	13.200	13.000	11.200	
Suction pressure 10SGA11AP001	≥ 0.1 Barg	1.100	1.100	1.100	
Discharge pressure 10SGA11AP001	≥ 9.5 Barg		13.000		
Noise (Normal/Abnormal) 10SGA11AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		

หมายเหตุ กรณีโรงไฟฟ้าโดนีระบบการผลิตเพิ่มเติมนอกเหนือจากนี้ สามารถเพิ่มรายการข้อมูลเพื่อบันทึกเพิ่มเติมได้

In case of abnormal , Please issue notification

Notification number:

Notification description:

Notification remark :

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 23/07/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark

Recorded by Chanon Mueangthong ,Surawoot Cheewinvipas
(Operation Engineer)
(โปรดเขียนตัวบรรจง)

Verified by Marutpong Limsiriwong
(Shift Leader)
(โปรดเขียนตัวบรรจง)

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 30/07/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Diesel Fire Water Pump					
Start time 10SGA13AP001	-	17:28			
Stop time 10SGA13AP001	Running ≥ 30 Min			18:22	
Auto Starting Pressure 10SGA13AP001	≥ 6 Barg		8.700		
Fire system pressure 10SGA13AP001	8 - 13 Barg	12.300	12.000	10.700	
Suction pressure 10SGA13AP001	≥ 0.1 Barg	1.150	1.200	1.100	
Discharge pressure 10SGA13AP001	≥ 8 Barg		12.000		
Level fuel oil tank 10SGA13AP001	70 - 100 %	75.000		73.000	
Level lube oil 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Battery liquid level 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Runing hours 10SGA13AP001	≥ 0 hr	215.480		216.070	
Battery-1 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.500			
Battery-1 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.300			
Battery charger-1 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	222.000			
Battery-2 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.900			
Battery-2 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.200			
Battery charger-2 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	220.000			
Cooling water supply valve (2ea) 10SGA13AP001	Normal Open	[X] Open			
Water cooling pressure 10SGA13AP001	≥ 1.5 Barg		3.000		
Speed motor 10SGA13AP001	2850 - 3150 RPM		2950.000		
Noise 10SGA13AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Electric Fire Water Pump					
Start time 10SGA12AP001	-	17:28			
Stop time 10SGA12AP001	Running ≥ 15 Min			17:52	

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 30/07/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Auto Starting Pressure 10SGA12AP001	≥ 7 Barg		9.600		
Fire system pressure 10SGA12AP001	8 - 13 Barg	12.300	11.300	11.900	
Suction pressure 10SGA12AP001	≥ 0.1 Barg	1.150	1.100	1.100	
Discharge pressure 10SGA12AP001	≥ 8.5 Barg		11.000		
Volt A 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	400.000	392.000		
Volt B 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	401.000	391.000		
Volt C 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	400.000	389.000		
Recirculating flow 10SGA12AP001	≤ 1250 GPM		800.000		
Amp A 10SGA12AP001	0 - 360 A		149.000		
Amp B 10SGA12AP001	0 - 360 A		151.000		
Amp C 10SGA12AP001	0 - 360 A		154.000		
Frequency 10SGA12AP001	48 - 52 Hz		50.000		
Noise 10SGA12AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Jockey Fire Water Pump					
Auto Starting Pressure 10SGA11AP001	≥ 7.5 Barg		11.000		
Auto Stop Pressure 10SGA11AP001	≤ 12 Barg			11.000	
Fire system pressure 10SGA11AP001	8 - 14 Barg	12.200	10.900	11.300	
Suction pressure 10SGA11AP001	≥ 0.1 Barg	1.150	1.150	1.150	
Discharge pressure 10SGA11AP001	≥ 9.5 Barg		11.500		
Noise (Normal/Abnormal) 10SGA11AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		

หมายเหตุ กรณีโรงไฟฟ้าใดมีระบบการผลิตเพิ่มเติมนอกเหนือจากนี้ สามารถเพิ่มรายการข้อมูลเพื่อบันทึกเพิ่มเติมได้

In case of abnormal , Please Issue notification

Notification number:

Notification description:

Notification remark :

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 30/07/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark

Recorded by Dechapol Pattarakwan ,-

(Operation Engineer)
(โปรดเขียนตัวบรรจง)

Verified by Nattapol Chaihong

(Shift Leader)
(โปรดเขียนตัวบรรจง)

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 06/08/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Diesel Fire Water Pump					
Start time 10SGA13AP001	-	16:55			16.55
Stop time 10SGA13AP001	Running ≥ 30 Min			17:19	
Auto Starting Pressure 10SGA13AP001	≥ 6 Barg		9.000		
Fire system pressure 10SGA13AP001	8 - 13 Barg	10.200	11.200	10.300	
Suction pressure 10SGA13AP001	≥ 0.1 Barg	1.200	1.150	1.150	
Discharge pressure 10SGA13AP001	≥ 8 Barg		11.400		
Level fuel oil tank 10SGA13AP001	70 - 100 %	75.000		75.000	
Level lube oil 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Battery liquid level 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Runing hours 10SGA13AP001	≥ 0 hr	216.070		216.350	
Battery-1 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.500			
Battery-1 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.300			
Battery charger-1 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	222.000			
Battery-2 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.800			
Battery-2 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.200			
Battery charger-2 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	220.000			
Cooling water supply valve (2ea) 10SGA13AP001	Normal Open	[X] Open			
Water cooling pressure 10SGA13AP001	≥ 1.5 Barg		2.500		
Speed motor 10SGA13AP001	2850 - 3150 RPM		2900.000		
Noise 10SGA13AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Electric Fire Water Pump					
Start time 10SGA12AP001	-	16:25			16.25
Stop time 10SGA12AP001	Running ≥ 15 Min			16:45	16.45

GULF

Weekly Fire Water Pump Test Record

Plant : GTS3
Date : 06/08/2024

Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Auto Starting Pressure 10SGA12AP001	≥ 7 Barg		9.500		
Fire system pressure 10SGA12AP001	8 - 13 Barg	10.300	11.300	10.300	
Suction pressure 10SGA12AP001	≥ 0.1 Barg	1.150	1.150	1.150	
Discharge pressure 10SGA12AP001	≥ 9.5 Barg		11.400		
Volt A 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	396.000	388.000		
Volt B 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	398.000	390.000		
Volt C 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	394.000	387.000		
Recirculating flow 10SGA12AP001	≤ 1250 GPM		750.000		
Amp A 10SGA12AP001	0 - 360 A		142.000		
Amp B 10SGA12AP001	0 - 360 A		145.000		
Amp C 10SGA12AP001	0 - 360 A		148.000		
Frequency 10SGA12AP001	48 - 52 Hz		50.000		
Noise 10SGA12AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Jockey Fire Water Pump					
Auto Starting Pressure 10SGA11AP001	≥ 7.5 Barg		10.000		
Auto Stop Pressure 10SGA11AP001	≤ 12 Barg			11.000	
Fire system pressure 10SGA11AP001	8 - 14 Barg	10.200	10.500	10.300	
Suction pressure 10SGA11AP001	≥ 0.1 Barg	1.150	1.150	1.150	
Discharge pressure 10SGA11AP001	≥ 9.5 Barg		10.500		
Noise (Normal/Abnormal) 10SGA11AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		

หมายเหตุ กรณีโรงไฟฟ้าใดมีระบบการผลิตเพิ่มเติมนอกเหนือจากนี้ สามารถเพิ่มรายการข้อมูลเพื่อบันทึกเพิ่มเติมได้

In case of abnormal , Please issue notification

Notification number:

Notification description:

Notification remark :

GULF

Weekly Fire Water Pump Test Record

Plant : GTS3
Date : 06/08/2024

Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark

Recorded by Awit Maseepa ,Awit Maseepa
(Operation Engineer)
(โปรดเซ็นตัวบรรจง)

Verified by Nattapol Chaihong
(Shift Leader)
(โปรดเซ็นตัวบรรจง)

GULF

Weekly Fire Water Pump Test Record

Plant : GTS3
Date : 13/08/2024

Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Diesel Fire Water Pump					
Start time 10SGA13AP001	-	16:50			
Stop time 10SGA13AP001	Running ≥ 30 Min			17:20	
Auto Starting Pressure 10SGA13AP001	≥ 6 Barg		9.000		
Fire system pressure 10SGA13AP001	8 - 13 Barg	11.800	10.300	10.500	
Suction pressure 10SGA13AP001	≥ 0.1 Barg	1.100	1.100	1.100	
Discharge pressure 10SGA13AP001	≥ 8 Barg		10.500		
Level fuel oil tank 10SGA13AP001	70 - 100 %	83.000		82.000	
Level lube oil 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Battery liquid level 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Runing hours 10SGA13AP001	≥ 0 hr	216.350		217.070	
Battery-1 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.500			
Battery-1 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.300			
Battery charger-1 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	226.000			
Battery-2 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.900			
Battery-2 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.200			
Battery charger-2 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	223.000			
Cooling water supply valve (2ea) 10SGA13AP001	Normal Open	[X] Open			
Water cooling pressure 10SGA13AP001	≥ 1.5 Barg		4.000		
Speed motor 10SGA13AP001	2850 - 3150 RPM		2950.000		
Noise 10SGA13AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Electric Fire Water Pump					
Start time 10SGA12AP001	-	15:40			
Stop time 10SGA12AP001	Running ≥ 15 Min			16:00	

GULF

Weekly Fire Water Pump Test Record

Plant : GTS3
Date : 13/08/2024

Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Auto Starting Pressure 10SGA12AP001	≥ 7 Barg		9.500		
Fire system pressure 10SGA12AP001	8 - 13 Barg	11.800	10.500	10.500	
Suction pressure 10SGA12AP001	≥ 0.1 Barg	1.100	1.100	1.100	
Discharge pressure 10SGA12AP001	≥ 9.5 Barg		10.800		
Volt A 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	401.000	394.000		
Volt B 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	404.000	396.000		
Volt C 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	400.000	392.000		
Recirculating flow 10SGA12AP001	≤ 1250 GPM		900.000		
Amp A 10SGA12AP001	0 - 360 A		152.000		
Amp B 10SGA12AP001	0 - 360 A		154.000		
Amp C 10SGA12AP001	0 - 360 A		157.000		
Frequency 10SGA12AP001	48 - 52 Hz		50.000		
Noise 10SGA12AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Jockey Fire Water Pump					
Auto Starting Pressure 10SGA11AP001	≥ 7.5 Barg		10.000		
Auto Stop Pressure 10SGA11AP001	≤ 12 Barg			11.000	
Fire system pressure 10SGA11AP001	8 - 14 Barg	11.700	10.800	10.600	
Suction pressure 10SGA11AP001	≥ 0.1 Barg	1.100	1.100	1.100	
Discharge pressure 10SGA11AP001	≥ 9.5 Barg		10.800		
Noise (Normal/Abnormal) 10SGA11AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		

หมายเหตุ กรณีโรงไฟฟ้าใดมีระบบการผลิตเพิ่มเติมนอกเหนือจากนี้ สามารถเพิ่มรายการข้อมูลเพื่อบันทึกเพิ่มเติมได้

In case of abnormal , Please issue notification

Notification number:

Notification description:

Notification remark :

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 13/08/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark

Recorded by Maythasit Thiensawang ,Maythasit Thiensawang
(Operation Engineer)
(โปรดเขียนตัวบรรจง)

Verified by Nattapol Chaihong
(Shift Leader)
(โปรดเขียนตัวบรรจง)

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 20/08/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Diesel Fire Water Pump					
Start time 10SGA13AP001	-	17:30			
Stop time 10SGA13AP001	Running ≥ 30 Min			18:00	
Auto Starting Pressure 10SGA13AP001	≥ 6 Barg		8.200		
Fire system pressure 10SGA13AP001	8 - 13 Barg	10.500	10.700	10.700	
Suction pressure 10SGA13AP001	≥ 0.1 Barg	1.000	1.000	1.100	
Discharge pressure 10SGA13AP001	≥ 8 Barg		11.000		
Level fuel oil tank 10SGA13AP001	70 - 100 %	75.000		77.000	
Level lube oil 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Battery liquid level 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Runing hours 10SGA13AP001	≥ 0 hr	217.070		217.330	
Battery-1 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.600			
Battery-1 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.300			
Battery charger-1 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	221.000			
Battery-2 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.900			
Battery-2 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.200			
Battery charger-2 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	220.000			
Cooling water supply valve (2ea) 10SGA13AP001	Normal Open	[X] Open			
Water cooling pressure 10SGA13AP001	≥ 1.5 Barg		2.400		
Speed motor 10SGA13AP001	2850 - 3150 RPM		2950.000		
Noise 10SGA13AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Electric Fire Water Pump					
Start time 10SGA12AP001	-	17:10			
Stop time 10SGA12AP001	Running ≥ 15 Min			17:30	

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 20/08/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Auto Starting Pressure 10SGA12AP001	≥ 7 Barg		8.000		
Fire system pressure 10SGA12AP001	8 - 13 Barg	10.500	11.100	10.700	
Suction pressure 10SGA12AP001	≥ 0.1 Barg	1.000	1.000	1.100	
Discharge pressure 10SGA12AP001	≥ 8.5 Barg		11.000		
Volt A 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	397.000	389.000		
Volt B 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	398.000	390.000		
Volt C 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	396.000	387.000		
Recirculating flow 10SGA12AP001	≤ 1250 GPM		1000.000		
Amp A 10SGA12AP001	0 - 360 A		148.000		
Amp B 10SGA12AP001	0 - 360 A		151.000		
Amp C 10SGA12AP001	0 - 360 A		153.000		
Frequency 10SGA12AP001	48 - 52 Hz		50.000		
Noise 10SGA12AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Jockey Fire Water Pump					
Auto Starting Pressure 10SGA11AP001	≥ 7.5 Barg		10.000		
Auto Stop Pressure 10SGA11AP001	≤ 12 Barg			10.300	
Fire system pressure 10SGA11AP001	8 - 14 Barg	10.000	10.600	10.700	
Suction pressure 10SGA11AP001	≥ 0.1 Barg	1.000	1.150	1.100	
Discharge pressure 10SGA11AP001	≥ 9.5 Barg		11.000		
Noise (Normal/Abnormal) 10SGA11AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		

หมายเหตุ กรณีโรงไฟฟ้าใดมีระบบการผลิตเพิ่มเติมแยกเหนือจากนี้ สามารถเพิ่มรายการข้อมูลเพื่อบันทึกเพิ่มเติมได้

In case of abnormal , Please issue notification

Notification number:

Notification description:

Notification remark :

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 20/08/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark

Recorded by Maythasit Thiensawang ,Maythasit Thiensawang
(Operation Engineer)
(โปรดเขียนตัวบรรจง)

Verified by Nattapol Chaihong
(Shift Leader)
(โปรดเขียนตัวบรรจง)

GULF

Weekly Fire Water Pump Test Record

Plant : GTS3
Date : 27/08/2024

Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Diesel Fire Water Pump					
Start time 10SGA13AP001	-	16:23			
Stop time 10SGA13AP001	Running ≥ 30 Min			16:44	
Auto Starting Pressure 10SGA13AP001	≥ 6 Barg		9.000		
Fire system pressure 10SGA13AP001	8 - 13 Barg	10.400	11.600	10.200	
Suction pressure 10SGA13AP001	≥ 0.1 Barg	1.150	1.150	1.100	
Discharge pressure 10SGA13AP001	≥ 8 Barg		11.000		
Level fuel oil tank 10SGA13AP001	70 - 100 %	75.000		75.000	
Level lube oil 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Battery liquid level 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Runing hours 10SGA13AP001	≥ 0 hr	217.330		217.550	
Battery-1 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.600			
Battery-1 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.300			
Battery charger-1 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	225.000			
Battery-2 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.900			
Battery-2 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.200			
Battery charger-2 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	221.000			
Cooling water supply valve (2ea) 10SGA13AP001	Normal Open	[X] Open			
Water cooling pressure 10SGA13AP001	≥ 1.5 Barg		2.500		
Speed motor 10SGA13AP001	2850 - 3150 RPM		2950.000		
Noise 10SGA13AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Electric Fire Water Pump					
Start time 10SGA12AP001	-	15:55			
Stop time 10SGA12AP001	Running ≥ 15 Min			16:12	

GULF

Weekly Fire Water Pump Test Record

Plant : GTS3
Date : 27/08/2024

Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Auto Starting Pressure 10SGA12AP001	≥ 7 Barg		9.500		
Fire system pressure 10SGA12AP001	8 - 13 Barg	10.600	11.000	10.300	
Suction pressure 10SGA12AP001	≥ 0.1 Barg	1.150	1.100	1.120	
Discharge pressure 10SGA12AP001	≥ 9.5 Barg		11.000		
Volt A 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	405.000	397.000		
Volt B 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	406.000	399.000		
Volt C 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	403.000	395.000		
Recirculating flow 10SGA12AP001	≤ 1250 GPM		900.000		
Amp A 10SGA12AP001	0 - 360 A		151.000		
Amp B 10SGA12AP001	0 - 360 A		152.000		
Amp C 10SGA12AP001	0 - 360 A		156.000		
Frequency 10SGA12AP001	48 - 52 Hz		50.000		
Noise 10SGA12AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Jockey Fire Water Pump					
Auto Starting Pressure 10SGA11AP001	≥ 7.5 Barg		10.000		
Auto Stop Pressure 10SGA11AP001	≤ 12 Barg			11.000	
Fire system pressure 10SGA11AP001	8 - 14 Barg	10.700	10.300	10.100	
Suction pressure 10SGA11AP001	≥ 0.1 Barg	1.100	1.100	1.100	
Discharge pressure 10SGA11AP001	≥ 9.5 Barg		11.000		
Noise (Normal/Abnormal) 10SGA11AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		

หมายเหตุ กรณีโรงไฟฟ้าใดมีระบบการผลิตเพิ่มเติมนอกเหนือจากนี้ สามารถเพิ่มรายการข้อมูลเพื่อบันทึกเพิ่มเติมได้

In case of abnormal , Please issue notification

Notification number:

Notification description:

Notification remark :

GULF

Weekly Fire Water Pump Test Record

Plant : GTS3
Date : 27/08/2024

Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark

Recorded by Awit Maseepa ,Awit Maseepa
(Operation Engineer)
(โปรดเขียนตัวบรรจง)

Verified by Manutpong Limsiriwong
(Shift Leader)
(โปรดเขียนตัวบรรจง)

GULF

Weekly Fire Water Pump Test Record

Plant : GTS3
Date : 17/09/2024

Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Diesel Fire Water Pump					
Start time 10SGA13AP001	-	16:10			
Stop time 10SGA13AP001	Running ≥ 30 Min			16:40	
Auto Starting Pressure 10SGA13AP001	≥ 6 Barg		9.000		
Fire system pressure 10SGA13AP001	8 - 13 Barg	12.800	11.200	10.500	
Suction pressure 10SGA13AP001	≥ 0.1 Barg	1.100	1.000	1.000	
Discharge pressure 10SGA13AP001	≥ 8 Barg		11.000		
Level fuel oil tank 10SGA13AP001	70 - 100 %	77.000		75.000	
Level lube oil 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Battery liquid level 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Runing hours 10SGA13AP001	≥ 0 hr	218.000		219.150	
Battery-1 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.500			
Battery-1 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.300			
Battery charger-1 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	225.000			
Battery-2 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.900			
Battery-2 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.200			
Battery charger-2 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	221.000			
Cooling water supply valve (2ea) 10SGA13AP001	Normal Open	[X] Open			
Water cooling pressure 10SGA13AP001	≥ 1.5 Barg		2.500		
Speed motor 10SGA13AP001	2850 - 3150 RPM		2990.000		
Noise 10SGA13AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Electric Fire Water Pump					
Start time 10SGA12AP001	-	16:55			
Stop time 10SGA12AP001	Running ≥ 15 Min			17:10	

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 17/09/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Auto Starting Pressure 10SGA12AP001	≥ 7 Barg		9.500		
Fire system pressure 10SGA12AP001	8 - 13 Barg	12.800	11.200	10.500	
Suction pressure 10SGA12AP001	≥ 0.1 Barg	1.100	1.000	1.000	
Discharge pressure 10SGA12AP001	≥ 9.5 Barg		11.000		
Volt A 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	405.000	396.000		
Volt B 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	407.000	397.000		
Volt C 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	403.000	393.000		
Recirculating flow 10SGA12AP001	≤ 1250 GPM		1000.000		
Amp A 10SGA12AP001	0 - 360 A		140.000		
Amp B 10SGA12AP001	0 - 360 A		142.000		
Amp C 10SGA12AP001	0 - 360 A		145.000		
Frequency 10SGA12AP001	48 - 52 Hz		50.000		
Noise 10SGA12AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Jockey Fire Water Pump					
Auto Starting Pressure 10SGA11AP001	≥ 7.5 Barg		10.000		
Auto Stop Pressure 10SGA11AP001	≤ 12 Barg			11.000	
Fire system pressure 10SGA11AP001	8 - 14 Barg	12.800	10.300	10.400	
Suction pressure 10SGA11AP001	≥ 0.1 Barg	1.100	1.000	1.000	
Discharge pressure 10SGA11AP001	≥ 9.5 Barg		11.000		
Noise (Normal/Abnormal) 10SGA11AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		

หมายเหตุ กรณีโรงไฟฟ้าใดมีระบบการผลิตเพิ่มเติมนอกเหนือจากนี้ สามารถเพิ่มรายการข้อมูลเพื่อบันทึกเพิ่มเติมได้

In case of abnormal , Please issue notification

Notification number:

Notification description:

Notification remark :

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 17/09/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark

Recorded by Chatchawal Chatwongphun ,Kanin Suriya
(Operation Engineer)
(ไปรเชียนตัวบรรจง)

Verified by Marutpong Limsiriwong
(Shift Leader)
(ไปรเชียนตัวบรรจง)

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 24/09/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Diesel Fire Water Pump					
Start time 10SGA13AP001	-	16:00			
Stop time 10SGA13AP001	Running ≥ 30 Min			16:30	
Auto Starting Pressure 10SGA13AP001	≥ 6 Barg		8.100		
Fire system pressure 10SGA13AP001	8 - 13 Barg	11.400	11.400	11.000	
Suction pressure 10SGA13AP001	≥ 0.1 Barg	1.100	1.000	0.100	
Discharge pressure 10SGA13AP001	≥ 8 Barg		11.500		
Level fuel oil tank 10SGA13AP001	70 - 100 %	75.000		75.000	
Level lube oil 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Battery liquid level 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Runing hours 10SGA13AP001	≥ 0 hr	219.150		219.450	
Battery-1 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.600			
Battery-1 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.300			
Battery charger-1 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	223.000			
Battery-2 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.900			
Battery-2 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.200			
Battery charger-2 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	220.000			
Cooling water supply valve (2ea) 10SGA13AP001	Normal Open	[X] Open			
Water cooling pressure 10SGA13AP001	≥ 1.5 Barg		2.500		
Speed motor 10SGA13AP001	2850 - 3150 RPM		2900.000		
Noise 10SGA13AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Electric Fire Water Pump					
Start time 10SGA12AP001	-	16:45			
Stop time 10SGA12AP001	Running ≥ 15 Min			17:00	

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 24/09/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Auto Starting Pressure 10SGA12AP001	≥ 7 Barg		9.400		
Fire system pressure 10SGA12AP001	8 - 13 Barg	11.300	11.000	11.400	
Suction pressure 10SGA12AP001	≥ 0.1 Barg	1.100	1.000	0.100	
Discharge pressure 10SGA12AP001	≥ 9.5 Barg		11.000		
Volt A 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	402.000	395.000		
Volt B 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	403.000	397.000		
Volt C 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	400.000	393.000		
Recirculating flow 10SGA12AP001	≤ 1250 GPM		800.000		
Amp A 10SGA12AP001	0 - 360 A		145.000		
Amp B 10SGA12AP001	0 - 360 A		147.000		
Amp C 10SGA12AP001	0 - 360 A		149.000		
Frequency 10SGA12AP001	48 - 52 Hz		50.000		
Noise 10SGA12AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Jockey Fire Water Pump					
Auto Starting Pressure 10SGA11AP001	≥ 7.5 Barg		9.000		
Auto Stop Pressure 10SGA11AP001	≤ 12 Barg			11.000	
Fire system pressure 10SGA11AP001	8 - 14 Barg	11.200	14.000	12.000	
Suction pressure 10SGA11AP001	≥ 0.1 Barg	1.100	1.000	0.100	
Discharge pressure 10SGA11AP001	≥ 9.5 Barg		14.000		
Noise (Normal/Abnormal) 10SGA11AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		

หมายเหตุ กรณีโรงไฟฟ้าใดมีระบบการผลิตเพิ่มเติมนอกเหนือจากนี้ สามารถเพิ่มรายการข้อมูลเพื่อบันทึกเพิ่มเติมได้

In case of abnormal , Please issue notification

Notification number:

Notification description:

Notification remark :

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 24/09/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark

Recorded by Kanin Suriya ,Maythasit Thiensawang
(Operation Engineer)
(โปรดเขียนตัวบรรจง)

Verified by Nattapol Chalhong
(Shift Leader)
(โปรดเขียนตัวบรรจง)

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 01/10/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Diesel Fire Water Pump					
Start time 10SGA13AP001	-	16:25			
Stop time 10SGA13AP001	Running ≥ 30 Min			16:50	
Auto Starting Pressure 10SGA13AP001	≥ 6 Barg		9.000		
Fire system pressure 10SGA13AP001	8 - 13 Barg	10.100	11.700	11.000	
Suction pressure 10SGA13AP001	≥ 0.1 Barg	1.000	1.000	1.000	
Discharge pressure 10SGA13AP001	≥ 8 Barg		11.000		
Level fuel oil tank 10SGA13AP001	70 - 100 %	75.000		75.000	
Level lube oil 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Battery liquid level 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Runing hours 10SGA13AP001	≥ 0 hr	219.450		219.880	
Battery-1 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.500			
Battery-1 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.300			
Battery charger-1 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	225.000			-
Battery-2 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.900			
Battery-2 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.200			
Battery charger-2 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	222.000			
Cooling water supply valve (2ea) 10SGA13AP001	Normal Open	[X] Open			
Water cooling pressure 10SGA13AP001	≥ 1.5 Barg		2.400		
Speed motor 10SGA13AP001	2850 - 3150 RPM		2850.000		
Noise 10SGA13AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Electric Fire Water Pump					
Start time 10SGA12AP001	-	16:06			
Stop time 10SGA12AP001	Running ≥ 15 Min			16:15	

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 01/10/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Auto Starting Pressure 10SGA12AP001	≥ 7 Barg		9.500		
Fire system pressure 10SGA12AP001	8 - 13 Barg	11.200	11.000	11.200	
Suction pressure 10SGA12AP001	≥ 0.1 Barg	1.200	1.200	1.000	
Discharge pressure 10SGA12AP001	≥ 9.5 Barg		11.000		
Volt A 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	393.000	393.000		
Volt B 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	393.000	395.000		
Volt C 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	393.000	391.000		
Recirculating flow 10SGA12AP001	≤ 1250 GPM		1000.000		
Amp A 10SGA12AP001	0 - 360 A		141.000		
Amp B 10SGA12AP001	0 - 360 A		142.000		
Amp C 10SGA12AP001	0 - 360 A		146.000		
Frequency 10SGA12AP001	48 - 52 Hz		50.000		
Noise 10SGA12AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Jockey Fire Water Pump					
Auto Starting Pressure 10SGA11AP001	≥ 7.5 Barg		10.000		
Auto Stop Pressure 10SGA11AP001	≤ 12 Barg			10.500	
Fire system pressure 10SGA11AP001	8 - 14 Barg	11.000	10.500	11.200	
Suction pressure 10SGA11AP001	≥ 0.1 Barg	1.000	1.000	1.000	
Discharge pressure 10SGA11AP001	≥ 9.5 Barg		10.100		
Noise (Normal/Abnormal) 10SGA11AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		

หมายเหตุ กรณีโรงไฟฟ้าได้มีระบบการผลิตเพิ่มเติมนอกเหนือจากนี้ สามารถเพิ่มรายการข้อมูลเพื่อบันทึกเพิ่มเติมได้

In case of abnormal , Please issue notification

Notification number:

Notification description:

Notification remark :

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 01/10/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark

Recorded by Kanin Suriya ,Dechapol Pattarakwan
(Operation Engineer)
(โปรดเขียนตัวบรรจง)

Verified by Mitchai Theingthummo
(Shift Leader)
(โปรดเขียนตัวบรรจง)

GULF

Weekly Fire Water Pump Test Record

Plant : GTS3
Date : 08/10/2024

Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Diesel Fire Water Pump					
Start time 10SGA13AP001	-	16:28			
Stop time 10SGA13AP001	Running ≥ 30 Min			16:58	
Auto Starting Pressure 10SGA13AP001	≥ 6 Barg		9.000		
Fire system pressure 10SGA13AP001	8 - 13 Barg	12.100	10.600	10.500	
Suction pressure 10SGA13AP001	≥ 0.1 Barg	1.100	1.000	1.200	
Discharge pressure 10SGA13AP001	≥ 8 Barg		10.500		
Level fuel oil tank 10SGA13AP001	70 - 100 %	75.000		74.000	
Level lube oil 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Battery liquid level 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Runing hours 10SGA13AP001	≥ 0 hr	219.590		220.230	
Battery-1 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.500			
Battery-1 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.300			
Battery charger-1 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	227.000			
Battery-2 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.900			
Battery-2 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.200			
Battery charger-2 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	222.000			
Cooling water supply valve (2ea) 10SGA13AP001	Normal Open	[X] Open			
Water cooling pressure 10SGA13AP001	≥ 1.5 Barg		5.000		
Speed motor 10SGA13AP001	2850 - 3150 RPM		2950.000		
Noise 10SGA13AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Electric Fire Water Pump					
Start time 10SGA12AP001	-	15:52			
Stop time 10SGA12AP001	Running ≥ 15 Min			16:13	

GULF

Weekly Fire Water Pump Test Record

Plant : GTS3
Date : 08/10/2024

Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Auto Starting Pressure 10SGA12AP001	≥ 7 Barg		9.500		
Fire system pressure 10SGA12AP001	8 - 13 Barg	12.100	11.000	10.400	
Suction pressure 10SGA12AP001	≥ 0.1 Barg	1.000	1.000	1.150	
Discharge pressure 10SGA12AP001	≥ 9.5 Barg		11.000		
Volt A 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	403.000	394.000		
Volt B 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	405.000	396.000		
Volt C 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	401.000	392.000		
Recirculating flow 10SGA12AP001	≤ 1250 GPM		1000.000		
Amp A 10SGA12AP001	0 - 360 A		144.000		
Amp B 10SGA12AP001	0 - 360 A		147.000		
Amp C 10SGA12AP001	0 - 360 A		150.000		
Frequency 10SGA12AP001	48 - 52 Hz		50.000		
Noise 10SGA12AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Jockey Fire Water Pump					
Auto Starting Pressure 10SGA11AP001	≥ 7.5 Barg		10.000		
Auto Stop Pressure 10SGA11AP001	≤ 12 Barg			11.000	
Fire system pressure 10SGA11AP001	8 - 14 Barg	12.000	10.300	10.400	
Suction pressure 10SGA11AP001	≥ 0.1 Barg	1.000	1.100	1.150	
Discharge pressure 10SGA11AP001	≥ 9.5 Barg		9.500		
Noise (Normal/Abnormal) 10SGA11AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		

หมายเหตุ กรณีโรงไฟฟ้าใดมีระบบการผลิตเติมเต็มนอกเหนือจากนี้ สามารถเพิ่มรายการข้อมูลเพื่อบันทึกเพิ่มเติมได้

In case of abnormal , Please issue notification

Notification number:

Notification description:

Notification remark :

GULF

Weekly Fire Water Pump Test Record

Plant : GTS3
Date : 08/10/2024

Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark

Recorded by Thanapat Phainoun ,-
(Operation Engineer)
(โปรดเซ็นแล้วบรรจง)

Verified by Mitchai Theingthummo
(Shift Leader)
(โปรดเซ็นแล้วบรรจง)

GULF

Weekly Fire Water Pump Test Record

Plant : GTS3
Date : 15/10/2024

Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Diesel Fire Water Pump					
Start time 10SGA13AP001	-	15:15			
Stop time 10SGA13AP001	Running ≥ 30 Min			15:55	
Auto Starting Pressure 10SGA13AP001	≥ 6 Barg		9.000		
Fire system pressure 10SGA13AP001	8 - 13 Barg	12.300	10.800	11.700	
Suction pressure 10SGA13AP001	≥ 0.1 Barg	1.150	1.100	1.100	
Discharge pressure 10SGA13AP001	≥ 8 Barg		11.000		
Level fuel oil tank 10SGA13AP001	70 - 100 %	100.000		100.000	
Level lube oil 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Battery liquid level 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Runing hours 10SGA13AP001	≥ 0 hr	220.230		220.500	
Battery-1 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.600			
Battery-1 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.300			
Battery charger-1 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	227.000			
Battery-2 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.900			
Battery-2 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.200			
Battery charger-2 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	224.000			
Cooling water supply valve (2ea) 10SGA13AP001	Normal Open	[X] Open			
Water cooling pressure 10SGA13AP001	≥ 1.5 Barg		2.500		
Speed motor 10SGA13AP001	2850 - 3150 RPM		2990.000		
Noise 10SGA13AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Electric Fire Water Pump					
Start time 10SGA12AP001	-	15:45			
Stop time 10SGA12AP001	Running ≥ 15 Min			16:36	

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 15/10/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Auto Starting Pressure 10SGA12AP001	≥ 7 Barg		8.000		
Fire system pressure 10SGA12AP001	8 - 13 Barg	12.300	11.600	12.300	
Suction pressure 10SGA12AP001	≥ 0.1 Barg	1.100	1.100	1.100	
Discharge pressure 10SGA12AP001	≥ 9.5 Barg		11.500		
Volt A 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	408.000	400.000		
Volt B 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	409.000	401.000		
Volt C 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	406.000	398.000		
Recirculating flow 10SGA12AP001	≤ 1250 GPM		150.000		
Amp A 10SGA12AP001	0 - 360 A		126.000		
Amp B 10SGA12AP001	0 - 360 A		128.000		
Amp C 10SGA12AP001	0 - 360 A		129.000		
Frequency 10SGA12AP001	48 - 52 Hz		50.000		
Noise 10SGA12AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Jockey Fire Water Pump					
Auto Starting Pressure 10SGA11AP001	≥ 7.5 Barg		8.000		
Auto Stop Pressure 10SGA11AP001	≤ 12 Barg			12.000	
Fire system pressure 10SGA11AP001	8 - 14 Barg	12.200	14.000	11.700	
Suction pressure 10SGA11AP001	≥ 0.1 Barg	1.100	1.000	1.100	
Discharge pressure 10SGA11AP001	≥ 9.5 Barg		15.500		
Noise (Normal/Abnormal) 10SGA11AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		

หมายเหตุ กรณีโรงไฟฟ้าใดมีระบบการผลิตเพิ่มเติมนอกเหนือจากนี้ สามารถเพิ่มรายการข้อมูลเพื่อบันทึกเพิ่มเติมได้

In case of abnormal , Please issue notification

Notification number:

Notification description:

Notification remark :

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 15/10/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark

Recorded by Patiporn Kantarot .-
(Operation Engineer)
(โปรดเซ็นต์ตัวบรรจง)

Verified by Ronnakorn Pengsing
(Shift Leader)
(โปรดเซ็นต์ตัวบรรจง)

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 22/10/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Diesel Fire Water Pump					
Start time 10SGA13AP001	-	15:30			
Stop time 10SGA13AP001	Running ≥ 30 Min			16:00	
Auto Starting Pressure 10SGA13AP001	≥ 6 Barg		9.000		
Fire system pressure 10SGA13AP001	8 - 13 Barg	12.000	11.400	11.700	
Suction pressure 10SGA13AP001	≥ 0.1 Barg	1.150	1.150	1.100	
Discharge pressure 10SGA13AP001	≥ 8 Barg		12.000		
Level fuel oil tank 10SGA13AP001	70 - 100 %	90.000		80.000	
Level lube oil 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Battery liquid level 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Runing hours 10SGA13AP001	≥ 0 hr	221.210		221.520	
Battery-1 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.600			
Battery-1 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.300			
Battery charger-1 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	224.000			
Battery-2 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.900			
Battery-2 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.200			
Battery charger-2 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	220.000			
Cooling water supply valve (2ea) 10SGA13AP001	Normal Open	[X] Open			
Water cooling pressure 10SGA13AP001	≥ 1.5 Barg		2.540		
Speed motor 10SGA13AP001	2850 - 3150 RPM		2900.000		
Noise 10SGA13AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Electric Fire Water Pump					
Start time 10SGA12AP001	-	16:15			
Stop time 10SGA12AP001	Running ≥ 15 Min			16:35	

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 22/10/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Auto Starting Pressure 10SGA12AP001	≥ 7 Barg		8.600		
Fire system pressure 10SGA12AP001	8 - 13 Barg	11.900	11.900	11.600	
Suction pressure 10SGA12AP001	≥ 0.1 Barg	1.150	11.000	1.100	
Discharge pressure 10SGA12AP001	≥ 9.5 Barg		12.000		
Volt A 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	404.000	397.000		
Volt B 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	406.000	399.000		
Volt C 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	403.000	395.000		
Recirculating flow 10SGA12AP001	≤ 1250 GPM		200.000		
Amp A 10SGA12AP001	0 - 360 A		128.000		
Amp B 10SGA12AP001	0 - 360 A		131.000		
Amp C 10SGA12AP001	0 - 360 A		133.000		
Frequency 10SGA12AP001	48 - 52 Hz		50.000		
Noise 10SGA12AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Jockey Fire Water Pump					
Auto Starting Pressure 10SGA11AP001	≥ 7.5 Barg		10.000		
Auto Stop Pressure 10SGA11AP001	≤ 12 Barg			11.000	
Fire system pressure 10SGA11AP001	8 - 14 Barg	11.900	11.600	11.600	
Suction pressure 10SGA11AP001	≥ 0.1 Barg	1.150	1.150	1.100	
Discharge pressure 10SGA11AP001	≥ 9.5 Barg		12.000		
Noise (Normal/Abnormal) 10SGA11AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		

หมายเหตุ กรณีโรงไฟฟ้าใดมีระบบการผลิตเพิ่มเติมนอกเหนือจากนี้ สามารถเพิ่มรายการข้อมูลเพื่อบันทึกเพิ่มเติมได้

In case of abnormal , Please issue notification

Notification number:

Notification description:

Notification remark :

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 22/10/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark

Recorded by Danupon Walaipornanan ,-
(Operation Engineer)
(โปรดเขียนตัวบรรจง)

Verified by Marutpong Limsiriwong
(Shift Leader)
(โปรดเขียนตัวบรรจง)

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 29/10/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Diesel Fire Water Pump					
Start time 10SGA13AP001	-	16:43			
Stop time 10SGA13AP001	Running ≥ 30 Min			17.13	
Auto Starting Pressure 10SGA13AP001	≥ 6 Barg		9.000		
Fire system pressure 10SGA13AP001	8 - 13 Barg	13.000	10.000	10.500	
Suction pressure 10SGA13AP001	≥ 0.1 Barg	1.200	1.200	1.100	
Discharge pressure 10SGA13AP001	≥ 8 Barg		11.000		
Level fuel oil tank 10SGA13AP001	70 - 100 %	80.000		80.000	
Level lube oil 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Battery liquid level 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Runing hours 10SGA13AP001	≥ 0 hr	221.540		222.250	
Battery-1 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.400			
Battery-1 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.300			
Battery charger-1 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	230.000			
Battery-2 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.800			
Battery-2 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.200			
Battery charger-2 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	226.000			
Cooling water supply valve (2ea) 10SGA13AP001	Normal Open	[X] Open			
Water cooling pressure 10SGA13AP001	≥ 1.5 Barg		2.500		
Speed motor 10SGA13AP001	2850 - 3150 RPM		2900.000		
Noise 10SGA13AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Electric Fire Water Pump					
Start time 10SGA12AP001	-	16:25			
Stop time 10SGA12AP001	Running ≥ 15 Min			16:40	

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 29/10/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Auto Starting Pressure 10SGA12AP001	≥ 7 Barg		8.900		
Fire system pressure 10SGA12AP001	8 - 13 Barg	13.000	12.200	10.500	
Suction pressure 10SGA12AP001	≥ 0.1 Barg	1.200	1.100	1.100	
Discharge pressure 10SGA12AP001	≥ 8.5 Barg		11.500		
Volt A 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	409.000	401.000		
Volt B 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	411.000	403.000		
Volt C 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	408.000	400.000		
Recirculating flow 10SGA12AP001	≤ 1250 GPM		500.000		
Amp A 10SGA12AP001	0 - 360 A		141.000		
Amp B 10SGA12AP001	0 - 360 A		141.000		
Amp C 10SGA12AP001	0 - 360 A		146.000		
Frequency 10SGA12AP001	48 - 52 Hz		50.000		
Noise 10SGA12AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Jockey Fire Water Pump					
Auto Starting Pressure 10SGA11AP001	≥ 7.5 Barg		10.000		
Auto Stop Pressure 10SGA11AP001	≤ 12 Barg			11.000	
Fire system pressure 10SGA11AP001	8 - 14 Barg	13.000	10.600	10.600	
Suction pressure 10SGA11AP001	≥ 0.1 Barg	1.200	1.100	11.000	
Discharge pressure 10SGA11AP001	≥ 9.5 Barg		11.000		
Noise (Normal/Abnormal) 10SGA11AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		

หมายเหตุ กรณีโรงไฟฟ้าใดมีระบบการผลิตเพิ่มเติมนอกเหนือจากนี้ สามารถแจ้งรายการข้อมูลเพื่อปันเก็บเพิ่มเติมได้

In case of abnormal , Please issue notification

Notification number:

Notification description:

Notification remark :

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 29/10/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark

Recorded by Danupon Walaipornanan ,-
(Operation Engineer)
(โปรดเขียนตัวบรรจง)

Verified by Marutpong Limsiriwong
(Shift Leader)
(โปรดเขียนตัวบรรจง)

GULF

Weekly Fire Water Pump Test Record

Plant : GTS3
Date : 05/11/2024

Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Diesel Fire Water Pump					
Start time 10SGA13AP001	-	16:40			
Stop time 10SGA13AP001	Running ≥ 30 Min			17:05	
Auto Starting Pressure 10SGA13AP001	≥ 6 Barg		9.000		
Fire system pressure 10SGA13AP001	8 - 13 Barg	11.500	10.700	11.000	
Suction pressure 10SGA13AP001	≥ 0.1 Barg	1.000	1.000	1.000	
Discharge pressure 10SGA13AP001	≥ 8 Barg		10.600		
Level fuel oil tank 10SGA13AP001	70 - 100 %	95.000		93.000	
Level lube oil 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Battery liquid level 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Runing hours 10SGA13AP001	≥ 0 hr	222.250		222.570	
Battery-1 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.600			
Battery-1 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.300			
Battery charger-1 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	227.000			
Battery-2 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.900			
Battery-2 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.200			
Battery charger-2 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	222.000			
Cooling water supply valve (2ea) 10SGA13AP001	Normal Open	[X] Open			
Water cooling pressure 10SGA13AP001	≥ 1.5 Barg		4.000		
Speed motor 10SGA13AP001	2850 - 3150 RPM		2950.000		
Noise 10SGA13AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Electric Fire Water Pump					
Start time 10SGA12AP001	-	16:15			
Stop time 10SGA12AP001	Running ≥ 15 Min			16:32	

GULF

Weekly Fire Water Pump Test Record

Plant : GTS3
Date : 05/11/2024

Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Auto Starting Pressure 10SGA12AP001	≥ 7 Barg		9.500		
Fire system pressure 10SGA12AP001	8 - 13 Barg	11.000	10.700	11.000	
Suction pressure 10SGA12AP001	≥ 0.1 Barg	1.000	1.000	1.000	
Discharge pressure 10SGA12AP001	≥ 9.5 Barg		10.700		
Volt A 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	403.000	395.000		
Volt B 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	402.000	396.000		
Volt C 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	401.000	393.000		
Recirculating flow 10SGA12AP001	≤ 1250 GPM		1000.000		
Amp A 10SGA12AP001	0 - 360 A		138.000		
Amp B 10SGA12AP001	0 - 360 A		139.000		
Amp C 10SGA12AP001	0 - 360 A		143.000		
Frequency 10SGA12AP001	48 - 52 Hz		50.000		
Noise 10SGA12AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Jockey Fire Water Pump					
Auto Starting Pressure 10SGA11AP001	≥ 7.5 Barg		10.000		
Auto Stop Pressure 10SGA11AP001	≤ 12 Barg			10.000	
Fire system pressure 10SGA11AP001	8 - 14 Barg	11.000	10.800	11.000	
Suction pressure 10SGA11AP001	≥ 0.1 Barg	1.000	1.000	1.000	
Discharge pressure 10SGA11AP001	≥ 9.5 Barg		10.700		
Noise (Normal/Abnormal) 10SGA11AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		

หมายเหตุ กรณีโรงไฟฟ้าใดมีระบบการผลิตเพิ่มเติมนอกเหนือจากนี้ สามารถเพิ่มรายการข้อมูลเพื่อบันทึกเพิ่มเติมได้

In case of abnormal , Please issue notification

Notification number:

Notification description:

Notification remark :

GULF

Weekly Fire Water Pump Test Record

Plant : GTS3
Date : 05/11/2024

Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark

Recorded by Chatchawat Chatwongphun ,Chatmongkol Chedthapan
(Operation Engineer)
(โปรดเซ็นตัวบรรจง)

Verified by Mitchai Thelngthummo
(Shift Leader)
(โปรดเซ็นตัวบรรจง)

GULF

Weekly Fire Water Pump Test Record

Plant : GTS3
Date : 12/11/2024

Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Diesel Fire Water Pump					
Start time 10SGA13AP001	-	15:40			
Stop time 10SGA13AP001	Running ≥ 30 Min			16:30	
Auto Starting Pressure 10SGA13AP001	≥ 6 Barg		9.000		
Fire system pressure 10SGA13AP001	8 - 13 Barg	10.500	10.300	10.500	
Suction pressure 10SGA13AP001	≥ 0.1 Barg	1.100	1.100	1.200	
Discharge pressure 10SGA13AP001	≥ 8 Barg		10.500		
Level fuel oil tank 10SGA13AP001	70 - 100 %	85.000		80.000	
Level lube oil 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Battery liquid level 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Runing hours 10SGA13AP001	≥ 0 hr	222.580		223.140	
Battery-1 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	14.000			
Battery-1 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	3.000			
Battery charger-1 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	224.000			
Battery-2 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.900			
Battery-2 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.200			
Battery charger-2 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	220.000			
Cooling water supply valve (2ea) 10SGA13AP001	Normal Open	[X] Open			
Water cooling pressure 10SGA13AP001	≥ 1.5 Barg		2.500		
Speed motor 10SGA13AP001	2850 - 3150 RPM		2900.000		
Noise 10SGA13AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Electric Fire Water Pump					
Start time 10SGA12AP001	-	14:27			
Stop time 10SGA12AP001	Running ≥ 15 Min			15:08	

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 12/11/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Auto Starting Pressure 10SGA12AP001	≥ 7 Barg		9.500		
Fire system pressure 10SGA12AP001	8 - 13 Barg	10.500	10.800	10.500	
Suction pressure 10SGA12AP001	≥ 0.1 Barg	1.000	1.000	1.100	
Discharge pressure 10SGA12AP001	≥ 8.5 Barg		11.000		
Volt A 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	404.000	396.000		
Volt B 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	406.000	397.000		
Volt C 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	402.000	394.000		
Recirculating flow 10SGA12AP001	≤ 1250 GPM		1000.000		
Amp A 10SGA12AP001	0 - 360 A		149.000		
Amp B 10SGA12AP001	0 - 360 A		150.000		
Amp C 10SGA12AP001	0 - 360 A		154.000		
Frequency 10SGA12AP001	48 - 52 Hz		50.000		
Noise 10SGA12AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Jockey Fire Water Pump					
Auto Starting Pressure 10SGA11AP001	≥ 7.5 Barg		10.000		
Auto Stop Pressure 10SGA11AP001	≤ 12 Barg			11.000	
Fire system pressure 10SGA11AP001	8 - 14 Barg	10.100	8.000	10.400	
Suction pressure 10SGA11AP001	≥ 0.1 Barg	1.100	1.000	1.100	
Discharge pressure 10SGA11AP001	≥ 9.5 Barg		10.400		
Noise (Normal/Abnormal) 10SGA11AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		

หมายเหตุ กรณีโรงไฟฟ้าใดมีระบบการผลิตเพิ่มเติมนอกเหนือจากนี้ สามารถเพิ่มรายการข้อมูลเพื่อบันทึกเพิ่มเติมได้

In case of abnormal , Please issue notification

Notification number:

Notification description:

Notification remark :

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 12/11/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark

Recorded by Thanapat Phainoun ,admin123@.co.th
(Operation Engineer)
(ไม่จำเป็นต้องบรรจง)

Verified by Ronnakorn Pengsing
(Shift Leader)
(ไม่จำเป็นต้องบรรจง)

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 19/11/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Diesel Fire Water Pump					
Start time 10SGA13AP001	-	16:30			
Stop time 10SGA13AP001	Running ≥ 30 Min				Out of Service
Auto Starting Pressure 10SGA13AP001	≥ 6 Barg		9.000		
Fire system pressure 10SGA13AP001	8 - 13 Barg	12.500	10.500		Out of Service
Suction pressure 10SGA13AP001	≥ 0.1 Barg	1.100	1.000		Out of Service
Discharge pressure 10SGA13AP001	≥ 8 Barg		10.500		
Level fuel oil tank 10SGA13AP001	70 - 100 %	78.000			Out of Service
Level lube oil 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Battery liquid level 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[X] Normal [ ] Abnormal			
Runing hours 10SGA13AP001	≥ 0 hr	223.380			Out of Service
Battery-1 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.500			
Battery-1 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.300			
Battery charger-1 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	228.000			
Battery-2 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc	12.800			
Battery-2 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A	0.200			
Battery charger-2 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac	223.000			
Cooling water supply valve (2ea) 10SGA13AP001	Normal Open	[X] Open			
Water cooling pressure 10SGA13AP001	≥ 1.5 Barg		1.500		
Speed motor 10SGA13AP001	2850 - 3150 RPM		2950.000		
Noise 10SGA13AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Electric Fire Water Pump					
Start time 10SGA12AP001	-	16:00			
Stop time 10SGA12AP001	Running ≥ 15 Min			16:18	

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 19/11/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Auto Starting Pressure 10SGA12AP001	≥ 7 Barg		9.500		
Fire system pressure 10SGA12AP001	8 - 13 Barg	12.500	11.000	10.700	
Suction pressure 10SGA12AP001	≥ 0.1 Barg	1.100	1.100	1.000	
Discharge pressure 10SGA12AP001	≥ 9.5 Barg		11.000		
Volt A 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	409.000	401.000		
Volt B 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	410.000	402.000		
Volt C 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	408.000	400.000		
Recirculating flow 10SGA12AP001	≤ 1250 GPM		1000.000		
Amp A 10SGA12AP001	0 - 360 A		148.000		
Amp B 10SGA12AP001	0 - 360 A		150.000		
Amp C 10SGA12AP001	0 - 360 A		153.000		
Frequency 10SGA12AP001	48 - 52 Hz		50.000		
Noise 10SGA12AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Jockey Fire Water Pump					
Auto Starting Pressure 10SGA11AP001	≥ 7.5 Barg		10.000		
Auto Stop Pressure 10SGA11AP001	≤ 12 Barg			11.000	
Fire system pressure 10SGA11AP001	8 - 14 Barg	12.500	11.000	11.200	
Suction pressure 10SGA11AP001	≥ 0.1 Barg	1.150	1.000	1.000	
Discharge pressure 10SGA11AP001	≥ 9.5 Barg		11.000		
Noise (Normal/Abnormal) 10SGA11AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		

หมายเหตุ กรณีโรงไฟฟ้าใดมีระบบการผลิตเพิ่มเติมนอกเหนือจากนี้ สามารถเพิ่มรายการข้อมูลเพื่อบันทึกเพิ่มเติมได้

In case of abnormal , Please issue notification

Notification number:

Notification description:

Notification remark :

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 19/11/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark

Recorded by Maythasit Thiensawang ,Jakkapong Watanachote
(Operation Engineer)
(โปรดเขียนตัวบรรจง)

Verified by Ronnakorn Pengsing
(Shift Leader)
(โปรดเขียนตัวบรรจง)

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 26/11/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Diesel Fire Water Pump					
Start time 10SGA13AP001	-				Out of Service
Stop time 10SGA13AP001	Running ≥ 30 Min				Out of Service
Auto Starting Pressure 10SGA13AP001	≥ 6 Barg				Out of Service
Fire system pressure 10SGA13AP001	8 - 13 Barg				Out of Service,Out of Service,Out of Service
Suction pressure 10SGA13AP001	≥ 0.1 Barg				Out of Service,Out of Service,Out of Service
Discharge pressure 10SGA13AP001	≥ 8 Barg				Out of Service
Level fuel oil tank 10SGA13AP001	70 - 100 %				Out of Service,Out of Service
Level lube oil 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[ ] Normal [ ] Abnormal			Out of Service
Battery liquid level 10SGA13AP001	Normal / Abnormal	[ ] Normal [ ] Abnormal			Out of Service
Runing hours 10SGA13AP001	≥ 0 hr				Out of Service,Out of Service
Battery-1 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc				Out of Service
Battery-1 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A				Out of Service
Battery charger-1 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac				Out of Service
Battery-2 Volt 10SGA13AP001	≥ 12 Vdc				Out of Service
Battery-2 Amp 10SGA13AP001	0 - 20 A				Out of Service
Battery charger-2 Volt 10SGA13AP001	220 - 250 Vac				Out of Service
Cooling water supply valve (Zea) 10SGA13AP001	Normal Open	[ ] Open			Out of Service
Water cooling pressure 10SGA13AP001	≥ 1.5 Barg				Out of Service
Speed motor 10SGA13AP001	2850 - 3150 RPM				Out of Service
Noise 10SGA13AP001	Sound Must be Smooth		[ ] Normal [ ] Abnormal		Out of Service
Electric Fire Water Pump					
Start time 10SGA12AP001	-	15:30			
Stop time 10SGA12AP001	Running ≥ 15 Min			15:46	

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 26/11/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark
Auto Starting Pressure 10SGA12AP001	≥ 7 Barg		9.500		
Fire system pressure 10SGA12AP001	8 - 13 Barg	10.500	10.500	10.500	
Suction pressure 10SGA12AP001	≥ 0.1 Barg	1.000	1.000	1.000	
Discharge pressure 10SGA12AP001	≥ 9.5 Barg		10.500		
Volt A 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	401.000	394.000		
Volt B 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	403.000	396.000		
Volt C 10SGA12AP001	334 - 432 Vac	400.000	392.000		
Recirculating flow 10SGA12AP001	≤ 1250 GPM		1250.000		
Amp A 10SGA12AP001	0 - 360 A		148.000		
Amp B 10SGA12AP001	0 - 360 A		151.000		
Amp C 10SGA12AP001	0 - 360 A		153.000		
Frequency 10SGA12AP001	48 - 52 Hz		50.000		
Noise 10SGA12AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		
Jockey Fire Water Pump					
Auto Starting Pressure 10SGA11AP001	≥ 7.5 Barg		10.000		
Auto Stop Pressure 10SGA11AP001	≤ 12 Barg			11.000	
Fire system pressure 10SGA11AP001	8 - 14 Barg	10.500	10.500	10.500	
Suction pressure 10SGA11AP001	≥ 0.1 Barg	1.000	1.000	1.000	
Discharge pressure 10SGA11AP001	≥ 9.5 Barg		10.500		
Noise (Normal/Abnormal) 10SGA11AP001	Sound Must be Smooth		[X] Normal [ ] Abnormal		

หมายเหตุ กรณีโรงไฟฟ้าใดมีระบบการผลิตเพิ่มเติมนอกเหนือจากนี้ สามารถเพิ่มรายการข้อมูลเพื่อบันทึกเพิ่มเติมได้

In case of abnormal , Please issue notification

Notification number:

Notification description:

Notification remark :

GULF	Weekly Fire Water Pump Test Record				Plant : GTS3 Date : 26/11/2024
Description (KKS)	Criteria (Record / Visual Inspection)	BEFORE START	RUNING	AFTER STOP	Remark

Recorded by Chatmongkol Chedthapan ,Jakkapong Watanachote
(Operation Engineer)
(โปรดเขียนตัวบรรจง)

Verified by Mitchai Theingthummo
(Shift Leader)
(โปรดเขียนตัวบรรจง)

ภาคผนวก ข-28

เอกสารผลการตรวจสุขภาพประจำปี พ.ศ. 2567

และผลการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่

เอกสารผลการตรวจสุขภาพประจำปี พ.ศ. 2567

BANGKOK HOSPITAL RAYONG

EXCELLENT HEALTH CARE

สรุปรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2567

บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 3 จำกัด

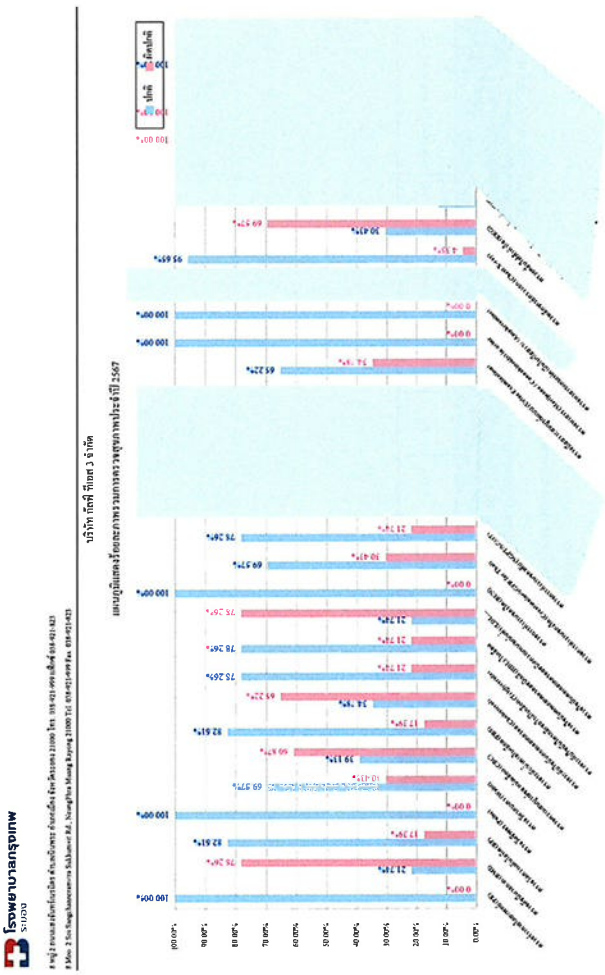
โดย
ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ
และอาชีวเวชศาสตร์
HEALTH PROMOTION & OCCUPATIONAL MEDICINE CENTER
โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง

โรงพยาบาลกรุงเทพ
ระยอง

สรุปรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2567

บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 3 จำกัด

จัดทำโดย
โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง
เลขที่ 8 หมู่ 2 ถ.แสงจันทร์เนรมิตร ต.เนินพระ อ.เมือง จ.ระยอง 21000
Tel. (038) 921999 ต่อ 1821-22 Fax. 038-921823

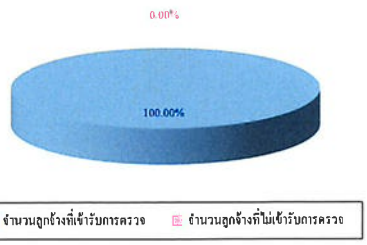


โรงพยาบาลกรุงเทพ
ระยอง
8 หมู่ 2 ถนนแสงจันทร์เนรมิตร ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 โทร 038-921-999 แฟ็กซ์ 038-921-823
8 Moo 2 Soi Sangchanernumitra Sukhumvit Rd., NeungPhra Muang Rayong 21000 Tel 038-921-999 Fax 038-921-823

บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 3 จำกัด
สรุปรายงานผลการตรวจสุขภาพ ประจำปี 2567
ภาพรวมการตรวจสุขภาพประจำปี

ผลการตรวจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนลูกจ้างที่เข้ารับการตรวจ	23	100.00%
จำนวนลูกจ้างที่ไม่เข้ารับการตรวจ	0	0.00%
รวม	23	100.00%

แผนภูมิแสดงร้อยละภาพรวมการตรวจสุขภาพประจำปี



ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Center)
สอบถามรายละเอียดได้ที่ ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง โทร 038-921-999 แฟ็กซ์ 038-921-823
For further information, please contact Health Promotion Center, Bangkok Rayong Hospital Tel 038-921-999 Fax 038-921-823

โรงพยาบาลกรุงเทพ
ระยอง
8 หมู่ 2 ถนนสงครามจันทร์สุขุมวิท ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 โทร. 038-921-999 แฟ็กซ์ 038-921-823
8 Moo. 2 Soi Sangchanneramitra Sukhumvit Rd., NeungPhra Muang Rayong 21000 Tel. 038-921-999 Fax. 038-921-823

รายชื่อลูกจ้างที่เข้ารับการตรวจสุขภาพ ประจำปี 2567

บริษัท กัลฟ์ ที เอส 3 จำกัด

วันที่ 25 ตุลาคม 2567 ถึง วันที่ 30 พฤศจิกายน 2567

ลำดับ	HN	ชื่อ-นามสกุล	Position	Department	Program	ไม่ได้รับการแจ้งเตือนการตรวจ	ได้รับการแจ้งเตือนการตรวจล่วงหน้า	ได้รับการแจ้งเตือนการตรวจล่าช้า
1	15C15-027957	[redacted]	เจ้าหน้าที่จัดซื้อทางไกล	จัดซื้อ	P.1 Age<35Yrs.(F)		100	
2	15C23-005235	[redacted]	วิศวกรเดินเครื่อง	เดินเครื่อง	P.2 Age<35Yrs.(M)	100	100	100
3	15C10-020086	[redacted]	วิศวกรเครื่องกล	บำรุงรักษา	P.2 Age<35Yrs.(M)	100	100	100
4	15C16-028477	[redacted]	วิศวกรไฟฟ้า	บำรุงรักษา	P.2 Age<35Yrs.(M)	100	100	100
5	15C18-022215	[redacted]	วิศวกรเดินเครื่อง	เดินเครื่อง	P.2 Age<35Yrs.(M)	100	100	100
6	15C17-002968	[redacted]	วิศวกรควบคุมระบบเดินเครื่อง	เดินเครื่อง	P.2 Age<35Yrs.(M)	100	100	100
7	15C17-001214	[redacted]	วิศวกรควบคุมระบบเดินเครื่อง	เดินเครื่อง	P.2 Age<35Yrs.(M)	100	100	100
8	15C17-005590	[redacted]	วิศวกรควบคุมระบบเดินเครื่อง	เดินเครื่อง	P.2 Age<35Yrs.(M)	100	100	100
9	15C22-019941	[redacted]	เจ้าหน้าที่ดูแลสัตว์	บำรุงรักษา	P.2 Age<35Yrs.(M)	100	100	100
10	15C18-024429	[redacted]	หัวหน้างานไฟฟ้า	บำรุงรักษา	P.2 Age<35Yrs.(M)	100	100	100
11	15C18-023289	[redacted]	เจ้าหน้าที่บริหารงานกลางโรงไฟฟ้า	บริหารงานกลางโรงไฟฟ้า	P.3 Age35-39Yrs.(F)		100	
12	15C17-027311	[redacted]	หัวหน้าทีม	เดินเครื่อง	P.4 Age35-39Yrs.(M)	100	100	100
13	15C18-051167	[redacted]	หัวหน้าระบบควบคุมและเครื่องมือวัด	บำรุงรักษา	P.4 Age35-39Yrs.(M)	100	100	100
14	15C15-021808	[redacted]	หัวหน้างานเครื่องกล	บำรุงรักษา	P.4 Age35-39Yrs.(M)	100	100	100
15	15C18-017680	[redacted]	ผู้จัดการงานเคมี (DPT2)	เดินเครื่อง	P.4 Age35-39Yrs.(M)	100	100	100
16	15C08-006391	[redacted]	ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	สิ่งแวดล้อม,อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	P.5 Age40-45Yrs.(F)	100	100	100
17	15C15-038109	[redacted]	ผู้จัดการบำรุงรักษา	บำรุงรักษา	P.6 Age40-45Yrs.(M)	100	100	100
18	15C04-014739	[redacted]	ผู้จัดการเดินเครื่อง	เดินเครื่อง	P.8 Age45Yrs. Above (M)	100	100	100
19	15C05-018455	[redacted]	หัวหน้าทีม	เดินเครื่อง	P.8 Age45Yrs. Above (M)	100	100	100
20	15C05-011260	[redacted]	หัวหน้าทีม	เดินเครื่อง	P.8 Age45Yrs. Above (M)	100	100	100
21	15C21-011902	[redacted]	พนักงานขับรถ	บริหารงานกลางโรงไฟฟ้า	P.8 Age45Yrs. Above (M)		100	
22	15C15-013316	[redacted]	ผู้ช่วยผู้จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	สิ่งแวดล้อม,อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	P.8 Age45Yrs. Above (M)	100	100	100
23	15C13-026649	[redacted]	ผู้จัดการโรงไฟฟ้า	บริหารงานทั่วไป	P.8 Age45Yrs. Above (M)		100	

ชาย 20 คน

หญิง 3 คน

ทั้งหมด 23 คน

ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Center)

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

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

โรงพยาบาลกรุงเทพ
ระยอง
8 หมู่ 2 ถนนสงครามจันทร์สุขุมวิท ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 โทร. 038-921-999 แฟ็กซ์ 038-921-823
8 Moo. 2 Soi Sangchanneramitra Sukhumvit Rd., NeungPhra Muang Rayong 21000 Tel. 038-921-999 Fax. 038-921-823

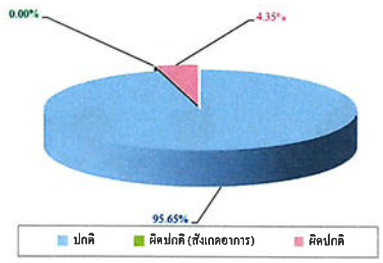
บริษัท กัลฟ์ ที เอส 3 จำกัด

สรุปรายงานผลการตรวจสุขภาพ ประจำปี 2567

ผลการตรวจเอ็กซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray)

ผลการตรวจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ปกติ	22	95.65%
ผิดปกติ (สังเกตอาการ)	0	0.00%
ผิดปกติ	1	4.35%
รวม	23	100.00%

แผนภูมิแสดงร้อยละผลการตรวจเอ็กซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray)



ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Center)

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

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

โรงพยาบาลกรุงเทพ
ระยอง
8 หมู่ 2 ถนนสงครามจันทร์สุขุมวิท ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 โทร. 038-921-999 แฟ็กซ์ 038-921-823
8 Moo. 2 Soi Sangchanneramitra Sukhumvit Rd., NeungPhra Muang Rayong 21000 Tel. 038-921-999 Fax. 038-921-823

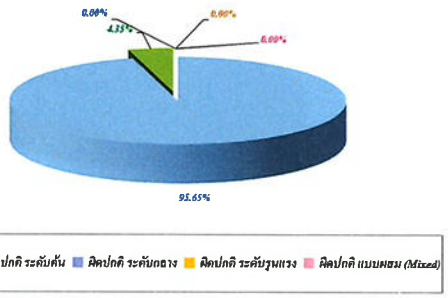
บริษัท กัลฟ์ ที เอส 3 จำกัด

สรุปรายงานผลการตรวจสุขภาพ ประจำปี 2567

ผลการตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด

ผลการตรวจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ปกติ	22	95.65%
ผิดปกติ ระดับต้น	1	4.35%
ผิดปกติ ระดับกลาง	0	0.00%
ผิดปกติ ระดับรุนแรง	0	0.00%
ผิดปกติ แบบผสม (Mixed)	0	0.00%
รวม	23	100.00%

แผนภูมิแสดงร้อยละผลการตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด



ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Center)

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

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

โรงพยาบาลกรุงเทพ
ระยอง
8 หมู่ 2 ถนนสงครามจันทร์สุขุมวิท ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 โทร. 038-921-999 แฟ็กซ์ 038-921-823
8 Moo. 2 Soi Sangchanneramitra Sukhumvit Rd., NeungPhra Muang Rayong 21000 Tel. 038-921-999 Fax. 038-921-823

บริษัท กัลฟ์ ที เอส 3 จำกัด

รายชื่อลูกจ้างที่มีผลการตรวจสมรรถภาพปอดอยู่ในเกณฑ์ผิดปกติระดับต้น

วันที่ 25 ตุลาคม 2567 ถึง วันที่ 30 พฤศจิกายน 2567

ลำดับ	HN	ชื่อ-นามสกุล	Position	Department	FVC%	FEV1%	FEV1/FVC	FEF25-75%	ผลการตรวจ	สรุปผลการตรวจ
1	15C21-011902	[redacted]	พนักงานขับรถ	บริหารงานกลางโรงไฟฟ้า	78.40	83.27	86.4	77.27	ตรวจพบการอุดกั้นปอดเล็กน้อย (Mild restriction)	สามารถทำงานได้ Fit to work

ชาย 1 คน

หญิง 0 คน

ทั้งหมด 1 คน

ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Center)

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

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

โรงพยาบาลกรุงเทพ ระยอง
8 หมู่ 2 ถนนแสงจันทร์เนรมิตร ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 โทร 038-921-999 แฟ็กซ์ 038-921-823
8 Moo 2 Soi Sangchannaramitra Sukhumvit Rd., NeungPhra Muang Rayong 21000 Tel 038-921-999 Fax 038-921-823

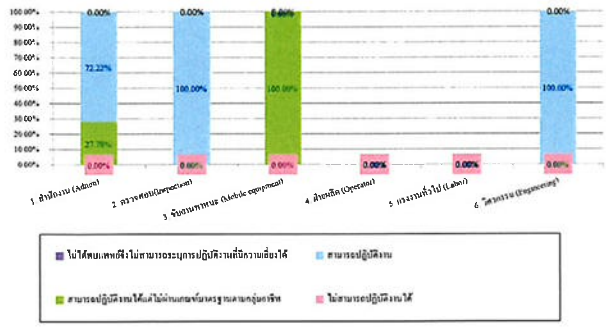
บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 3 จำกัด

สรุปรายงานผลการตรวจสุขภาพ ประจำปี 2567

ผลการตรวจสมรรถภาพการมองเห็นทางอาชีวอนามัย โดยแยกตามลักษณะกลุ่มงานอาชีพ

กลุ่มอาชีพ	จำนวนลูกจ้าง	สามารถปฏิบัติงานได้	ร้อยละ	สามารถปฏิบัติงานได้แต่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามกลุ่มอาชีพ	ร้อยละ	ไม่สามารถปฏิบัติงานได้	ร้อยละ	ไม่ได้พบแพทย์จึงไม่สามารถระบุการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงได้	ร้อยละ
1. สำนักงาน (Admin)	18	13	72.22%	5	27.78%	0	0.00%	0	0.00%
2. ตรวจสอบ(Inspection)	2	2	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
3. ขับยานพาหนะ (Mobile equipment)	1	0	0.00%	1	100.00%	0	0.00%	0	0.00%
4. ฝ่ายผลิต (Operator)	0	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
5. แรงงานทั่วไป (Labor)	0	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
6. วิศวกรรม (Engineering)	2	2	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%

แผนภูมิแสดงร้อยละผลการตรวจสมรรถภาพการมองเห็นทางอาชีวอนามัย โดยแยกตามลักษณะกลุ่มงานอาชีพ



ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Center)
สอบถามรายละเอียดได้ที่ ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง โทร 038-921-999 แฟ็กซ์ 038-921-823
For further information, please contact Health Promotion Center, Bangkok Rayong Hospital Tel 038-921-999 Fax 038-921-823

โรงพยาบาลกรุงเทพ ระยอง
8 หมู่ 2 ถนนแสงจันทร์เนรมิตร ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 โทร 038-921-999 แฟ็กซ์ 038-921-823
8 Moo 2 Soi Sangchannaramitra Sukhumvit Rd., NeungPhra Muang Rayong 21000 Tel 038-921-999 Fax 038-921-823

บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 3 จำกัด

เป็นการตรวจความสามารถในการมองเห็นที่เกี่ยวกับการทำงาน ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความพร้อมของสายตาตามลักษณะงานที่ต้องปฏิบัติ เช่น ที่ต้องใช้สายตาและความละเอียดในการทำงาน การทำงานในที่มีแสงจ้า ผู้ที่ใช้คอมพิวเตอร์ เป็นต้น การตรวจประกอบด้วย การตรวจการมองเห็นระยะใกล้ การมองเห็นระยะไกล การมองภาพสามมิติ การมองสี การตรวจความสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อตา และลานสายตา ผู้ที่เข้ารับการตรวจ ควรสวมแว่นที่ใช้ในการปฏิบัติงานจริง เพื่อดูความเหมาะสมของเลนส์ หรือแว่นตา หากผลการตรวจผิดปกติควรเข้ารับการวินิจฉัยเพิ่มเติมโดยจักษุแพทย์ ควรได้รับการแก้ไขให้การมองเห็นดีขึ้น

เกณฑ์การพิจารณากลุ่มอาชีพ

กลุ่มอาชีพที่ 1 งานสำนักงาน

เลือกกลุ่มนี้ถ้าลักษณะงานของท่านนั่งอยู่ในสำนักงานเป็นหลัก ทำงานกับเอกสาร รวมถึงอาจมีการใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานด้วย เช่น งานบริหาร งานธุรการ งานเลขานุการ งานบัญชี งานจัดซื้อ งานพิมพ์ดีด งานเสมียน งานเตรียมและวิเคราะห์ข้อมูล งานฝ่ายสารสนเทศ งานในห้องควบคุม

กลุ่มอาชีพที่ 2 งานตรวจสอบคุณภาพ

เลือกกลุ่มนี้ถ้าลักษณะงานของท่านเป็นงานใช้สายตามองสิ่งที่มีขนาดเล็ก หรือมองสิ่งของในระยะใกล้กับดวงตาเป็นหลัก เช่น งานตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน งานตรวจสอบหารอยแตกหรือรอยตำหนิ งานประกอบชิ้นส่วนขนาดเล็กในฝ่ายการผลิต งานควบคุมเครื่องจักรที่มีขนาดเล็กหรือทำงานกับชิ้นส่วนขนาดเล็ก

กลุ่มอาชีพที่ 3 งานขับยานพาหนะ

เลือกกลุ่มนี้ถ้าลักษณะงานของท่านเป็นงานขับยานพาหนะที่มีการเคลื่อนที่เป็นหลัก เช่น ขับรถยนต์ ขับรถบรรทุก ขับรถตัก ขับรถบดถนน ขับรถแทรกเตอร์ ขับรถกระเช้า ขับรถฟอร์คลิฟต์ ขับเคลื่อนแฮนด์ลิฟต์ ขับเคลื่อนเครน ขับเรือ

กลุ่มอาชีพที่ 4 งานควบคุมเครื่องจักร

เลือกกลุ่มนี้ถ้าลักษณะงานของท่านเป็นงานควบคุมเครื่องจักร หรืองานประกอบในฝ่ายการผลิต ที่มองสิ่งของที่มีขนาดปกติหรือขนาดใหญ่ ทำงานโดยต้องมองสิ่งที่อยู่ในระยะช่วงแขนเป็นหลัก เช่น งานคุมเครื่องกลึง งานคุมเครื่องเจาะ งานคุมเครื่องตัด งานคุมเครื่องปั๊มขึ้นรูป งานคุมเครื่องหล่อแบบ งานคุมเครื่องเลื่อย งานคุมเครื่องบดไม้ งานประกอบชิ้นส่วนที่มีขนาดปกติหรือขนาดใหญ่ในส่วนการผลิต

กลุ่มอาชีพที่ 5 แรงงานทั่วไป

เลือกกลุ่มนี้ถ้าลักษณะงานของท่านเป็นงานที่มีลักษณะใช้แรงงานทั่วไป เป็นงานที่ในภาพรวมไม่เสี่ยงต่ออันตรายจากอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ เป็นหลัก เช่น งานแม่บ้าน งานเฝ้ายาม งานยกแบกสิ่งของ งานเข็นรถขนส่งสินค้า

กลุ่มอาชีพที่ 6 งานช่างและวิศวกรรม

เลือกกลุ่มนี้ถ้าลักษณะงานของท่านเป็นงานที่เป็นความเชี่ยวชาญเฉพาะ มีลักษณะการทำงานเปลี่ยนแปลงไปมา ไม่ได้ทำงานลักษณะเดิมซ้ำๆ เป็นหลัก เช่น งานบริการ งานติดตั้ง ช่างประปา ช่างปูน ช่างทาสี ช่างไม้ ช่างไฟฟ้า ช่างซ่อมบำรุง งานวิศวกรรม

หมายเหตุ

1. ให้ท่านเลือกกลุ่มอาชีพที่เข้าได้กับท่านมากที่สุดเพียง 1 กลุ่มอาชีพ แต่หากงานของท่านมีลักษณะเข้าได้กับหลายกลุ่มอาชีพ กรุณาแจ้งข้อมูลแก่เจ้าหน้าที่ แพทย์ผู้แปลผลจะใช้เกณฑ์ของกลุ่มอาชีพที่มีความเข้มงวดมากที่สุดที่ท่านเลือกในการแปลผล

2. หากท่านไม่สามารถเลือกกลุ่มอาชีพได้ หรือไม่มีข้อมูล แพทย์ผู้แปลผลขออนุญาตเป็นผู้เลือกกลุ่มอาชีพให้กับท่านตามที่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องหรือตามที่ซักประวัติอาชีพได้

แหล่งที่มา

1. Purdue job standards for OPTEC Vision Tester (Part No. 2000200)
2. Job standards for use with the TITMUS Vision Screener (Rev.2 08 PS)

โรงพยาบาลกรุงเทพ ระยอง
8 หมู่ 2 ถนนแสงจันทร์เนรมิตร ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 โทร 038-921-999 แฟ็กซ์ 038-921-823
8 Moo 2 Soi Sangchannaramitra Sukhumvit Rd., NeungPhra Muang Rayong 21000 Tel 038-921-999 Fax 038-921-823

รายชื่อลูกจ้างที่มีผลการตรวจสมรรถภาพการมองเห็นอยู่ในเกณฑ์ สามารถปฏิบัติงานได้แต่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามกลุ่มอาชีพ

บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 3 จำกัด

วันที่ 25 ตุลาคม 2567 ถึง วันที่ 30 พฤศจิกายน 2567

ลำดับ	HN	ชื่อ-นามสกุล	Position	Department	กลุ่มอาชีพ	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	15C17-003214	[redacted]	วิศวกรควบคุมระบบเดินเครื่อง	เดินเครื่อง	Admin (สำนักงาน)	ปกติ	ไม่ใส่แว่น	20/40 ไม่ชัดเจน	20/40 ไม่ชัดเจน	20/70 ไม่ชัดเจน	1 ปกติ	3 ปกติ	1 ปกติ	ไม่ใส่แว่น	18/17 ชัดเจน	20/30	20/17 ชัดเจน	6 ปกติ	ปกติ	1 ปกติ	2
2	15C19-017680		ผู้จัดการงานเคมี (SPP2)	เดินเครื่อง	Admin (สำนักงาน)	ปกติ	ไม่ใส่แว่น	20/35 ไม่ชัดเจน	20/35 ไม่ชัดเจน	20/70 ไม่ชัดเจน	4 ปกติ	4 ปกติ	9 ปกติ	ไม่ใส่แว่น	20/25 ไม่ชัดเจน	20/50	20/38 ชัดเจน	10 ปกติ	ปกติ	4 ปกติ	2
3	15C08-006991		ผู้จัดการความปลอดภัย,อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	สิ่งแวดล้อม,อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	Admin (สำนักงาน)	ปกติ	ใส่แว่น	20/40 ไม่ชัดเจน	20/30 ไม่ชัดเจน	20/50 ไม่ชัดเจน	9 ปกติ	4 ปกติ	7 ปกติ	ใส่แว่น	20/22 ชัดเจน	20/13 ชัดเจน	20/15 ไม่ชัดเจน	1 ปกติ	ปกติ	9 ปกติ	2
4	15C05-018455		หัวหน้ากะ	เดินเครื่อง	Admin (สำนักงาน)	ปกติ	ไม่ใส่แว่น	20/30 ไม่ชัดเจน	20/20 ชัดเจน	20/70 ไม่ชัดเจน	3 ปกติ	3 ปกติ	9 ปกติ	ไม่ใส่แว่น	20/50 ไม่ชัดเจน	20/100	20/70 ไม่ชัดเจน	1 ปกติ	ปกติ	3 ปกติ	2
5	15C05-001280		หัวหน้ากะ	เดินเครื่อง	Admin (สำนักงาน)	ปกติ	ไม่ใส่แว่น	20/20 ชัดเจน	20/25 ชัดเจน	20/20 ชัดเจน	9 ปกติ	4 ปกติ	10 ปกติ	ใส่แว่น	20/100 ไม่ชัดเจน	20/200	20/100 ไม่ชัดเจน	12 ปกติ	ปกติ	9 ปกติ	2
6	15C21-011902		พนักงานขับรถ	บริหารงานกลางโรงไฟฟ้า	Drive (ขับพาหนะ)	ปกติ	ไม่ใส่แว่น	20/100 ไม่ชัดเจน	20/100 ไม่ชัดเจน	20/200 ไม่ชัดเจน	1 ผิดปกติ	3 ปกติ	8 ปกติ	ไม่ใส่แว่น	20/40 ไม่ชัดเจน	20/50	20/40 ไม่ชัดเจน	8 ปกติ	ปกติ	1 ผิดปกติ	2

หมายเหตุ : [illegible]

เลข 1 - ผลการตรวจสมรรถภาพการมองเห็น สามารถปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงได้ตามกลุ่มอาชีพ

เลข 2 - ผลการตรวจสมรรถภาพการมองเห็น สามารถปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงได้ตามกลุ่มอาชีพ แต่แนะนำให้ปรึกษาจักษุแพทย์ เพื่อทำการตรวจรักษาเพิ่มเติม

เลข 3 - ผลการตรวจสมรรถภาพการมองเห็น ไม่สามารถปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงได้ตามกลุ่มอาชีพ [illegible]

เลข 0 - ไม่ได้พบแพทย์จึงไม่สามารถระบุการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงได้

ชาย 5 คน
หญิง 1 คน
ทั้งหมด 6 คน

ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Center)
สอบถามรายละเอียดได้ที่ ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง โทร 038-921-999 แฟ็กซ์ 038-921-823
For further information, please contact Health Promotion Center, Bangkok Rayong Hospital Tel 038-921-999 Fax 038-921-823

โรงพยาบาลกรุงเทพ ระยอง
8 หมู่ 2 ถนนแสงจันทร์เนรมิตร ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 โทร 038-921-999 แฟ็กซ์ 038-921-823
8 Moo 2 Soi Sangchannaramitra Sukhumvit Rd., NeungPhra Muang Rayong 21000 Tel 038-921-999 Fax 038-921-823

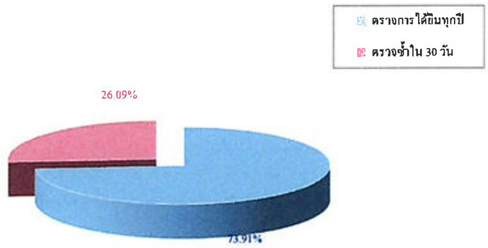
บริษัท กัลฟ์ ทีเอส 3 จำกัด

สรุปรายงานผลการตรวจสุขภาพ ประจำปี 2567

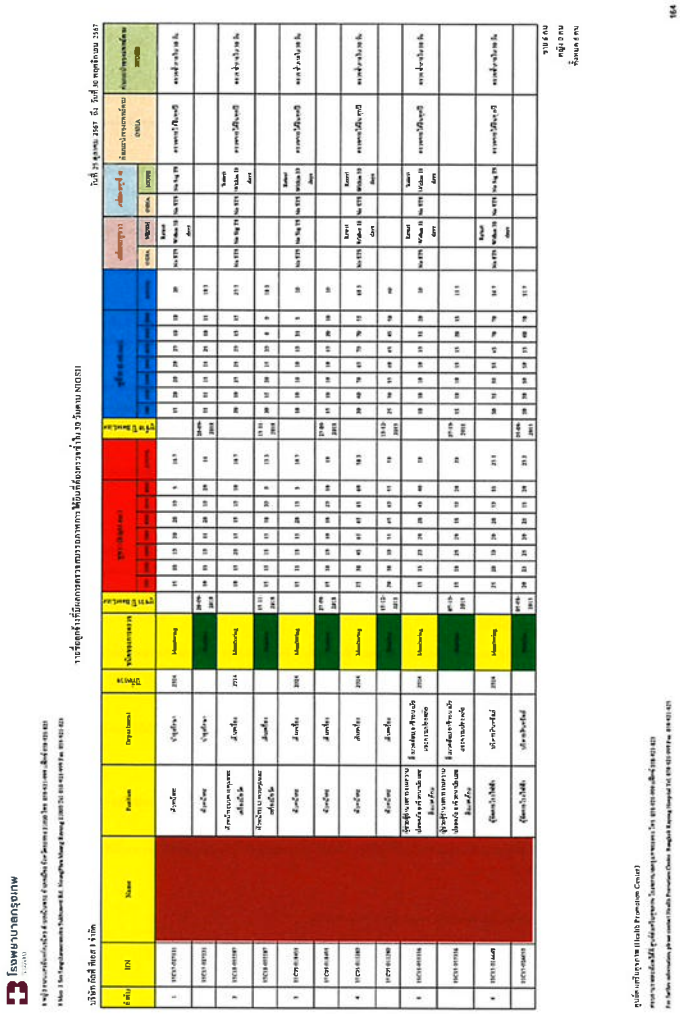
ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) ตาม NIOSH

ผลการตรวจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ตรวจการได้ยินทุกปี	17	73.91%
ตรวจซ้ำใน 30 วัน	6	26.09%
รวม	23	100.00%

แผนภูมิแสดงร้อยละผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) ตาม NIOSH



ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Center)
สอบถามรายละเอียดได้ที่ ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง โทร 038-921-999 แฟ็กซ์ 038-921-823
For further information, please contact Health Promotion Center, Bangkok Rayong Hospital Tel 038-921-999 Fax 038-921-823



คำอธิบายการตรวจสุขภาพ

ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index หรือ BMI)

BMI คำนวณจาก น้ำหนัก (กิโลกรัม) หารด้วยส่วนสูง (เมตร) ยกกำลังสอง การศึกษาจากสถิติทางการแพทย์ พบว่าถ้าดัชนีอยู่ในช่วง 18.50-22.99 จะมีผลดีต่อสุขภาพมากที่สุด (อย่างไรก็ตาม BMI ที่สูง อาจเกิดจากองค์ประกอบของกล้ามเนื้อ และน้ำในร่างกายร่วมด้วย) คนที่เป็นโรคอ้วนจะเสี่ยงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคสมอง โรคไขข้อและกระดูกหรุน รวมถึงมะเร็งบางชนิด ได้มากกว่าประชากรปกติที่มีดัชนีมวลกายไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน

ความดันโลหิต (Blood Pressure)

***ควรนั่งพัก10-15นาที ไม่ปวดปัสสาวะ ถุงอุจจาระ หรือนั่งไขว่ห้าง หรือสนทนาขณะรับบริการวัดความดันโลหิต**

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

ชีพจร (Pulse)

คืออัตราการเต้นของหัวใจ ปกติควรอยู่ระหว่าง 60-100 ครั้ง/นาที

ชีพจรเต้นช้ากว่าปกติ พบได้บ่อยในผู้ที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ นักกีฬาฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ และพบได้ในผู้ที่มีเส้นทางนำไฟฟ้าหัวใจถูกกั้น ซึ่งในกรณีนี้ ถ้ามีอาการผิดปกติ เช่น วูบเป็นลมบ่อย แนะนำปรึกษาอายุรแพทย์โรคหัวใจ อย่างไรก็ตามการรับประทานยาบางชนิดอาจมีผลทำให้หัวใจเต้นช้ากว่าปกติได้

ชีพจรเต้นเร็วกว่าปกติ พบได้ในกรณีต่างๆ เช่น เป็นไข้ มีภาวะเสียน้ำและเกลือแร่ เสียเลือด ความผิดปกติของระดับฮอร์โมนไทรอยด์ หรืออาจมีภาวะตื่นเต้น ก็ทำให้ชีพจรเต้นเร็วกว่าปกติได้ วิธีแยกสาเหตุที่เป็นโรค หรือสาเหตุจากตื่นเต้น ทำได้โดยใช้นิ้วชี้และนิ้วกลางและข้อมือค่อนไปทางตั้งนิ้วหัวแม่มือ จับชีพจรขณะหัก ถ้าไม่เร็วกว่าปกติ และจังหวะสม่ำเสมอ แสดงให้เห็นว่าไม่น่าจะมีโรคหรือภาวะต่างๆ ที่เป็นอันตราย

คำอธิบายการตรวจสุขภาพ

เส้นรอบเอว (Waist Circumference)

เส้นรอบเอว ค่าปกติในผู้ชายควรน้อยกว่า 90 เซนติเมตร, ค่าปกติในผู้หญิงควรน้อยกว่า 80 เซนติเมตร ถ้าเส้นรอบเอวมากกว่าเกณฑ์ถือว่าเป็นโรคอ้วนลงพุง

ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count หรือ CBC)

คือการตรวจเลือด โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบต่างๆของเลือด ได้แก่

- เม็ดเลือดแดง (Red Blood cell) เพื่อวินิจฉัยภาวะโลหิตจาง ภาวะเลือดข้น การวิเคราะห์ขนาด รูปร่างของเม็ดเลือดแดง
- เม็ดเลือดขาว (White Blood cell) : เพื่อวินิจฉัยโรคติดเชื้อ วิเคราะห์ปริมาณ และสัดส่วนชนิดของเม็ดเลือดขาวแต่ละตัว
- เกล็ดเลือด (Platelet) : เพื่อตรวจหาปริมาณ ประเมินการทำงานของเกล็ดเลือด

โดยนำไปวิเคราะห์ผลสุขภาพร่วมกับการซักประวัติ การตรวจร่างกาย

ระดับน้ำตาลในเลือด (Blood Sugar)

น้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (Fasting Plasma Glucose: FPG) : เป็นการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานเบื้องต้น ต้องงดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมงก่อนรับการตรวจ

น้ำตาลสะสม (HbA1C) : เป็นการตรวจน้ำตาลเพื่อยืนยันสถานะโรคเบาหวาน โดยไม่ต้องงดน้ำงดอาหาร สามารถตรวจประเมินย้อนหลังได้ 3 เดือน อย่างไรก็ตามหากมีภาวะโลหิตจางอาจได้ค่าที่ต่ำกว่าความเป็นจริง

การทำงานของไต (Kidney Function Test)

ระดับไนโตรเจนจากสารยูเรีย (Blood Urea Nitrogen หรือ BUN) ในภาวะที่ไตทำงานได้ปกติ ร่างกายจะขับยูเรียออกจากกระแสเลือดได้ดี หากในกระแสเลือดมีระดับยูเรียสูงกว่าปกติ อาจบ่งชี้ถึงภาวะขาดน้ำ หรือ การบริโภคโปรตีนมาก หรือโรคไต

ระดับครีเอตินีน (Creatinine) หากในกระแสเลือดมีระดับครีเอตินีนสูง มักบ่งชี้ถึงโรคไต การวิเคราะห์ผล จะต้องนำไปคำนวณเป็นค่าการกรองของไตหรือ eGFR-Thai ต่อไป ยิ่งค่า eGFR สูง แสดงว่าการทำงานของไตยิ่งดี โดย eGFR มีเกณฑ์การแปลผลแบ่งเป็นช่วง (GFR categories) ได้ดังนี้

ค่า eGFR (mL/min/1.73m^2)	คำนิยาม
≥ 90.00	ค่าการกรองของไตปกติ G1 Normal or high
60.00 - 89.99	ค่าการกรองของไตลดลงเล็กน้อย G2 Mildly decreased
45.00 - 59.99	ค่าการกรองของไตลดลงเล็กน้อยถึงปานกลาง G3a Mildly to moderately decreased
30.00 - 44.99	ค่าการกรองของไตลดลงปานกลางถึงรุนแรง G3b Moderately to severely decreased
15.00 - 29.99	ค่าการกรองของไตลดลงรุนแรง G4 Severely decreased
< 15.00	ไตวาย (การทำงานของไตล้มเหลว) G5 Kidney failure

คำอธิบายการตรวจสุขภาพ

ระดับไขมันในเลือด (Lipid profiles)

- คอเลสเตอรอลรวม (Cholesterol) คือผลรวมของระดับไขมันในเลือด 3 ตัวด้านล่าง โดยไม่ใช้ค่านี้ในการประเมินหรือรักษาโรคไขมันในเลือด
- ไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) ค่าปกติไม่เกิน 150 ค่าสูงมากคือ ≥ 500 mg/dL
- ไขมันดี (HDL) ผู้ชายควรมีค่า > 40 mg/dL และ ผู้หญิงควร > 50 mg/dL
- ไขมันเลว (LDL) หากมีระดับ ≥ 190 mg/dL ควรปรึกษาแพทย์// กลุ่มเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ควรรักษาระดับให้ < 100 mg/dL

ผู้ที่มีโรคประจำตัว เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคไตวายเรื้อรัง ควรสอบถามเกณฑ์ที่ต้องควบคุมแพทย์ประจำตัว

การทำงานของตับ (Liver Function Test หรือ Liver Injury Test)

AST(SGOT), ALT(SGPT), ALP(ALK) เป็นเอนไซม์ที่ตับผลิตขึ้นเมื่อตับถูกทำลาย หรือในบางกรณีสามารถเพิ่มขึ้นจากอวัยวะภายนอกตับได้ ใช้ประเมินสภาพ ความรุนแรงของภาวะตับอักเสบ และประกอบการวินิจฉัยโรคตับ ร่วมกับการซักประวัติและการตรวจร่างกาย ในบางกรณีส่วนน้อย ค่าที่สูงหรือต่ำ อาจไม่ได้สะท้อนความรุนแรงของโรคได้ทั้งหมด และควรมีการเจาะเลือดเพื่อติดตามเป็นระยะ จะมีประโยชน์มากกว่าการเจาะเพียงครั้งเดียว

กรดยูริก (Uric acid)

เป็นของเสียที่ได้จากการย่อยสารพันธุกรรมจากปัจจัยต่างๆ ได้แก่ อายุ เพศ น้ำหนักตัว หันธุกรรม พฤติกรรมการบริโภค โดยปัจจัยที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้จะสัมพันธ์กับ การบริโภคอาหารที่มีพิวรีน/ยูริคสูง การดื่มน้ำยาอย่างเพียงพอ และ การทำงานของไต รวมถึงการลดน้ำหนักอย่างเหมาะสม

ปัสสาวะ (Urine Analysis)

นอกเหนือจากสีและความถ่วงจำเพาะ(ความเข้มข้น) ของปัสสาวะแล้ว การตรวจปัสสาวะนั้นมุ่งหวังในการตรวจเม็ดเลือดขาว (การติดเชื้อ) และเม็ดเลือดแดง (การอักเสบ/นิ่วเนื้องอก) เป็นหลัก โดยจะต้องนำผลไปวิเคราะห์ร่วมกับการซักประวัติ การตรวจร่างกาย การตรวจพิเศษอื่นๆ เช่น ค่าการทำงานของไตและ การอัลตร้าซาวด์ เป็นต้น

อุจจาระ (Stool Examination)

เป็นการตรวจลักษณะทั่วไปของอุจจาระ พยาธิ เม็ดเลือดขาว และเม็ดเลือดแดงในอุจจาระ เพื่อตรวจหาความผิดปกติหรือโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร นอกจากนี้ การตรวจหาภาวะเลือดออกที่ปนมาในอุจจาระ (Occult blood) สามารถบ่งชี้ความผิดปกติเกี่ยวกับทางเดินอาหาร เช่น แผลในกระเพาะอาหาร มะเร็งทางเดินอาหาร ริดสีดวงทวาร ได้ ซึ่งแพทย์อาจมีดุลพินิจให้ตรวจพิเศษเพิ่มเติม เช่น การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ (Colonoscopy)

ในปัจจุบัน มีคำแนะนำให้คัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง โดยการส่องกล้อง (Colonoscopy) ในผู้ที่มีอายุ 45 ปีขึ้นไป

การตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray)

การเอกซเรย์ทรวงอกเป็นการตรวจเบื้องต้นของอวัยวะภายในทรวงอกได้แก่

- ปอด : เนื้อปอด รอยผิดปกติในปอด น้ำในเยื่อหุ้มปอด การหนาตัวของเยื่อหุ้มปอด
- หัวใจและหลอดเลือด : หัวใจโต น้ำในเยื่อหุ้มหัวใจ เส้นเลือดแดงใหญ่เสื่อม
- กระดูกซี่โครง/ไหปลาร้า : รอยหักเก่า รอยโรคของกระดูก
- ช่องท้องส่วนบน : สมในตำไส้ รอยหินปูนผิดปกติของช่องท้องส่วนบน (อาจพบนิ่วในถุงน้ำดีโดยบังเอิญได้)

ในประเทศไทย การเอกซเรย์ทรวงอกทุกปี มีจุดประสงค์เพื่อการคัดกรองและเฝ้าระวัง วัณโรคปอดและภาวะหัวใจโต เป็นหลัก

**** ไม่สามารถใช้เอกซเรย์ทรวงอกในการคัดกรองมะเร็งปอดได้ หากมีอาการหรือมีความเสี่ยง เช่น การสูบบุหรี่จัด มีประวัติญาติสายตรงเป็นโรคมะเร็งปอด ควรตรวจ เอกซเรย์คอมพิวเตอร์รังสีต่ำ (Low-Dose CT chest) เป็นอย่างน้อยเท่านั้น

การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เป็นการตรวจค้นหาโรคหัวใจในเบื้องต้น (Screening) สื่อถึงการนำไฟฟ้ากายในกล้ามเนื้อหัวใจ จังหวะการเต้นของหัวใจ เส้นทางนำไฟฟ้าที่ห้ำของหัวใจ ขนาดของหัวใจ ความหนาของผนังห้องหัวใจ และสามารถช่วยบินิจฉัยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายได้ การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ มีความไว ความจำเพาะ ที่จำกัด และความผิดปกติที่เกิดขึ้นบางช่วงเวลา อาจไม่สามารถตรวจพบได้ ความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าหัวใจมีทั้งแบบที่มีนัยสำคัญ และไม่มีนัยสำคัญทางคลินิก ดังนั้น การตรวจพบคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ผิดปกติ ไม่ได้หมายความว่าต้องเป็นโรคหัวใจเสมอไป แพทย์อาจใช้ดุลพินิจส่งตรวจเพิ่มเติมโดยการวิ่งสายพานหรืออัลตราซาวด์หัวใจต่อไป ทั้งนี้ ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ จัดเกณฑ์ความปกติตามระดับความรุนแรง ดังนี้

1.คลื่นไฟฟ้าหัวใจอยู่ในเกณฑ์ปกติ

2.คลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติเล็กน้อยมาก อาจพบได้ในคนทั่วไป โปรดสังเกตอาการผิดปกติได้แก่ วิงเวียน ใจสั่น หน้ามืด เป็นลม หากมีอาการเหนะนำพบอายุรแพทย์หัวใจ

3.คลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติเล็กน้อย เกนะนำให้สังเกตอาการ, เปรียบเทียบกับผลตรวจ EKG ครั้งก่อน, ตรวจ EKG ซ้ำ ปรึกษาอายุรแพทย์โรคหัวใจ

4.คลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ สังเกตอาการใกล้ชิดและส่งพบอายุรแพทย์โรคหัวใจ

5.คลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติรุนแรง (ฉุกเฉิน) ควรส่งพบอายุรแพทย์โรคหัวใจทันที หากไม่ได้รับการรักษาอาจถึงแก่ชีวิตได้

*** แต่ถ้าหากมีอาการผิดปกติหรือมีโรคประจำตัวเดิม สามารถขอรับการส่งปรึกษาอายุรแพทย์หัวใจได้ทุกกรณี

การตรวจสมรรถภาพปอด (Spirometry)

การตรวจสมรรถภาพปอดด้วย วิธีสไปโรเมตรีย์ (Spirometry) เป็นการวัดปริมาตรและอัตราไหลของอากาศที่หายใจ เข้าและออก ผ่านตัววัดของเครื่องสไปโรมิเตอร์ ซึ่งสามารถวัดปริมาตรของปอดได้ถึงที่ไม่รวมอากาศที่ยังคงเหลือค้างในปอด (Residual volume) ได้ ข้อมูลที่ได้จะแสดงเป็นกราฟบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาตรและเวลา สามารถใช้ในการตรวจคัดกรองโรคทางระบบการหายใจ เช่น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นต้น ผลการตรวจ สามารถบอกสมรรถภาพปอด ความรุนแรงของโรค การพยากรณ์โรค ซึ่งนำไปใช้ประกอบการวินิจฉัย ร่วมกับการซักประวัติ ตรวจร่างกาย การตรวจพิเศษอื่นๆ เช่น เอกซเรย์ปอด การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ต่อไป

ผลการตรวจสมรรถภาพปอดด้วยวิธีสไปโรเมตรีย์ (Spirometry) ที่ถูกต้องแม่นยำ ควรมีองค์ประกอบร่วมกัน ได้แก่ เครื่องมือการตรวจที่มีประสิทธิภาพ มีการสอบเทียบของเครื่องมือตามเกณฑ์อย่างสม่ำเสมอ ผู้ทำการตรวจต้องได้รับการศึกอบรมตามมาตรฐาน รวมถึงผู้เข้ารับการตรวจควรมีการเตรียมตัวก่อนการตรวจอย่างเหมาะสม และมีเทคนิคการเป่าลมขณะตรวจได้อย่างถูกต้อง

ผลการตรวจสมรรถภาพปอดในปัจจุบัน แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

1. ความผิดปกติแบบอุดกั้น (Obstructive abnormality) หมายถึง มีการอุดกั้นหรือตีบแคบของทางเดินหายใจ (มักหมายถึงทางเดินหายใจส่วนล่าง หรือ lower airway obstruction) ซึ่งทำให้หลอดลมขณะเป่าออกในช่วง 1 วินาทีแรกลดลง อาจพบได้ในผู้ที่เป็นโรคหอบหืด (Asthma) โรคถุงลมโป่งพอง (COPD) เป็นต้น

2. ความผิดปกติแบบจำกัดการขยายตัว (Restrictive abnormality) อาจพบได้ทั้งสาเหตุจากในเนื้อปอดหรือเยื่อหุ้มปอดเอง เช่น พังผืดในปอด (Pulmonary fibrosis) โรคของเยื่อหุ้มปอด (Pleural disease) และอาจเกิดจากสาเหตุภายนอกปอดที่มีผลทำให้ปอดขยายตัวได้ไม่เต็มที่ เช่น กระดูกสันหลังคดงอ (Kyphoscoliosis) โรคของกล้ามเนื้อหายใจ (Neuromuscular disease) ภาวะอ้วน (Obesity) เป็นต้น

3. ความผิดปกติแบบผสม (Mixed abnormality) คือความผิดปกติที่มีทั้งแบบอุดกั้นและแบบจำกัดการขยายตัว ร่วมกัน

ตรวจสายตาทางอาชีวอนามัย (Occupational Vision Test)

เป็นการตรวจความสามารถในการมองเห็นที่เกี่ยวกับการทำงาน ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความพร้อมของสายตาตามลักษณะงานที่ต้องปฏิบัติ เช่น ที่ต้องใช้สายตาและความละเอียดในการทำงาน การทำงานในที่มีแสงจ้า ผู้ที่ใช้คอมพิวเตอร์ เป็นต้น การตรวจประกอบด้วย การตรวจการมองเห็นระยะใกล้ การมองเห็นระยะไกล การมองภาพสามมิติ การมองสี การตรวจความสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อตา และกามสายตา ผู้ที่เข้ารับการตรวจ ควรสวมแว่นที่ใช้ในการปฏิบัติงานจริง เพื่อดูความเหมาะสมของเลนส์ หรือแว่นตา หากผลการตรวจผิดปกติควรเข้ารับการวินิจฉัยเพิ่มเติมโดยจักษุแพทย์ ควรได้รับการแก้ไขให้การมองเห็นดีขึ้น

เกณฑ์การพิจารณากลุ่มอาชีพ

กลุ่มอาชีพที่ 1 งานสำนักงาน

เลือกกลุ่มนี้ถ้าลักษณะงานของท่านนั่งอยู่ในสำนักงานเป็นหลัก ทำงานกับเอกสาร รวมถึงอาจมีการใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานด้วย เช่น งานบริหาร งานธุรการ งานเลขานุการ งานบัญชี งานจัดซื้อ งานพิมพ์ดีด งานเสมียน งานเครียมและวิเคราะห์ข้อมูล งานฝ่ายสารสนเทศ งานในห้องควบคุม

กลุ่มอาชีพที่ 2 งานตรวจสอบคุณภาพ

เลือกกลุ่มนี้ถ้าลักษณะงานของท่านเป็นงานใช้สายตามองสิ่งที่มีขนาดเล็ก หรือมองสิ่งของในระยะใกล้กับควงตาเป็นหลัก เช่น งานตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน งานตรวจสอบหารอยแตกหรือรอยตำหนิ งานประกอบชิ้นส่วนขนาดเล็กในฝ่ายการผลิต งานควบคุมเครื่องจักรที่มีขนาดเล็กหรือทำงานกับชิ้นส่วนขนาดเล็ก

กลุ่มอาชีพที่ 3 งานขับยานพาหนะ

เลือกกลุ่มนี้ถ้าลักษณะงานของท่านเป็นงานขับยานพาหนะที่มีการเคลื่อนที่เป็นหลัก เช่น ขับรถยนต์ ขับรถบรรทุก ขับรถตัก ขับรถบดถนน ขับรถแทรกเตอร์ ขับรถกระเช้า ขับรถฟอร์คลิฟท์ ขับเคลื่อนแคนด์ลิฟท์ ขับเคลื่อนเครน ขับเรือ

กลุ่มอาชีพที่ 4 งานควบคุมเครื่องจักร

เลือกกลุ่มนี้ถ้าลักษณะงานของท่านเป็นงานควบคุมเครื่องจักร หรืองานประกอบในฝ่ายการผลิต ที่มองสิ่งของที่มีขนาดปกติหรือขนาดใหญ่ ทำงานโดยต้องมองสิ่งที่อยู่ในระยะช่วงแขนเป็นหลัก เช่น งานคุมเครื่องกลึง งานคุมเครื่องเจาะ งานคุมเครื่องตัด งานคุมเครื่องปั๊มขึ้นรูป งานคุมเครื่องหล่อแบบ งานคุมเครื่องเสียบ งานคุมเครื่องบดไม่ งานประกอบชิ้นส่วนที่มีขนาดปกติหรือขนาดใหญ่ในส่วนการผลิต

กลุ่มอาชีพที่ 5 แรงงานทั่วไป

เลือกกลุ่มนี้ถ้าลักษณะงานของท่านเป็นงานที่มีลักษณะใช้แรงงานทั่วไป เป็นงานที่ในภาพรวมไม่เสี่ยงต่ออันตรายจากอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ เป็นหลัก เช่น งานแม่บ้าน งานเฝ้ายาม งานยกแบกสิ่งของ งานเข็นรถขนส่งสินค้า

กลุ่มอาชีพที่ 6 งานช่างและวิศวกรรม

เลือกกลุ่มนี้ถ้าลักษณะงานของท่านเป็นงานที่เป็นความเชี่ยวชาญเฉพาะ มีลักษณะการทำงานเปลี่ยนแปลงไปมา ไม่ได้ทำงานลักษณะเดิมซ้ำๆ เป็นหลัก เช่น งานบริการ งานติดตั้ง ช่างประปา ช่างปูน ช่างทาสี ช่างไม้ ช่างไฟฟ้า ช่างซ่อมบำรุง งานวิศวกรรม

หมายเหตุ

1. ให้ท่านเลือกกลุ่มอาชีพที่เข้าได้กับท่านมากที่สุดเพียง 1 กลุ่มอาชีพ แต่หากงานของท่านมีลักษณะเข้าได้กับหลายกลุ่มอาชีพ กรุณาแจ้งข้อมูลแก่เจ้าหน้าที่ แพทย์ผู้แปลผลจะใช้เกณฑ์ของกลุ่มอาชีพที่มีความเข้มงวดมากที่สุดที่ท่านเลือกในการแปลผล

2. หากท่านไม่สามารถเลือกกลุ่มอาชีพได้ หรือไม่มีข้อมูล แพทย์ผู้แปลผลขอนุญาตเป็นผู้เลือกกลุ่มอาชีพให้กับท่านตามที่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องหรือตามที่ชักประวัติอาชีพได้

แหล่งที่มา

1. Purdue job standards for OPTEC Vision Tester (Part No. 2000200).

2. Job standards for use with the TITMUS Vision Screener (Rev 2.08 PS)

การบริหารกล้ามเนื้อตา

1. การฝึกกล้ามเนื้อตา โดยใช้มือข้างที่ถือปากกาชี้นไปข้างหน้าสุดแขน ให้ปากกายู่ตรงกึ่งกลางและค่อยๆ เลื่อนปากกามายังบริเวณดั้งจมูกในขณะที่ลาต้องมองตามปากกาตลอด เมื่อเลื่อนปากกามาใกล้ถึงเห็นปากกาเป็น 2 ด้าม ให้ถอยออกไปเริ่มชี้จุดดั้งต้นใหม่ทำ 20 ครั้ง โดยฝึกอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง
2. กระพริบตาบ่อยๆ เพื่อให้น้ำหล่อเลี้ยงตาได้ทั่ว ช่วยลดการระคายเคืองได้
3. ใช้ฝ่ากดเบาๆ เพื่อให้เป็นการพักสายตาจากแสงสว่างภายนอก หรือให้วางฝ่ามือบนเปลือกตาที่หลับสนิทกด เบาๆ เป็นเวลา 1 นาที จะรู้สึกสบายขึ้น
4. การมองไกลเพื่อปรับโฟกัสของแลนส์ตา ให้มองไปจากคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 6 เมตร แล้วกลับมามองจอคอมพิวเตอร์ทำซ้ำ 3 ครั้ง
5. กลอกตาเป็นวงกลมให้มองไปรอบๆ กว้างๆ ตามเข็มนาฬิกา 3 รอบ และทวนเข็มนาฬิกา 3 รอบ

การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry)

เป็นการตรวจเพื่อค้นหา และเฝ้าระวัง โรคประสาทหูเสื่อมจากการสัมผัสเสียงดัง ในปัจจุบัน การตรวจการได้ยินจะใช้มาตรฐานของเอ็กซ์ NIOSH ฉบับปี ค.ศ. 1998 และแนวทางการตรวจและแปลผลสมรรถภาพการได้ยินในงานอาชีวอนามัย พ.ศ. 2558 ของสมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย ซึ่งมีหลักเกณฑ์ดังนี้

1. กรณีที่ไม่มีผล Baseline audiogram ให้เปรียบเทียบ ให้พิจารณาโดยใช้เกณฑ์ที่ระดับ 25 dB หากมีระดับการได้ยินที่ความถี่ใดก็ตามของหูข้างใดก็ตาม มีค่ามากกว่า 25 dB ให้ถือว่าผลการตรวจนั้น มีระดับการได้ยินลดลง (มีระดับการได้ยินผิดปกติ) และให้ทำการแปลผลโดยไม่ต้องแบ่งระดับความรุนแรง (Severity) ของระดับการได้ยินที่ลดลง แนะนำให้เก็บผลการตรวจการได้ยินครั้งแรกเป็นผลการตรวจการได้ยินพื้นฐาน (Baseline Audiogram)

2. กรณีที่มีผล Baseline audiogram ให้ใช้เกณฑ์ Significant threshold shift ของเอ็กซ์กร NIOSH ปี ค.ศ. 1998 เปรียบเทียบกับ Monitoring audiogram กับ Baseline audiogram ถ้ามีระดับการได้ยินที่หูข้างใดข้างหนึ่ง ที่ความถี่ 500-6000 Hz ความถี่ใดความถี่หนึ่ง มีค่ามากขึ้นตั้งแต่ **15 dB HL ขึ้นไป** ถือว่าอาจมีความเปลี่ยนแปลงของระดับการได้ยินอย่างมีนัยสำคัญ ให้ทำการตรวจ Confirmation audiogram ยืนยันซ้ำอีกครั้ง

ถ้ายังพบว่าที่ความถี่เดิมมีค่ามากขึ้นตั้งแต่ 15 dB HL ขึ้นไป ถือว่ามี Significant Threshold Shift

คำแนะนำจะมี 2 ลักษณะคือ

1. คำแนะนำให้หลีกเลี่ยงการสัมผัสเสียงดัง และสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ที่สามารถลดระดับเสียงได้ รวมถึงการเฝ้าระวังการได้ยินต่อเนื่องทุกปี ตามหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินฯ ในประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

2. แนะนำให้ปรึกษาแพทย์ หู คอ จมูก เพื่อตรวจหาสาเหตุและทำการรักษา หากพบความผิดปกติที่มีนัยสำคัญทางคลินิก

✈ ✈ ✈ ✈ ✈ ✈ ✈ ✈ ✈ ✈ ✈ ✈ ✈ ✈ ✈ ✈

วุฒิบัตร

แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. ๒๕๒๕

แพทยสภา

ที่ ๓๕๐๕๘/๒๕๖๑

ออกวุฒิบัตรนี้แก่

นายแพทย์ลิขสิทธิ์ โสนันทะ

ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมใบอนุญาต ที่ ๔๔[illegible] ลงวันที่ ๑ เดือน เมษายน พุทธศักราช ๒๕๕๕

เป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์

มีเกียรติ ศักดิ์ และสิทธิแห่งวุฒิบัตรภายใต้กฎหมายและข้อบังคับของแพทยสภาทุกประการ

ออกให้ ณ วันที่ ๑ เดือน สิงหาคม พุทธศักราช ๒๕๖๑

นายกแพทยสภา

ประธานคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ

เลขาธิการแพทยสภา

สำเนาถูกต้องใช้สำหรับเอกสารแนบท้าย สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ

ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ร่วมกับ

โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ประกาศนียบัตรฉบับนี้

ให้ไว้แก่

นางสาวพัชรินทร์ อุตสาหประดิษฐ์

ผู้สำเร็จการศึกษาอบรมตามหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติอาชีวอนามัย

มีเกียรติและสิทธิแห่งประกาศนียบัตรนี้ทุกประการ

ณ วันที่ ๒๖ เดือนพฤษภาคม พุทธศักราช ๒๕๖๖

(รองศาสตราจารย์สราวุธ เทพานนท์)
คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

(นายแพทย์เกรียงไกร ชาบไธสง)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

สำเนาถูกต้องใช้สำหรับเอกสารแนบท้าย สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ

ผลการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ก่อนเริ่มงาน

เริ่มงาน 16/10/2024

BANGKOK HOSPITAL RAYONG

8 หมู่ 2 ถนนสุขุมวิท ตำบลเนินฆ้อ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 โทร. 038-921-999 แฟ็กซ์ 038-921-833
8 Moo. 2 Sol Sangchanwanarira Sukhumvit Rd., Neung/Tha Mueng District Rayong 21000 Tel. 038-921-999 Fax. 038-921-833

รายงานตรวจสุขภาพ

เลขประจำตัว (C.N) : 15C24-006949
ชื่อ : [redacted]
Order No. :
ชนิดหนังงาน :
วันที่ตรวจ (Test Date) : 3 ตุลาคม 2567
เพศ (Sex) : หญิง(Female)
ช่วงอายุ(Age) : 28 ปี
ปีเกิด (Date of Birth): 27/02/2539 (1996)
บริษัท กัลฟ์ ทีทะเอ จำกัด (สำนักงานใหญ่) (ก่อนเข้างาน)
น้ำหนัก : แขนขา : ทำแทปส :
ที่อยู่(Address) : เลขที่ 224 ม.3 ต.ศรีสิทธิ์ อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140

การตรวจร่างกายโดยแพทย์ (Physical Examination)

น้ำหนักปกติอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน(BMI Asia) (น้ำหนักมาตรฐานควรอยู่ระหว่าง 47.38 กก. และ 58.88 กก.)

เส้นขอบตาอยู่ในเกณฑ์ปกติ

ความดันโลหิตตัวบนปกติ ความดันโลหิตตัวล่างปกติ สามารถลดน้ำหนัก ลดการบริโภคอาหารเค็มและออกกำลังกายเพื่อป้องกันการเกิดความดันโลหิตสูงในอนาคตได้

อัตราการเต้นชีพจรปกติ

อยู่ในเกณฑ์ปกติ

โรคประจำตัว : ไม่มีโรคประจำตัว
ยาที่ใช้ประจำ : ไม่มี
การสูบบุหรี่ : ไม่สูบ การใช้สารเสพติด:
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์: 1 ครั้ง/ 3 เดือน
การออกกำลังกาย:
ประวัติการเจ็บป่วยของบุคคลในครอบครัว
- บิดา : โรคเบาหวาน
- มารดา : ไม่มี

	Measure Value ค่าที่วัดได้	Predictive Value ค่าที่คาดได้	Predictive (%) ค่าที่คาดได้ (%)
FVC (lit.)	2.81	3.03	92.74
FEV1 (lit.)	2.80	2.69	104.09
FEV1/FVC (%)	99.7		
FEF25 - 75%(lit./sec.)	4.79	3.35	142.99

การตรวจสมรรถภาพปอด อยู่ในเกณฑ์ปกติ (Normal spirometry)

ผลการตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (Vision Test)

การตรวจวัดการมองเห็น หรือสายตา (Visual Acuity)

สายตาขวา : 20/20 สายตาซ้าย : 20/20 ขณะไม่ใส่แว่นหรือคอนแทคเลนส์

สายตาปกติ

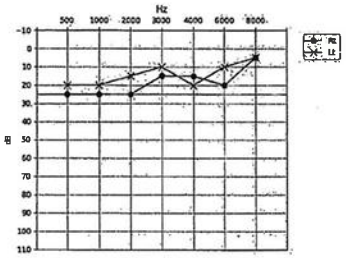
ตาบอดสี : ปกติ

[redacted]

BANGKOK HOSPITAL RAYONG

8 หมู่ 2 ถนนสุขุมวิท ตำบลเนินฆ้อ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 โทร. 038-921-999 แฟ็กซ์ 038-921-833
8 Moo. 2 Sol Sangchanwanarira Sukhumvit Rd., Neung/Tha Mueng District Rayong 21000 Tel. 038-921-999 Fax. 038-921-833

Date	หูขวา								หูซ้าย							
	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	AVG-OSHA	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	AVG-OSHA
3 ต.ค. 2567	25	25	25	15	15	20	5	18	20	20	15	10	20	10	5	15



การได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ	การได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ

CN. 15C24-006949 [redacted]

BANGKOK HOSPITAL RAYONG

8 หมู่ 2 ถนนสุขุมวิท ตำบลเนินฆ้อ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 โทร. 038-921-999 แฟ็กซ์ 038-921-833
8 Moo. 2 Sol Sangchanwanarira Sukhumvit Rd., Neung/Tha Mueng District Rayong 21000 Tel. 038-921-999 Fax. 038-921-833

รายการที่ตรวจ	ค่าปกติ	ครั้งแรกปี ปีตรวจ				ล่าสุด 1 ธ.ค. 1967
Hb	12.0-16.0 g/dL					13.3
Hct	36.0-46.0 %					37.2
RBC Count	4.00-5.20 *10^6/mm3					4.06
RDW	8.0-15.0 %					14.4
RBC Morph.	Normal(Anisocytosis)					Normal
MCV	80.0-100.0 fL					91.6
MCH	26.0-34.0 pg					28.5
MCHC	31.0-37.0 g/dL					34.1
PL Count	150-450 10^3/mm3					287
MPV	6.0-12.0 fL					10.8

สภาพเม็ดเลือดของท่านไม่มีการเปลี่ยนแปลง
ขนาดเม็ดเลือดแดงอยู่ในเกณฑ์ปกติ
ปริมาณเม็ดเลือดแดงปกติ

รายการที่ตรวจ	ค่าปกติ	ครั้งแรกปี ปีตรวจ				ล่าสุด 1 ธ.ค. 1967
WBC	4.00-10.00 *10^3/mm3					5.68
Neutrophil	45.0-75.0 %					65.4
Neutrophils	2000-7500 /mm3					3679
Lymphocyte	12.0-44.0 %					24.5
Lymphocytes	1500-4000 /mm3					1390
Eosinophil	0.0-5.0 %					2.2
Eosinophils	40-700 /mm3					125
Monocyte	0.0-11.0 %					7.7
Monocytes	200-1000 /mm3					437
Basophil	0.0-2.0 %					0.2
Basophils	0-200 /mm3					12.2

จำนวนเม็ดเลือดขาวอยู่ในเกณฑ์ปกติ
จำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดมีเม็ดสีเป็นปกติ(Neutrophil) น้อยกว่าปกติ อาจมีเชื้อแฝงตามร่างกายที่ยากแก่การตรวจพบ

Amphetamine	Negative					Negative

ไม่พบสารแอมเฟตามีน ในปัสสาวะ

รายการที่ตรวจ	ค่าปกติ	ครั้งแรกปี ปีตรวจ				ล่าสุด 1 ธ.ค. 1967
Color	Yellow or Pale Yellow					Pale yellow
Appearance	Clear					Clear
Sp Gr.	1.003-1.033					1.023
pH	4.5-8.0					6.0
WBC	0 - 5 cells/HPF					Negative
RBC	0 - 3 cells/HPF					Negative
Erythrocytes	Negative					Negative
Glucose	Negative					Negative
Protein	Negative					Negative
Ketone	Negative					Negative
Bilirubin	Negative					Negative
Epis. Epi	0 - 5 cells/HPF					1-5 Cells/HPF
Urobilinogen EGH	Negative					Negative

ความผิดปกติของปัสสาวะ ไม่พบการปนเปื้อน จากเม็ดโลหิตแดงหรือ เซ็ล มีการอักเสบในปัสสาวะหรือท่อปัสสาวะ
ปริมาณเม็ดเลือดขาวในปัสสาวะปกติ
ปริมาณเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะปกติ
ไม่พบน้ำตาล
ไม่พบสิ่งปกติ

HBsAg	Negative					Negative
HBsAb	Positive					Negative
HBsAb (Value)						0.00
HBcAb	Negative/Positive					Negative

ไม่ควรเจาะเลือดไปตรวจซ้ำ ยกเว้นกรณีที่ผลตรวจไม่ถูกต้องเท่านั้น

CN. 15C24-006949 : [redacted]

BANGKOK HOSPITAL RAYONG

8 หมู่ 2 ถนนสุขุมวิท ตำบลเนินฆ้อ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 โทร. 038-921-999 แฟ็กซ์ 038-921-833
8 Moo. 2 Sol Sangchanwanarira Sukhumvit Rd., Neung/Tha Mueng District Rayong 21000 Tel. 038-921-999 Fax. 038-921-833

CHEST (PA):
Normal cardiothoracic ratio is noted.
Normal pulmonary vascularture is seen.
No pulmonary infiltration is demonstrated.
No pleural effusion is demonstrated.
No definite bony destruction is demonstrated.
Soft tissue is unremarkable.
Impression:
- No active chest disease.
Vitaya Kumnedsomnanee M.D.
ผลการเอ็กซเรย์ทรวงอกอยู่ในเกณฑ์ปกติ

CN. 15C24-006949 [redacted]

BANGKOK HOSPITAL RAYONG

- นำมาวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐาน (BMI Asia) (น้ำหนักมาตรฐานควรอยู่ระหว่าง 47.38 กก. และ 58.88 กก.)
- จำนวนเม็ดเลือดขาววัดเพิ่มขึ้นไม่ได้ (Lymphocyte) น้อยกว่าปกติ
ทางเดินอาหารจากการกินน้ำมันพรมเรื่องการแพทย์
- ความเข้มข้นของเม็ดสีต่ำ น้อยกว่าปกติ อาจเป็นโลหะบาง หรือ มีการทำงานเกินเกินของต่อมไทรอยด์
- ไม่ทนเรื่องและไม่มีภูมิคุ้มกันให้ต้านทานต่อเชื้อโรคในเลือด ควรรีดวัคซีนเป็นระยะ
เช่น (0,1,6)
- บุหรี่ : ตรวจไม่เป็นอยู่ในเกณฑ์ปกติ
- บุหรี่ : ตรวจไม่เป็นอยู่ในเกณฑ์ปกติ
- การตรวจสมรรถภาพปอด อยู่ในเกณฑ์ปกติ (Normal spirometry) สามารถทำงานได้

สุขภาพไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน

BANGKOK HOSPITAL RAYONG

ลายเซ็นแพทย์ : นัทธมน พงษ์พัว
Nattamon Pongpour, M.D.
7.24968

CN. 15C24-008949 [redacted]

BANGKOK HOSPITAL RAYONG

Name [redacted] Room :
Date of Birth : 27/02/1996 Age : 28Y 7M 6D Gender : หญิง
HN : 15-24-057426 EN / AN : H15-24-085582
Visit Date : 03/10/2024 OPD / Ward :
Physician :
Allergies (แพ้ยา) :

ใบรับรองแพทย์

ข้าพเจ้า นัทธมน พงษ์พัว พญ. แพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่ง
สาขาเวชกรรม/กัมมันตกรรม ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม ทะเบียนเลขที่ 7.24968
ประจำโรงพยาบาลกรุงเทพระยอง ที่อยู่เลขที่ 8 หมู่ที่2 ถนนแสงจันทร์เนรมิตร ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000
ได้ทำการตรวจ [redacted] HN : 15C24-008949
มารับการรักษา
☑ คนไข้นอก : C15-24-105394 วันที่ : 03/10/2024
☐ คนไข้ใน (AN.): วันที่ :
อาการ

การวินิจฉัยโรค (ระบุชื่อโรคเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) กรณีโรคผิวหนังพุณาระบุตำแหน่ง
ทางสุขภาพไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน

การรักษา / การตรวจวินิจฉัย
☐ ให้ยา ☑ เอกซ์เรย์ ☑ การตรวจวิเคราะห์
☐ ทำแผล ☐ ทำกายภาพ
☐ ทำหัตถการ
☐ ผ่าตัด
☐ อื่นๆ

ความเห็นของแพทย์
☐ สมควรให้หยุดพักรักษาตัว ..... วัน
ตั้งแต่วันที่ ..... ถึงวันที่ .....
☐ แนะนำ ทางสุขภาพไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน

BANGKOK HOSPITAL RAYONG

ลงชื่อ ..... แพทย์/ทันตแพทย์ ผู้ตรวจ
(นัทธมน พงษ์พัว, พญ.)
Medical License No. 7.24968

FM-01-OPD-001 : 04 (Rev.01/09/2021)

BANGKOK HOSPITAL RAYONG

Name [redacted] Room :
Date of Birth [redacted] Age : 28Y 7M 6D Gender : หญิง(Female)
HN : 15-24-057426 EN / AN : H15-24-085582
Visit Date : 03/10/2567 OPD / Ward : Mobile Checkup
Physician :
Allergies (แพ้ยา) :

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

วันที่ตรวจ (Date of examination) 03/10/2567 บริษัท (Company)

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

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

ผลการตรวจ (Result)
☑ ปกติ (Normal)
☐ ผลการตรวจสอบการมองสีเบี่ยงปกติ (ISHIHARA'S TESTS)

คำแนะนำ (Recommendation)
☐ ควรจัดให้งานที่ไม่ต้องใช้ความสามารถในการจำแนกสี (Should provide jobs that does not require color discrimination ability)

ผู้ตรวจ (Technician) นนท์ แพทย์ผู้ประเมิน (Physician)

BANGKOK HOSPITAL RAYONG

FM-01-HPC-005 : 09 (Rev.28/12/2023)

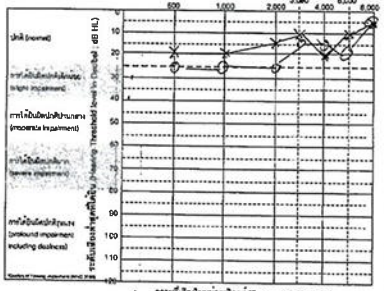
BANGKOK HOSPITAL RAYONG

Name [redacted] Room :
Date of Birth : 27/02/1996 (2539) Age : 28Y 7M 6D Gender : หญิง(Female)
HN : 15-24-057426 EN / AN : H15-24-085582
Visit Date : 03/10/2567 OPD / Ward : Mobile Checkup
Physician :
Allergies (แพ้ยา) :

แบบบันทึกผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินในงานอาชีวอนามัย
(Record Form of Audiometry in Occupational Health Setting)

ประเภทการตรวจการได้ยินครั้งนี้ (Type of examination)
☐ ตรวจก่อนทำงาน (Baseline audiogram)
☐ ตรวจติดตามประจำปี (Monitoring / Annual audiogram)
☐ ตรวจติดตามประจำปี (Monitoring / Annual audiogram) : ไม่ได้รับเครื่องมาตรฐาน
☐ ตรวจยืนยัน (Confirmation audiogram)
☐ อื่นๆ (Other)

ประวัติเกี่ยวกับการได้ยิน (History of hearing)
ยืนใกล้เสียงดังภายใน 12 ชั่วโมงที่ผ่านมา (Exposure to loud noise within the past 12 hours?) ☐ ปฏิเสธ (No) ☐ ยืนใน (Yes)
ท่านมีอาการเสียงในหู (Currently have tinnitus?) ☑ ไม่มี (No) ☐ มี (Yes)
ท่านมีอาการเป็นหวัด คัดจมูก หูอื้อ หูตึงสบ (Currently have cold, nasal congestion, ear blocks, ear infections?) ☑ ไม่มี (No) ☐ มี (Yes)
ในครั้งนี้ประวัติคนเป็นโรคเกี่ยวกับหู (Ever have ear disease?) ☐ ไม่มี (No) ☐ มี (Yes)



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

การตรวจหูด้วยกล้องส่องหู (Otoscopic examination)
ขวา (Right ear) ซ้าย (Left ear)
☐ ☐ ปกติ (Normal)
☐ ☐ ขี้หูอุดตัน (Impacted cerumen)
☐ ☐ แก้วหูอุดตัน (Perforated tympanic membrane)
☐ ☐ อื่นๆ (Other)

ประวัติการทำงานเพิ่มเติม หากลูกค้าทำงานเสียงดังเกินกว่าเกณฑ์ 8-hr TWA ที่ค่า 85 dBA จึงมีข้อแนะนำให้ทำการตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินครั้งนี้เป็นการตรวจติดตามผลเพิ่มเติม (Monitoring audiogram) หรือจะต้องตรวจยืนยัน (Confirmation audiogram) นำมาเทียบกับผลการตรวจก่อนการทำงานได้ในอนาคตต่อไป ไม่เป็นเกณฑ์ในการตรวจติดตามผลการตรวจก่อนการทำงานได้ (Baseline audiogram) สามารถนำผลไปเปรียบเทียบกับผลตรวจสมรรถภาพการได้ยินในอนาคตได้ เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดปัญหาการสูญเสียการได้ยินในงาน

ผลการตรวจ (Result)

ความถี่ (เฮิรตซ์)	วาจา	500	1k	2k	3k	4k	6k	8k
ระดับการได้ยินขวา (dB)		25	25	25	15	15	20	5
ระดับการได้ยินซ้ายที่ผ่านมา (dB)								
ค่าพื้นฐานขวา (dB)								
ระดับการได้ยินซ้าย (dB)		20	20	15	10	20	10	5
ระดับการได้ยินซ้ายที่ผ่านมา (dB)								
ค่าพื้นฐานซ้าย (dB)								

สรุปผลการตรวจการได้ยิน Summary result
☑ ระดับการได้ยินปกติ
☐ ระดับการได้ยินต้องเฝ้าระวัง

การเปรียบเทียบกับข้อมูลพื้นฐาน
☐ ด้านบนเกิน (ไม่ผ่าน 15dB ขึ้นไป)
☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ (ผ่าน 15dB ขึ้นไป)

คำแนะนำ (Recommendation)
☐ ตามไปที่ PPE ลูกค้าจะต้องเข้าพบกับแพทย์เฉพาะทาง
☐ สวมหูฟังให้ถูกต้องในการใช้ 30 วัน
☐ ตรวจติดตามผลอีก 6 เดือน หลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรมเพิ่มเติม

เพิ่มเติม (Comment)

ผู้ตรวจ (Technician) ผู้ประเมิน (Physician)

BANGKOK HOSPITAL RAYONG

หมายเหตุ: ทำการตรวจการได้ยินในงานตามหลักเกณฑ์ของกรมควบคุมมลพิษ โดยใช้เครื่องมือ manual audiometer ยี่ห้อ Interacoustics ตามเกณฑ์ British Society of Audiology A.A. 2012 Testing of air conduction hearing by manual audiometer with technique by British Society of Audiology, 2012

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

COSMED

COSMED
Via del Piani di Monte Savello, 37 - 00041 Albano Laziale - Rome
http://www.cosmed.com

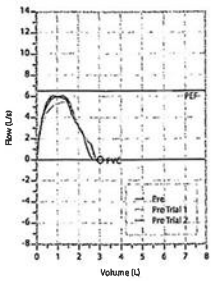
Test Date 03/10/2024
Printed On 03/10/2024

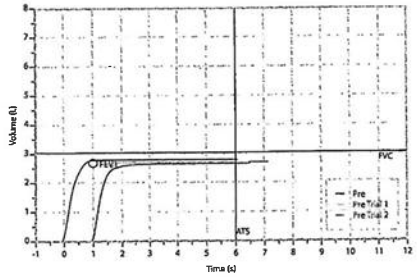
Name [redacted]	1	Gender Female	Age 28	Weight (kg) 53.60	Height (cm) 160.0
Company	D.O.B. 27/02/1996	02	BMI (kg/m2) 20.9	Smoke	Smoking Years / Op/Day
Description	Operator		Physician		
Ethnic Thai	Room		Thai (Spirometry)		

FVC Pre @09:35 AM

Test Information

Flowm. Calib. Date Pre: 03/10/2024 Flowm. Calib. Time Pre: 06:32 AM





Interpretation:

☐ Confirm Report Signature:

BANGKOK HOSPITAL RATCHASIMA

☑ ปกติ (Normal)
☐ มีข้อจำกัดในการนำเข้าอากาศมากพอ (Restriction)
☐ เล็กน้อย (Mild) ☐ ปานกลาง (Moderate) ☐ มาก (Severe)
☐ มีการอุดกั้นทางเดินหายใจ (Obstruction)
☐ เล็กน้อย (Mild) ☐ ปานกลาง (Moderate) ☐ มาก (Severe)
☐ มีข้อจำกัดแบบผสม (Mixed type)
☐ ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ (ไม่เข้า Acceptability criteria)
สรุป (Conclusion)
☑ สามารถนำมาใช้ (It is work) (กรณีปกติ/ผิดปกติ)
☐ ไม่สามารถนำมาใช้ (ผลตรวจ ต้องวิเคราะห์ใหม่)
แพทย์ผู้ตรวจ (Physician)
ผู้ตรวจ (Technician)

PRE

		Meas.	Normal Range	Pred	% Pred	z score
FVC	L	2.81	2.50 - 3.57	3.03	93	-0.69
FEV1	L	2.80	2.23 - 3.14	2.69	104	0.42
FEV1/FVC%	%	99.7	80.0 - 96.4	88.2	113	2.31
PEF	L/s	6.04	4.68 - 8.35	6.51	93	-0.42
FEF25-75%	L/s	4.79	2.25 - 4.44	3.35	143	2.18
VEXT	mL	171	—	-	-	-

FVC Trials Results

		Pre Trial 1 09:35 AM	Pre Trial 2 09:35 AM	Pre Trial 3 09:36 AM
FVC	L	2.81	2.72	2.73
FEV1	L	2.80	2.56	2.73
FEV1/FVC%	%	99.7	94.9	99.9
PEF	L/s	6.02	6.04	5.48
FEF25-75%	L/s	4.79	4.70	4.70
VEXT	mL	171	140	204

Login account: Administrator Page 1 of 1 Omni's 1.6.5 - microQuark 2012112329

BANGKOK HOSPITAL RATCHASIMA

1308/9 ถนนมิตรภาพ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000 โทร. (044) 015999 แฟ็กซ์ (044) 256421
1308/9 Mitraparp RD., A.Muang, Nakhonratchsima, 30000, THAILAND Tel. (044) 015999 Fax. (044) 256421
www.bkh.co.th

รายงานผลตรวจสุขภาพ
Medical Check-up Report

H.N. 21-24-013473 [redacted]
วันที่ตรวจ (Test Date) : 10 มิถุนายน 2567
ที่อยู่ บริษัท กัฟที ทีเอส 3 จำกัด

ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพกรุงเทพ : BANGKOK WELLNESS CENTER
โทรศัพท์ / Tel : 044-015-999, 044256-421
camts camts 1719 MEMBER OF BDMS

BANGKOK HOSPITAL RATCHASIMA
1308/9 ถนนมิตรภาพ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000 โทร. (044)429999 แฟ็กซ์. (044)256421
1308/9 Mitraparp RD., A.Muang,Nakhonratchsima,30000,Thailand Tel. (044)429999 Fax. (044)256421

รายงานผลการตรวจสุขภาพ
Medical Check-up Report

[redacted]
H.N. 21-24-013473
บริษัท กัฟที ทีเอส 3 จำกัด

วันที่ตรวจ (Test Date) : 10 มิถุนายน 2567
วันเกิด : 6/10/2537 อายุ : 30 ปี เพศ : ชาย
โทร.(Tel.) 064-6871680
Email :

ชุดการตรวจ (Type of Test) :
รายการตรวจเพิ่ม (Additional Examination) :

BANGKOK HOSPITAL RATCHASIMA
1308/9 ถนนมิตรภาพ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000 โทร. (044)262000 แฟ็กซ์. (044)256421
1308/9 Mitraparp RD., A.Muang,Nakhonratchsima,30000,Thailand Tel. (044)262000 Fax. (044)256421

ประวัติส่วนตัว (Personal History)

การสูบบุหรี่ (Smoking)
ไม่สูบ

การดื่มแอลกอฮอล์ (Alcohol Consumption)
ดื่มบางโอกาส

การออกกำลังกาย (Exercise)
ออกกำลังกายบางครั้ง

ประวัติครอบครัว (Family history)

บิดา (Father)
เสียชีวิต

มารดา (Mother)
ไม่มีโรคประจำตัว

อื่นๆ (Other Relative)
ไม่มีโรคประจำตัว

BANGKOK HOSPITAL
RATCHASIMA
1308/9 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000 โทร. (044)262000 แฟ็กซ์. (044)256421
1308/9 Mitraparp RD., A.Muang,Nakhonratchasima,30000,Thailand Tel. (044)262000 Fax. (044)256421

ประวัติทั่วไป (General History)

อาการสำคัญและการเจ็บป่วยในปัจจุบัน (Chief Complaint & Present Illness)

ตรวจสุขภาพ

โรคประจำตัว (Chronic Condition)

ไม่มีโรคประจำตัว

ยาที่ใช้ประจำ (Current Medication)

ไม่มียาที่ใช้ประจำ

แพ้ยาหรือสารอื่นๆ (Allergy)

ไม่แพ้ยาหรือสารอื่น ๆ

การเจ็บป่วยในอดีต (Past Illness)

โรคต่างๆ (Past Disease)

ไม่มีโรคประจำตัว

การผ่าตัด (Past Surgery)

ไม่เคยผ่าตัด

นอนโรงพยาบาล (Admitted Information)

ไม่เคยนอนโรงพยาบาล

BANGKOK HOSPITAL
RATCHASIMA
1308/9 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000 โทร. (044)262000 แฟ็กซ์. (044)256421
1308/9 Mitraparp RD., A.Muang,Nakhonratchasima,30000,Thailand Tel. (044)262000 Fax. (044)256421

การตรวจร่างกาย (Physical Examination)

ส่วนสูง (Height) : 184.0 ซม (cms.)

น้ำหนัก(Weight) : 102.9 กก.(kgs.)

ดัชนีมวลกาย (BMI) : 30.39 รอบเอว : ซม.

น้ำหนักมากเกินไป เมื่อเทียบกับส่วนสูง อ้วนเป็นโรคอ้วน ควรลดน้ำหนัก
(น้ำหนักมาตรฐานควรอยู่ประมาณ 61.6 กก. และ 84.6 กก.)

สายตา (Vision) : ขอตรวจไม่ได้เนื่องจากใส่คอนแทคเลนส์

ขวา (R) 20/50

ซ้าย (L) 20/50

ผลการตรวจการมองเห็นของดวงตา ค่าความคมชัดมาตรฐาน ควรตรวจเช็คสายตาเพิ่มเติม

ตาบอดสี (Color Blindness) :

ปกติ (Normal)

ความดันโลหิต (Blood Pressure) : 138 / 79 มม. ปรอท (mm. Hg)

ความดันโลหิตปกติ

ชีพจร (Pulse rate) : 80 ครั้งต่อนาที (beat per minute)

ชีพจรปกติ

การตรวจร่างกาย (Physical examination) :

ปกติ

BANGKOK HOSPITAL
RATCHASIMA
1308/9 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000 โทร. (044)262000 แฟ็กซ์. (044)256421
1308/9 Mitraparp RD., A.Muang,Nakhonratchasima,30000,Thailand Tel. (044)262000 Fax. (044)256421

โลหิตวิทยา (Hematology)

หมู่เลือด (Blood Group- ABO) : หมู่เลือด (Blood Group-Rh) :

ความเข้มข้นของเลือด (Complete Blood Count)

Hb : 15.5 (13-18 g/dl) Hct : 45.6 (40.0-53.7 %)

เม็ดเลือดขาวและแยกประเภท (White Blood Count & Differentiation)

WBC :	5360	(4000-10000 cell/mm3)	Lymphocyte	36.9	(12.0-44.0 %)
Neutrophil :	49.3	(40.0-60.0 %)	Monocyte :	7.8	(4.0-8.0 %)
Eosinophil :	4.9	(1.0-3.0 %)	Basophil	1.1	(0-1.0 %)

ลักษณะเม็ดเลือดแดง (Red Cell Morphology)

Normochromic,Normocytic

MCV : 88.7

เกร็ดเลือด (Platelet Smear) : Adequate

เกร็ดเลือด (Platelet Count) : 230 (140-440 x 1000 /mm3)

ESR : (<15 mm/hr)

ความเข้มข้นของเม็ดเลือดปกติ ไม่มีภาวะโลหิตจาง

จำนวนเม็ดเลือดขาวอยู่ในเกณฑ์ปกติ

จำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดฮีโอซิโนฟิลสูงกว่าปกติ อาจเกิดจากอาการภูมิแพ้ ควรตรวจดูอาการอาการอื่น

ลักษณะเม็ดเลือดแดงปกติ

ปริมาณเกล็ดเลือดปกติ

ชนิดของเม็ดเลือดแดง (Hemoglobin Typing)

HbTyping :

HbTypeA :

HbTypeA2 : (2.0-3.5%)

HbTypeF (Alkaline denaturation) :

HbTypeE : %

Osmotic Fragility :

BANGKOK HOSPITAL
RATCHASIMA
1308/9 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000 โทร. (044)262000 แฟ็กซ์. (044)256421
1308/9 Mitraparp RD., A.Muang,Nakhonratchasima,30000,Thailand Tel. (044)262000 Fax. (044)256421

สารเคมีในเลือด (Blood Chemistry)

ตรวจ (Test)	ค่าปกติ (Normal Value)	ผล (Result)
น้ำตาลในเลือด Fasting Sugar	(70-99 mg/dl)	
ระดับน้ำตาลเฉลี่ย HbA1c	(<5.7%)	
ไขมันคอเลสเตอรอล Total Cholesterol	(< 200 mg/dl)	
ไขมันไตรกลีเซอไรด์ Triglyceride	(< 150 mg/dl)	
ไขมันความหนาแน่นสูง HDL Cholesterol	>40(M),>50(F) mg/dl	
ไขมันความหนาแน่นต่ำ LDL Cholesterol	(< 130 mg/dl) mg/dl	
สารกรดยูริค Uric acid	(3.5-7.2 mg/dl)	
หน้าที่ของไต (Renal Function Test) BUN	8.9-20.6 mg/dL	
Creatinine	0.73-1.18 mg/dL	
สมรรถภาพตับ Total Protein	(6.4-8.3 g/dl)	
Albumin	3.5-5.2 g/dL	
Globulin	(1.6-4.9 mg/dl)	
A/G Ratio	(1.0-2.8)	
Total Bilirubin	(0.2-1.20 mg/dl)	
Direct Bilirubin	(0-0.5 mg/dl)	
SGOT	(5-34U/L)	
SGPT	(0-55U/L)	
Alk. phosphatase	40-150 U/L	
GGT	12-64 U/L)	
LDH	(113-246 U/L)	

BANGKOK HOSPITAL
RATCHASIMA
1308/9 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000 โทร. (044)262000 แฟ็กซ์. (044)256421
1308/9 Mitraparp RD., A.Muang,Nakhonratchasima,30000,Thailand Tel. (044)262000 Fax. (044)256421

ธาตุภูมิวิทยา (Immunology)

ฮอร์โมนต่อมธัยรอยด์	TSH	(0.5000-3.6000) uIU/ml
	T3	(58-159 ng/dL)
	T4	(4.87-11.72 ug/dL)
	FT3	(2.20-3.90 pg/ml)
	FT4	(0.79-1.34 ng/dL)

สารบ่งชี้มะเร็งตับ AFP (0.89-8.78 ng/mL)

สารบ่งชี้มะเร็งต่อมลูกหมาก PSA (0-4 ng/mL)
Acid Phos. (0-6 mg/dl)

สารบ่งชี้มะเร็งลำไส้ CEA (Non-smoker0-5 ng/ml Smoker0-10 ng/ml)

โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ (Sexually - Transmitted Diseases)

ซิฟิลิส (Syphilis) VDRL :
TPHA :
FTA - ABS :

ปฏิเธียาต่อเชื้อเอดส์ (AIDS) Anti HIV :

โรคตับอักเสบ (Hepatitis)
HBsAg : Negative
Anti HBs : IU/L
Anti HBc :

ตรวจไม่พบเชื้อไวรัสตับอักเสบชนิดบี

Anti HAV IgG :

Anti HCV :

BANGKOK HOSPITAL
RATCHASIMA
1308/9 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000 โทร. (044)262000 แฟ็กซ์. (044)256421
1308/9 Mitraparp RD., A.Muang,Nakhonratchasima,30000,Thailand Tel. (044)262000 Fax. (044)256421

การวิเคราะห์ปัสสาวะ (Urine Analysis)

Color :	Yellow	Protein :	Negative
Sp. gr. :	1.003	Glucose :	Negative
pH :	6	Erythrocytes :	Negative
WBC :	0-1 cells/HPF	RBC :	0-1 cells/HPF
Remark :			

ผลการตรวจปัสสาวะอยู่ในเกณฑ์ปกติ

การวิเคราะห์อุจจาระ (Stool Examination)

Color :
WBC : /HPF
RBC : /HPF
Ova & Parasite :
Occult Blood :

BANGKOK HOSPITAL
RATCHASIMA
1308/9 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000 โทร. (044)262000 แฟ็กซ์. (044)256421
1308/9 Mitraparp RD., A.Muang,Nakhonratchasima,30000,Thailand Tel. (044)262000 Fax. (044)256421

คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

Normal sinus rhythm, rate 81 bpm.
ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจอยู่ในเกณฑ์ปกติ

สมรรถภาพหัวใจขณะออกกำลังกาย (Exercise Stress Test)

ไม่ตรวจ

เอ็กซเรย์ตรวจอก (Chest X-Ray)

CHEST PA
FINDINGS:
- No definite abnormal pulmonary opacification
- No gross pleural effusion or pneumothorax.
- No cardiomegaly is noted.
- Intact thoracic cage.
IMPRESSION :- No definite abnormal pulmonary opacification
Please correlate with clinical context.
ผลการเอ็กซเรย์ตรวจอกปกติ ไม่พบจุดที่ปอด หัวใจไม่โต

เอ็กซเรย์กระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น (UGI)

ไม่ตรวจ

BANGKOK HOSPITAL
RATCHASIMA
1308/9 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000 โทร. (044)262000 แฟ็กซ์. (044)256421
1308/9 Mitraparp RD., A.Muang,Nakhonratchasima,30000,Thailand Tel. (044)262000 Fax. (044)256421

อัลตราซาวนด์ช่องท้องส่วนบน (Ultrasound Upper Abdomen)

ไม่ตรวจ

เอ็กซเรย์และอัลตราซาวนด์เต้านม (Mammogram with Ultrasound Breast)

ไม่ตรวจ

Bone density Lumbar & Hips

ไม่ตรวจ

BANGKOK HOSPITAL
RATCHASIMA
1308/9 ถนนมิตรภาพ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000 โทร. (044)262000 แฟ็กซ์ (044)256421
1308/9 Mitraparp RD., A.Muang,Nakhonratchasima,30000,Thailand Tel. (044)262000 Fax. (044)256421

ผลการตรวจอื่นๆ (Other Test)

Urine Amphetamine

Urine Amphetamine.....: Negative

By Immunochromatography Method (Sensitivity : 1000 ng/ml)

ผลการตรวจแอมเฟตามีนในปัสสาวะ : ไม่พบสารแอมเฟตามีน

Pulmonary Function Test : Normal spirometry.

ผลการตรวจสมรรถภาพปอดปกติ

ผลการตรวจสายตาอาชีวอนามัย ตรวจพบการมองภาพระยะไกลด้วยสองตา ไม่ชัดเจน , ตรวจพบการมองภาพระยะไกลด้วยตาขวา ไม่ชัดเจน , ตรวจพบการมองภาพระยะไกลด้วยตาซ้าย ไม่ชัดเจน , ตรวจพบการมองภาพระยะชัดลึก ผิดปกติ , ตรวจพบความสมดุลตาแนวดิ่ง ผิดปกติ , ตรวจพบความสมดุลตาแนวราบ ผิดปกติ

ผลการตรวจการได้ยินช่วงการทูตคุยสื่อสาร 500 – 2000 Hz

หูขวา : ปกติ , หูซ้าย : ปกติ

สรุปผลการตรวจ

ผลการตรวจการได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ สามารถปฏิบัติงานหรือกิจกรรมอื่น ๆ ได้ปกติ หากเป็นการตรวจครั้งแรก สามารถเก็บผลไว้เป็นการได้ยินพื้นฐาน หรือหากเป็นการตรวจติดตามควรนำผลที่ได้เปรียบเทียบการได้ยินพื้นฐาน เพื่อประเมินการได้ยินเปลี่ยนไป (15dB Shift) ตามข้อกำหนดกฎหมาย

กรุณาดูผล HIV ตามเอกสารแนบ

แพทย์ผู้ตรวจ : ไตรรัตน์ ทิพย์มงคล, นพ.

10 มิถุนายน 2567 [redacted] H.N. 21-24-013473 วันเกิด (Birth Date): 6/10/2537

BANGKOK HOSPITAL
RATCHASIMA
1308/9 ถนนมิตรภาพ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000 โทร. (044)262000 แฟ็กซ์ (044)256421
1308/9 Mitraparp RD., A.Muang,Nakhonratchasima,30000,Thailand Tel. (044)262000 Fax. (044)256421

คำแนะนำ (Recommendation)

- ผลการตรวจการมองเห็นของสายตา ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ควรตรวจเช็คสายตาเพิ่มเติม
- จำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดอีโอสิโนฟิวสูงกว่าปกติ อาจเกิดจากพยาธิหรือภูมิแพ้ ควรตรวจอุจจาระหาพยาธิ
- ผลการตรวจสายตาอาชีวอนามัย ตรวจพบการมองภาพระยะไกลด้วยสองตา ไม่ชัดเจน , ตรวจพบการมองภาพระยะไกลด้วยตาขวา ไม่ชัดเจน , ตรวจพบการมองภาพระยะไกลด้วยตาซ้าย ไม่ชัดเจน , ตรวจพบการมองภาพระยะชัดลึก ผิดปกติ , ตรวจพบความสมดุลตาแนวดิ่ง ผิดปกติ , ตรวจพบความสมดุลตาแนวราบ ผิดปกติ ปฏิบัติงานได้ หากสวมใส่แว่นที่เหมาะสม ปฏิบัติงานได้อย่างระมัดระวังหรือปรึกษาแพทย์ การกะระยะผิดปกติอาจส่งผลต่องานที่มีการควบคุมเครื่องจักรหรือยานพาหนะ
- น้ำหนักมากเกินไป เมื่อเทียบกับส่วนสูง ถือเป็นโรคอ้วน ควรลดน้ำหนัก(น้ำหนักมาตรฐานควรอยู่ระหว่าง 62.6 กก. และ 84.6 กก.)
- ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยวันละ 30 นาที
- ตรวจสุขภาพประจำปี

แพทย์ผู้ตรวจ : ไตรรัตน์ ทิพย์มงคล, นพ.

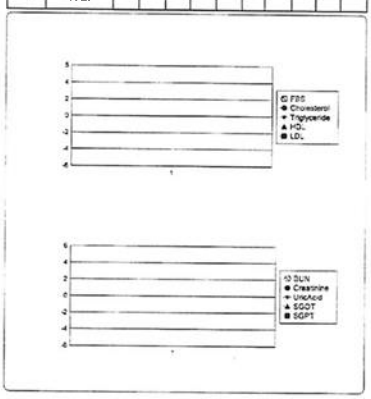
ไตรรัตน์ RN

10 มิถุนายน 2567 [redacted] H.N. 21-24-013473 วันเกิด (Birth Date): 6/10/2537

BANGKOK HOSPITAL
RATCHASIMA
1308/9 ถนนมิตรภาพ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000 โทร. (044)262000 แฟ็กซ์ (044)256421
1308/9 Mitraparp RD., A.Muang,Nakhonratchasima,30000,Thailand Tel. (044)262000 Fax. (044)256421

การเปรียบเทียบผลการตรวจเลือดแต่ละครั้ง (Lab Comparison)

No	วันที่ตรวจ	Sugar	Chol	Trig.	HDL	LDL	Uric	BUN	Cre.	SGOT	SGPT
1	10/6/2567										



10 มิถุนายน 2567 [redacted] H.N. 21-24-013473 วันเกิด (Birth Date): 6/10/2537

BANGKOK HOSPITAL
RATCHASIMA
1308/9 ถนนมิตรภาพ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000 โทร. (044)262000 แฟ็กซ์ (044)256421
1308/9 Mitraparp RD., A.Muang,Nakhonratchasima,30000,Thailand Tel. (044)262000 Fax. (044)256421

" อโรคยา ปรมาลาภา "

โรงพยาบาลกรุงเทพ ขอขอบพระคุณที่ท่านไว้วางใจให้ ศูนย์ตรวจสุขภาพ เป็นผู้ดูแล และตรวจสุขภาพประจำปีมิให้แก่ท่าน

เพื่อให้การดูแลสุขภาพของท่านมีประสิทธิภาพสูงสุด โรงพยาบาลกรุงเทพ ใคร่ขอแนะนำให้ท่าน ตรวจสุขภาพประจำปีอย่างสม่ำเสมอ

โรงพยาบาลยินดีที่ได้ให้บริการแก่ท่าน และขอให้ท่านมีสุขภาพที่ดีตลอดไป

ด้วยความปรารถนาดี
ศูนย์ตรวจสุขภาพ
โรงพยาบาลกรุงเทพ

ตรวจเช็คร่างกายทุกปี เพื่อพลานามัยที่ดีตลอดไป

Check up annually for eternal healthy life.

ดูผลตรวจสุขภาพออนไลน์

Check up

Result Online

ขั้นตอนการดูผลตรวจสุขภาพ

- 1. Scan QR Code
- 2. Register account คลิกลงทะเบียน (เฉพาะกรณีเข้าดูผลครั้งแรก)
- 3. Log in เข้าสู่ระบบ
- 4. กรณีลืมรหัสผ่าน คลิก Forget password
- 5. ดูวิธีการใช้งาน คลิกดูคู่มือการใช้งาน User manual

BANGKOK HOSPITAL RATCHASIMA

ใบรับรองแพทย์สำหรับการทำงานในที่อับอากาศ

Name : [redacted] Room :
HN :
Visit Date : HN:21-24-013473VN:O21-24-140139Date:10/06/2024
Birth Date : DOB:06/10/1994(2537)Age:29 Y 8 M 4 D
Allergies :
Side effect :

ส่วนที่ 2 ของแพทย์

ตรวจที่ โรงพยาบาลกรุงเทพราชสีมา วันที่ 10 เดือน มิ.ย. พ.ศ. 2567

ข้าพเจ้า [illegible] ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ 21907

ได้ตรวจร่างกาย (นาย) นาง นางสาว [redacted]

เมื่อ (วัน/เดือน/ปี) 10 มิ.ย. 2567 มีรายละเอียด ดังนี้

น้ำหนักตัว [illegible] กก. ความสูง [illegible] ซม. ดัชนีมวลกาย [illegible] กก./ม²

ความดันโลหิต [illegible] มม. ปรอท ชีพจร [illegible] ครั้ง/นาที ☑ สม่ำเสมอ ☐ ไม่สม่ำเสมอ

สภาพร่างกายทั่วไปจากการตรวจร่างกายภายนอก อยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ

(ระบุ)

ประวัติการใช้ยาประจำ ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุชื่อยาที่ใช้ประจำ)

ประวัติการสูบบุหรี่ในปัจจุบัน ☑ ไม่สูบ ☐ สูบ (ระบุจำนวนที่สูบ)

ผลการตรวจพิเศษ

1. ภาพรังสีทรวงอก ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
2. สมรรถภาพปอด ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
3. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
4. ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
5. สมรรถภาพการมองเห็นระยะไกล ☐ ปกติ ☑ ผิดปกติ (ระบุ) [illegible]
6. สมรรถภาพการได้ยินเสียงพูด ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
7.

แพทย์ได้ทำตรวจประเมินสุขภาพ โรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่น ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายหากเข้าไปในที่อับอากาศ ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ.2562 มีความเห็นดังนี้

☑ สามารถทำงานในที่อับอากาศได้ (Fit to work)

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

☐ ไม่สามารถทำงานในที่อับอากาศได้ (Unfit to work)
(รายละเอียด)

ลงชื่อ
แพทย์ผู้ตรวจ

ข้อควรระวัง งานในที่อับอากาศจัดเป็นงานที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัยของลูกจ้าง ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 (กฎกระทรวงฉบับที่ 2 พ.ศ.2541) นายจ้างจะต้องจัดให้มีเวลาทำงานวันหนึ่งไม่เกิน 7 ชั่วโมง และเมื่อรวมเวลาทั้งสิ้นแล้วสัปดาห์หนึ่งต้องไม่เกิน 42 ชั่วโมง งานในที่อับอากาศเป็นงานที่มีความเสี่ยงต่ออันตราย คนทำงานควรปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน

ตัวย่อห้ามใช้
1.U 2.IU 3.Q.D 4.Q.O.D 5.(X) 6.(X) 7.MS, MSO4 8.MgSO4 9.o.d.หรือ OD 10.CC

BANGKOK HOSPITAL RATCHASIMA

ใบรับรองแพทย์สำหรับการทำงานในที่อับอากาศ

Name : [redacted] Room :
HN :
Visit Date : HN:21-24-013473VN:O21-24-140139Date:10/06/2024
Birth Date : DOB:06/10/1994(2537)Age:29 Y 8 M 4 D
Allergies :
Side effect :

ส่วนที่ 1 ของผู้เข้ารับการ[redacted]

ข้าพเจ้า (นาย) นาง นางสาว [redacted]

เลขที่บัตรประชาชน/บัตรข้าราชการ/หนังสือเดินทาง [redacted]

ลักษณะของที่อับอากาศที่เข้าไปปฏิบัติงาน ต้องทำงานในที่อับอากาศนานวันละ ชั่วโมง วันละ รอบ

กิจกรรมที่เสี่ยง : ☐ การเชื่อมโลหะ ☑ การใช้สารเคมี ☐ อื่น ๆ ระบุ หน้ากากที่สวมขณะปฏิบัติงาน

ข้อมูลสุขภาพ: กรุณาตอบคำถามต่อไปนี้ตามความเป็นจริง

1. ท่านเคยเป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหรือหลอดเลือดหัวใจตีบหรือไม่ ☑ ไม่เคย ☐ เคย
2. ท่านเคยเป็นโรคลิ้นหรือผนังหัวใจตีบหรือรั่วหรือไม่ ☑ ไม่เคย ☐ เคย
3. ท่านเคยเป็นโรคหัวใจโตหรือไม่ ☑ ไม่เคย ☐ เคย
4. ท่านเคยเป็นโรคหัวใจเต้นผิดจังหวะหรือไม่ ☑ ไม่เคย ☐ เคย
5. ท่านเคยเป็นหัวใจชนิดอื่นๆ หรือไม่ ☑ ไม่เคย ☐ เคย
6. ท่านเคยเป็นโรคหอบหืดหรือไม่ ☑ ไม่เคย ☐ เคย
7. ท่านเคยเป็นโรคหลอดลมอุดกั้นเรื้อรังหรือโรคถุงลมโป่งพองหรือไม่ ☑ ไม่เคย ☐ เคย
8. ท่านเคยเป็นโรคปอดชนิดอื่นๆ หรือไม่ ☑ ไม่เคย ☐ เคย
9. ท่านเคยเป็นโรคลมชักหรือมีอาการชักหรือไม่ ☑ ไม่เคย ☐ เคย
10. ท่านเคยเป็นโรคเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวผิดปกติหรือกล้ามเนื้ออ่อนแรงหรือไม่ ☑ ไม่เคย ☐ เคย
11. ท่านเคยเป็นโรคหลอดเลือดสมองหรืออัมพาตหรือไม่ ☑ ไม่เคย ☐ เคย
12. ท่านเคยเป็นโรคระบบประสาทชนิดอื่นๆ หรือไม่ ☑ ไม่เคย ☐ เคย
13. ท่านเคยเป็นโรคปวดข้อหรือข้ออักเสบเรื้อรังหรือไม่ ☑ ไม่เคย ☐ เคย
14. ท่านเคยเป็นโรคหรือมีความผิดปกติของกระดูกและข้อหรือไม่ ☑ ไม่เคย ☐ เคย
15. ท่านเคยเป็นโรคกลัวที่แคบหรือไม่ ☑ ไม่เคย ☐ เคย
16. ท่านเคยเป็นโรคจิต เช่น โรคซึมเศร้า โรคจิตประเภทหรือไม่ ☑ ไม่เคย ☐ เคย
17. ท่านเคยเป็นโรคเบาหวานหรือไม่ ☑ ไม่เคย ☐ เคย
18. ท่านเคยเป็นโรคหรือมีอาการเลือดออกง่ายหรือไม่ ☑ ไม่เคย ☐ เคย
19. ท่านเคยเป็นโรคไส้เลื่อนหรือไม่ ☑ ไม่เคย ☐ เคย
20. เฉพาะคนทำงานเพศหญิง-ขณะนี้ท่านตั้งครรภ์อยู่หรือไม่ ☐ ไม่เคย ☐ เคย
21. เฉพาะคนทำงานเพศหญิง-ประจำเดือนครั้งสุดท้ายของท่านคือเมื่อใด
22. ท่านเคยมีการเจ็บป่วยเป็นโรคอื่นๆ หรือมีประวัติทางสุขภาพที่สำคัญอื่นอีกหรือไม่ ☑ ไม่เคย ☐ เคย

(ถ้ามีข้อใดตอบว่า "เคย" กรุณาระบุรายละเอียด)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความที่แจ้งข้างต้นนี้เป็นความจริงทุกประการ ข้าพเจ้ายินยอมให้เปิดเผยข้อมูลสุขภาพของข้าพเจ้าแก่นายจ้าง เพื่อประโยชน์ด้านความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศของข้าพเจ้า

หมายเหตุ 1.ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม
2.ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ 1 เดือน นับแต่วันที่ตรวจร่างกาย

ลงชื่อ [redacted]
ผู้เข้ารับการตรวจสุขภาพ

ตัวย่อห้ามใช้
1.U 2.IU 3.Q.D 4.Q.O.D 5.(X) 6.(X) 7.MS, MSO4 8.MgSO4 9.o.d.หรือ OD 10.CC

Bangkok Hospital Ratchasima
1308/9 Mitrapap Road Nai Muang Nakhon Ratchasima
30000 Thailand Phone:044-015-999
ndd Medical Technologies Zurich, Switzerland

[redacted] ID: 21-24-013473 Age: 29 (6/10/2537)

Gender	Male	Height	184 cm	COPD	--
Ethnicity	Asian	Weight	102 kg	BMI 30.1	
Smoker	FORMER				

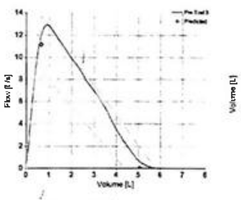
FVC (ex only) **Your FEV1 / Predicted: 118%**

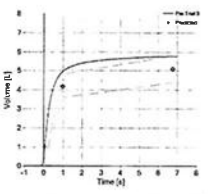
Test Date	10/6/2567 9:30:58	Interpretation	GOLD(2008)/Hardie	Value Selection	Best Value		
Post Time		Predicted	Dejsomritrutai (Thailand) 2000 *1.00	BTPS (IN/EX)	1.12/1.02		

Parameter	Pred	LLN	Pre Best	Trial 3	Trial 1	Trial 2	%Pred
FVC [L]	5.08	4.37	5.77	5.77	5.66	5.72	114
FEV1 [L]	4.18	3.56	4.95	4.95	4.89	4.33	118
FEV1/FVC	0.863	0.775	0.857	0.857	0.863	0.756*	99
FEF25-75 [L/s]	4.91	3.45	5.99	5.99	6.01	3.34*	122
PEF [L/s]	11.14	8.60	12.97	12.97	12.95	12.16	116
FET [s]	-	-	6.8	6.8	6.5	6.7	-

* Indicates value outside normal range or significant post change.

Session Quality Pre C (FEV1 Var=0.06L (1.2%); FVC Var=0.11L (1.9%))
System Interpretation Pre Normal Spirometry





☑ ใช้การแปลผลตัววิธี specified ratio ตามแนวทางการตรวจและแปลผลสมรรถภาพปอดด้วยวิธีสไปโรเมตรีย์ในงานอาชีวอนามัย พ.ศ.2557

ผลการตรวจ (Result)

☑ ปกติ (Normal)

☐ ผิดปกติแบบจำกัดการขยายตัว (Restriction) ☐ เล็กน้อย (Mild) ☐ ปานกลาง (Moderate) ☐ มาก (Severe)

☐ ผิดปกติแบบอุดกั้น (Obstructive) ☐ ภาวะอุดกั้นระยะเริ่มแรก (Borderline obstructive abnormality) หรืออาจพบในคนปกติ

☐ เล็กน้อย (Mild) ☐ ปานกลาง (Moderate) ☐ มาก (Severe)

☐ ผิดปกติแบบผสม (Mixed Type)

คำแนะนำ (Recommendation) : ☑ ออกกำลังกายสม่ำเสมอและเก็บผลไว้เปรียบเทียบครั้งต่อไป
☐ ควรปรึกษาอายุรแพทย์โรคปอดเพื่อตรวจหาสาเหตุ (Should consult a pulmonologist [illegible])
☐ อื่นๆ (Other recommendation)

ลายเซ็นแพทย์อาชีวเวชศาสตร์รับรองผล :

BANGKOK HOSPITAL RATCHASIMA

Occupational Vision Test Form (P2)

Name [redacted]
HN
Visit Date HN:21-24-013473VN:O21-24-140139Date:10/06/2024
Birthdate DOB:06/10/1994(2537)Age:29 Y 8 M 4 D
Allergies
Side effect

แบบบันทึกการตรวจสมรรถภาพการมองเห็นในงานอาชีวอนามัย (TITMUS MODEL)

มองไกล(Far) ☑ ไม่ใส่แว่น ☐ ใส่แว่น/คอนแทคเลนส์ — กลุ่มอาชีพ (Job groups) ☑ 1 สำนักงาน ☐ 2 ควบคุม ☐ 3 ขับพาหนะ
มองใกล้(Near) ☑ ไม่ใส่แว่น ☐ ใส่แว่น/คอนแทคเลนส์ — ☐ 4 ช่างผลิต ☐ 5 วิศวกรรม ☐ 6 แรงงาน

	Test													Result
1.	Binoc.Vision	☑ 4 Cubes	☐ 2 Cubes	☐ 3 Cubes										
	Line	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2	มองไกลสองตา / Both Eyes	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐ ชัดเจน ☑ ไม่ชัดเจน
3	มองไกลตาขวา / Right	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐ ชัดเจน ☑ ไม่ชัดเจน
4	มองไกลตาซ้าย / Left	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐ ชัดเจน ☑ ไม่ชัดเจน
	Snellen Equivalents	20/200	20/150	20/100	20/85	20/70	20/50	20/40	20/30	20/25	20/20	20/15	20/10	
5	ระยะชัดลึก Stereo Depth	(1 B)	2 L	3 B	4 T	5 T	6 L	7 R	8 L	9 R				☐ ปกติ ☑ ผิดปกติ
6	Color	ตรวจโดย Ishihara Color Test												
7	สมดุลตาแนวดิ่ง / Vertical	(1)	2	3	4	5	6	7						☐ ปกติ ☑ ผิดปกติ
8	สมดุลตาแนวราบ / Lateral	(1) 2 3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14 15	☐ ปกติ ☑ ผิดปกติ
	Line	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
9	มองใกล้สองตา / Both Eyes	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐	☑ ชัดเจน ☐ ไม่ชัดเจน
10	มองใกล้ตาขวา / Right	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☑ ชัดเจน ☐ ไม่ชัดเจน
11	มองใกล้ตาซ้าย / Left	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☑ ชัดเจน ☐ ไม่ชัดเจน
12	สมดุลตาแนวราบ / Lateral	1 2 3	4	5	(6)	7	8	9	10	11	12	13	14 15	☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ

สรุปความเห็นแพทย์ Perimeter Score (ลานสายตา) Right Peripheral 85 * 70 * 55* Nasal 45* 4 — ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ
Left Peripheral 85 * 70 * 55* Nasal 45* 4

FIT TO WORK
☐ สามารถปฏิบัติงาน(ตามลักษณะงาน)ได้ปกติ

FIT TO WORK WITH RESTRICTIONS OR CAUTIONS
☑ ปฏิบัติงานได้ หากสวมใส่แว่นที่เหมาะสม
☐ ปฏิบัติงานได้ หากงานไม่เกี่ยวกับการแยกแยะสีหรือหากขับรถสามารถแยกสัญญาณไฟจราจรได้
☐ ปฏิบัติงานได้ หากสวมใส่แว่นที่เหมาะสม และงานไม่เกี่ยวกับการแยกแยะสีหรือหากขับรถสามารถแยกสัญญาณไฟจราจรได้
☑ ปฏิบัติงานได้อย่างระมัดระวังหรือปรึกษาแพทย์ การกะระยะผิดปกติอาจส่งผลต่องานที่มีการควบคุมเครื่องจักรหรือยานพาหนะ

UNFIT TO WORK
☐ มีความผิดปกติร่วมของลานสายตาในระดับที่อาจส่งผลต่องานเกี่ยวกับการควบคุมเครื่องจักรหรือยานพาหนะ ควรปรึกษาแพทย์

OTHER ☐ อื่นๆ

ผู้ตรวจ(Technician) แพทย์ผู้แปลผล(Physician)
ว.21907

ตัวย่อห้ามใช้
1.U 2.IU 3.Q.D 4.Q.O.D 5.(X) 6.(X) 7.MS, MSO4 8.MgSO4 9.o.d.หรือ OD 10.CC

BANGKOK HOSPITAL
RATCHASIMA

แบบบันทึกผลการตรวจทางตาสี
ในงานอาชีวอนามัย

Name : [redacted]
HN : HN:21-26-0015473/VN:O21-26-140159Date:10/06/2024
Vsit Date : DOB:26/10/1992(25371days)26 Y 5 M 4 D
Sim Date :
Allergies :
Side effect :

วันที่ตรวจ (Date of examination) _____ บริษัท (Company) _____

ทำการตรวจด้วย: ISHIHARA Color Test: ชนิด 38 แผ่นสี/ตาง (Examination with ISHIHARA Color Test, 38 Plates Edition)

เกณฑ์การแปลผล (1) ทำการตรวจแผ่นแรกเพื่อตรวจสอบว่าผู้ตรวจสามารถมองเห็นตัวเลขได้ 1-21 หากผู้เข้ารับการตรวจมีสายตาปกติจะมองเห็นตัวเลขได้ 17 แผ่นตรงขึ้นไป = ปกติ, ต่ำกว่าได้ตั้งแต่ 14-16 แผ่นตรง = แนะนำให้ตรวจซ้ำ ควรทำการตรวจซ้ำโดยใช้การตรวจด้วยตัวเลขแทนตัวเลขชนิดอื่น เช่น Arabic code, ต่ำกว่าได้ตั้งแต่ 13 แผ่นลงมา = ตาบอดสี (2) การประเมินด้านการตรวจสีเขียวสีแดง เรียง ชนิดการตรวจตาบอดสีเขียวสีแดงได้ถูกต้องจากค่าที่กำหนดแผ่นตรงแผ่นต่อแผ่นไม่ (3) แผ่นตรวจแผ่นตรง 22-25 ใช้แยกโรคของแบบที่มีการตาบอดสีเขียวสีแดง เช่น Protan หรือ Deutan (4) แผ่นตรวจแผ่นตรง 26-38 สำหรับการตรวจเพิ่มเติมสำหรับผู้เข้ารับการตรวจที่ไม่ผ่านเกณฑ์

จำนวนแผ่นตรง (Number of Plates)	คำที่คนปกติจะอ่านได้ (Results of Normal Person)	คำที่คนตาบอดสีเขียวสีแดงจะอ่านได้ (Results of Person with Red-Green Color Blindness)	คำที่คนตาบอดสีชนิดทุกสีจะอ่านได้ (Results of Person with Total Color Blindness)	ผลการตรวจ (Results)	
				ปกติ (Normal)	มีผิดปกติ - ระบุคำที่อ่านได้ (Abnormal - Specify Results)
1	12	12	12	☑	
2	8	3	x	☑	
3	6	5	x	☑	
4	29	70	x	☑	
5	57	35	x	☑	
6	5	2	x	☑	
7	3	5	x	☑	
8	15	17	x	☑	
9	74	21	x	☑	
10	2	x	x	☑	
11	6	x	x	☑	
12	97	x	x	☑	
13	45	x	x	☑	
14	5	x	x	☑	
15	7	x	x	☑	
16	16	x	x	☑	
17	73	x	x	☑	
18	x	5	x	☐	
19	x	2	x	☐	
20	x	45	x	☐	
21	x	73	x	☐	
		Protan: Strong / Mild	Deutan: Strong / Mild		
22	26	6 (2) 6	2 2 (5)	x	☐
23	42	2 (4) 2	4 4 (2)	x	☐
24	35	5 (3) 5	3 3 (5)	x	☐
25	96	6 (9) 6	9 9 (6)	x	☐

ผลการตรวจ (Result)
☑ ปกติ
☐ มีการตาบอดสีเขียวสีแดง-เขียว ไม่สามารถจำแนกสีเขียวสีแดงได้ (Red-Green color blindness)
☐ มีการตาบอดสีทุกชนิดไม่สามารถจำแนกแม้สีต่าง ๆ ออกจากกันได้อย่างชัดเจน

คำแนะนำ (Recommendation)
☐ ควรจัดให้งานที่ไม่ต้องใช้ความสามารถในการจำแนกสี (Should provide jobs that does not require color discrimination ability)

ผู้ตรวจ _____ แพทย์ผู้ประเมิน (Physician) _____

ตัวย่อทำนาย: 1.U 2.IU 3.O.D 4.O.D.D 5.(X) 6.(X) 7.MS, MSO4 8.MgSO4 9.a.d หรือ OD 10.OC

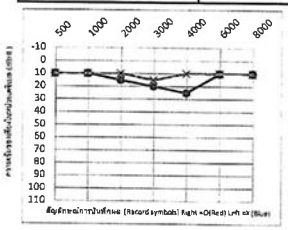
FM-02.1-BWC-005 Rev.01 (01 Jan 2023)

BANGKOK HOSPITAL
RATCHASIMA

ลำดับ 523 ชื่อ (Name) [redacted]
อายุ(Age) 29 ปี
ส่วนงาน ตรวจสุขภาพก่อนเข้างาน
วันที่ตรวจ 10 มิถุนายน 2567

แบบบันทึกผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินในงานอาชีวอนามัย
(Record Form of Audiometry in Occupational Health)

ชนิดของการตรวจ (Type of examination)	ประวัติเกี่ยวกับการได้ยิน (history of hearing)
☑ ตรวจโดยการตั้งฐาน (Baseline audiogram)	☑ ไม่มี (No) ☐ มี (Yes)
☐ ตรวจโดยการเฝ้าระวัง (Monitoring audiogram)	☑ ไม่มี (No) ☐ มี (Yes)
☐ ตรวจโดยการอื่น (Other)	☑ ไม่มี (No) ☐ มี (Yes)
หมายเหตุ: การตรวจวัดเสียงรบกวนในพื้นที่ทำงานไม่ได้ / ไม่ได้ตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินด้วยเครื่องวัดการได้ยินด้วยเสียงพูด / ไม่ได้ตรวจวัดเสียงรบกวนในพื้นที่ทำงานด้วยเครื่องวัดปริมาณเสียงรบกวน	☑ ไม่มี (No) ☐ มี (Yes)



สรุปผลการได้ยินช่วงการสูญเสียสาร 500-2000 Hz

ค่าเฉลี่ย		ช่วงการได้ยินที่สูญเสีย
หูขวา(Rt Ear)	หูซ้าย(Lt Ear)	
12	10	
ปกติ	ปกติ	0-25 dB
สูญเสียน้อย	สูญเสียน้อย	26-40 dB
สูญเสียปานกลาง	สูญเสียปานกลาง	41-55 dB
สูญเสีย	สูญเสีย	56-70 dB
สูญเสียมาก	สูญเสียมาก	71-90dB
หนวก	หนวก	>90 dB

	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000
หูขวา(Rt)	10	10	15	20	25	10	10
หูซ้าย(Lt)	10	10	10	15	10	10	10

สรุปผลการตรวจ (Result)

หูขวา (Right Ear)
☑ การได้ยินปกติ (Normal)
☐ ระดับการได้ยินลดลงที่ความถี่ (Decrease hearing at Frequency)
○ 500Hz ○ 1000Hz ○ 2000Hz
○ 3000Hz ○ 4000Hz ○ 6000Hz
○ 8000Hz

หูซ้าย (Left Ear)
☑ การได้ยินปกติ (Normal)
☐ ระดับการได้ยินลดลงที่ความถี่ (Decrease hearing at Frequency)
○ 500Hz ○ 1000Hz ○ 2000Hz
○ 3000Hz ○ 4000Hz ○ 6000Hz
○ 8000Hz

คำแนะนำ (Recommendation)

ด้านการทำงานหรือกิจกรรมพื้นฐาน Working or activity conditions (พิจารณาช่วงเวลาที่สำคัญเป็นหลัก consider 500-2000 Hz (speech frequency))

✓ สามารถปฏิบัติงานหรือกิจกรรมพื้นฐานได้ปกติ (Fit to work or do activities normally)
○ สามารถปฏิบัติงานหรือกิจกรรมพื้นฐานได้ และควรตรวจติดตามการได้ยินเป็นระยะ (Fit to work and do activities, continue to follow up with hearing test periodically)
○ ปฏิบัติงานหรือกิจกรรมพื้นฐานได้ระดับหนึ่ง ควรปรึกษาแพทย์โสต ศอ นาสิก เพื่อหาสาเหตุ (Certain work and activities are fit to, should consult an otolaryngologist to find causes)

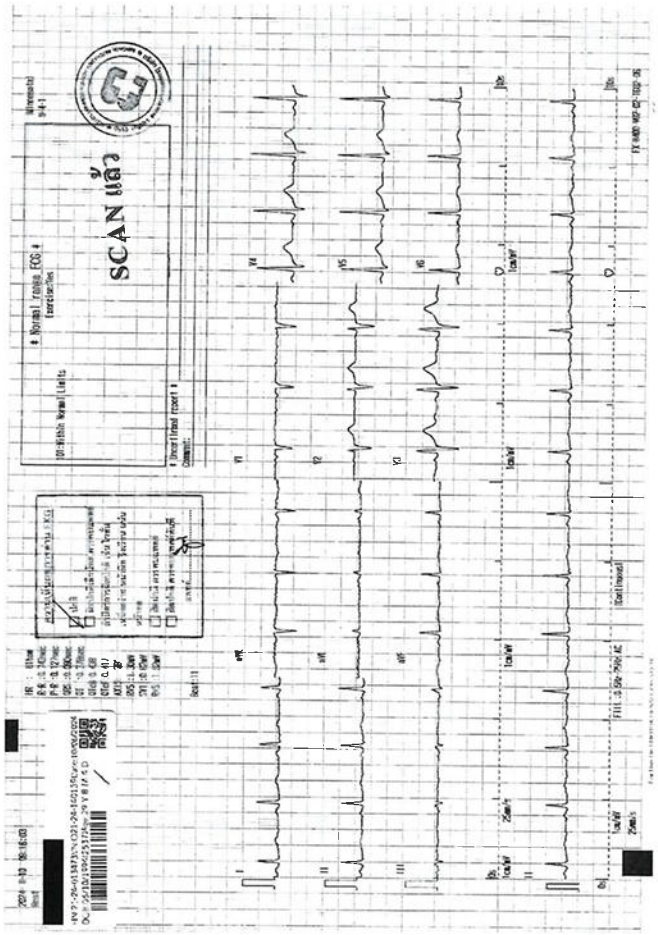
ด้านการเฝ้าระวัง Health surveillance (พิจารณาความถี่ที่ตรวจ consider all tested frequency)

✓ หากเป็นการตรวจครั้งแรก สามารถใช้ผลที่ได้เป็นการได้ยินพื้นฐาน หรือหากเป็นการตรวจติดตามควรนำผลที่ได้เปรียบเทียบการได้ยินพื้นฐานเพื่อประเมินการได้ยินที่เปลี่ยนไป (15dB Shift) ตามข้อกำหนดกฎหมาย (The first hearing test will be kept as a hearing baseline. For a follow up test, the result will be used in comparison with the baseline result to evaluate the changes in hearing (15dB Shift) in accordance with the law)
○ ควรนำระโทรศัพท์เคลื่อนที่ห่างหรือสวมอุปกรณ์ป้องกันทุกครั้งที่สัมผัส และตรวจติดตามเป็นระยะ (Should avoid loud noise, wear hearing protectors whenever you exposure to loud noise and get monitoring audiography every year)
○ ควรปรึกษาแพทย์ โสต ศอ นาสิก เพื่อตรวจหาสาเหตุของการสูญเสีย (Should consult an otolaryngologist to find causes)
○ อื่นๆ (Other recommendation) _____

ผู้ตรวจ (Technician) _____ สุขาภิบาล PN _____ แพทย์ผู้ประเมิน (Physician) _____ (Medical License No) _____

ตัวย่อทำนาย: 1.U 2.IU 3.O.D 4.O.D.D 5.(X) 6.(X) 7.MS, MSO4 8.MgSO4 9.a.d หรือ OD 10.OC

FM-02.1-CHKLP-020 Rev.00 (01 May 2018)



ภาคผนวก ข-29

แผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SHE Plan)

GULF GULF

GTS3&GTS4 SHE Master Plan 2024

Up date on : January 2024

Item	Description	JAN		FEB		MAR		APR		MAY		JUN		JUL		AUG		SEP		OCT		NOV		DEC		Responsible	Frequency	Remark
		P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A			
1	**Safety Management Program**																											
	1.1 Government Report(As The Law)																											
	- Registration and cancel registration safety officer																									SHE	As requirement	Submit to Labour dept.
	- Registration safety committee member																									SHE	As requirement	Submit to Labour dept.
	- Registration Radiation Protection officer Level 1																									SHE / MI	As requirement	Submit to TINT
	- Performance report of safety officer_จป.ว																									SHE	6 month	Submit to Labour dept. ERC
	- Hazadous chemical report_วอ.สก.7																									SHE	6 month	Submit to DIW
	- Hazadous chemical in Power plant report_สอ.1																									SHE	Yearly	Submit to Labour dept.
	- Working area monitoring and measurement report_สอ.3																									SHE	Yearly	Submit to Labour dept.
	- Emission,Waste water and Air emission report_รว.1, รว.3																									SHE	6 month	Submit to DIW , IEAT
	- Emission from stack report																									SHE	6 month	Submit to IEAT
	- Annual waste to disposal report amd Waste storage in Plant																									SHE	Yearly	Submit to DIW , IEAT
	Illumination measurement at work area																									SHE	4 times/Year	EIA
	- Noise monitoring (Working area)																									SHE	4 times/Year	EIA
	- Noise dose (Personal)																									SHE	6 month	EIA
	- Heat measurement at work area (WBGT)																									SHE	4 times/Year	EIA
	- Chemical measurement at work area																									SHE	6 month	EIA
	- Emergency response drill report.																									SHE	Yearly	Submit to Labour dept.
	- Permission of CEMS's standard gas							GT4																		SHE	Yearly	Submit to DID
	- Annual electrical inspection report.																									ME	Yearly	Submit to DIW & Labour dept.
	- Stationary crane inspection report_ปจ.1											WH						CT						WH		MM	By Laws	Keep (WH: Jun,Dec / CT: Sep)
	- Annual HRSG internal inspection & hydro test																									MM	Every 3 years	Conduct 2027
	- Extension HRSG internal inspection period permission																									SHE	Every 3 years	Conduct 2024 (Feb 2024)
	- Annual HRSG external inspection																									MM	Yearly	By third party
	- HRSG operation inspection and consult																									SHE	6 month	By Control engineer
	- Annual Gas MRs inspection																									MM	Yearly	Support License
	- EIA monitoring report																									SHE	6 month	EIA , By ALS
	- Waste manifest report																									SHE	Monthly	Submit to DIW & ERC
	1.2 Safety Equipment Inspection																											
	- Review PPE specification																									SHE	Yearly	Co-operate with HO
	- Lifebuoy ring visual check																									SHE	Monthly	
	1.3 Emergency Equipment & System Inspection and Test																											
	- Fire hose cabinet																									SHE	Weekly	Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001
	- Valve fire hydrant																									SHE	Weekly	Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001
	- Fire extinguisher																									SHE	Monthly	Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001
	- Emergency eye washer & shower and spill kit																									SHE	Monthly	Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001
	- SCBA and Fire fighting suit																									SHE	Monthly	Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001
	- Fire pump & Jocky pump																									OPT	Weekly	Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001
	- Emergency light																									ME	Monthly	Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001
	- Emergency exit light																									ME	Every 3 Month	One standard

FP-SHE-10-01 Rev. 00

GULF GULF

GTS3&GTS4 SHE Master Plan 2024

Up date on : January 2024

Item	Description	JAN		FEB		MAR		APR		MAY		JUN		JUL		AUG		SEP		OCT		NOV		DEC		Responsible	Frequency	Remark
	- Fire alarm system																									ME	Yearly	Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001
	- Fire suppression system																									ME	Yearly	Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001
	Deludge spary test											TS3												TS4		ME	Yearly	Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001
	FM200 hydro test																									ME	Every 10 years	Conduct 2026
	GTG CO2 cylinder hydro test											TS3														ME	Every 5 years	Conduct 2026
	Fire extinguisher cylinder hydro test																									SHE	Every 5 years	Conduct 2027
	SCBA cylinder hydro test																									SHE	Every 5 years	Conduct 2027
	- Pre-action system																									ME	6 month	Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001
	- Fire pump performance test																									MM	Yearly	Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001
	1.4 SHE Training Program																											
	- Orientation for new comer or contractor																									SHE	As required	ESMS
	- Other course as Laws and Technical training required																									SHE	As required	Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001
	1.5 Emergency Prepareness and Response Drill																											
	- Emergency response drill																									SHE	Yearly	Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001
	1.6 Meeting and Activities																											
	- Safety walk down																									SHE	Monthly	ESMS
	- Safety committee meeting.																									SHE	Monthly	Laws , ESMS, ISO45001
	1.7 Safety Promotion																											
	- Safety Talk																									SHE	Weekly	ESMS
	- Safety statistics record																									SHE	Monthly	ESMS
	- Activities week																									SHE	Yearly	ESMS
2	**Environmental Management Program**																											
	2.1 Environmental Monitoring																											
	- Effluent water quality monitoring																									SHE	Monthly	EIA, ISO 14001
	- Ambient air monitoring																									SHE	6 month	EIA, ISO 14001
	- Stack monitoring																									SHE	6 month	EIA, ISO 14001
	- Noise monitoring (Ambient)																									SHE	6 month	EIA, ISO 14001
	- Relative Accuracy Test Audit (RATA)																									SHE	Yearly	EIA, ISO 14001
	- Relative Accuracy Audit (RRA)																									SHE	Yearly	EIA, ISO 14001
	2.2 Waste Management																											
	- Waste disposal																									SHE	As required	Third party, EIA, ISO 14001
3	**Health Management Program**																											
	- Post Employment Health Examination																									GA	As required	ESMS, ISO45001
	- Return to work and Rotatin work Health Examination																									GA	As required	ESMS, ISO45001
	- Yealy Health Examination																									GA	Yearly	Laws , ESMS , ISO 14001, ISO45001
4	**Security Management Program**																											
	- Vehical and gate pass control																									SHE	Daily	ESMS
	- Training by Security company																									SHE	Monthly	ESMS
	- Meeting with Security management company																									SHE	Monthly	ESMS

FP-SHE-10-01 Rev. 00

GULF GULF

GTS3&GTS4 SHE Master Plan 2024

Up date on : January 2024

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

Plan
Actual
No

Prepared by : _____
(Mr. Pichet Srisaen)
SHE Manager

Approved by : _____
(Mr.Yokhin Suksamran)
Plant Manager

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

ภาคผนวก ข-30

เอกสารข้อมูลระบบป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง ของโครงการ (Fire Protection Concept)

Fire Protection Concept

อภิชาติ ฉัตรเลิศพิพัฒน์
วก.784

A	A02	29 Dec 2015	Revised as per comment	KKP	SUG	ML	
A	A01	16 July 2015	For Approval	SS	AL	ML	
Gulf Rev. No.	Poyry	Date	Description	Prepared	Checked	Approved	Authorized

Copyright @ Pöyry Energy Ltd.

REVISION HISTORY

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

อภิชาติ ฉัตรเลิศพิพัฒน์
วก.784

Copyright @ Pöyry Energy Ltd.

Table of Contents

1 FIRE PROTECTION CONCEPT 4

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

APPENDICES
Appendix I: Fire Protection and Detection Application List.

อภิชาติ ฉัตรเลิศพิพัฒน์
วก.784

Copyright @ Pöyry Energy Ltd.

1 FIRE PROTECTION CONCEPT

1.1 General

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

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

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

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

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

1.2 Codes and Standards

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

a) Local Building Code

b) Engineering Institute of Thailand

c) National Fire Protection Association

NFPA 10	Standard for Portable Fire Extinguishers latest Edition
NFPA 12	Standard on Carbon Dioxide Extinguishing Systems latest Edition

อภิชาติ ฉัตรเลิศพิพัฒน์
วก.784

Copyright @ Pöyry Energy Ltd.

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

1.3 Fire Scenario Concept

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

1.4 Principles of Protection

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

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

อภิชาติ ฉัตรเลิศพิพัฒน์
วก.784

1.5 Power Plant Systems

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

Copyright @Pöyry Energy Ltd.

Power Block Area

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

Switchyard Area

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

Cooling Tower & Utility Area

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

1.6 Characteristics of Handled Gases and Liquids

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

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

อภิชาติ ฉัตรเลิศพิพัฒน์
วก.784

Copyright @Pöyry Energy Ltd.

- Transformer oil

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

Fuel Gas (natural gas)

Lower Flammable Limit	approx.	5.8%
Upper Flammable Limit	approx.	17%
Auto Ignition Temperature	approx.	482°C
Vapor density at 15°C	approx. 0.6 (air = 1)	

Transformer Oil

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

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

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

1.7 Fire alarm and detection

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

- smoke detectors
- heat detectors
- Manual stations

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

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

อภิชาติ ฉัตรเลิศพิพัฒน์
วก.784

Copyright @Pöyry Energy Ltd.

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

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

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

1.8 Fixed fire Extinguishing Systems

1.8.1 CO_2 flooding Systems

The CO_2 flooding system will be provided for the following area.

- Gas Turbine Enclosure(package supplier)

1.8.2 Water Based Fire Suppression Systems

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

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

อภิชาติ ฉัตรเลิศพิพัฒน์
วก.784

Copyright @Pöyry Energy Ltd.

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

Fire service Main

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

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

Sprinkler System

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

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

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

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

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

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

อภิชาติ ฉัตรเลิศพัฒน์
วก.784

Copyright @Pöyry Energy Ltd.

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

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

Deluge Water Spray System

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

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

Outdoor Hydrants

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

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

1.8.3 Portable Fire Extinguishers

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

อภิชาติ ฉัตรเลิศพัฒน์
วก.784

Copyright @Pöyry Energy Ltd.

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

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

1.9 Active Fire Protection Measures

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

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

อภิชาติ ฉัตรเลิศพัฒน์
วก.784

Copyright @Pöyry Energy Ltd.

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

อภิชาติ ฉัตรเลิศพัฒน์
วก.784

Copyright @Pöyry Energy Ltd.

Area	Type of fire detection	Type of fire extingnishing
(Gulf's Scope)	& Smoke detectors	inside the building, Outdoor hydrant
Warehouse & Workshop (Gulf's Scope)	Manual alarm buttons & Smoke detectors	FHC , Sprinkler System Portable Extinguisher inside the building, Outdoor hydrant
Guardhouse (Gulf's Scope)	Manual alarm buttons & Smoke detectors	Portable Extinguisher.
Gas Compressor		
Fuel gas station	Manual alarm buttons & heat detectors	Portable fire extinguishers & outdoor hydrant

Copyright @Pöyry Energy Ltd.

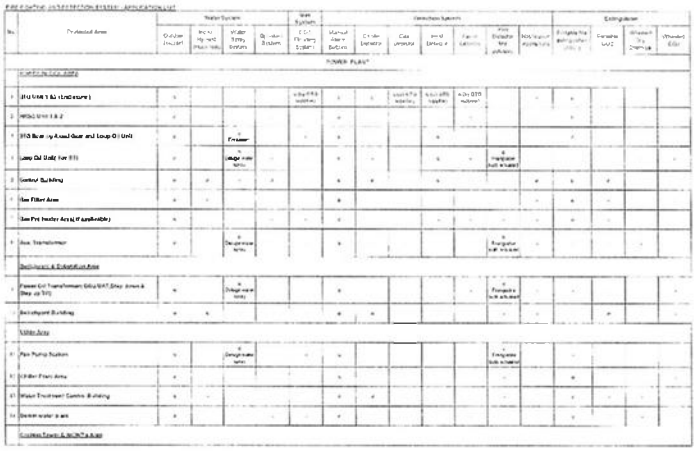
อภิชาติ ฉัตรเลิศพิพัฒน์
วก.784

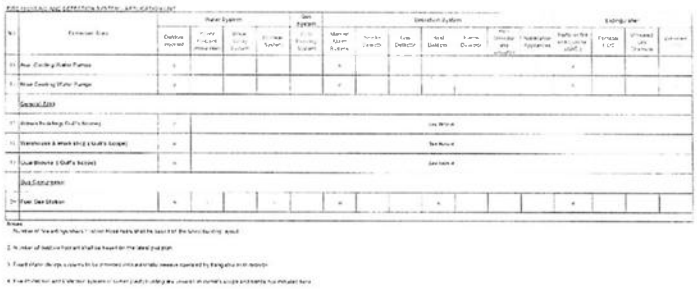
Appendix I

Fire Protection and Detection Applicable List

Copyright @Pöyry Energy Ltd.

อภิชาติ ฉัตรเลิศพิพัฒน์
วก.784





อภิชาติ ฉัตรเลิศพิพัฒน์
วก.784

อภิชาติ ฉัตรเลิศพิพัฒน์
วก.784