ภาคผนวก ข.41

นโยบายและแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย ประจำปี 2567

นโยบายคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด (บริษัทฯ) มุ่งมั่นสู่การเป็นผู้นำในธุรกิจเคมีภัณฑ์ระดับสากล ที่ผสานนวัตกรรม และเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อก้าวไปสู่การเป็นองค์กรต้นแบบที่พัฒนาและเติบโตอย่างยั่งยืนโดยคำนึงถึง เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม และมีพันธะสัญญาในการพัฒนาประสิทธิผลการดำเนินงาน ด้านคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ อย่างต่อเนื่อง โดยนโยบายฉบับนี้ ครอบคลุมการดำเนินงานทั้งหมดของบริษัทฯ ที่เกี่ยวข้องกับผู้บริหาร พนักงาน บุคคลที่เกี่ยวข้องทุกระดับ ผู้ค้า และผู้รับเหมาทุกคน ดังนี้

1. ปฏิบัติตามกฎหมาย ด้านคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ รวมถึงข้อปฏิบัติระดับสากล
2. บริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ด้วยเครื่องมือการบริหารคุณภาพ การจัดการความรู้และการเพิ่มผลผลิต เพื่อตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าและพัฒนานวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
3. บริหารความเสี่ยงเพื่อป้องกันอันตราย ความเจ็บป่วยจากการทำงาน ความสูญเสียจากอุบัติเหตุการบาดเจ็บ ความเสียหายต่อทรัพย์สิน และส่งเสริมความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Safety) และสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย B-CAREs รวมทั้งการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management: PSM) เพื่อดูแลห่วงใยความปลอดภัยของทุกคน
4. ตระหนักถึงภัยคุกคามด้านความมั่นคงและกำหนดแนวทางการบริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน เพื่อปกป้องชีวิต ทรัพย์สิน ข้อมูลและความต่อเนื่องทางธุรกิจขององค์กร
5. ใส่ใจในเรื่องอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดี และส่งเสริมให้ทุกคนมีสุขภาพที่ดี และมีความสุขในการทำงาน
6. ชี้บ่ง ประเมิน วิเคราะห์ จัดลำดับความสำคัญของประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม และจัดทำแผนการดำเนินงาน เพื่อป้องกัน และบรรเทาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ และคงไว้ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพ โดยมีระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการทั้งด้านพลังงาน อากาศ น้ำและการจัดการของเสีย รวมถึงการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดและยั่งยืนตลอดห่วงโซ่อุปทานตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) คงไว้ซึ่งการเพิ่มประสิทธิภาพการลดก๊าซเรือนกระจกและขีดความสามารถการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมุ่งสู่เป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) ภายในปี พ.ศ. 2593 และมุ่งเสริมสร้างวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อม โดยการเผยแพร่และสนับสนุนให้พนักงานและผู้มีส่วนได้เสียมีความตระหนักและมีส่วนร่วมในวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมขององค์กร

ผู้บริหาร พนักงาน บุคคลที่เกี่ยวข้องทุกระดับ ผู้ค้า และผู้รับเหมาทุกคน จะต้องมีความรับผิดชอบในการดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ และเป้าประสงค์ของบริษัทฯ และเป็นแบบอย่างในการพัฒนาและธำรงไว้ซึ่งระบบการจัดการคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ มีการสนับสนุนทรัพยากรอย่างเหมาะสม เพื่อให้ผู้บริหาร พนักงาน บุคคลที่เกี่ยวข้องทุกระดับ ผู้ค้า และผู้รับเหมาทุกคน มีส่วนร่วมในการนำนโยบายไปปฏิบัติ ผ่านการฝึกอบรม รวมถึงสื่อสารให้เกิดความร่วมมือภายในและระหว่างองค์กร เพื่อความยั่งยืนขององค์กรต่อไป

[redacted]

Quality, Security, Safety, Occupational Health, Environment, and Business Continuity Policy

GC Polyols Company Limited

GC Polyols Company Limited aspires to be the Leading International Chemical Company that harnesses innovation and environmentally friendly technology in striving towards becoming the role model organization that constantly develops and sustainably grows with determined responsibility to the economy, society, and environment in which we are present. GC is committed to continually enhancing our effectiveness in the management of Quality, Security, Safety, Occupational Health, the Environment, and Business Continuity. This policy covers the entire operation of the Company involving all executives, employees, related personnel at all levels, vendors, and contractors, and adheres to the following principles:

1. Observe and adhere to legal requirements in Quality, Security, Safety, Occupational Health, the Environment, and Business Continuity, as well as international standards, rules, regulations, and related requirements.
2. Manage Quality throughout the entire organization by employing Quality, Knowledge, and Productivity Management tools, to satisfy our customers' requirements while advancing innovations that are environmentally friendly.
3. Manage risks to prevent hazards, work-related illnesses, loss from accidents, injuries, property damages, and promoting personal safety and a B-CAREs Safety Culture, as well as Process Safety Management (PSM), to assure and care for the Safety of all.
4. Exercise awareness and alertness for security threats and setting up emergency management guidelines to protect the lives of company staff, assets, information, and business continuity.
5. Exercise due care in occupational health and work-place environment and promoting a good health and work-life balance.
6. Identify, evaluate, analyze, prioritize environmental issues, and develop action plans for the prevention and reduce detriment to the environment and ecosystem, preserve biodiversity via an integrated environment management system encompassing energy, air, water, and waste management, as well as efficient and sustainable resources utilization in accordance with Circular Economy principles, to optimize resources utilization throughout the supply chain. Maintain efficiency in reduction of greenhouse gasses and improving adaptation to climate change with intent on reducing net greenhouse gas emissions to zero (net zero) by 2050. Focus on fortifying an environmental culture through communication and encouragement to all employees and stakeholders to be conscientious of and contribute to GC's environmental culture.

Executives, employees, related persons at all levels, vendors and contractors must be accountable for achieving objectives and goals of GC, as well as being a role model in the development and perpetuation of the Quality, Security, Safety, Occupational Health, Environmental, and Business Continuity Management System. Sufficient resources shall be provided to enable participation and contribution by all executives, employees, related personnel at all levels, vendors and contractors, in the adoption of policies and putting them into action through development and training, and communicating these policies to all related parties to achieve internal and intra-organizational collaboration, for the sustainability of the organization henceforth.

[redacted]

แผนการจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ (SHEBMP) ประจำปี 2567
พื้นที่โรงงาน GC Polyols

วัตถุประสงค์ : เพื่อป้องกันอันตรายและความเสี่ยงที่อาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ สุขภาพอานามัยของผู้ปฏิบัติงาน สิ่งแวดล้อมและการดำเนินการธุรกิจของบริษัทฯ

เป้าหมาย : 1) การจัดการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (Occupational health and Safety Management)

1.1 TRIR ไม่เกิน 0.09 ราย ต่อ 2 แสนชั่วโมงการทำงาน

1.2 Tier 1 Process Safety Event = 0 Case

1.3 ไม่มีโรคจากการทำงาน TROIR (Total Recordable Occupational Illness Rate) = 0 Case

2) การจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental)

2.1 Environmental Complaint = 0

ลำดับ	แผนการปฏิบัติ	วัตถุประสงค์	ผู้รับผิดชอบหลัก	หน่วยงานสนับสนุน	กำหนดเสร็จ	งบประมาณ	ตัวชี้วัด
GC Corporate							
	1.2 Add a new group of special tools i.e., auto high-pressure water jet	เพื่อให้สอดคล้องตาม SHE Steering Committee โดยป้องกันอุบัติเหตุร้ายแรง	Maintenance / SHE	ทุกหน่วยงาน	Dec 2024	-	100% Implement as plan
	1.3 Contractor safety enhancement - Early detect low-performance contractors	เพื่อให้หัวหน้างานผู้รับเหมามีความรู้ความเข้าใจด้านความปลอดภัย และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการอบรมให้กับพนักงานในสังกัดที่เกี่ยวข้องได้	Maintenance / SHE	ทุกหน่วยงาน	Dec 2024	-	No. of qualified supervision skill for sup and under sup $\geq$ 10

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	F-(Q-TS)-032: แผนการจัดการ SHEB

แผนการจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ (SHEBMP) ประจำปี 2567
พื้นที่โรงงาน GC Polyols

วัตถุประสงค์ : เพื่อป้องกันอันตรายและความเสี่ยงที่อาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ สุขภาพอานามัยของผู้ปฏิบัติงาน สิ่งแวดล้อมและการดำเนินการธุรกิจของบริษัทฯ

เป้าหมาย : 1) การจัดการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (Occupational health and Safety Management)

1.1 TRIR ไม่เกิน 0.09 ราย ต่อ 2 แสนชั่วโมงการทำงาน

1.2 Tier 1 Process Safety Event = 0 Case

1.3 ไม่มีโรคจากการทำงาน TROIR (Total Recordable Occupational Illness Rate) = 0 Case

2) การจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental)

2.1 Environmental Complaint = 0

ลำดับ	แผนการปฏิบัติ	วัตถุประสงค์	ผู้รับผิดชอบหลัก	หน่วยงานสนับสนุน	กำหนดเสร็จ	งบประมาณ	ตัวชี้วัด
GC Corporate							
1	**Personal Safety** 1.1 B-CAREs in Action : OD Projects achievement per plant 1.1) GCP Contaminated wastewater leakage to out fall prevention 1.2) GCP Strengthen Warehouse Safety Management	เพื่อให้สอดคล้องตาม SHE Steering Committee โดยป้องกันอุบัติเหตุร้ายแรงและส่งเสริมให้เกิด Safety Operational Discipline	Operation / Maintenance / Warehouse / SHE	ทุกหน่วยงาน	Dec 2024	-	Completed 100% implement as plan

แผนการจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ (SHEBMP) ประจำปี 2567

พื้นที่โรงงาน GC Polyols

วัตถุประสงค์ : เพื่อป้องกันอันตรายและความเสี่ยงที่อาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ สุขภาพอานามัยของผู้ปฏิบัติงาน สิ่งแวดล้อมและการดำเนินการธุรกิจของบริษัทฯ

เป้าหมาย : 1) การจัดการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (Occupational health and Safety Management)

1.1 TRIR ไม่เกิน 0.09 ราย ต่อ 2 แสนชั่วโมงการทำงาน

1.2 Tier 1 Process Safety Event = 0 Case

1.3 ไม่มีโรคจากการทำงาน TROIR (Total Recordable Occupational Illness Rate) = 0 Case

2) การจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental)

2.1 Environmental Complaint = 0

ลำดับ	แผนการปฏิบัติ	วัตถุประสงค์	ผู้รับผิดชอบหลัก	หน่วยงานสนับสนุน	กำหนดเสร็จ	งบประมาณ	ตัวชี้วัด
GC Corporate							
3	Health Management & Promotion	เพื่อยกระดับการบริหารจัดการงานด้านอาชีวอนามัย ส่งเสริมสุขภาพของพนักงาน และป้องกันโรคที่เกิดขึ้นจากการการทำงาน	SHE	ทุกหน่วยงาน	Dec 2024	-	100% Implementation as plan
Area Improvement & Enhancement							
4	PSM IEAT External Audit	เพื่อปฏิบัติให้สอดคล้องตามกฎหมายด้านความปลอดภัยกระบวนการผลิตของ กนอ.	PSM Plant Committee	ทุกหน่วยงาน	Dec 2024	-	Zero Major NC
5	GCP Shut Down Management	เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากงานซ่อมบำรุงในช่วง Shutdown	SHE	ทุกหน่วยงาน	Dec 2024	-	Zero TRIR Zero Complaint

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	F-(Q-TS)-032: แผนการจัดการ SHEB

แผนการจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ (SHEBMP) ประจำปี 2567

พื้นที่โรงงาน GC Polyols

วัตถุประสงค์ : เพื่อป้องกันอันตรายและความเสี่ยงที่อาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ สุขภาพอานามัยของผู้ปฏิบัติงาน สิ่งแวดล้อมและการดำเนินการธุรกิจของบริษัทฯ

เป้าหมาย : 1) การจัดการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (Occupational health and Safety Management)

1.1 TRIR ไม่เกิน 0.09 ราย ต่อ 2 แสนชั่วโมงการทำงาน

1.2 Tier 1 Process Safety Event = 0 Case

1.3 ไม่มีโรคจากการทำงาน TROIR (Total Recordable Occupational Illness Rate) = 0 Case

2) การจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental)

2.1 Environmental Complaint = 0

ลำดับ	แผนการปฏิบัติ	วัตถุประสงค์	ผู้รับผิดชอบหลัก	หน่วยงานสนับสนุน	กำหนดเสร็จ	งบประมาณ	ตัวชี้วัด
GC Corporate							
2	**Process Safety** 2.1 Strengthen Operation Risk Management & FRA to prevent PSE LOPC Tier 1	เพื่อป้องกันอุบัติเหตุร้ายแรงในการจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิตและปฏิบัติให้สอดคล้องตามกฎหมายด้านความปลอดภัยกระบวนการผลิตของ กนอ.	PSM Plant Committee	ทุกหน่วยงาน	Dec 2024	-	PSE LOPC Tier 1 = 0 case
	2.2 Effectiveness of Plant PSM Committee						PSM Leading KPIs Completed 100%
	2.3 Bow-tie barrier validation						2 MAEs completed Bow-tie validation

หมายเหตุ:

ผู้จัดทำ [redacted] ตำแหน่ง OH&SMR และ EMR วันที่ 20/2/2567	เห็นชอบ [redacted] วันที่ 20/2/2567	
	ผู้อนุมัติ [redacted] ตำแหน่ง วันที่ 20/2/2567	ปรับปรุงครั้งที่ - วันที่มีผลบังคับใช้ 20 กุมภาพันธ์ 2567

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	F-(Q-TS)-032: แผนการจัดการ SHEB

แผนการจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ (SHEBMP) ประจำปี 2567

พื้นที่โรงงาน GC Polyols

วัตถุประสงค์ : เพื่อป้องกันอันตรายและความเสี่ยงที่อาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ สุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน สิ่งแวดล้อมและการดำเนินการธุรกิจของบริษัทฯ

เป้าหมาย : 1) การจัดการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (Occupational health and Safety Management)

1.1 TRIR ไม่เกิน 0.09 ราย ต่อ 2 แสนชั่วโมงการทำงาน

1.2 Tier 1 Process Safety Event = 0 Case

1.3 ไม่มีโรคจากการทำงาน TROIR (Total Recordable Occupational Illness Rate) = 0 Case

2) การจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental)

2.1 Environmental Complaint = 0

ลำดับ	แผนการปฏิบัติ	วัตถุประสงค์	ผู้รับผิดชอบหลัก	หน่วยงานสนับสนุน	กำหนดเสร็จ	งบประมาณ	ตัวชี้วัด
Area Improvement & Enhancement							
6	Security & Emergency Response Equipment	เพื่อให้อุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินอยู่ในสภาพสมบูรณ์ พร้อมใช้งาน และมีมาตรการสำรองเมื่ออุปกรณ์ชำรุดเสียหาย	Maintenance / SHE	ทุกหน่วยงาน	Dec 2024	-	Deviation without contingency plan = 0
7	GHG Reduction	เพื่อผลักดันการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และให้เป็นไปตามเป้าหมาย Net Zero ของบริษัทฯ	Plant Technical	ทุกหน่วยงาน	Dec 2024	-	Number CO2 reduction $\geq$ 150 Ton-CO2
8	5Rs Culture	เพื่อให้เกิดวัฒนธรรมด้านสิ่งแวดล้อมภายในองค์กรตามหลัก 5Rs และการดำเนินธุรกิจตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน	SHE	ทุกหน่วยงาน	Dec 2024	-	100% Implement as plan

ภาคผนวก ข.42

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงภายในสถานประกอบกิจการ

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงภายในสถานประกอบกิจการ

ตามข้อ 15 แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย

อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

1. ข้าพเจ้า (~~นาย/นาง~~/นางสาว).....กมลวรรณ ว่องกลกิจศิลป์.....นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำแทน
2. ชื่อสถานประกอบกิจการ.....บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล.....น.42(1)-5/2560-ญหอ.....

ประกอบกิจการ.....ผลิตโพลีออลส์ (Polyols).....

ตั้งอยู่เลขที่..... 9.....หมู่ที่.....-.....ตรอก/ซอย.....ซอยจี-14 .....ถนน.....ปกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์.....

ตำบล/~~แขวง~~.....มาบตาพุด.....อำเภอ/~~เขต~~.....เมือง.....จังหวัด.....ระยอง.....รหัสไปรษณีย์..... 21150.....

โทรศัพท์..... 038-975-890.....โทรสาร.....โทรศัพท์มือถือ.....

3. การดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

☐ บุคคลที่ขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ หรือบุคคลผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัยหรือเทียบเท่าที่ขึ้นทะเบียนเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการเป็นผู้ดำเนินการเอง (แนบสำเนาเอกสารการขึ้นทะเบียน และสำเนาวุฒิการศึกษาพร้อมรับรองความถูกต้อง)

ชื่อ-นามสกุลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน	ประเภทของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน	เลขทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

รายการผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน (แบบ รสส. 1)

☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง (แบบ รสส. 2)

☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง (แบบ รสส. 3)

☑ บุคคลที่ได้รับใบขึ้นทะเบียนตามมาตรา 9 หรือนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา 11 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 (แนบสำเนาเอกสารใบขึ้นทะเบียน/ใบอนุญาตตามมาตรา 9 หรือมาตรา 11 พร้อมรับรองความถูกต้อง)

ชื่อ-นามสกุล บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน	เลขที่ใบขึ้นทะเบียน/เลขที่ใบอนุญาต	ระยะเวลาที่ได้รับการขึ้นทะเบียนและได้รับใบอนุญาต ตั้งแต่วันเดือนปี ถึง วันเดือนปี
บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด	ใบอนุญาตตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน เลขที่ 0401-03-2564-0009	30 ธันวาคม 2564 - 29 ธันวาคม 2567 18 กันยายน 2566 - 29 ธันวาคม 2567

<u>หมายเหตุ</u> : สามารถเพิ่มบุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเป็นลำดับในตารางรายการผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

☑ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน (แบบ รสส. 1)

☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง (แบบ รสส. 2)

☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง (แบบ รสส. 3)

[redacted]

ลงชื่อ.....

(.....นางสาวกมลวรรณ ว่องกลกิจศิลป์.....)

นายจ้าง/ผู้อำนาจกระทำการแทน

แบบ รสส. 1

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน

1. วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด : 23 เมษายน 2567
2. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด (กรณีที่ใช้เครื่องตรวจวัดมากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มข้อมูลเป็นลำดับในตาราง)

เครื่องตรวจวัดระดับความร้อน (ชนิด/ประเภท)	ยี่ห้อ/รุ่น	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	มาตรฐานเครื่องตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี (ปรับเทียบความถูกต้อง)	หมายเหตุ
1) Heat Stress : Wet Bulb Globe Temperature	TSI / QUESTemp 34	TEU080014	ISO 7243	22 กรกฎาคม 2566	-
2) Heat Stress : Wet Bulb Globe Temperature	TSI / QUESTemp 34	TEU080015	ISO 7243	22 กรกฎาคม 2566	-

3. ผลการตรวจวัดสภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน

ลำดับของ SEG[1]	บริเวณที่ทำการตรวจวัด[2]	ชื่อ-นามสกุลของลูกจ้างในแต่ละ SEG	เวลาตรวจวัด ..... น. - ..... น.	อุณหภูมิในสภาวะการทำงาน °C					ลักษณะงาน	ภาระงาน (Work Load, WL)[3]			ผลการประเมิน[4] (ระบุว่าเกินเกณฑ์/ไม่เกินเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข[5]
				T_{NWB}	T_{GT}	T_{DB}	WBGT (In)	WBGT เฉลี่ย		พลังงานที่ใช้ (Kcal/hr.)	พลังงานที่ใช้เฉลี่ย (Kcal/hr.)	ระดับภาระงาน (หนัก/ปานกลาง/เบา)		
1	POP ชั้น 4 Distilation Tower (POP-21 VP-403)	คุณวีรภัทร วารีชล (Field operator)	10:00-12:00 น.	29.9	36.7	36.3	31.9	32.0	พนักงานเตรียมสารเคมี ทำความสะอาดเครื่องจักร เปิด-ปิดวาล์ว จด Log Sheet ตรวจสอบเครื่องจักร และนั่งพัก	ดังเอกสารแนบ 1		งานเบา	ไม่เกินเกณฑ์	-
				29.9	37.1	36.6	32.1							
				29.9	37.2	36.6	32.1							
				29.8	37.0	36.7	32.0							

หมายเหตุ 1) SEG หรือ Similar Exposure Group หมายถึง กลุ่มผู้ปฏิบัติงานซึ่งสัมผัสสภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อนเหมือนกัน คือ ลักษณะงานที่ทำ พื้นที่การทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงเหมือนกัน

2) บริเวณที่ทำการตรวจวัด ให้แนบแผนผังพื้นที่ดำเนินการตรวจวัด ระบุจุดตั้งเครื่องมือและแหล่งกำเนิดความร้อนเป็นเอกสารแนบ

3) กรณีที่ลักษณะงานที่ลูกจ้างปฏิบัติมีความแตกต่างกันหรือผสมผสานให้แสดงวิธีคำนวณระดับภาระงาน (Work-Load Assessment) โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้

4) ผลการประเมินใช้เกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หมวด 1 ความร้อน ข้อ 2

5) กรณีผลการประเมินเกินเกณฑ์มาตรฐานให้ระบุข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน

3. ผลการตรวจวัดสภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน (ต่อ)

ลำดับของ SEG[1]	บริเวณที่ทำการตรวจวัด[2]	ชื่อ-นามสกุลของลูกจ้างในแต่ละ SEG	เวลาตรวจวัด .... น. - .... น.	อุณหภูมิในสภาวะการทำงาน °C					ลักษณะงาน	ภาระงาน (Work Load, WL)[3]			ผลการประเมิน[4] (ระบุว่าเกินเกณฑ์/ไม่เกินเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข[5]
				T_{NWB}	T_{GT}	T_{DB}	WBGT (In)	WBGT เฉลี่ย		พลังงานที่ใช้ (Kcal/hr.)	พลังงานที่ใช้เฉลี่ย (Kcal/hr.)	ระดับภาระงาน (หนัก/ปานกลาง/เบา)		
2	POP ชั้น 2 Distilation (Operators Room)	คุณวีรภัทร วารีชล (Field operator)	13:00-15:00 น.	22.7	25.3	24.9	23.5	23.6	พนักงานตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรเคลียร์เอกสาร และนั่งพัก	ดังเอกสารแนบ 1		งานเบา	ไม่เกินเกณฑ์	-
				22.5	24.9	24.6	23.2							
				22.0	24.5	24.4	22.8							
				24.6	26.0	25.9	25.0							
3	PPG ชั้น 3 ชุด Evaparator (PPG-11V-305)	คุณวีรภัทร วารีชล (Field operator)	10:00-12:00 น.	29.8	36.8	36.7	31.9	31.9	พนักงานเตรียมสารเคมีทำความสะอาดเครื่องจักรเปิด-ปิดวาล์วตรวจสอบเครื่องจักรและนั่งพัก	ดังเอกสารแนบ 1		งานเบา	ไม่เกินเกณฑ์	-
				30.1	37.0	36.9	32.2							
				29.7	36.6	36.7	31.8							
				29.6	36.3	36.4	31.6							

หมายเหตุ 1) SEG หรือ Similar Exposure Group หมายถึง กลุ่มผู้ปฏิบัติงานซึ่งสัมผัสสภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อนเหมือนกัน คือ ลักษณะงานที่ทำ พื้นที่การทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงเหมือนกัน

2) บริเวณที่ทำการตรวจวัด ให้แนบแผนผังพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจวัด ระบุจุดตั้งเครื่องมือและแหล่งกำเนิดความร้อนเป็นเอกสารแนบ

3) กรณีที่ลักษณะงานที่ลูกจ้างปฏิบัติมีความแตกต่างกันหรือผสมผสานให้แสดงวิธีคำนวณระดับภาระงาน (Work-Load Assessment) โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้

4) ผลการประเมินใช้เกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หมวด 1 ความร้อน ข้อ 2

5) กรณีผลการประเมินเกินเกณฑ์มาตรฐานให้ระบุข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้

แบบ รสส. 1

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน

3. ผลการตรวจวัดสภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน (ต่อ)

ลำดับของ SEG[1]	บริเวณที่ทำการตรวจวัด[2]	ชื่อ-นามสกุลของลูกจ้างในแต่ละ SEG	เวลาตรวจวัด .... น. - .... น.	อุณหภูมิในสภาวะการทำงาน °C					ลักษณะงาน	ภาระงาน (Work Load, WL)[3]			ผลการประเมิน[4] (ระบุว่าเกินเกณฑ์/ไม่เกินเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข[5]
				T_{NWB}	T_{GT}	T_{DB}	WBGT (In)	WBGT เฉลี่ย		พลังงานที่ใช้ (Kcal/hr.)	พลังงานที่ใช้เฉลี่ย (Kcal/hr.)	ระดับภาระงาน (หนัก/ปานกลาง/เบา)		
4	PPG ชั้น 2 ชุด Evaparator (Operators Room)	คุณวีรภัทร วารีชล (Field operator)	13:00-15:00 น.	16.5	21.5	21.3	18.0	17.9	พนักงานตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรเคลียร์เอกสาร และนั่งพัก	ดังเอกสารแนบ 1		งานเบา	ไม่เกินเกณฑ์	-
				16.7	21.6	21.5	18.2							
				16.2	21.3	20.9	17.7							
				16.1	21.2	20.8	17.6							

หมายเหตุ 1) SEG หรือ Similar Exposure Group หมายถึง กลุ่มผู้ปฏิบัติงานซึ่งสัมผัสสภาวะการทำงานเกี่ยวกัก25.0บความร้อนเหมือนกัน คือ ลักษณะงานที่ทำ พื้นที่การทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงเหมือนกัน

2) บริเวณที่ทำการตรวจวัด ให้แนบแผนผังพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจวัด ระบุจุดตั้งเครื่องมือและแหล่งกำเนิดความร้อนเป็นเอกสารแนบ

3) กรณีที่ลักษณะงานที่ลูกจ้างปฏิบัติมีความแตกต่างกันหรือผสมผสานให้แสดงวิธีคำนวณระดับภาระงาน (Work-Load Assessment) โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้

4) ผลการประเมินใช้เกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หมวด 1 ความร้อน ข้อ 2

5) กรณีผลการประเมินเกินเกณฑ์มาตรฐานให้ระบุข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้

ลงชื่อ.....

(.....นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์.....)

บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

ลงชื่อ.....

(.....นางสาวกมลวรรณ ว่องกลกิจศิลป์.....)

นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

เอกสารแนบ 1

บันทึกการคำนวณเพื่อพิจารณาความหนัก-เบาของงาน

บันทึกการคำนวณเพื่อพิจารณาความหนัก-เบาของงาน

บริษัท GC Polyols Company Limited วันที่ตรวจวัด 23/04/2024 จุดตรวจวัด POP ชั้น 4 Distillation Tower (POP-21VP-403)

ลำดับ	กิจกรรม / การปฏิบัติงาน	ท่าทางการออกแรงกล้ามเนื้อของร่างกาย	ค่าพลังงานหลอมรวม (กิโลแคลอรี่ / นาที)	เวลา (นาที)	อัตราการเผาผลาญรวม (กิโลแคลอรี่)
1	นั่งพัก	นั่ง	0.3	10	3
2		ยืน	0.6		
3	ตรวจสอบเครื่องจักร	เดินบนพื้นราบ	2.0 - 3.0	10	30
4		เดินขึ้นที่สูง	เพิ่ม 0.8 จุดความสูงทุกๆ 1 เมตร		
5	จด Log Sheet	ทำงานด้วยมือ - แขน เช่น เขียนหนังสือ	0.4	20	8
6		ทำงานด้วยมือ - หนัก เช่น พิมพ์ดีด ม้วน/เรียงยอกเกร	0.9		
7	เปิด-ปิด วาล์ว	ทำงานด้วยแขน ข้างเดียว - เบา เช่น เปิดควบคุมเครื่อง ถวายลิ้น	1.0	20	20
8		ทำงานด้วยแขน ข้างเดียว - หนัก เช่นตอกตะปู เลื่อยไม้	1.7		
9	เครื่องมาตรวัด, ทำความสะอาด	ทำงานด้วยแขน สองข้าง - เบา เช่น ปัดฝุ่น/งาน ตะไบโลหะ	1.5	60	90
10		ทำงานด้วยแขน สองข้าง - หนัก เช่น ไสไม้ แกะสลักไม้ สั่ง/ขัดถูเป็นโมเดล	2.5		
11		ทำงานด้วยทุกส่วนของร่างกาย - เบา เช่น ขับรถยนต์ ขึ้นวัดถูเป็น ตัดกิ่งโลหะ	3.5		
12		ทำงานด้วยทุกส่วนของร่างกาย - ปานกลาง เช่น ทาสี ขัดสี่ยน นำวัดถูเป็นโมเดล	5.0		
13		ทำงานด้วยทุกส่วนของร่างกาย - หนัก เช่น ลาก ดึง ถกของหนัก	7.0		
14		ทำงานด้วยทุกส่วนของร่างกาย - หนักมาก เช่น ก่อสร้าง ขุดดิน ตู้ยกกลับในเตา	9.0		
15	การเผาผลาญพื้นฐานของร่างกาย	การเผาผลาญพื้นฐานของร่างกาย	1.0	120	120
			อัตราการเผาผลาญรวม (กิโลแคลอรี่ / 2 ชั่วโมง)		**271**

อัตราการเผาผลาญพลังงานของร่างกายเฉลี่ย = **135.5** กิโลแคลอรี่ / ชั่วโมง

ระยะเวลาการประเมิน (งานเบา - ปานกลาง - หนัก) = **งานเบา**

รายละเอียดของกิจกรรม / การปฏิบัติงาน

พนักงานเตรียมตรวจวัด และทำความสะอาดเครื่องวัด รวม 60 นาที แล้วทำการเปิด-ปิด วาล์ว 20 นาที จากนั้นจด Log Sheet 20 นาที

และตรวจสอบเครื่องจักร 10 นาที เสร็จสิ้นวันทำงาน 10 นาที

สรุป ในช่วงการตรวจวัด 2 ชั่วโมง (120 นาที) พนักงานทำงานรวม .....110..... นาที และนั่งพักรวม .....10..... นาที

ลงชื่อ.....

(นางวรรณพัฒ หตาโนภาโณ)

ผู้ตรวจสอบ

30/04/2024

บันทึกการคำนวณเพื่อพิจารณาความหนัก-เบา ของงาน

บริษัท GC Polyols Company Limited วันที่ตรวจวัด 23/04/2024 จุดตรวจวัด POP ชั้น 2 Distilation Tower (Operators Room)

ลำดับ	กิจกรรม / การปฏิบัติงาน	ท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกาย	ค่าพลังงานเฉลี่ย (กิโลแคลอรี / นาที)	เวลา (นาที)	อัตราการเผาผลาญรวม (กิโลแคลอรี)
1	นั่งพัก	นั่ง	0.3	90	27
2		ยืน	0.6		
3	เดินตรวจสอบเครื่องจักร	เดินบนพื้นราบ	2.0 - 3.0	10	30
4		เดินขึ้นที่สูง	เพิ่ม 0.8 ทุกความสูงที่เพิ่มขึ้น 1 เมตร		
5		ทำงานด้วยมือ - เบา เช่นเขียนหนังสือ	0.4		
6	เคลียร์เอกสาร	ทำงานด้วยมือ - หนัก เช่นพิมพ์ดีด นับ/เรียงเอกสาร	0.9	20	18
7		ทำงานด้วยแขน ข้างเดียว - เบา เช่นยืนควบคุมเครื่อง กวาดพื้น	1.0		
8		ทำงานด้วยแขน ข้างเดียว - หนัก เช่นตอกตะปู เลื่อยไม้	1.7		
9		ทำงานด้วยแขน สองข้าง - เบา เช่น ป้อนชิ้นงาน ตะไบโลหะ	1.5		
10		ทำงานด้วยแขน สองข้าง - หนัก เช่น ไสไม้ แกะสลักไม้ เขี่ยวัตถุดิบในเตา	2.5		
11		ทำงานด้วยทุกส่วนของร่างกาย - เบา เช่น ขับรถยนต์ ชั่งวัตถุดิบ ตักน้ำโลหะ	3.5		
12		ทำงานด้วยทุกส่วนของร่างกาย - ปานกลาง เช่น ทาสี ขัดพื้น นำวัตถุดิบใส่เตา	5.0		
13		ทำงานด้วยทุกส่วนของร่างกาย - หนัก เช่น ลาก ดึง ยกของหนัก	7.0		
14		ทำงานด้วยทุกส่วนของร่างกาย - หนักมาก เช่น ก่อสร้าง ขุดดิน คุ้ยตะกรันในเตา	9.0		
15	การเผาผลาญพื้นฐานของร่างกาย	การเผาผลาญพื้นฐานของร่างกาย	1.0	120	120
			อัตราการเผาผลาญรวม (กิโลแคลอรี / 2 ชั่วโมง)		195

อัตราการเผาผลาญพลังงานของร่างกายเฉลี่ย = 97.5 กิโลแคลอรี่ / ชั่วโมง

ระบุผลการประเมิน (งานเบา - ปานกลาง - หนัก) = งานเบา

รายละเอียดของกิจกรรม / การปฏิบัติงาน

พนักงานเดินตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร 10 นาที จากนั้นเคลียร์เอกสาร 20 นาที และนั่งพัก 90 นาที

สรุป ในช่วงการตรวจวัด 2 ชั่วโมง (120 นาที) พนักงานทำงานรวม ....30......... นาที และนั่งพักรวม ....90........ นาที

ลงชื่อ.......................................

(นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์)

ผู้ตรวจสอบ

30/04/2024

ตารางที่ 1 การประเมินภาระงาน (อัตราการเผาผลาญอาหารเฉลี่ยในร่างกายของคนงานขณะที่ทำกิจกรรมต่างๆ)

ท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกาย	กิโลแคลอรี่/นาที
- นั่ง	0.3
- ยืน	0.6
- เดินบนพื้นราบ	2.0 – 3.0
- เดินขึ้นที่สูง	เพิ่ม 0.8 ทุกความสูงที่เพิ่มขึ้น 1 เมตร

กิจกรรม/การปฏิบัติงาน	ค่าพลังงานเฉลี่ย (กิโลแคลอรี่/นาที)	ช่วง (กิโลแคลอรี่/นาที)
ชนิดของการปฏิบัติงาน		
ทำงานด้วยมือ :		
- เบา (เขียนหนังสือ เย็บปักถักร้อย)	0.4	0.2 – 1.2
- หนัก (พิมพ์ดีด นับ/เรียงเอกสาร)	0.9	
ทำงานด้วยแขนข้างเดียว :		
- เบา (กวาดพื้น เช็ดถูพื้น)	1.0	0.7 – 2.6
- หนัก (ตอกตะปู เลื่อยไม้)	1.7	
ทำงานด้วยแขนทั้ง 2 ข้าง :		
- เบา (ป้อนชิ้นงาน ตะไบโลหะ งานสาน)	1.5	1.0 – 3.5
- หนัก (ไสไม้ แกะสลักไม้)	2.5	
ทำงานด้วยร่างกายทุกส่วน :		
- เบา (ขับรถยนต์)	3.5	2.5 – 15.0
- ปานกลาง (ทาสี ขัดถูพื้น ทำความสะอาดพรม)	5.0	
- หนัก (ลาก ดึง ยกของหนัก)	7.0	
- หนักมาก [illegible]	9.0	
[illegible]	1.0	

หมายเหตุ * [illegible] 1.8 ตารางเมตร และสวมเสื้อผ้าปกติขณะปฏิบัติงาน

** [illegible] , 1 บีทียู = 0.252 กิโลแคลอรี่

ที่มา : U.S. Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration, OSHA Technical Manual – Section III

ตารางแสดงตัวอย่างกิจกรรม/การปฏิบัติงาน ตามระดับความหนักเบา

ความหนักเบา	ตัวอย่างกิจกรรม/การปฏิบัติงาน
งานเบา (ไม่เกิน200 กิโลแคลอรี่/ชั่วโมง)	[illegible] เช่น งานสำนักงาน ขับรถยนต์ขนาดเล็ก [illegible] เย็บปักถักร้อย
	[illegible]
	[illegible] เช่น เดินตรวจงาน หรือเดินส่งเอกสารจำนวนเล็กน้อย
งานปานกลาง (201-350 กิโลแคลอรี่/ชั่วโมง)	[illegible] ควบคุมปั้นจั่น เครน หรือเครื่องจักรกลขนาดใหญ่ในงานก่อสร้าง ประกอบ/ [illegible]
	[illegible] รถเข็นวัสดุที่มีล้อเลื่อน ทำงานในห้องเก็บของ ยืนตอกตะปู ใช้เครื่องมือกลขนาดปานกลาง ยืนป้อนชิ้นงาน [illegible] ทำความสะอาด รีดผ้า
	[illegible] (3.2 – 4.8 [illegible]) [illegible]
งานหนัก (มากกว่า 350 กิโลแคลอรี่/ชั่วโมง)	[illegible] เช่น ลาก ดึง [illegible] มีน้ำหนักมาก (> 20 kg) [illegible] งานเลื่อยไม้ [illegible] /ทรายที่มีความชื้นสูง [illegible] แกะสลักโลหะหรือหิน การขัดถูพื้นหรือพรมที่สกปรกมาก ๆ งานก่อสร้าง และงานหนักที่ต้องปฏิบัติกลางแจ้ง
	[illegible]

ที่มา : • ACGIH - Threshold Limit Values (TLVs) and Biological Exposure Indices (BEIs), 1999.
• Ergonomics Guides - American Industrial Hygiene Journal : Vol. 32, August 1971.

บันทึกการคำนวณเพื่อพิจารณาความหนัก-เบา ของงาน

บริษัท GC Polyols Company Limited วันที่ตรวจวัด 23/04/2024 จุดตรวจวัด PPG ชั้น 3 ชุด Evaparator (PPG-11V-305)

ลำดับ	กิจกรรม / การปฏิบัติงาน	ท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกาย	ค่าพลังงานเฉลี่ย (กิโลแคลอรี / นาที)	เวลา (นาที)	อัตราการเผาผลาญรวม (กิโลแคลอรี)
1	นั่งพัก	นั่ง	0.3	35	10.5
2		ยืน	0.6		
3	เดินตรวจสอบเครื่องจักร	เดินบนพื้นราบ	2.0 - 3.0	10	30
4		เดินขึ้นที่สูง	เพิ่ม 0.8 ทุกความสูงที่เพิ่มขึ้น 1 เมตร		
5		ทำงานด้วยมือ - เบา เช่นเขียนหนังสือ	0.4		
6		ทำงานด้วยมือ - หนัก เช่นพิมพ์ดีด นับ/เรียงเอกสาร	0.9		
7	เปิด-ปิด วาล์ว	ทำงานด้วยแขน ข้างเดียว - เบา เช่นยืนควบคุมเครื่อง กวาดพื้น	1.0	15	15
8		ทำงานด้วยแขน ข้างเดียว - หนัก เช่นตอกตะปู เลื่อยไม้	1.7		
9	เตรียมสารเคมี, ทำความสะอาด	ทำงานด้วยแขน สองข้าง - เบา เช่น ป้อนชิ้นงาน ตะไบโลหะ	1.5	60	90
10		ทำงานด้วยแขน สองข้าง - หนัก เช่น ไสไม้ แกะสลักไม้ เขี่ยวัตถุดิบในเตา	2.5		
11		ทำงานด้วยทุกส่วนของร่างกาย - เบา เช่น ขับรถยนต์ ชั่งวัตถุดิบ ตักน้ำโลหะ	3.5		
12		ทำงานด้วยทุกส่วนของร่างกาย - ปานกลาง เช่น ทาสี ขัดพื้น นำวัตถุดิบใส่เตา	5.0		
13		ทำงานด้วยทุกส่วนของร่างกาย - หนัก เช่น ลาก ดึง ยกของหนัก	7.0		
14		ทำงานด้วยทุกส่วนของร่างกาย - หนักมาก เช่น ก่อสร้าง ขุดดิน คุ้ยตะกรันในเตา	9.0		
15	การเผาผลาญพื้นฐานของร่างกาย	การเผาผลาญพื้นฐานของร่างกาย	1.0	120	120
			อัตราการเผาผลาญรวม (กิโลแคลอรี / 2 ชั่วโมง)		265.5

อัตราการเผาผลาญพลังงานของร่างกายเฉลี่ย = 132.8 กิโลแคลอรี่ / ชั่วโมง

ระบุผลการประเมิน (งานเบา - ปานกลาง - หนัก) = งานเบา

รายละเอียดของกิจกรรม / การปฏิบัติงาน

พนักงานเตรียมสารเคมี และทำความสะอาดเครื่องจักร รวม 60 นาที จากนั้นทำการเปิด-ปิด วาล์ว 15 นาที แล้วเดินตรวจสอบเครื่องจักร 10 นาที และนั่งพัก 35 นาที

สรุป ในช่วงการตรวจวัด 2 ชั่วโมง (120 นาที) พนักงานทำงานรวม ....85......... นาที และนั่งพักรวม ....35........ นาที

ลงชื่อ.......................................

(นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์)

ผู้ตรวจสอบ

30/04/2024

ตารางที่ 1 การประเมินภาระงาน (อัตราการเผาผลาญอาหารเฉลี่ยในร่างกายของคนงานขณะที่ทำกิจกรรมต่างๆ)

ท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกาย	กิโลแคลอรี่/นาที
- นั่ง	0.3
- ยืน	0.6
- เดินบนพื้นราบ	2.0 – 3.0
- เดินขึ้นที่สูง	เพิ่ม 0.8 ทุกความสูงที่เพิ่มขึ้น 1 เมตร

กิจกรรม/การปฏิบัติงาน	ค่าพลังงานเฉลี่ย (กิโลแคลอรี่/นาที)	ช่วง (กิโลแคลอรี่/นาที)
ชนิดของการปฏิบัติงาน		
ทำงานด้วยมือ :		
- เบา (เขียนหนังสือ เย็บปักถักร้อย)	0.4	0.2 – 1.2
- หนัก (พิมพ์ดีด นับ/เรียงเอกสาร)	0.9	
ทำงานด้วยแขนข้างเดียว :		
- เบา (กวาดพื้น เช็ดถูพื้น)	1.0	0.7 – 2.6
- หนัก (ตอกตะปู เลื่อยไม้)	1.7	
ทำงานด้วยแขนทั้ง 2 ข้าง :		
- เบา (ป้อนชิ้นงาน ตะไบโลหะ งานสาน)	1.5	1.0 – 3.5
- หนัก (ไสไม้ แกะสลักไม้)	2.5	
ทำงานด้วยร่างกายทุกส่วน :		
- เบา (ขับรถยนต์)	3.5	2.5 – 15.0
- ปานกลาง (ทาสี ขัดถูพื้น ทำความสะอาดพรม)	5.0	
- หนัก (ลาก ดึง ยกของหนัก)	7.0	
- หนักมาก [illegible]	9.0	
[illegible]	1.0	

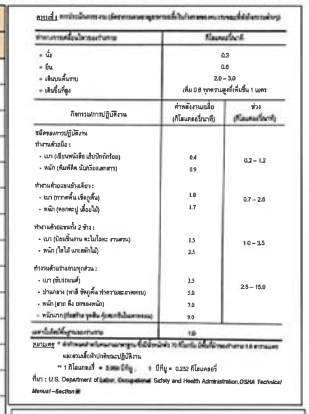
ตารางแสดงตัวอย่างกิจกรรม/การปฏิบัติงาน ตามระดับความหนักเบา

ที่มา : • ACGIH - Threshold Limit Values (TLVs) and Biological Exposure Indices (BEIs), 1999.
• Ergonomics Guides - American Industrial Hygiene Journal : Vol. 32, August 1971.

บันทึกการคำนวณเพื่อพิจารณาความหนัก-เบา ของงาน

บริษัท GC Polyols Company Limited **วันที่ตรวจวัด** 23/04/2024 **จุดตรวจวัด** PPG ชั้น 2 ชุด Evaparator (Operators Room)

ลำดับ	กิจกรรม / การปฏิบัติงาน	ท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกาย	ค่าพลังงานเฉลี่ย (กิโลแคลอรี / นาที)	เวลา (นาที)	อัตราการเผาผลาญรวม (กิโลแคลอรี)
1	นั่งพัก	นั่ง	0.3	90	27
2		ยืน	0.6		
3	เดินตรวจสอบเครื่องจักร	เดินบนพื้นราบ	2.0 - 3.0	10	30
4		เดินขึ้นที่สูง	เพิ่ม 0.8 ทุกความสูงที่เพิ่มขึ้น 1 เมตร		
5		ทำงานด้วยมือ - เบา เช่นเขียนหนังสือ	0.4		
6	เคลียร์เอกสาร	ทำงานด้วยมือ - หนัก เช่นพิมพ์คีย์ นับ/เรียงเอกสาร	0.9	20	18
7		ทำงานด้วยแขน ข้างเดียว - เบา เช่นยืนควบคุมเครื่อง กวาดพื้น	1.0		
8		ทำงานด้วยแขน ข้างเดียว - หนัก เช่นตอกตะปู เลื่อยไม้	1.7		
9		ทำงานด้วยแขน สองข้าง - เบา เช่น ป้อนชิ้นงาน ตะไบโลหะ	1.5		
10		ทำงานด้วยแขน สองข้าง - หนัก เช่น ไสไม้ แกะสลักไม้ เขี่ยวัตถุดิบในเตา	2.5		
11		ทำงานด้วยทุกส่วนของร่างกาย - เบา เช่น ขับรถยนต์ ชั่งวัตถุดิบ ตักน้ำโลหะ	3.5		
12		ทำงานด้วยทุกส่วนของร่างกาย - ปานกลาง เช่น ทาสี ขัดพื้น นำวัตถุดิบใส่เตา	5.0		
13		ทำงานด้วยทุกส่วนของร่างกาย - หนัก เช่น ลาก ดึง ยกของหนัก	7.0		
14		ทำงานด้วยทุกส่วนของร่างกาย - หนักมาก เช่น ก่อสร้าง ขุดดิน ทุ่ยตะกรันในเตา	9.0		
15	การเผาผลาญพื้นฐานของร่างกาย	การเผาผลาญพื้นฐานของร่างกาย	1.0	120	120
				อัตราการเผาผลาญรวม (กิโลแคลอรี / 2 ชั่วโมง)	195



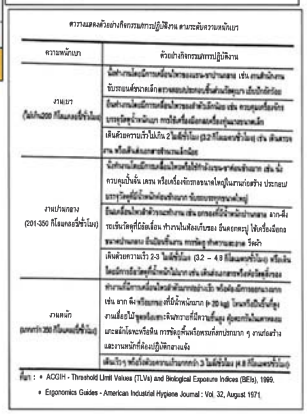
ตารางที่ 1 ตารางแสดงการคำนวณอัตราการเผาผลาญพลังงานของร่างกายในกิจกรรมและท่าทางต่างๆ

ท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกาย	กิโลแคลอรี/นาที
• นั่ง	0.3
• ยืน	0.6
• เดินบนพื้นราบ	2.0 – 3.0
• เดินขึ้นที่สูง	เพิ่ม 0.8 ทุกความสูงที่เพิ่มขึ้น 1 เมตร

กิจกรรมการปฏิบัติงาน	ค่าพลังงานเฉลี่ย (กิโลแคลอรี/นาที)	ช่วง (กิโลแคลอรี/นาที)
ชนิดของการปฏิบัติงาน		
ทำงานด้วยมือ :		
- เบา (เขียนหนังสือ เย็บปักถักร้อย)	0.4	0.2 – 1.2
- หนัก (ตีเหล็ก ปั้นเครื่องเคลาะ)	0.9	
ทำงานด้วยแขนข้างเดียว :		
- เบา (การตื่น เขี่ยวัตถุดิบ)	1.0	0.7 – 2.6
- หนัก (ตอกตะปู เลื่อยไม้)	1.7	
ทำงานด้วยแขนทั้ง 2 ข้าง :		
- เบา (ป้อนชิ้นงาน ตะไบโลหะ งานตรวจ)	1.5	1.0 – 3.5
- หนัก (ไสไม้ แกะสลักไม้)	2.5	
ทำงานด้วยร่างกายทุกส่วน :		
- เบา (ขับรถยนต์)	3.5	2.5 – 15.0
- ปานกลาง (ทาสี ขัดพื้น ทำความสะอาดรถยนต์)	5.0	
- หนัก (ลาก ดึง ยกของหนัก)	7.0	
- หนักมาก (ก่อสร้าง ขุดดิน ทุ่ยตะกรันในเตาหลอม)	9.0	
เผาผลาญพื้นฐานของร่างกาย	1.0	

หมายเหตุ * ค่าที่ได้จากค่าเฉลี่ยของผู้ที่มีน้ำหนักตัว 70 กิโลกรัม ถ้าผู้ที่มีน้ำหนักตัวต่างจาก 70 กิโลกรัม ให้ปรับค่าตามสัดส่วน
และคำนึงถึงน้ำหนักของอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน
** 1 กิโลแคลอรี = 3.968 บีทียู, 1 บีทียู = 0.252 กิโลแคลอรี

ที่มา : U.S. Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration,OSHA Technical Manual - Section III



ตารางแสดงตัวอย่างกิจกรรมการปฏิบัติงาน ตามระดับความหนัก-เบา

ความหนัก-เบา	ตัวอย่างกิจกรรมการปฏิบัติงาน
งานเบา (ไม่เกิน 200 กิโลแคลอรี่ชั่วโมง)	นั่งทำงานโดยมีการเคลื่อนไหวของแขนหรือขาเพียงเล็กน้อย เช่น งานพิมพ์งาน ขับรถยนต์ขนาดเล็กตามถนนปูลาดยางที่ค่อนข้างเรียบ เป็นต้น
	นั่งทำงานโดยมีการเคลื่อนไหวของแขนสำหรับงานเบา เช่น ควบคุมเครื่องจักรบางชนิดหรือทำงานกับเครื่องมือเครื่องใช้ขนาดเล็ก
	เดินด้วยความเร็วไม่เกิน 2 ไมล์ต่อชั่วโมง (3.2 กิโลเมตรต่อชั่วโมง) เช่น เดินสอบงาน หรือเดินส่งเอกสารภายในอาคาร
งานปานกลาง (201-350 กิโลแคลอรี่ชั่วโมง)	นั่งทำงานโดยมีการเคลื่อนไหวของแขนในลักษณะงานที่ออกแรงมาก เช่น นั่งควบคุมเครื่องจักรขนาดใหญ่ในงานก่อสร้าง ประกอบยนตรกรรมที่มีน้ำหนักค่อนข้างมาก ขับรถบรรทุกขนาดใหญ่
	ยืนเคลื่อนไหวทำงานหนักตลอดเวลาการทำงาน เช่น ยกของที่มีน้ำหนักปานกลาง ลากหรือระเบิดวัตถุที่มีขนาดเล็ก ทำงานในห้องเก็บของ ยืนตรวจสอบ ใช้เครื่องมือขนาดปานกลาง มีเดินขึ้นลงบ้าง การใช้แรงงานปานกลาง ขึ้นลงบันได
	เดินด้วยความเร็ว 2-3 ไมล์ต่อชั่วโมง (3.2 – 4.8 กิโลเมตรต่อชั่วโมง) หรือเดินขึ้นลงวัตถุที่มีน้ำหนักไม่มาก เช่น เดินส่งเอกสารทั่วทั้งบริษัทของ
งานหนัก (มากกว่า 350 กิโลแคลอรี่ชั่วโมง)	ทำงานที่มีการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายอย่างรวดเร็ว หรือต้องมีการออกแรงมาก เช่น ยก ดึง หรือลากของที่มีน้ำหนักมาก (> 20 kg) โดยหรือมีเป็นครั้งคราว งานเสี่ยงภัยขุดเจาะหินภายใต้มีความชื้นสูง ตู้คอนกรีตในเตาหลอม และแม้กระทั่งงานที่ต้องปฏิบัติงานอื่น
	เดินวิ่ง หรือใช้ความเร็วในการเดินมากกว่า 3 ไมล์ต่อชั่วโมง (4.8 กิโลเมตรต่อชั่วโมง)

ที่มา : • ACGIH - Threshold Limit Values (TLVs) and Biological Exposure Indices (BEIs), 1999.
• Ergonomics Guides - American Industrial Hygiene Journal : Vol. 32, August 1971.

ผลการตรวจวัดครั้งที่ 2

ผลการตรวจวัดครั้งที่ 1

ระดับพลังงานเฉลี่ย = 97.5 กิโลแคลอรี่ / ชั่วโมง

ระบุผลการประเมิน (งานเบา - ปานกลาง - หนัก) = งานเบา

รายละเอียดของกิจกรรม / การปฏิบัติงาน

พนักงานเดินตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร 10 นาที จากนั้นเคลียร์เอกสาร 20 นาที และนั่งพัก 90 นาที

สรุป ในช่วงการตรวจวัด 2 ชั่วโมง (120 นาที) พนักงานทำงานรวม .....30..... นาที และนั่งพักรวม .....90..... นาที

ลงชื่อ.....

(นางวรรณเพ็ญ เหลาพินควัฒน์)

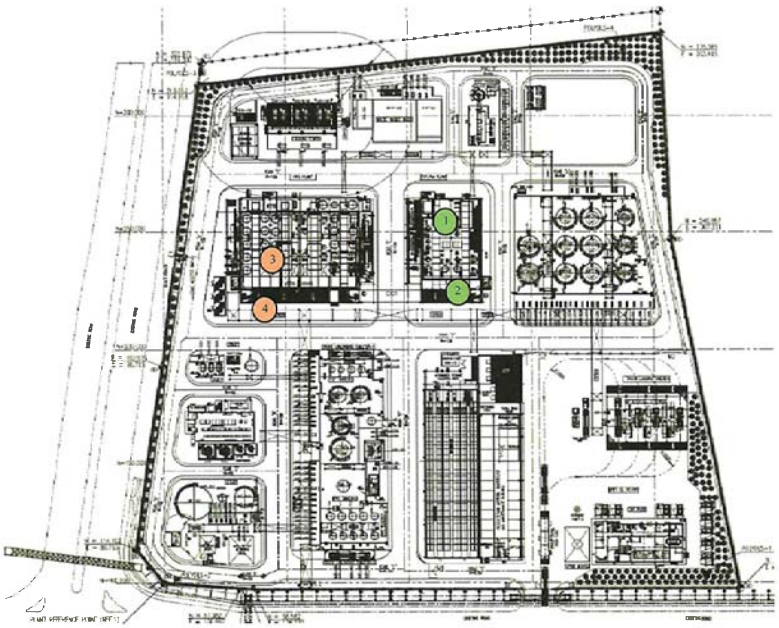
ผู้ตรวจสอบ

30/04/2024

Lay out แสดงจุดตรวจวัดความร้อน

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

ตรวจวัดวันที่ 23 เมษายน 2567



1. POP ชั้น 4 Distilation Tower (POP-21 VP-403)
2. POP ชั้น 2 Distilation(Operators Room)
3. PPG ชั้น 3 ชุด Evaparator (PPG-11V-305)
4. PPG ชั้น 2ชุด Evaparator (Operators Room)

เอกสารแนบ 3

ใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

อนุญาตให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๒๐๕๕๓๕๐๑๔๕๗๘
ตั้งอยู่ เลขที่ ๙๙๙ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๓ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

๑. นางวรรณเพ็ญ	เหลาจินดาวัฒน์
๒. นางสาวธนัชพร	กลิ่นโสภณ
๓. นายวัฒนา	โคตรหล้า

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

๑. นางสาวอรอนงค์ ลีวงศ์ศักดิ์
๒. นางสาวไปรยาภรณ์ สังข์ทอง
๓. นางสาวยลดา พาลี

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

ที่ รง ๐๕๐๔/๓๖๖๓

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๘ กันยายน ๒๕๖๖

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรและเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ที่ อทค.ตว. ๑๑๐๖/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ลงวันที่ ๑๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ
๒. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ลงวันที่ ๑๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ
๓. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ลงวันที่ ๑๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ
๔. รายการเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง (เพิ่มเติม) ลงวันที่ ๑๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง จำนวน ๓ ราย และเครื่องมือตรวจวัด รวมจำนวน ๒ เครื่อง สำหรับการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าบุคลากรและเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ที่ขออนุมัติเพิ่มเติม มีคุณสมบัติตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ประกอบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม จึงอนุมัติให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด เพิ่มเติมบุคลากรและเครื่องมือตรวจวัดดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๒๘ - ๓๙ ต่อ ๗๐๒
โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๔๓

COPY

เอกสารแนบ 4

เอกสารรับรองผลการตรวจวัด

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com

ISO/IEC 17025

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Request No. LA67-R04107

Report No. R6704-4669

TEST REPORT

CUSTOMER	: GC Polyols Company Limited		
ADDRESS	: Noen Phra Sub-district, Mueang Rayong District, Rayong 21150		
SAMPLE SOURCE	: GCP Plant		
SAMPLE POINT	: POP ชั้น 4 Distilation Tower (POP-21VP-403)	SAMPLE NO.	: 10635
MEASURING DATE	: 23/04/2024	RECEIVED DATE	: 23/04/2024
SAMPLING INSTRUMENT	: Heat Stress ;	REPORTED DATE	: 30/04/2024
	Wet Bulb Globe Temperature (WBGT) : Serial No. TEU080014		

		RESULT				
PARAMETER*	**SAMPLING TIME**	**NWB**	**GT**	**DB**	**WBGT**	**UNIT**
Heat Stress	10:00 - 10:30	29.9	36.7	36.3	31.9	°C
	10:30 - 11:00	29.9	37.1	36.6	32.1	°C
	11:00 - 11:30	29.9	37.2	36.6	32.1	°C
	11:30 - 12:00	29.8	37.0	36.7	32.0	°C
WBGT AVERAGE	10:00 - 12:00	-	-	-	32.0	°C
STANDARD		-	-	-	34.0 /1,2	°C

REMARK:

Work Load is Light, Indoor

/1 Regulation of The Ministry of Labour B.E. 2559 (2016)

/2 Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

NWB = Natural Wet - Bulb Temperature

GT = Globe Temperature

DB = Dry - Bulb Temperature

WBGT = Wet - Bulb Globe Temperature

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0401-03-2564-0009 (Measurement By Ms. Priyaporn Sungthong)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

30/04/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Request No. LA67-R04107

Report No. R6704-4670

TEST REPORT

CUSTOMER	: GC Polyols Company Limited		
ADDRESS	: Noen Phra Sub-district, Mueang Rayong District, Rayong 21150		
SAMPLE SOURCE	: GCP Plant		
SAMPLE POINT	: POP ชั้น 2 Distilation (Operators Room)	SAMPLE NO.	: 10636
MEASURING DATE	: 23/04/2024	RECEIVED DATE	: 23/04/2024
SAMPLING INSTRUMENT	: Heat Stress ;	REPORTED DATE	: 30/04/2024
	Wet Bulb Globe Temperature (WBGT) : Serial No. TEU080014		

		RESULT				
PARAMETER*	**SAMPLING TIME**	**NWB**	**GT**	**DB**	**WBGT**	**UNIT**
Heat Stress	13:00 - 13:30	22.7	25.3	24.9	23.5	°C
	13:30 - 14:00	22.5	24.9	24.6	23.2	°C
	14:00 - 14:30	22.0	24.5	24.4	22.8	°C
	14:30 - 15:00	24.6	26.0	25.9	25.0	°C
WBGT AVERAGE	13:00 - 15:00	-	-	-	23.6	°C
STANDARD		-	-	-	34.0 /1,2	°C

REMARK:

Work Load is Light, Indoor

/1 Regulation of The Ministry of Labour B.E. 2559 (2016)

/2 Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

NWB = Natural Wet - Bulb Temperature

GT = Globe Temperature

DB = Dry - Bulb Temperature

WBGT = Wet - Bulb Globe Temperature

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0401-03-2564-0009 (Measurement By Ms. Priyaporn Sungthong)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

30/04/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com
ISO/IEC 17025
EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Request No. LA67-R04107

Report No. R6704-4671

TEST REPORT

CUSTOMER	: GC Polyols Company Limited		
ADDRESS	: Noen Phra Sub-district, Mueang Rayong District, Rayong 21150		
SAMPLE SOURCE	: GCP Plant		
SAMPLE POINT	: PPG ชั้น 3 ชุด Evaparator (PPG-11V-305)	SAMPLE NO.	: 10637
MEASURING DATE	: 23/04/2024	RECEIVED DATE	: 23/04/2024
SAMPLING INSTRUMENT	: Heat Stress ;	REPORTED DATE	: 30/04/2024
	Wet Bulb Globe Temperature (WBGT) : Serial No. TEU080015		

		RESULT				
PARAMETER*	**SAMPLING TIME**	**NWB**	**GT**	**DB**	**WBGT**	**UNIT**
Heat Stress	10:00 - 10:30	29.8	36.8	36.7	31.9	°C
	10:30 - 11:00	30.1	37.0	36.9	32.2	°C
	11:00 - 11:30	29.7	36.6	36.7	31.8	°C
	11:30 - 12:00	29.6	36.3	36.4	31.6	°C
WBGT AVERAGE	10:00 - 12:00	-	-	-	31.9	°C
STANDARD		-	-	-	34.0 /1,2	°C

REMARK:

Work Load is Light, Indoor

/1 Regulation of The Ministry of Labour B.E. 2559 (2016)

/2 Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

NWB = Natural Wet - Bulb Temperature

GT = Globe Temperature

DB = Dry - Bulb Temperature

WBGT = Wet - Bulb Globe Temperature

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0401-03-2564-0009 (Measurement By Ms. Priyaporn Sungthong)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

30/04/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
683 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล์ : info@etc1992.com

ACCREDITED LABORATORY ISO/IEC 17025

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Request No. LA67-R04107

Report No. R6704-4672

TEST REPORT

CUSTOMER	: GC Polyols Company Limited		
ADDRESS	: Noen Phra Sub-district, Mueang Rayong District, Rayong 21150		
SAMPLE SOURCE	: GCP Plant		
SAMPLE POINT	: PPG ชั้น 2 ชุด Evaparator (Operators Room)	SAMPLE NO.	: 10638
MEASURING DATE	: 23/04/2024	RECEIVED DATE	: 23/04/2024
SAMPLING INSTRUMENT	: Heat Stress ;	REPORTED DATE	: 30/04/2024
	Wet Bulb Globe Temperature (WBGT) : Serial No. TEU080015		

		RESULT				
PARAMETER*	**SAMPLING TIME**	**NWB**	**GT**	**DB**	**WBGT**	**UNIT**
Heat Stress	13:00 - 13:30	16.5	21.5	21.3	18.0	°C
	13:30 - 14:00	16.7	21.6	21.5	18.2	°C
	14:00 - 14:30	16.2	21.3	20.9	17.7	°C
	14:30 - 15:00	16.1	21.2	20.8	17.6	°C
WBGT AVERAGE	13:00 - 15:00	-	-	-	17.9	°C
STANDARD		-	-	-	$34.0^{/1,2}$	°C

REMARK:

Work Load is Light, Indoor

/1 Regulation of The Ministry of Labour B.E. 2559 (2016)

/2 Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

NWB = Natural Wet - Bulb Temperature

GT = Globe Temperature

DB = Dry - Bulb Temperature

WBGT = Wet - Bulb Globe Temperature

* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0401-03-2564-0009 (Measurement By Ms. Priyaporn Sungthong)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

30/04/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

เอกสารแนบ 5

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์

Area Heat Stress Monitor

Model : QUESTemp 34

Serial No. : TEU080014

MIRACLE INTERNATIONAL TECHNOLOGY CO.,LTD
214 Bangrak Rd. Bangrai Bangkae Bangkok 10160
Tel.: 0-2865-4647-8 Fax: 0-2865-4649 http://www.mit.in.th

CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : L202307241-0002
Date Issued : 24-Jul-23

Customer ‡ Eastern Thai Consulting 1992 Co., Ltd.
683 Moo 11 Sukhapiban 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Equipment : Area Heat Stress Monitor

Manufacturer : QUEST TECHNOLOGY
Model : QUESTEMP 34
Serial No. : TEU080014
ID No./Tag No. : No.13
Date Received : 21-Jul-23
Date Calibrated : 22-Jul-23
Calibrated by : Mr. Apiwat Peanrungrot

Calibration Method or Calibration Procedure Used

In-house method : CP-19 by comparing against Standard Digital Humidity / Temperature Meter

This certificate is traceable to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

Result of Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level confidence approximately 95 percent.

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Miracle International Technology Company Limited.

Approved by:
(Mr. Sarayuth Tochua)

CERTIFIED
MIT

Certificate No. : L202307241-0002

Environment : Ambient Temperature (25 ± 2) °C
Relative Humidity : (50 ± 15)%RH

STD Reading (°C)	UUC Reading (°C)		Before Adjusted	After Adjusted	UUC Error (°C)	Measurement Uncertainty (±°C)
38.00	WET	38.1	-	-	0.10	0.35
38.00	DRY	38.2	-	-	0.20	0.35
38.00	GLOBE	38.0	-	-	0.00	0.35
44.99	WET	45.0	-	-	0.01	0.35
44.99	DRY	45.1	-	-	0.11	0.35
44.99	GLOBE	44.9	-	-	-0.09	0.35

STD = Standard

UUC = Unit Under Calibration

Description of UUC : Range 0 to 100 °C
Resolution 0.1 °C

Condition As-Received : Used Item

The measurement results and statements of conformity with specification only relate to the item calibrated.

Measurement Standards Used & Traceability :

The International System of Units (SI) through

MIT Certificate No. L202210258-006 for Digital Thermometer with Probe (Fluke) Serial No. 5856603, Due 10-Nov-23

End of Certificate

COPY

COPY

Area Heat Stress Monitor

Model : QUESTemp 34

Serial No. : TEU080015

MIRACLE INTERNATIONAL TECHNOLOGY CO.,LTD
214 Bangmak Rd. Bangmai Bangkok 10160
Tel.: 0-2865-4647-8 Fax: 0-2865-4649 http://www.mit.in.th

CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : L202307241-0001
Date Issued : 24-Jul-23

Customer ‡ Eastern Thai Consulting 1992 Co., Ltd.
683 Moo 11 Sukhapiban 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Equipment ‡ Area Heat Stress Monitor

Manufacturer : QUEST TECHNOLOGY
Model : QUESTEMP 34
Serial No. : TEU080015
ID No./Tag No. : No.14
Date Received : 21-Jul-23
Date Calibrated : 22-Jul-23

Calibrated by ‡ Mr. Apiwat Peanrungrot

Calibration Method or Calibration Procedure Used

In-house method : CP-19 by comparing against Standard Digital Humidity / Temperature Meter

This certificate is traceable to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

Result of Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level confidence approximately 95 percent.

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Miracle International Technology Company Limited.

Approved by: (Mr. Sarayuth Tochua)

CERTIFIED MIT

COPY

Certificate No. : L202307241-0001

Environment : Ambient Temperature : (25 ± 2) °C
Relative Humidity : (50 ± 15)%RH

STD Reading (°C)	UUC Reading (°C)		Before Adjusted	After Adjusted	UUC Error (°C)	Measurement Uncertainty (±°C)
38.00	WET	38.0	-	-	0.00	0.35
38.00	DRY	38.1	-	-	0.10	0.35
38.00	GLOBE	37.9	-	-	-0.10	0.35
44.99	WET	44.7	-	-	-0.29	0.35
44.99	DRY	44.8	-	-	-0.19	0.35
44.99	GLOBE	44.6	-	-	-0.39	0.35

STD = Standard

UUC = Unit Under Calibration

Description of UUC: ‡ Range 0 to 100 °C
Resolution 0.1 °C

Condition As-Received : Used Item

The measurement results and statements of conformity with specification only relate to the item calibrated.

Measurement Standards Used & Traceability :

The International System of Units (SI) through

MIT Certificate No. L202210258-006 for Digital Thermometer with Probe (Fluke) Serial No. 5856603, Due 10-Nov-23

End of Certificate

COPY

ภาคผนวก ข.43

เอกสารการอบรมพนักงานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

ระเบียบในการอบรม

สำหรับผู้เข้าอบรมผ่าน Microsoft Team

- **ปิดไมค์** ขณะมีการนำเสนอ
- **แชท** หากเสียงไม่ชัดเจน สามารถระบุสิ่งที่ต้องการสอบถามในช่อง Chat
- **เปิดกล้องตลอดเวลา** ในการอบรมและสอบ
- **หยุดพัก** 15 นาที
- **กรุณางดใช้**เครื่องมือสื่อสาร
- **ขออนุญาตบันทึกข้อมูลภาพเพื่อประกอบหลักฐานในการอบรมขณะทำงานอบรม**

ต้องกำหนดให้มีผู้ประสานงาน 1 ท่านเข้าร่วมการอบรมผ่านออนไลน์

วันที่ปรับปรุงล่าสุด 12/03/2567

GC

หลักสูตรอบรม ความปลอดภัยเบื้องต้น (Basic Safety Training)

B-CARES พฤติกรรมปลอดภัย ห่วงใยเอื้ออาทร หยุดก่อน...ถ้าไม่ปลอดภัย

PSM Zero Accident อุบัติเหตุเป็นศูนย์

วันที่ปรับปรุงล่าสุด 12/03/2567

การปฏิบัติตาม พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

การควบคุมข้อมูลอ่อนไหว

เพื่อให้เป็นไปตาม พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 GC จึงได้ขอให้ทุกท่านลงนามในหนังสือให้ความยินยอมเก็บใช้ และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล โดยมีวัตถุประสงค์ในการเก็บรวบรวมใช้ ดังนี้

1. **ข้อมูลสุขภาพ**
   - ✓ เพื่อการดูแลความปลอดภัยด้านสุขภาพของท่านในระหว่างการปฏิบัติงานในพื้นที่ GC
2. **ภาพจำลองใบหน้า**
   - ✓ เพื่อการรักษาความปลอดภัย และ ตรวจสอบการอนุญาตให้เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ GC

การควบคุมข้อมูลการบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิด

1. เพื่อควบคุมการเข้าอาคารสถานที่ ตลอดจนเพื่อสังเกตการณ์ ป้องกัน และตรวจสอบการเข้าอาคารและสถานที่
2. เพื่อดูแลรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของพนักงาน ลูกค้า ผู้รับเหมา คู่ค้า ผู้มาติดต่อ
3. เพื่อควบคุมการเข้าถึงและรักษาความปลอดภัยแหล่งเทคโนโลยีสารสนเทศและฐานข้อมูลของบริษัทฯ
4. เพื่อตรวจสอบด้านความปลอดภัยและดูแลรักษาความปลอดภัยระหว่างการปฏิบัติงาน

ข้อมูลเพิ่มเติม

วันที่ปรับปรุงล่าสุด 12/03/2567

GC

วันนี้...เราพร้อมก้าวไปด้วยกัน สู่จุดหมายที่ยิ่งใหญ่กว่าเดิม

Chemistry for Better Living

GC...เคมีที่เข้าถึงทุกความสุข

มาทำความรู้จัก GC กัน

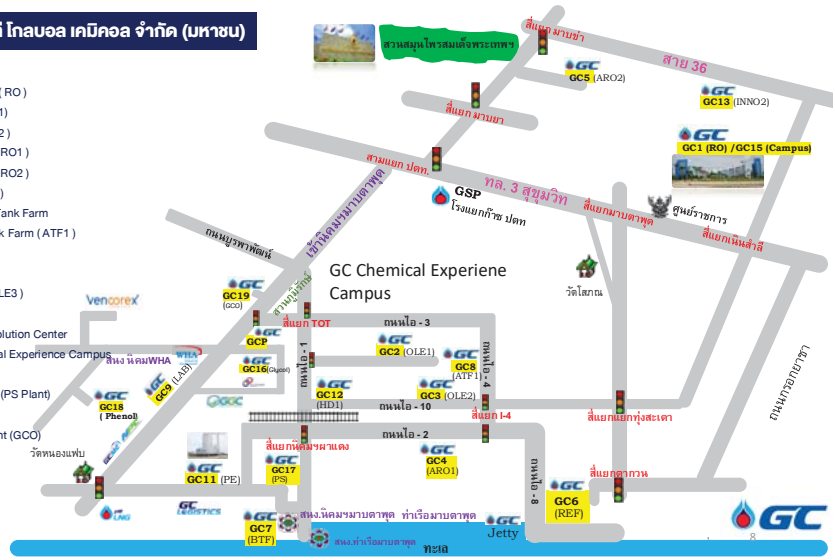
B-CARES พฤติกรรมปลอดภัย ห่วงใยเอื้ออาทร หยุดก่อน...ถ้าไม่ปลอดภัย

PSM Zero Accident อุบัติเหตุเป็นศูนย์

วันที่ปรับปรุงล่าสุด 12/03/2567

แผนที่กลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Head Office (ENCO)
สาขา 1 : GC1 Rayong Office (RO)
สาขา 2 : GC2 Olefins 1 (OLE1)
สาขา 3 : GC3 Olefins 2 (OLE2)
สาขา 4 : GC4 Aromatics 1 (ARO1)
สาขา 5 : GC5 Aromatics 2 (ARO2)
สาขา 6 : GC6 Refinery (REF)
สาขา 7 : GC7 Jetty & Buffer Tank Farm
สาขา 8 : GC8 Aromatics Tank Farm (ATF1)
สาขา 9 : GC9 Lab Center
สาขา 10 : GC10 Enco
สาขา 11 : GC11 Olefins 3 (OLE3)
สาขา 12 : GC12 HD1 Plant
สาขา 13 : GC13 Inno Plus Solution Center
สาขา 15 : GC15 GC Chemical Experience Campus
สาขา 16 : GC16 GC Glycol
สาขา 17 : GC17 Polystyrene (PS Plant)
สาขา 18 : GC18 GC Phenol
สาขา 19 : GC19 Oxirane Plant (GCO)
GC Polyols (GCP)
GGC
Vencorex
GCME
NPC S&E



3 Group of For Basic Safety Training

1	2	3
Olefin 4 Plants	ARO-REF-UT	PHN-GCO-GCP
GC2 - OLE 1	GC4 - ARO 1	GC18-Phenol
GC2 - OLE 4	GC5 - ARO 2	GC19-GCO
GC2 - Utility	GC6 – REF	GCP
GC3 - OLE 2	GC7 - BTF	GC1 – RO
GC11 - OLE 3	GC8 - Utility	GC10-ENCO
Polymer 5 Plants		**EOB & Lab**
GC2 - HDPE 2		GC9-Laboratory
GC11 - LDPE		GC13 – INNO2
GC11 - LLDPE		GC16-Glycol
GC12 - HDPE 1		GGC
GC17-PS		

หัวข้อการฝึกอบรมและความคาดหวัง

1. วัตถุประสงค์ข้อกำหนดกฎหมายและนโยบาย QSHEB
2. กฎระเบียบความปลอดภัย & กฎพิทักษ์ชีวิต (Life Saving Rules)
3. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)
4. ป้ายและสัญลักษณ์ความปลอดภัย (Safety Sign)
5. อันตรายสารเคมี และการปฏิบัติเมื่อมีสถานการณ์ฉุกเฉิน
6. ความปลอดภัยในการทำงานแต่ละประเภท
7. การรายงานและการสอบสวนอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ
8. การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

วันที่ปรับปรุงล่าสุด 12/03/2567

หัวข้อการฝึกอบรมและความคาดหวัง

1. วัตถุประสงค์ข้อกำหนดกฎหมายและนโยบาย QSHEB
2. กฎระเบียบความปลอดภัย & กฎพิทักษ์ชีวิต (Life Saving Rules)
3. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)
4. ป้ายและสัญลักษณ์ความปลอดภัย (Safety Sign)
5. อันตรายสารเคมี และการปฏิบัติเมื่อมีสถานการณ์ฉุกเฉิน
6. ความปลอดภัยในการทำงานแต่ละประเภท
7. การรายงานและการสอบสวนอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ
8. การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

1. วัตถุประสงค์ข้อกำหนดกฎหมายและนโยบาย QSHEB

เข้าใจ **กฎระเบียบ** ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

เกิด **ความตระหนัก**ถึงอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น จากการทำงาน และ**มีจิตสำนึก** ที่จะทำงานอย่างปลอดภัย

เข้าใจถึง **การป้องกันอันตราย และการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย**ส่วนบุคคล (PPE)

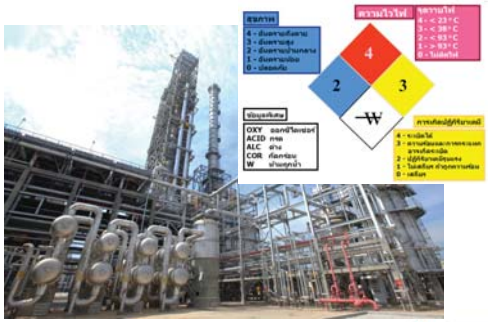
เข้าใจ **ระบบการทำงานต่างๆ** ในเบื้องต้น เช่น ใบอนุญาตทำงาน การรายงานและการสอบสวนอุบัติการณ์ เป็นต้น

เพราะความปลอดภัยเป็นเรื่องของตัวเรา
เพื่อนร่วมงาน และครอบครัว

1. วัตถุประสงค์ข้อกำหนดกฎหมายและนโยบาย QSHEB

อันตรายในกระบวนการผลิต คืออะไร ?

คำตอบ : สารเคมีที่อยู่ในท่อมีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะ ความไวไฟ ที่เสี่ยงต่อการระเบิด ไฟ ไหม้ และรั่วไหล อาจส่งผลต่อสุขภาพจากการสูดดม



1. วัตถุประสงค์ข้อกำหนดกฎหมายและนโยบาย QSHEB

เป้าหมาย ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

- ไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นบันทึก (NO Recordable Injury)
- ไม่มีเหตุการณ์ไฟไหม้ (NO Recordable Fire case)
- ไม่มีเหตุสารเคมีรั่วไหล (NO Recordable Spill)
- ไม่มีการร้องเรียนจากชุมชน (NO Validated complaint)

พ.ร.บ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

- ให้*นายจ้าง*มีหน้าที่*จัดและดูแล*สถานประกอบกิจการและลูกจ้างให้มีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ

- นายจ้างต้องจัดให้ผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างทุกคนได้รับการอบรมด้านความปลอดภัยฯ และการอบรมดังกล่าวให้เป็นไปตามที่อธิบดีกำหนด

- นายจ้างต้องจัดและดูแลให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และลูกจ้างต้องสวมใส่และดูแลรักษาอุปกรณ์ดังกล่าว

โทษ จำคุก 1 ปี หรือปรับ 4 แสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ

หน้าที่ความรับผิดชอบ

1. **เข้าใจและปฏิบัติตาม**ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รวมถึงปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อกำหนดอื่นๆของ GC อยู่เสมอ
2. **แจ้งต่อผู้บังคับบัญชา**เมื่อพบเห็นสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยหรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัย
3. **ร่วมมือและเข้าร่วมกิจกรรม**ส่งเสริมความปลอดภัยต่างๆเพื่อสนับสนุนวัฒนธรรมความปลอดภัย (B-CAREs)

ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2565

นโยบาย ด้าน QSHEB

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (บริษัทฯ) มุ่งมั่นสู่การเป็นผู้นำในธุรกิจเคมีภัณฑ์ระดับสากลที่ผสานนวัตกรรม และเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อก้าวไปสู่การเป็นองค์กรต้นแบบที่พัฒนาและเติบโตอย่างยั่งยืนโดยคำนึงถึง เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม และมีพันธะสัญญาในการพัฒนาประสิทธิผลการดำเนินงาน ด้านคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ โดยนโยบายฉบับนี้ ครอบคลุมการดำเนินงานทั้งหมดของบริษัทฯ ที่เกี่ยวข้องกับผู้บริหาร พนักงาน บุคคลที่เกี่ยวข้องทุกระดับ ผู้ค้าและ Partnership ทุกคน

บริหารความเสี่ยง เพื่อป้องกันอันตราย ความเจ็บป่วยจากการทำงาน ความสูญเสียจากอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ ความเสียหายต่อทรัพย์สินและสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย B-CAREs รวมทั้ง การจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management ; PSM) เพื่อดูแลห่วงใยความปลอดภัยของทุกคน

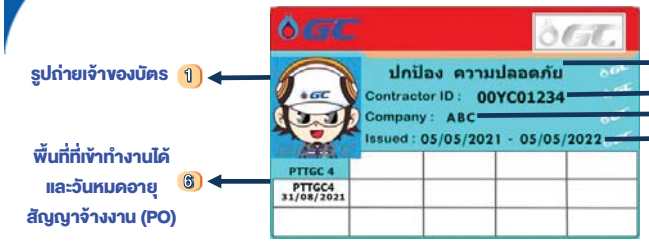
ชี้บ่ง ประเมิน วิเคราะห์ จัดลำดับความสำคัญของประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม และจัดทำแผนการดำเนินงานเพื่อป้องกันและบรรเทาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ และคงไว้ซึ่งความหลากหลายของระบบนิเวศ โดยมีระบบการจัดการแบบบูรณาการทั้งทางด้านพลังงาน อากาศ น้ำและการจัดการกากของเสีย รวมถึงการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ดร.คงกระพัน อินทรแจ้ง
ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร (CEO)

หัวข้อการฝึกอบรมและความคาดหวัง

1. วัตถุประสงค์ข้อกำหนดกฎหมายและนโยบาย QSHEB
2. **กฎระเบียบความปลอดภัย & กฎพิทักษ์ชีวิต (Life Saving Rules)**
3. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)
4. ป้ายและสัญลักษณ์ความปลอดภัย (Safety Sign)
5. อันตรายสารเคมี และการปฏิบัติเมื่อมีสถานการณ์ฉุกเฉิน
6. ความปลอดภัยในการทำงานแต่ละประเภท
7. การรายงานและการสอบสวนอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ
8. การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

บัตรประจำตัวผู้รับเหมา ? แต่ละช่องบนบัตรบอกอะไรบ้าง



1. รูปถ่ายเจ้าของบัตร
2. ชื่อ–นามสกุล เจ้าของบัตร
3. เลขประจำตัวผู้รับเหมา
4. ชื่อบริษัทผู้รับเหมา
5. อายุบัตรอ้างอิงตามอายุการอบรม Basic Safety
6. พื้นที่ที่เข้าทำงานได้ และวันหมดอายุสัญญาจ้างงาน (PO)

ระเบียบการใช้บัตร

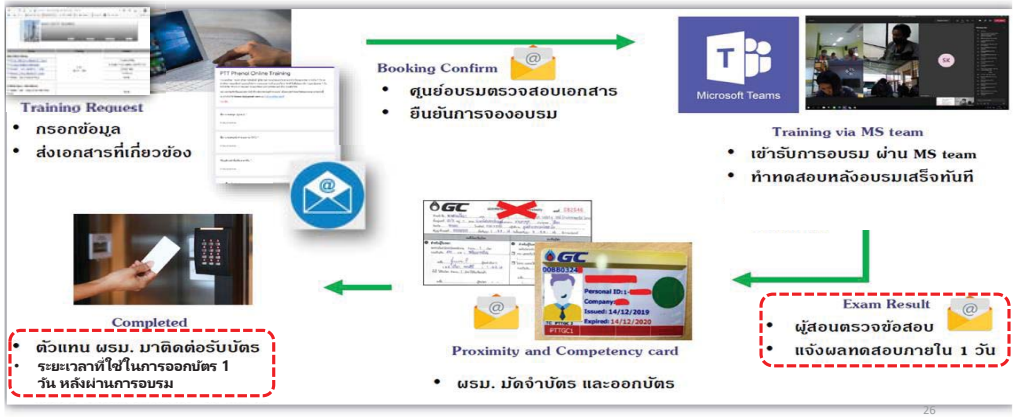
- ✓ **ต้อง**พกบัตรตลอดเวลา
- ✓ **ห้าม**ใช้บัตรผู้อื่น หรือใช้แทนกัน
- ✓ **ห้าม**ปลอมแปลง เลียนแบบบัตร

*หมายเหตุ: หากฝ่าฝืนจะ **Blacklist** มิให้ทำงานภายใน GC Group ได้*

Skill Assessment

- ❑ Scaffolding (นั่งร้าน)
- ❑ Welding & Cutting (เชื่อม ตัด)
- ❑ High Pressure Water Jet (น้ำแรงดันสูง)

1. ผู้รับเหมาต้องผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยตามที่ GC กำหนด เช่น Basic Safety & B-CAREs , Site Specific เป็นต้น



อ้างอิง Procedure : P-(Q-TS)-045: การฝึกอบรมความปลอดภัยผู้รับเหมา

1. ต้องผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยตามที่ GC กำหนด เช่น Basic Safety & B-CAREs , Site Specific (หลักสูตรความปลอดภัยเฉพาะของแต่ละพื้นที่) เป็นต้น

2. ผู้ปฏิบัติงานที่เข้าในพื้นที่ GC ต้องติดบัตรแสดงให้เห็นตลอดเวลา

3. ห้าม นำไฟแช็ค ไม้ขีดไฟ โทรศัพท์มือถือ หรืออุปกรณ์จุดไฟเข้าพื้นที่หวงห้าม

4. ห้าม นอนหลับในเขตพื้นที่หวงห้าม

อ้างอิง Procedure : P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา

5. **ห้าม** ผู้มีอายุต่ำกว่า18 ปีเข้ามาทำงานใน GC

6. **ห้าม** พกพาอาวุธทุกชนิดเข้ามาในเขตพื้นที่ GC

7. **ห้าม** เล่นการพนัน หยอกล้อ และทะเลาะวิวาทกัน

8. **ห้าม** นำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในพื้นที่ GC

9. **ห้าม** นำอาหารและเครื่องดื่มทุกชนิดเข้าพื้นที่หวงห้าม

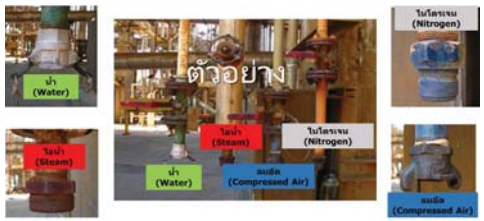
ยกเว้นน้ำเปล่า สำหรับแบบพกพา อนุญาตเฉพาะภาชนะส่วนตัวที่มีฝาปิดมิดชิด (ไม่ใช้หลอด) และห้ามใช้ขวดพลาสติกตามร้านสะดวกซื้อ

ใช้กรวยกระดาษในการดื่ม และต้องจัดเตรียมที่จัดเก็บกรวยกระดาษที่ใช้แล้วให้เรียบร้อย

10. **ห้าม** สูบบุหรี่ นอกพื้นที่อนุญาต

11. **ห้าม** นำสารเสพติดทุกชนิด รวมถึงกัญชา กัญชง และกระท่อมเข้าพื้นที่ของ GC โดยจะมีการสุ่มตรวจโดยไม่แจ้งล่วงหน้า

12. **ห้าม** ผู้ปฏิบัติงานใช้อุปกรณ์ต่างๆของ GC ในเขตหวงห้าม ก่อนได้รับอนุญาต (เช่น น้ำดับเพลิง ระบบสาธารณูปการ (ไนโตรเจน, น้ำ, ลม, ไอน้ำ) เป็นต้น)



13. การนำวัสดุ สิ่งของเข้า-ออก GC

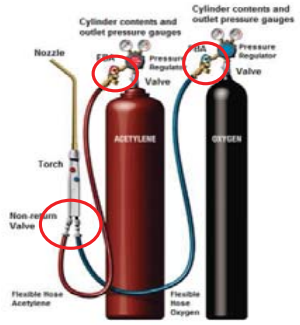
- นำวัสดุ สิ่งของเข้ามาใน GC ต้อง**เขียนใบสำแดงนำของเข้า** (Material Declaration)
- นำวัสดุ สิ่งของของ GC ออกนอกเขตพื้นที่ GC ต้อง**เขียนใบนำของออก** (Material Gate Pass) และได้รับอนุญาตจากผู้มีอำนาจของบริษัทก่อน

ยกเว้น สิ่งของบางรายการ เช่น เสื้อผ้า, กระเป๋ามือถือ, เครื่องมือประจำรถ, อุปกรณ์กีฬา, อาหาร, สิ่งของรางวัล, โทรศัพท์มือถือ, และกล้องถ่ายรูป

14. ผู้ปฏิบัติงาน ต้อง **สำรวจ** ทางออกฉุกเฉินและ**จุดล้างตา ล้างตัวฉุกเฉิน** ในบริเวณที่ทำงาน **ก่อนเริ่มงาน**

15. ห้าม ใช้ LPG ในงานเชื่อมและงานตัด

16. จัดให้ มี Flash back arrester ในชุดงานเชื่อมและงานตัดด้วยแก๊ส จำนวน 4 จุด ตามมาตรฐานกรมโรงงานอุตสาหกรรม



17. พื้นที่บริเวณทำงานต้องมีการปิดกั้น และบ่งบอกอันตรายหากมีงานด้านบนที่อาจมีเศษวัสดุ น้ำ หรืออื่นๆ ซึ่งมีผลกระทบต่องานที่อยู่ด้านล่าง ต้องมีการปิดกั้นพื้นที่การปฏิบัติงานให้รัดกุม

แถบพลาสติกหรือธง สีขาวแดง

หมายถึง หยุด เป็นพื้นที่อันตราย ห้ามเข้าและห้ามมุดหรือลอดผ่านแถบพลาสติกหรือธงขาวแดง โดยเด็ดขาด บุคคลที่จะเข้าต้องได้รับอนุญาตอย่างถูกต้อง

ในทางปฏิบัติ หัวหน้างานหรือผู้ควบคุมงานจะต้องชี้แจงถึงข้อควรระวังและข้อปฏิบัติตามที่แบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSEA) ระบุไว้ ผู้ปฏิบัติงานทราบ

แถบพลาสติกสีเหลืองดำ

หมายถึง ระมัดระวัง เพื่อบ่งชี้ว่าพื้นที่นั้นเป็นพื้นที่อันตรายการใช้แถบพลาสติกเหลืองดำ ไม่ได้เป็นการป้องกันคนที่จะเข้าไปในพื้นที่ แต่เป็นการ เตือนถึงสภาพที่อันตราย

ต้องจัดหาเสา, หลักสำหรับเกาะยึดเกี่ยวแถบพลาสติก ห้ามเกาะยึดเกี่ยวกับโครงสร้าง อุปกรณ์การผลิตเด็ดขาด และกั้นให้ห่างจากจุดที่ต้องการปิดกั้นอย่างน้อย 1 เมตร

18. การถ่ายภาพ **ห้ามถ่ายภาพโดยไม่ได้อนุญาตเด็ดขาด**

- ต้อง ผ่านการอบรมและขึ้นทะเบียนจาก GC
- ต้อง ได้รับอนุญาตและเปิด Work permit ตามข้อกำหนดของ GC
- กล้องต้องผ่านการตรวจสภาพจากทาง GC และมี Sticker

ตัวอย่าง Sticker

ห้าม ถ่ายภาพภายในบริษัทและส่งออกทางโทรศัพท์มือถือ หรือช่องทาง Social Media อื่นๆไป ยังบุคคลภายนอกหรือหน่วยงานภายนอกอย่างเด็ดขาด

หากไม่ปฏิบัติตาม กฎความปลอดภัยดังกล่าวข้างต้น จะต้องโทษทางวินัยตามข้อกำหนดของบริษัทฯ และบทลงโทษ ตามที่กฎหมายกำหนด

แบบฟอร์มขอถ่ายภาพ ขอจาก GC Sponsor

19. การตรวจเครื่องมือ อุปกรณ์ไฟฟ้า และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

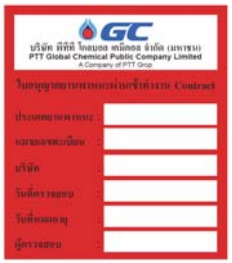
- ต้อง ส่งอุปกรณ์ให้หน่วยงานซ่อมบำรุง ตรวจรับรองก่อนนำไปใช้งาน
- อุปกรณ์ที่ผ่านการตรวจจะ ต้อง ติดสติ๊กเกอร์รับรองจาก GC ตามอายุที่ระบุในติดสติ๊กเกอร์
- ผู้ปฏิบัติงาน ต้อง ตรวจสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ทุกครั้งก่อนนำไปใช้งาน (Pre-Use Inspection)

ตัวอย่าง รูปแบบสติกเกอร์การตรวจเครื่องมือ อุปกรณ์ไฟฟ้า และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

20. ยานพาหนะ เช่น รถปั้นจั่น รถกระเช้า รถโฟล์คลิฟต์ และเครื่องจักรกลทุกชนิด

- ต้อง ผ่านการตรวจสอบสภาพจากหน่วยงานซ่อมบำรุงติดสติกเกอร์รับรอง
- ยานพาหนะที่ผ่านการตรวจจะได้รับการติดสติ๊กเกอร์รับรองจาก GC
- ผู้ปฏิบัติงานต้องตรวจสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ทุกครั้งก่อนนำไปใช้งาน

ตัวอย่าง รูปแบบสติกเกอร์ยานพาหนะ และเครื่องจักรกลทุกชนิด



อ้างอิง Procedure : P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา

21. เครื่องจักรที่ต้องใช้น้ำมัน ต้องมีถาดรองน้ำมันแบบ Single bund เป็นอย่างน้อย (ไม่รวม Primary protection ที่มาพร้อมกับเครื่องจักร) หากจุดปฏิบัติงานใกล้รางระบายน้ำฝน หรือต้องวางบนพื้นหินกรวด หรือพื้นดิน ต้องทำ Double Bund

- การเติมน้ำมันอนุญาตให้เฉพาะช่วงเวลาพัก และต้องดับเครื่องที่จะเติมอย่างน้อย 5-10 นาที และเครื่องด้านข้างจะต้องดับเครื่องด้วย (ยกเว้นงาน Heating)
- ต้อง มีถาดรองน้ำมันเพื่อป้องกันการหกรั่วไหล
- ต้อง มีถังดับเพลิงประจำ น้ำหนักไม่ต่ำกว่า 15 ปอนด์ (Fire Rating = 10A40B)
- ต้อง มีผู้ดูแลตลอดเวลาที่ Generator , Air com ทำงาน

ข้อกำหนดของถาดรองน้ำมันเครื่องจักร

1.เครื่องจักรต้องถูกวางอยู่ภายในถาดวางเครื่องจักร โดยต้องไม่มีส่วนใดส่วนหนึ่งออกนอกถาดรองเครื่องจักร รวมถึงล้อของเครื่องจักรด้วย
2.ปริมาตรของถาดรองเครื่องจักรต้องไม่น้อยกว่า 110% ของปริมาณน้ำมันที่บรรจุได้สูงสุดของเครื่องจักร
3.วัสดุที่นำมาใช้ทำต้องเป็น โลหะ ที่มีความแข็งแรง ไม่รั่วซึม ผุกร่อน
4.ระยะห่างจากตัวเครื่องจักรถึงขอบถาดห่างข้างละไม่น้อยกว่า 10 ซม.
5.ความสูงจากพื้นถาดถึงขอบสูงไม่ต่ำ 10 ซม
6.มีหูจับอย่างน้อย 2 ข้าง
7.มีผ้าใบปิดคลุมเครื่องจักร โดยขนาดของผ้าใบต้องสามารถปิดคลุมเครื่องจักรและถาดรอง

อ้างอิง Procedure : SG-(Q-TS)-015: คู่มือความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

22. การนำ Cabin มาวาง (ที่พัก) จะต้องแจ้ง Planner ที่รับผิดชอบ : MOC Required และห้ามใช้ Cabin ที่อยู่ในรัศมีอันตราย จนกว่าจะสามารถทำให้ปราศจากไอระเหยของสารไฮโดรคาร์บอนในพื้นที่นั้นๆ (Hydrocarbon Free)

23. การใช้ประแจตี (Hammer Wrench) ให้ใช้ในกรณีจำเป็นเท่านั้น และต้องมี Safety Sling ผูกยึดที่ปลายด้ามจับ

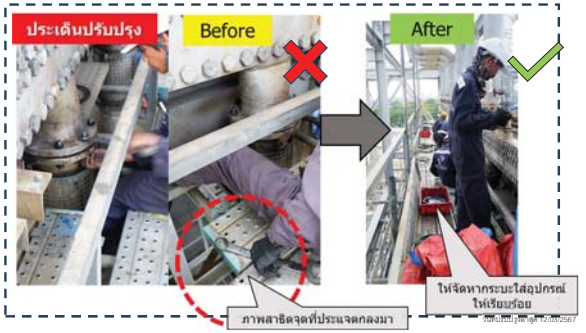
24. ไม่อนุญาตให้ทำการดัดแปลงแก้ไขนั่งร้าน หากไม่ใช่ผู้ประกอบนั่งร้านที่ได้รับอนุญาต

25. ต้องปฏิบัติตาม Work permit , JSEA อย่างเคร่งครัด ห้ามทำงานโดยไม่มี Work permit โดยเด็ดขาด

อ้างอิง Procedure : P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา

26. การทำงานบนที่สูงต้องมีมาตรการป้องกันวัสดุ อุปกรณ์ตกจากที่สูง

- ทำงานบน เกรทติ้ง ต้องมีผ้าใบปูรองพื้นกันวัสดุตกหล่น
- การทำงานใกล้ราวกันตก ต้องมีตาข่ายป้องกัน ของตกหล่นด้านข้าง
- Stud bolt / Nut จะต้องมีตระกร้า หรือถังสำหรับใส่ป้องกันการ ตก ร่วง หล่น
- ปิดกั้นพื้นที่ด้านล่างและมีป้ายเตือน



27. ข้อกำหนดการความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง

- ทำงานบนที่สูง ≥ 1.8 เมตร ขึ้นไปต้องมีมาตรการป้องกันการตก
- ทำงานบนที่สูง ≥ 2.7 เมตร ต้องใช้ Full Body Harness แบบ Double Lanyard
- ทำงานบนที่สูง ≥ 15 เมตร ต้อง Fit for work test ณ สถานพยาบาล GC ก่อนเริ่มงาน
- ห้ามแรงงานหญิงปฏิบัติงาน หรือทำงานบนนั่งร้านที่สูงกว่า 10 เมตรขึ้นไป แต่ไม่รวมบนพื้นที่มั่นคงถาวร และมีราวกันตกที่มั่นคง
- กรณีด้านล่างเป็นทางสัญจรต้องจัดทำตาข่ายนิรภัยป้องกันวัสดุเครื่องมือต่างๆ ที่อาจจะตกหล่นไปโดนผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานหรือผู้สัญจรด้านล่าง
- จัดทำป้ายเตือนหรือล้อมเชือกป้องกันไม่ให้คนเข้าไปในที่เสี่ยงต่อการถูกวัสดุสิ่งของหล่นใส่
- ต้องปิดกั้นช่องเปิดป้องกันการตกจากที่สูง

27. ข้อกำหนดการความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง (ต่อ)

- การขนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ ให้ใช้เชือกผูกแล้วดึงหรือหย่อนลงมา ห้ามโยนหรือขว้างลงมาจากด้านบน
- ขณะที่มีพายุ ลมแรงหรือฝนตก ให้ หยุดการปฏิบัติงาน ทันที
- ในการวางสิ่งของหรืออุปกรณ์บนที่สูง (1.8 เมตรขึ้นไป) ที่เป็นช่องเปิดและไม่มีขอบกั้น จะต้องติดตั้งแผ่นกั้นขอบนั่งร้าน (Toe Board) หรืออุปกรณ์อื่นตามความเหมาะสม เพื่อป้องกันของตกจากที่สูง

28. กลุ่มงานที่ต้องทำกิจกรรม Safety Stand Down

1) งาน Shut Down /Turnaround

1. งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ (Hot work Open Flame) เช่น ตัด เชื่อม เจียร์
2. งานในที่อับอากาศ (Confined space entry work)
3. งานขุด (Excavation work)
4. งานเกี่ยวกับรังสี (Radiation work)
5. งานติดตั้ง/รื้อถอนนั่งร้าน (Scaffolding work)
6. งานยกโดยใช้ปั้นจั่น (Crane lifting)
7. งานฉีดน้ำ แรงดันสูง (High Pressure Water Jet)

2) งานโครงการ / Project

- งานที่มีความเสี่ยงสูง
- บริษัทรายใหม่ได้ร่วมงานกับ GC เป็นครั้งแรก

3) งาน Non routine Maintenance เช่น งานโรยตัว ทำความสะอาดถัง,งานปะดาน้ำ

4) งานอื่นๆ ที่เคยเกิดอุบัติเหตุ

อ้างอิง Procedure : SG-(Q-TS)-015: คู่มือความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

29. การดำเนินการกรณีเหตุลักทรัพย์

- เมื่อพบผู้กระทำผิดในพื้นที่ GC Group จะส่งดำเนินคดีทุกกรณี

30. การบริหารจัดการเพื่อป้องกันภัยจาก Drone

- ห้ามนำโดรนเข้ามาบินในพื้นที่ GC Group ก่อนได้รับอนุญาต

อ้างอิง Procedure : P-(Q-SH-CM)-002: มาตรฐานการรักษาความปลอดภัย GC GROUP
อ้างอิง Procedure : W-(Q-SH-CM)-089 ขั้นตอนการปฏิบัติการสอบสวนและแจ้งความดำเนินคดี

ข้อกำหนดการใช้ยานพาหนะ

1. ให้ความร่วมมือในการตรวจยานพาหนะหากมีการร้องขอจากเจ้าหน้าที่ รปภ.

2. ห้าม ยานพาหนะเครื่องยนต์ใช้เชื้อเพลิง เบนซิน(Gasoline) เครื่องยนต์เชื้อเพลิงก๊าซ NGV,LPG และเชื้อเพลิงร่วม เข้าพื้นที่หวงห้าม อนุญาตเฉพาะยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลเท่านั้น

3. จำกัดความเร็วของยานพาหนะ

พื้นที่หวงห้าม ≤ 20 km/h

พื้นที่ควบคุม ≤ 30 km/h

หรือตามที่ป้ายจราจรกำหนด

พื้นที่หวงห้าม

พื้นที่ควบคุม

ข้อกำหนดการใช้ยานพาหนะ

4. ต้องคาดเข็มขัดนิรภัยขณะขับรถตลอดเวลา

5. จอดยานพาหนะห่างจากหัวจ่ายน้ำดับเพลิงหรืออุปกรณ์ฉุกเฉินอื่น ๆ อย่างน้อย 5 เมตร

6. ยานพาหนะและเครื่องจักรกลทุกชนิด ต้องผ่านการตรวจสอบสภาพแล้วติดสติกเกอร์อนุญาตให้ใช้งานก่อน เช่น รถยนต์ รถปั้นจั่น รถกระเช้า รถโฟล์คลิฟต์

***ห้ามบรรทุกคนนั่งท้ายกระบะรถ**

ข้อกำหนดการใช้ยานพาหนะในพื้นที่กระบวนการผลิต

1. ต้องได้รับใบอนุญาต Hot Work Permit ทำงานจากฝ่ายผลิต

2. มีถังดับเพลิง มีน้ำหนักไม่ต่ำกว่า 15 ปอนด์ (Fire Rating = 10A40B)

3. ต้องสวม Exhaust Spark Arrestor ที่ท่อไอเสียก่อนเข้าพื้นที่หวงห้าม (มีตะแกรงครอบท่อ)

4. การจอดรถยนต์ในเขตกระบวนการผลิต ไม่จอดในบริเวณที่กีดขวางการจราจร

- ดับเครื่องยนต์
- ไม่ต้องล็อคประตู
- ไม่ต้องถอดกุญแจออกจากรถ

ผู้ขับรถต้องมีใบอนุญาตขับขี่ ตรงตามประเภทของยานพาหนะ ทุกกรณี

ข้อกำหนดการใช้รถจักรยาน

รถจักรยานต้องขออนุญาตและผ่านการตรวจสภาพจาก Safety ประจำพื้นที่ก่อนนำมาใช้งาน

โดยติดต่อขอและส่งแบบฟอร์มที่ Safety ประจำพื้นที่

- ดันบังดับเลี้ยวไม่คดงอ
- สภาพเบรคต้องพร้อมใช้งานทั้งหน้าและหลัง
- สายเบรคไม่ฝืดจนแข็ง
- สภาพก้อนยางเบรคไม่สึกหรอมาก
- โซ่ไม่หย่อน ,ไม่เป็นสนิมและไม่คดงอ
- จานครอบโซ่ (chain guard)อยู่ในสภาพดี
- ขาตั้งสภาพสมบูรณ์
- ขาถีบ/บันได ไม่แตกหัก หรือชำรุด
- ยางไม่แบน,ไม่ซีม
- สภาพดอกยางนอกไม่สึกมาก
- ยางลมต้องแข็งตัวเสมอ

อุบัติเหตุจากการปั่นจักรยาน

วันที่	5 กุมภาพันธ์ 2557	1 กรกฎาคม 2557	9 ตุลาคม 2561	7 มกราคม 2563
ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ	เลี้ยวที่เป็นพื้นต่างระดับ ล้อหน้าได้พันพื้นต่างระดับแล้วแต่ล้อหลังที่ตามมาเกิดติดพื้นต่างระดับ ทำให้สะดุดล้มแผลฉีกขาดที่บริเวณต้นขาเยิบ11เซม	ขณะเลี้ยวโค้งบริเวณได้เกิดเหตุจักรยานเสียหลักเนื่องจากเป็นเนินลาดต่างระดับทำให้ล้มและตกลงไปในคูน้ำข้างทาง สะโพกกระแทกกำแพงปูนของคูน้ำ	ขณะปั่นไปถึงบริเวณทางโค้งได้หันไปมองยอด Flare ทำให้รถจักรยานเสียหลักตกลงไปในรางระบายน้ำ	ขณะปั่นจักรยานข้ามแยกถูกรถกระบะชน
ความรุนแรง	**Medical Treatment** (อุบัติเหตุขั้นรักษาพยาบาล)	**Lost Time Accident** (อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน)	**Lost Time Accident** (อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน)	**Fatality Case** (เสียชีวิต)
สาเหตุ	ขับในพื้นที่ walkway	เลี้ยวโค้งซี่จักรยานใกล้ขอบรางระบายน้ำมากเกินไป สภาพแวดล้อมพื้นที่ปั่นอันตราย	ไม่มีสติตลอดเวลาขณะปั่นจักรยาน	ไม่ได้สังเกตหยุดดูรถทางด้านซ้ายมือก่อนข้ามแยก

อุบัติเหตุจากการปั่นจักรยาน

วันที่	5 มีนาคม 2563			
ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ	กำลังปั่นจักรยานเมื่อใกล้ถึงจุดลงจุงได้ทำการเบรค ในขณะที่มือข้างหนึ่งเอื้อมไปหยิบ Work permit เพื่อดูรายละเอียดงานและวางลงที่ตะกร้าหน้ารถ ประกอบล้อรถจักรยานได้ไปสะดุดกับร่องถนนที่ชำรุดอยู่ทำให้เสียหลักล้ม			
ความรุนแรง	**Medical Treatment** (อุบัติเหตุขั้นรักษาพยาบาล)			
สาเหตุ	ปั่นมือเดียว			

ข้อกำหนดในการใช้จักรยาน

1. **ต้อง**มีสมาธิมองไปข้างหน้า ไม่วอกแวกขณะปั่น
2. **ต้อง**หยุดบริเวณทางร่วม ทางแยกเพื่อดูว่าปลอดภัยจึงปั่นผ่านไปได้
3. **ต้อง**จอดรถจักรยานเฉพาะในช่องหรือบริเวณที่จัดเตรียมไว้ให้เท่านั้น
4. **ต้อง**ขี่จักรยานด้วย 2 มือตลอดเวลา
5. **ห้าม**ปั่นจักรยานย้อนศร โดยเด็ดขาด
6. **ห้าม**ปั่นจักรยานส่ายไปส่ายมา
7. **ห้าม**ใช้จักรยานบรรทุกของหนักโดยเด็ดขาด
8. **ห้าม**ใช้โทรศัพท์และวิทยุสื่อสารขณะปั่นจักรยาน

LIFE SAVING RULES (กฎพิทักษ์ชีวิต)

Work Permit เพอหมิด

ปฏิบัติตามระบบใบอนุญาตทำงานอย่างเคร่งครัด

ข้อควรทำ

- ทำงานในพื้นที่หวงห้ามต้องมีใบอนุญาตทำงานเสมอ
- ต้องมีผลการตรวจวัดสารติดไฟ ในงาน Hot work
- ทำงานภายในขอบเขตที่ขออนุญาตเท่านั้น
- ยืนยันจุดหรืออุปกรณ์ที่ได้รับอนุญาตให้ถูกต้องก่อนเริ่มงาน

53

Confined Space คอนฟาย

งานที่อับอากาศ ต้องได้รับอนุญาตและตรวจวัดบรรยากาศก่อนเริ่มงานเสมอ

ข้อควรทำ

- ต้องได้รับใบอนุญาตทำงานที่อับอากาศเสมอ
- ต้องตรวจวัดอากาศตามที่กำหนดเสมอ
- ต้อง Fit to work test กรณีงานที่ใช้ SCBA หรือ Airline
- ต้องมีบุคลากรที่ทำงานอับอากาศถูกต้องตามกฎหมาย

54

Work at Height แอ๊ด-ฮาย

มีมาตรการป้องกันการตกเสมอ

ข้อควรทำ

- ต้องมีมาตรการป้องกันการตก กรณีทำงานสูงตั้งแต่ 1.8 เมตร
- ต้องคล้อง Safety harness กรณีทำงานตั้งแต่ 2.7 เมตร
- Fit for work test กรณีทำงานบนที่สูง ตั้งแต่ 15 เมตร
- ปิดกั้นช่องเปิดป้องกันการตกจากที่สูง
- มีมาตรการป้องกันอุปกรณ์ตกจากที่สูง(Dropped objects)

55

Energy Isolation ล๊อตโต

ตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตัดแยกก่อนเริ่มงาน

ข้อควรทำ

- ต้องตัดแยกระบบ(Isolation) ตามแผนการตัดแยก
- ล็อคกุญแจ(Log out) และแขวนป้ายเตือน(Tag out) ทั้ง Area Owner และ Job Owner ให้ครบถ้วนก่อนเริ่มงาน
- ต้องตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตัดแยกก่อนเริ่มงาน

กฎพิทักษ์ชีวิต "Life Saving Rules"

เพอหมิด

คอนฟาย

แอ๊ด-ฮาย

ล๊อตโต

หัวข้อการฝึกอบรมและความคาดหวัง

1. วัตถุประสงค์ข้อกำหนดกฎหมายและนโยบาย QSHEB
2. กฎระเบียบความปลอดภัย & กฎพิทักษ์ชีวิต (Life Saving Rules)
3. **อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)**
4. ป้ายและสัญลักษณ์ความปลอดภัย (Safety Sign)
5. อันตรายสารเคมี และการปฏิบัติเมื่อมีสถานการณ์ฉุกเฉิน
6. ความปลอดภัยในการทำงานแต่ละประเภท
7. การรายงานและการสอบสวนอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ
8. การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

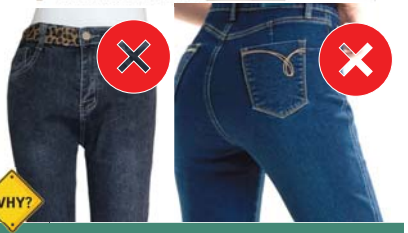
อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

มาตรฐานของอุปกรณ์ PPE สำหรับพื้นที่โรงงาน

1. ชุดเสื้อแขนยาว และ กางเกงขายาว (เป็นชุด Uniform ของบริษัทนั้นๆ) หรือ ชุดหมี

ชนิดผ้าที่ใช้ผลิตชุดปฏิบัติงานต้องเป็นผ้าฝ้าย(Cotton), ผ้าทนไฟ (Fire Retardant), ผ้ายีนส์

ห้ามใช้ผ้ายีนส์ยืด,Polyester และ ผ้าร่ม



1. ผ้ากันไฟ Nomex และ Conex ไม่ลามไฟ
2. ผ้าcotton 100% ติดไฟข้ามกลาง ลุกลามช้า
3. ผ้ายีนส์ยืด (cotton+polyester) ไฟไหม้ลุกลามได้ดี ติดไฟแล้วดิดผิวหนัง ทำให้ไหม้บาดเจ็บมากขึ้น

อีกทั้ง กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต้องล้างแผลจะถอดออกลำบาก

อ้างอิง Procedure : P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

มาตรฐานของอุปกรณ์ PPE สำหรับพื้นที่โรงงาน

- ❑ PPE ที่ใช้จะต้องได้มาตรฐานรับรอง เหมาะสมกับความเสี่ยง
- ❑ ต้องตรวจสอบสภาพความสมบูรณ์ และต้องไม่หมดอายุ

ที่มาของการห้ามใช้แว่นเลนส์สีดำในเขตหวงห้าม

กรณีผู้ปฏิบัติงานถูก Insulation Jacket ที่มตาข้างซ้าย

ภาพประกอบ

WHY?

รู้หรือไม่?

- เคยเกิดอุบัติเหตุ ขณะเรื้ออินซูเลชั่น เนื่องจากเป็นพื้นที่มีแสงน้อยและใส่แว่นดำ ทำให้มองเห็นไม่ชัด จึงถอดแว่นออก ทำให้แจ็คเก็ทที่หุ้มอินซูแทงตา
- อีกทั้ง unsafe action ส่วนใหญ่ พบว่า ผู้ปฏิบัติงานมักถอดแว่นดำออก เพราะทำให้การมองเห็นไม่ชัดเจน ซึ่งอาจนำมาสู่การเกิดอุบัติเหตุซ้ำในที่สุด

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

ตัวอย่าง PPE ที่ต้องสวมใส่ให้ถูกต้องตามความเสี่ยง และประเภทของงาน

หน้ากาก Polycarbonate หนา 1 มิลลิเมตร

งานสารเคมี

การทำงานบนที่สูง

งาน HPWJ

งานตัด เชื่อม

งานเจียร์

งานที่มีของมีคม ถุงมือกันบาด ระดับ 3 ขึ้นไป

พื้นที่ที่มีเสียงดัง

อ้างอิง Procedure : P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา

นโยบาย GC Group :

ทุกพื้นที่นำ 7 Special Tools ไปใช้งาน ตามกลยุทธ "แยกคนออกจากอันตรายด้วย Engineering Control"

อุปกรณ์ถอดประกอบหน้าแปลน

1. การขันน็อตหน้าแปลน

1.1) เลือกใช้ประแจที่เหมาะสมกับงาน เช่น ประแจตามมาตรฐาน , Torque wrench หรือ Block ลม หากไม่สามารถขันน็อตได้ จำเป็นต้องใช้ประแจดี ให้พิจารณาการเลือกใช้ ดังนี้

1.2) นำ Handle lock เพื่อจับประแจดีให้มั่นคง

1.3) Slugging wrench จะใช้ก็ต่อเมื่อ Nut-Bolt เหลือเกลียวตั้งแต่ 3 เกลียวเป็นต้นไป

1.4) ใช้สลิงจับประแจได้ในบางงานเท่านั้นโดยเฉพาะในจุดที่คับแคบ

2. อุปกรณ์ถ่าง (Hydraulic flange spreader)

3. ลิ่มถ่าง (Wage) กรณีถ่างหน้าแปลนในแนวดิ่ง หรือมีโอกาสที่หน้าแปลนจะยุบตัวมากันได้ ต้องมีการใช้ลิ่มคั่นเสมอ

4. อุปกรณ์ประกอบ (Flange alignment)

4.1 Pipe ขนาดเล็ก จะดำเนินการตาม Practice ปกติ
4.2 ควรใช้ Flange alignment แทนชะโดงัด เมื่อ
1) ขนาดท่อ >=4" class 600
2) ขนาดท่อ >=6" class 300
3) ขนาดท่อ >=10" class 150
4.3 Pipe ขนาดใหญ่ ควรใช้รอก หรือ Hydraulic ในการทำงาน

นโยบาย GC Group :

ทุกพื้นที่นำ 7 Special Tools ไปใช้งาน ตามกลยุทธ "แยกคนออกจากอันตรายด้วย Engineering Control"

5. อุปกรณ์เคลื่อนย้ายท่อ ห้ามใช้มือจับวัตถุที่ทำการยกโดยเด็ดขาด ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยจับในพื้นที่คับแคบ หรือเชือก

- ใช้ไม้ผลักดันเมื่อต้องการวางให้ได้ตำแหน่ง หรือดันข้ามสิ่งกีดขวางในพื้นที่คับแคบ
- ใช้เชือกกรณีที่อุปกรณ์ชิ้นใหญ่ พื้นที่กว้าง

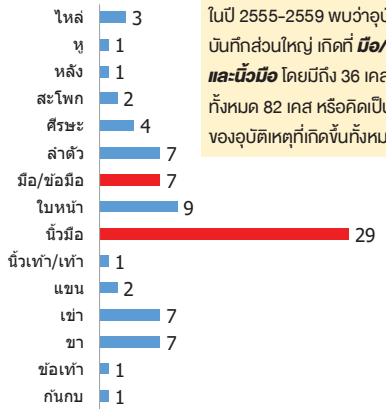
6. อุปกรณ์ยก grating ให้ใช้ตะขอยกหรืออุปกรณ์ช่วยยก ห้ามใช้มือเด็ดขาด และจะพิจารณาประยุกต์ใช้ ด้วยก Lifting Tool Mobile (เครื่องมือยกตะแกรงเคลื่อนที่)

NEW

7. HPWJ การ Clean tube ให้ใช้ Automated HPWJ หรือ Semi-Auto แทนการฉีดด้วยคน สำหรับการ Clean ภายนอก ,ฝา แผ่น tray สามารถใช้แบบ Manual HPWJ โดยปืนต้องได้มาตรฐาน ความยาว 1.2 เมตร ห้ามใช้ปืนที่ Modify

clean HeatEx ด้วยระบบ Auto

การป้องกันอันตรายจากมือด้วยการเลือกใช้ *Special Tools*



ในปี 2555-2559 พบว่าอุบัติเหตุขั้นบันทึกส่วนใหญ่ เกิดที่ ***มือ/ข้อมือและนิ้วมือ*** โดยมีถึง 36 เคส จากทั้งหมด 82 เคส หรือคิดเป็น 44% ของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั้งหมด

ลำดับการป้องกันอันตรายและควบคุมความเสี่ยง

3P Behavior for Hand and Finger CAREs

1. วัตถุประสงค์ข้อกำหนดกฎหมายและนโยบาย QSHEB
2. กฎระเบียบความปลอดภัย & กฎพิทักษ์ชีวิต (Life Saving Rules)
3. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)
4. ป้ายและสัญลักษณ์ความปลอดภัย (Safety Sign)
5. อันตรายสารเคมี และการปฏิบัติเมื่อมีสถานการณ์ฉุกเฉิน
6. ความปลอดภัยในการทำงานแต่ละประเภท
7. การรายงานและการสอบสวนอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ
8. การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

เครื่องหมายห้าม

เครื่องหมายบังคับ

เครื่องหมายเตือน

เครื่องหมายแสดงภาวะปลอดภัย

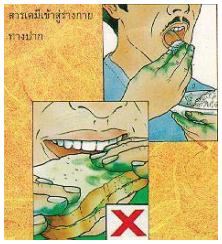
1. วัตถุประสงค์ข้อกำหนดกฎหมายและนโยบาย QSHEB
2. กฎระเบียบความปลอดภัย & กฎพิทักษ์ชีวิต (Life Saving Rules)
3. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)
4. ป้ายและสัญลักษณ์ความปลอดภัย (Safety Sign)
5. อันตรายสารเคมี และการปฏิบัติเมื่อมีสถานการณ์ฉุกเฉิน
6. ความปลอดภัยในการทำงานแต่ละประเภท
7. การรายงานและการสอบสวนอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ
8. การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

สารเคมีเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทาง ดังนี้

1. ทางการหายใจ

ป้องกันโดย : การสวมใส่หน้ากาก ป้องกันสารเคมี, กันฝุ่น

2. ทางปาก



ป้องกันโดย : ล้างมือเสมอก่อนทาน

3. ทางผิวหนัง และดวงตา

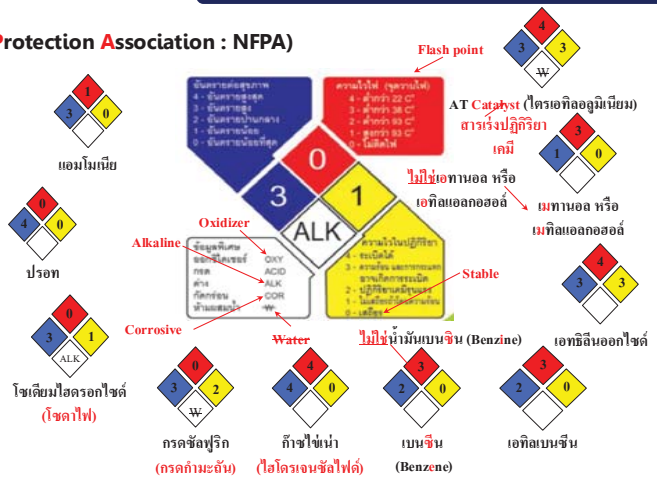
ป้องกันโดย : การสวมใส่ถุงมือ ชุดกันสารเคมี แว่นนิรภัย

เพราะฉะนั้น จึงต้องสวมใส่ PPE ป้องกัน เช่น หน้ากากป้องกันสารเคมี, กันฝุ่น ชุด/ถุงมือ/รองเท้าป้องกันสารเคมี และล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนรับประทานอาหาร

สัญลักษณ์ความรุนแรงจากอันตรายของสารเคมีตามมาตรฐาน NFPA 704

NFPA 704 คือ ระบบมาตรฐานสำหรับการระบุอันตรายของวัตถุและ **สำหรับการรับมือแบบฉุกเฉิน** ซึ่งระบบนี้ออกแบบมาเพื่อให้เข้าใจง่ายและรวดเร็ว โดยสัญลักษณ์ของ NFPA 704 จะเป็นสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด และภายในจะถูกแบ่งออกเป็น 4 ช่อง 4 สี และจะมีตัวเลขที่แตกต่างกัน โดยแต่ละช่องมีความหมายดังนี้

(National Fire Protection Association : NFPA)



สัญลักษณ์ความรุนแรงจากอันตรายของสารเคมีตามมาตรฐาน NFPA 704

ต้องรู้ชนิดของสารเคมีที่จะเข้าไปทำงาน โดยหัวหน้างานต้องสื่อสารข้อมูลตาม Safety Data Sheet (SDS) หรือดูสัญลักษณ์ , ป้าย เช่น

รูปสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายตามระบบสากล GHS

การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

การสัมผัส	การปฏิบัติตัวเบื้องต้น
ทางการหายใจ	ถ้าได้กลิ่นผิดปกติ ให้ออกนอกพื้นที่ ไปที่อากาศบริสุทธิ์ และแจ้งหัวหน้างาน
ทางตา	ล้างตาด้วยน้ำเปล่าจากที่ล้างตาฉุกเฉินอย่างน้อย 15 นาที
ทางผิวหนัง	ล้างตัวด้วยน้ำเปล่าจากที่ล้างตัวฉุกเฉินอย่างน้อย 15 นาที

ที่ล้างตาฉุกเฉิน (Emergency eye washer)

ที่ล้างตัวฉุกเฉิน (Emergency shower)

สำรวจหาจุด ล้างตัวและตาฉุกเฉิน ก่อนเริ่มงาน

การปฏิบัติตนเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน

การทดสอบเสียงสัญญาณฉุกเฉิน

ทุกพื้นที่ทดสอบสัญญานเตือนภัย

ทุกวันพุธ เวลา 11:30 น. ให้ทำงานตามปกติ

การปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

1. ตั้งสติ หยุดงาน ปิดสวิทช์เครื่องจักร
2. ฟังสัญญาณอพยพ และรอฟังประกาศเตือนภัย
3. หัวหน้านำทีมงาน อพยพมาที่จุดรวมพล โดยอพยพในเส้นทางเหนือลมหรือขวางทิศทางลม
4. รายงานตัวต่อหัวหน้างาน และผู้ควบคุมงานของ GC ที่จุดรวมพล
5. ปฏิบัติตามคำแนะนำของ GC

*** ขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน ห้ามใช้ลิฟต์โดยเด็ดขาด***

อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้,สารเคมีรั่วไหล

ดึง

ทุบ

1. วัตถุประสงค์ข้อกำหนดกฎหมายและนโยบาย QSHEB
2. กฎระเบียบความปลอดภัย & กฎพิทักษ์ชีวิต (Life Saving Rules)
3. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)
4. ป้ายและสัญลักษณ์ความปลอดภัย (Safety Sign)
5. อันตรายสารเคมี และการปฏิบัติเมื่อมีสถานการณ์ฉุกเฉิน
6. ความปลอดภัยในการทำงานแต่ละประเภท
7. การรายงานและการสอบสวนอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ
8. การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตทำงาน (Permit To Work)

ไม่มีใบอนุญาตทำงาน = ไม่ต้องทำงาน

No Permit = No Work

ผู้เกี่ยวข้องหลักของการออกใบอนุญาต

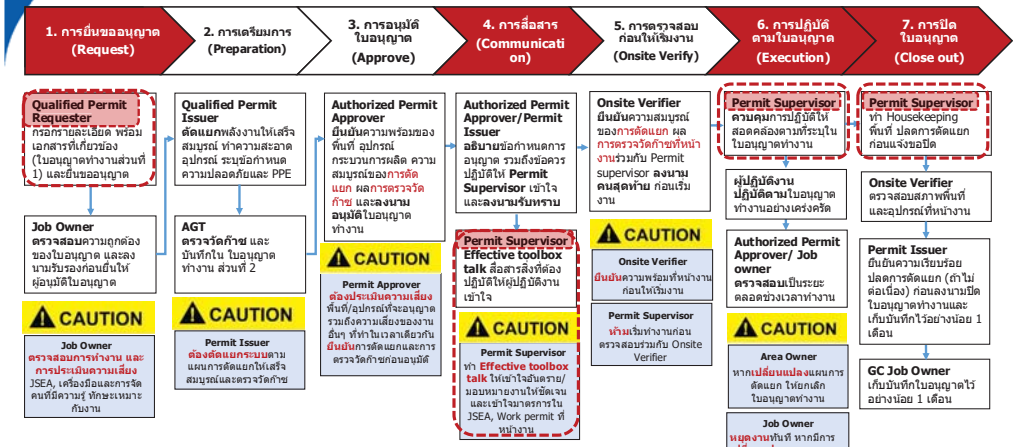
1. *ผู้ขอใบอนุญาต(Permit Requester)*
2. *ผู้ออกใบอนุญาต(Permit Issuer)*
3. *ผู้ตรวจสอบหน้างาน(On-site Verifier)*
4. *ผู้อนุมัติใบอนุญาตทำงาน(Authorized Permit Approver)*

ระยะเวลาที่อนุญาตทำงานต่อการขอ Permit 1 ครั้ง	12 ชม.
ระยะการคุมงาน (Distance)	
▪ แนวราบ / 1 Permit Supervisor	15 เมตร
▪ แนวดิ่ง / 1 Permit Supervisor	6 เมตร

ผู้ขอใบอนุญาต (Permit Requester) ต้องผ่านการทดสอบและขึ้นทะเบียน

อ้างอิง Procedure : P-(Q-TS)-OEMS-002 Permit to Work System

ขั้นตอนที่สำคัญของใบอนุญาตทำงาน



Work Permit System Workflow & Critical Step

หัวหน้างานต้องทำ Effective Toolbox Talks ก่อนเริ่มงาน ด้วย 4 ขั้นตอน ของ GEAR (เกียร์)

ก่อนเริ่มงาน Permit Supervisor ต้องจัดทำ Effective Toolbox Talks

GEAR (เกียร์) 4 ขั้นตอน ดังนี้

อ้างอิง Procedure : P-(Q-TS)-009 Effective Toolbox Talks

Pre-Task Planning Check Point

งานรื้อถอนนั่งร้าน
1. ต้องปฏิบัติตามกฎพิทักษ์ชีวิต เรื่องการทำงานบนที่สูง
2. ต้องเกี่ยว Safety Harness อยู่เหนือศีรษะและมั่นคงแข็งแรง
3. ต้องประคอง 2 คน ให้สัญญาณกันขณะเรื่อถอนนั่งร้าน
4. การรับ ส่งท่อนั่งร้าน ขึ้นที่สูง ให้ยืนสลับฟันปลา และประเมินน้ำหนักท่อก่อน

งานฉีดน้ำแรงดันสูง
1. ต้องเลือกวิธีการฉีดอัตโนมัติ แทนการฉีดด้วยคน
2. ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันหัวฉีดน้ำแรงดันสูงหลุด
3. ต้องให้ผู้มีหน้าที่ทำการประกอบและถอดอุปกรณ์เท่านั้น
4. ต้องมีสลิงป้องกันสายสะบัดทุกจุดข้อต่อ
5. ต้องควบคุม valve ฉีดน้ำด้วยตัวเองไม่อยู่ในแนววิถีอันตราย

งานถอดประกอบ Valve & Pump
1. ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยยก แทนการใช้แรงคน
2. ต้องตรวจเช็คก่อนเริ่มงานและมั่นใจว่าไม่มีสิ่งใดอุดตันคงค้างอยู่ในระบบ
3. ต้องตรวจสอบขันส่วนอุปกรณ์ ไม่ให้คิดขัดกับอุปกรณ์อื่นๆ
4. ต้องฟังคระหนักเกี่ยวกับตำแหน่งและทิศทางที่ปลอดภัย
5. ต้องไม่วางมือในจุด หนีบ ให้สัญญาณกันตลอดเวลา

งานยกเคลื่อนย้ายท่อ / อุปกรณ์
1. ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยยก แทนแรงงานคน
2. ต้องเลือกใช้อุปกรณ์ในการผูกมัดให้ถูกต้อง
3. ต้องไม่ประคองขึ้นงานขณะยกเคลื่อนย้าย
4. ต้องไม่วางมือในจุด หนีบ ให้สัญญาณกันตลอดเวลา
5. ต้องล้อมพื้นที่ ไม่ให้มีผู้ปฏิบัติงานอยู่ในวิถีที่วัสดุตกหล่น

งานเปิดก่าง และประกอบหน้าแปลน
1. ต้องเลือกใช้อุปกรณ์ Special tool ก่อนเริ่มงาน
2. ต้องเลือกใช้อุปกรณ์การจับแทนมือ
3. วาง อุปกรณ์ช่วย ให้มั่นคงแข็งแรง
4. ต้องไม่นำมือ หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายไปอยู่ในช่องว่างของหน้าแปลน

งานใช้ค้อน ประแจ
1. ต้องเลือกใช้ Hydraulic Torque หรือวิธีอื่น แทนการตีด้วยประแจ
2. ต้องเลือกใช้อุปกรณ์การจับแทนมือ
3. ต้องตรวจสอบค้อน ประแจ ให้สมบูรณ์ ก่อนใช้งาน
4. ต้องตรวจสอบวิถีอันตรายในการขัน ระวังกระแทกกับอุปกรณ์
5. สวมประแจให้เต็มหัวน็อต ให้มั่นคง

งานใช้จักรยาน
1. จักรยานต้องอยู่ในสภาพที่ดี มีการบำรุงรักษาสม่ำเสมอ
2. ต้องแต่งกายรัดกุม ไม่มีส่วนที่จะยื่นเกี่ยวกับจักรยาน
3. ต้องไม่ปั่นมือเดียว และไม่ใช้เครื่องมือสื่อสารขณะปั่น
4. ต้องหยุดดูทางในจุดเลี้ยว/ทางแยก
5. ต้องไม่เข้าไปในเขตเครื่องจักร/walkway

งานทำความสะอาด
1. ต้องใช้อุปกรณ์ ช่วยป้องกันการบาดเจ็บที่มือ
2. ต้องสำรวจอุปกรณ์และพื้นที่ก่อนทำความสะอาด
3. ต้องไม่เดินผ่านพื้นลื่น ติดตั้งป้ายเตือน
4. ต้องไม่ทำกิจกรรมสองอย่างพร้อมกัน
5. ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันให้ครบ

งานเตรียมระบบของ Operation
1. ต้องปฏิบัติตาม WI อย่างเคร่งครัด
2. ต้องตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ เช่น สาย hose line drain valve ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
3. ต้องไม่ยืนอยู่ในวิถีอันตราย (Line of fire)
4. ต้องสวมใส่ PPE ให้ครบในงาน First line breaking
5. ต้องตรวจสอบพื้นที่/ งานทับซ้อน ที่อาจได้รับผลกระทบ

ประเภทใบอนุญาตทำงาน มี 2 ประเภท

1) ใบอนุญาตหลัก (Main Work Permit)

Hot work permit
สำหรับงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ เช่น งานตัด เชื่อม เจียร งานที่ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า, งานนำรถเข้าพื้นที่หวงห้าม เป็นต้น

Cold work permit
สำหรับงานที่ไม่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ

2) ใบอนุญาตทำงานที่มีความเสี่ยงเฉพาะ (Specific Work Permit)

ต้องได้รับพิจารณาและอนุมัติโดยผู้เชี่ยวชาญตามลักษณะงานเสี่ยงก่อน

1. งานในที่อับอากาศ
2. งานขุด
3. งานกัมมันตรังสี
4. งานติดตั้ง/รื้อถอนนั่งร้าน
5. งานไฟฟ้า
6. งานยกอุปกรณ์ด้วยปั่นจั่น
7. งานBox up
8. งานประดาน้ำ
9. งานปิดถนน

อ้างอิง Procedure : P-(Q-TS)-OEMS-002 Permit to Work System

ข้อกำหนดงาน Hot Work

Pass หน้าบัตรต้องใช้เอกสารอะไรบ้าง?

Safety skill assessment ผ่านการทดสอบทักษะการดัด เชื่อม เจียร์ จากบริษัท NPC มีอายุ 2 ปี

Cut/Grin= ผ่านการทดสอบทักษะการดัด เจียร์
Welder= ผ่านการทดสอบทักษะการเชื่อม

ข้อกำหนดงาน Hot Work

- ✓ ต้องตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซไวไฟ (%LEL) ในพื้นที่การทำงานก่อนเริ่มงานและจะสามารถเริ่มงานได้เมื่อ %LEL = 0 เท่านั้น ต้องมีการตรวจวัดตามระยะ ตามเวลาที่กำหนดในใบอนุญาตทำงาน
- ✓ ปิดกั้นพื้นที่ด้วยผ้ากันไฟ 4 ด้าน และปิดคลุมรางระบายน้ำในระยะ 15 เมตร และ Cover Drain จะต้องทำมาจากผ้าใบ Canvas หากเป็นงาน Hot Work ในที่สูง ให้ใช้ผ้ากันไฟ (Fire Blanket) ชนิด Non-Asbestos ล้อมรอบทั้ง 4 ด้านของพื้นที่ทำงานมีถาดโลหะ ผ้ากันไฟ รองพื้นป้องกันสะเก็ดไฟตกใส่อุปกรณ์ที่อยู่ข้างล่าง ซึ่งในงานที่จำเป็นต้องมีการกันลมให้ใช้ผ้าใบกันลมชนิดผ้าใบเต็นท์ชนิดหนาเท่านั้น (สภาพของผ้ากันไฟและผ้าใบจะต้องพร้อมใช้งาน ไม่ชำรุด)
- ✓ ถังดับเพลิงต้องมีน้ำหนักไม่ต่ำกว่า 15 ปอนด์ (Fire Rating = 10A40B)
- ✓ กั้นพื้นที่ปฏิบัติงานและติดป้ายเตือนให้เห็นชัดเจน
- ✓ เครื่องมือ (เจียร ตัด ขัด) จะต้องไม่ล็อคสวิตช์ (Dead man's switch)

ผลการสอบสวนอุบัติเหตุเบื้องต้น : ใบตัดแตกถูกใบหน้าผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บ

เหตุการณ์ : **กรณีศึกษา**

วันที่ 28 ม.ค. 66 เวลา 11.40 น. หัวหน้างานทำงานใช้เครื่องเจียร์ใส่ใบตัดขนาด 9 นิ้ว เพื่อตัด แนว Tack Weld บริเวณรอยต่อแนวเชื่อมซอกผนังของ Shell Reactor ตำแหน่ง WC-03 (R-110) เพื่อเตรียมงานเชื่อม ทำให้ใบตัดแตกกระเด็นถูกผู้ปฏิบัติงาน (ใส่ Face Shield หนา 1 มม.วัสดุ PVC)

การบาดเจ็บ : บาดแผลบริเวณใบหน้าด้านขวา

สาเหตุ :

1. พื้นที่ปฏิบัติงานคับแคบ ทำให้การใช้เครื่องมือลำบาก
2. Spec ของใบตัดขนาดใหญ่ 9 นิ้ว ไม่เหมาะสมซึ่งมีโอกาสแตกง่ายกว่า
3. Face shield ไม่สามารถทนแรงกระแทกของใบตัดได้

แนวทางป้องกัน :

1. เปลี่ยนวิธีการทำงาน ใช้หัวเจียร์คาร์ไบด์แทนการใช้เครื่องเจียร์ (งานตัด)
2. ยกเลิกการใช้ใบตัดขนาด 9 นิ้ว
3. เปลี่ยน Spec face shield ที่สามารถทนแรงกระแทกได้ (เช่น วัสดุ Polycarbonate)
4. เพิ่มเติมมาตรการทั้ง 3 ข้อลงใน JSEA

ภาพจำลองเหตุการณ์

ข้อกำหนดงาน Hot Work

- ✓ หัวหน้างาน ต้องตรวจสอบความปลอดภัย เฝ้าหน้างาน ตลอดเวลา และตรวจสอบหลังจากหยุดงาน Hot work อย่างน้อย 1 ชม. เช่น พักกลางวัน หรือเลิกงาน เป็นต้น *(อ้างถึง NFPA 51 (b) now requires 1 hour after job completion)*
- ✓ จัดตั้งตู้เชื่อมไว้ในตำแหน่งปลอดภัย สายดินและสายเชื่อมมีสภาพที่ดี ซึ่งสายดินของตู้เชื่อมต้องต่อเข้ากับชิ้นงานอย่างถูกต้องแน่นหนา
- ✓ การทำงาน Hot work ที่มีความเสี่ยงสูงควรจัดเตรียมสายฉีดน้ำดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน
- ✓ ห้ามทำงาน Hot work ระหว่างที่มีการขนถ่าย/ปล่อย/ระบายสารไฮโดรคาร์บอน บริเวณใกล้เคียง
- ✓ สำหรับเครื่องเชื่อม ตัด ด้วยก๊าซ (Gas Welding and Cutting Equipment) ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟย้อนกลับ (Flash back Arrestors) โดยติดตั้งทั้ง 4 จุด ได้แก่

1. ทางออกของ Oxygen Regulator
2. ทางออกของ Fuel Gas Regulator
3. ด้าม Torch ทางด้านที่ต่อกับสาย ออกซิเจน
4. ด้าม Torch ทางด้านที่ต่อกับสายแก๊สเชื้อเพลิง

ความปลอดภัยสำหรับงานที่อับอากาศ (Confined Space)

ผู้ที่จะเข้าที่อับอากาศจะต้องผ่านการอบรมตามกฎหมายและ pass หน้าบัตร

Pass หน้าบัตรที่อับอากาศต้องใช้เอกสารอะไรบ้าง?

- Certificate อบรมที่อับอากาศ ที่ขึ้นทะเบียนกับทางกรมสวัสดิการ อายุไม่เกิน 5 ปี กรณีเกิน 5 ปี ต้องมีหลักสูตรอบรมทบทวนความปลอดภัยที่อับอากาศ แนบมาด้วย
- ใบรับรองแพทย์ อายุไม่เกิน 6 เดือน

1 CF = ผ่านการอบรมที่อับอากาศ ผู้ปฏิบัติงาน
CF Sup = ผ่านการอบรมที่อับอากาศ ผู้ควบคุมงาน
CF Res = ผ่านการอบรมที่อับอากาศ ผู้เฝ้าระวัง
CF Apr = ผ่านการอบรมที่อับอากาศ ผู้อนุญาต

ผู้อนุญาตทำงานในที่อับอากาศ คือ **Shift manager

2 Health C= ผ่านการตรวจสุขภาพสำหรับทำงานในที่อับอากาศ

งานที่อับอากาศ (Confined Space)

เอกสารในการทำงานที่อับอากาศต้องใช้อะไรบ้าง?

- ❑ จัดทำ Pre-rescue Plan แผนการปฏิบัติงานและการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานและแผนช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงาน ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ตามแบบฟอร์ม F-(Q-SH-CM)-006 และปิดประกาศหรือแจ้งให้ลูกจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษร (ติดต่อ Q-SH-CM)
- ❑ จัดทำ Ventilation Plan สำหรับงานที่อับอากาศ
- ❑ แบบบันทึกรายชื่อผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ F-(Q-TS)-OEMS-001

การพิจารณาผลการตรวจวัดบรรยากาศที่เป็นอันตราย

พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน
ออกซิเจน	ไม่น้อยกว่า 19.5% และไม่เกิน 23.5% โดยปริมาตร
สารไวไฟ หรือระเบิดได้	0% LEL
H_2S	น้อยกว่า 5 PPM
Benzene	น้อยกว่า 1 PPM
สารเคมีอื่นๆ	ตามค่ามาตรฐานของสารเคมีนั้นๆ

ผู้ปฏิบัติงานที่จะใช้ BA จะต้องผ่านการทดสอบการใช้ BA โดยหัวหน้างาน Q-SH-CM

Sticker Fit Test

การ Fit for Work Test สำหรับงานที่อับอากาศ

- ☑ *กรณีใช้ Airline ต้อง fit test*
- ☒ *กรณีไม่ใช้ Airline ไม่ต้อง fit test*

ข้อกำหนดการใช้งาน SCBA & Air Line ในที่อับอากาศ

1. SCBA & Air Line ต้องผ่านการตรวจสภาพจากหน่วยงาน Q-SH-CM
2. ผู้ใช้งานต้องผ่านการอบรมจากหน่วยงาน Q-SH-CM
3. ผู้ใช้งานต้องผ่านการ Fit Test จากสถานพยาบาล GC

อ้างอิง Procedure : P-(Q-TS)-045: การฝึกอบรมความปลอดภัยผู้รับเหมา

งานที่อับอากาศ (Confined Space)

ใบรับรองแพทย์ที่อับอากาศ ต้องมี 8 รายการ ที่กำหนดให้ครบถ้วน ดังนี้

1. ซักประวัติ และตรวจร่างกายโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ (Physical examination)
2. ดัชนีมวลกาย (BMI) ความดันโลหิต (Blood pressure)
3. ภาพถ่ายรังสีทรวงอก (Chest X-ray)
4. สมรรถภาพปอด (Spirometry)
5. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)
6. ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count)
7. สมรรถภาพการมองเห็นระยะไกล (Far vision test)
8. สมรรถภาพการได้ยินเสียงพูด (Whispered voice test)

**ผู้รับเหมาต่างชาติ ที่ต้องการทำงานในที่อับอากาศ ต้องใช้ใบรับรองแพทย์สำหรับการทำงานในที่อับอากาศจากโรงพยาบาลในประเทศไทยเท่านั้น

รายการตรวจ	เกณฑ์การพิจารณา
ดัชนีมวลกาย (Body mass index)	สามารถให้ทำงานในที่อับอากาศได้ เมื่อมีค่าไม่เกิน 35 กิโลกรัม/เมตร^2
ความดันโลหิต (Blood pressure)	สามารถให้ทำงานในที่อับอากาศได้ เมื่อมีระดับไม่เกิน 140/90 มิลลิเมตรปรอท
อัตราเร็วชีพจร (Pulse rate)	สามารถให้ทำงานในที่อับอากาศได้ เมื่ออยู่ในช่วง 60 – 100 ครั้ง/นาที หรือ 40 – 59 ครั้ง/นาที ร่วมกับคลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติ (Sinus bradycardia) หรือ 101 – 120 ครั้ง/นาที ร่วมกับคลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติ (Sinus tachycardia)
คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram)	ให้แพทย์เป็นผู้พิจารณาว่าคลื่นไฟฟ้าหัวใจลักษณะใดบ้างที่สามารถให้ทำงานในที่อับอากาศได้ หรือไม่สามารถให้ทำงานในที่อับอากาศได้
ภาพรังสีทรวงอก (Chest X-ray)	ให้แพทย์เป็นผู้พิจารณาว่าผลภาพรังสีทรวงอกลักษณะใดบ้างที่สามารถให้ทำงานในที่อับอากาศได้ หรือไม่สามารถให้ทำงานในที่อับอากาศได้
สมรรถภาพปอดด้วยวิธีไปโรเมตรีย์ (Spirometry)	ให้ทำการตรวจและแปลผลโดยใช้เกณฑ์ของสมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย ฉบับปี พ.ศ. 2545 ผลการตรวจที่สามารถให้ทำงานได้คือ ผลตรวจปกติ (Normal) หรือ จำกัดการขยายตัวเล็กน้อย (Mild restriction) หรือ อุดกั้นเล็กน้อย (Mild obstruction)
ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count)	สามารถให้ทำงานในที่อับอากาศได้ เมื่อฮีโมโกลบิน (Hemoglobin) มีระดับตั้งแต่ 10 กรัม/เดซิลิตร ขึ้นไป และ ความเข้มข้นเลือด (Hematocrit) มีระดับตั้งแต่ร้อยละ 30 ขึ้นไป และ เกล็ดเลือด (Platelet) มีระดับตั้งแต่ 100,000 เซลล์/มิลลิเมตร^3 ขึ้นไป
สมรรถภาพการมองเห็นระยะไกล (Far vision test)	สามารถให้ทำงานในที่อับอากาศได้ เมื่อความสามารถการมองเห็นระยะไกลเมื่อมองด้วยสองตาที่ดีที่สุดหลังจากทำการแก้ไขแล้วอยู่ที่ระดับ 20/40 ฟุต (6/12 เมตร) หรือดีกว่า
สมรรถภาพการได้ยินเสียงพูด (Hearing ability)	สามารถให้ทำงานในที่อับอากาศได้ เมื่อผู้เข้ารับการตรวจสามารถได้ยินเสียงพูดและสื่อสารได้ตอบกับแพทย์ผู้ตรวจได้เข้าใจดี

ข้อกำหนดงานขุด

งานขุด (Excavation) ในพื้นที่ GC หมายถึง งานขุดด้วยแรงงานคนหรือเครื่องจักรในพื้นที่ Restricted area และ Controlled area ที่มีความ**ลึกเกิน 15 เซนติเมตร ต้องขอ Excavation permit**

ผู้ขออนุญาตและผู้ถือใบอนุญาตงานขุด

GC staff หรือ ผู้รับเหมา ที่ได้รับการอบรมเรื่อง Work Permit เตรียมและยื่นใบอนุญาตทำงานขุดและเอกสารประกอบให้กับผู้อนุญาตงานขุดล่วงหน้าอย่าง 3 วันทำงาน ทั้งนี้ต้องแนบแบบแปลนแสดงพื้นที่และขอบเขตของจุดปฏิบัติงานขุดมาด้วย

ผู้ตรวจสอบงานขุด

GC staff หรือ ผู้ที่ถูกมอบหมายให้ตรวจสอบงานขุด โดย ผู้อนุญาตงานขุด ผู้ตรวจสอบงานขุดจะต้องตรวจสอบให้ครอบคลุมทุกอย่าง อาทิ underground facilities หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง mechanic/civil, ไฟฟ้า , instrument

ผู้อนุญาตงานขุด

ผู้จัดการส่วนซ่อมบำรุง สำหรับพื้นที่ restricted area และ controlled area สำนักงานระยองผู้ทำหน้าที่เป็นผู้อนุญาตงานขุด คือ Building Management Division Manager

อ้างอิง Procedure : P-(Q-TS)-OEMS-013Excavation Permit

ข้อกำหนดงานขุด

- ➢ ขุดลึกเกิน 1 เมตร ต้องจัดให้มีทางขึ้น-ลง ประกอบด้วยบันได ทุกๆ ระยะ 20 เมตร
- ➢ ขุดลึกเกิน 1.2 เมตรต้องทำการตรวจวัด O2 (19.5-23.5%) หากค่า O2 / CO /H2S ไม่เป็นไปตามมาตรฐานจะเข้าข่ายพื้นที่อับอากาศต้องมีใบอนุญาตการทำงานในที่อับอากาศ
- ➢ ขุดลึกเกิน 1.5 เมตรต้อง ทำการค้ำยัน (Shoring) หรือลาดเอียง (Slope) หรือทำขั้นบันได (Benching) ที่มั่นคงแข็งแรง กรณีมีงานขุดใกล้โครงสร้างและมีความลึกเกินฐานราก (Footing)ของโครงสร้าง ต้องทำการค้ำยัน (Shoring)
- ➢ ขุดลึก ตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป ต้องจัดให้มีการคำนวณ ออกแบบ และกำหนดขั้นตอนการดำเนินการโดยวิศวกรก่อนลงมือปฏิบัติงาน และต้องติดตั้งสิ่งป้องกันดินพังทลายไว้ด้วย ทำงานในหลุมลึกตั้งแต่ 2 เมตร ต้องจัดให้มี
  1. เครื่องสูบน้ำ การถ่ายเทอากาศ และแสงสว่างที่เพียงพอ
  2. ผู้ควบคุมงานมีประสบการณ์ในงานดิน ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้ช่วยเหลือ และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
  3. อุปกรณ์สื่อสารและเชือกช่วยชีวิต

ต้องใช้มือขุดจนกว่าจะถึงระยะวางแนวท่อหรือสายไฟ

พื้นที่ที่ทำการขุด ต้องมีราวกั้นหรือรั้วกันตก และมีป้ายเตือน

อ้างอิง
- Procedure : P-(Q-TS)-OEMS-013Excavation Permit
- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564

ความปลอดภัยสำหรับงานยกด้วยรถปั้นจั่น

Pass หน้าบัตรใช้เอกสารอะไรบ้าง?

- Certificate อบรม 4 ผู้

Crane O = ผ่านการอบรมผู้บังคับเครน /เฮี๊ยบ
Crane Su = ผ่านการอบรมผู้ควบคุมงานยก
Crane R = ผ่านการอบรมผู้ให้สัญญาณ/ผู้ยึดเกาะ

รถปั้นจั่น และอุปกรณ์ช่วยยกต้องผ่านการตรวจสอบ และทดสอบจากหน่วยงานบำรุงรักษาของ GC ก่อนนำไปใช้งาน

ตัวอย่าง รูปแบบสติกเกอร์ยานพาหนะ และเครื่องจักรกลทุกชนิด

1.สลิงลวด 2.สลิงผ้า 3.กำมะลอ 4.รอกโซ่ 5.Eye Bolt 6.Shackle 7.Trolley

สำหรับแบบฟอร์มที่เกี่ยวข้องกับงานยก ติดต่อได้ที่ GC Sponsor

- F-(Q-TS)-003 แผนงานยก (Lifting Plan)
- F-(Q-TS)-004 รูปแบบการผูกมัดยึดเกาะชิ้นงาน

คำเตือน : พื้นที่ปฏิบัติงาน | สภาพรถปั้นจั่น | อุปกรณ์ช่วยยก | ผู้บังคับปั้นจั่น | ผู้ให้สัญญาณ | ผู้ยึดเกาะวัสดุ | ผู้ควบคุมการใช้ปั้นจั่น และการวางแผนงานยก คือ *กุญแจสำคัญ* ในการยกวัสดุสิ่งของด้วยรถเครน

อันตรายในงานยก

- ***ห้าม ผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ปิดกั้นงานยก***
- ***ห้าม ผู้ไม่เกี่ยวข้องปฏิบัติงานยกเด็ดขาด***
- ***ห้าม ใช้มือจับชิ้นงานโดยตรง ต้องใช้เชือกหรือ Special tool ในการช่วยบังคับทิศทาง***
- ***ห้ามปีน*ขอบกระบะ หรือปีนขึ้นรถเฮี๊ยบต้องจัดทำทางขึ้นลงที่มั่นคง**
- ***ไม่อยู่ในวิถีอันตรายของงานยก (Line of fire)***

ตัวอย่างอุบัติเหตุ ผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่งานยก และไม่ได้ปิดกั้นพื้นที่

ความปลอดภัยสำหรับงานรังสี

- ✓ จัดให้มี เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยรังสี (RSO) ของผู้รับเหมามาควบคุมการทำงานฉายรังสีทุกครั้ง
- ✓ จัดผู้ปฏิบัติงานฉายรังสี ต้องผ่านการอบรมหลักสูตรความปลอดภัยเกี่ยวกับรังสี (อบรมหลักสูตรการป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1) และต้องมีการอบรมทบทวนอย่างน้อยปีละ 1ครั้ง ทั้งนี้ต้องเก็บหลักฐานบันทึกหรือหนังสือรับรองการผ่านการอบรมให้สามารถตรวจสอบได้
- ✓ ผู้ปฏิบัติงานหญิงต้องไม่ตั้งครรภ์

ผู้อนุญาตทางเทคนิคด้านรังสี(Radiation Technical Approver) หมายถึง พนักงาน GC สังกัดT-IR/PTTMEที่ผ่านการอบรมหลักสูตรการป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1 จากสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นอย่างน้อย

ข้อกำหนดงานรังสี

- อุปกรณ์กัมมันตรังสีผ่านการตรวจสอบ และได้รับอนุญาตให้ใช้งานตามกฎหมาย
- ผู้ปฏิบัติงานต้องติดอุปกรณ์บันทึกปริมาณรังสีประจำบุคคล (OSL)
- จัดเตรียมสัญญาณไฟกระพริบสีแดง ปิดกั้นพื้นที่ควบคุมงานฉายรังสีและป้ายเตือนข้อความ“ระวังอันตรายจากรังสีห้ามเข้า”ด้วยตัวอักษรสีดำบนพื้นสีเหลือง
- ผู้ไม่เกี่ยวข้อง ห้ามเข้าไปยังพื้นที่ปฏิบัติงานทางรังสีเด็ดขาด
- หลังจากปฏิบัติงานเสร็จต้องตรวจสอบไม่ให้มีต้นกำเนิดรังสีตกค้างในพื้นที่

ข้อกำหนดงานไฟฟ้า

ไฟฟ้าแรงดันสูง (High Voltage) คือ แรงดัน ≥ 1,000 โวลต์

ไฟฟ้าแรงดันต่ำ (Low Voltage) คือ แรงดัน < 1,000 โวลต์

งานไหนบ้าง? ที่ต้องขอใบอนุญาตไฟฟ้า

1. งานที่ดำเนินการในพื้นที่ที่อุปกรณ์ยังมีกระแสไฟฟ้า
2. ทำงานใกล้สายส่งแรงสูง ตั้งแต่ 22 kV ขึ้นไป
3. ทำงานใกล้สวิตช์เกียร์แรงดันสูง
4. งานที่เกี่ยวข้องกับหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer)
5. งานที่เกี่ยวข้องกับมอเตอร์แรงดันสูง
6. งานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั่นไฟแรงดันสูง
7. งานที่เกี่ยวข้องกับ high voltage cable
8. งานที่เกี่ยวข้องกับระบบสายส่งแรงดันสูง
9. ทำงานบริเวณสะพานไฟแรงดันต่ำซึ่งรับไฟจากหม้อแปลงโดยตรง

ข้อกำหนดงานไฟฟ้า

การปฏิบัติงานใกล้สายส่งไฟฟ้าแรงสูง

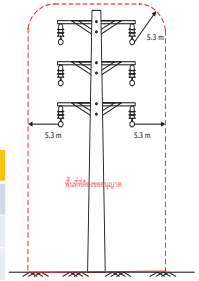
คือ งานที่มีการใช้แรงงานคน หรือเครื่องมือ เครื่องจักรที่อยู่ในบริเวณใกล้ และใต้สายส่ง ที่มีแรงดันตั้งแต่ 22 kV ขึ้นไป ในระยะห่างจากสายส่งไฟฟ้าตามที่กำหนด

ประเภทงาน : ทุกงาน(ยกเว้น Crane)

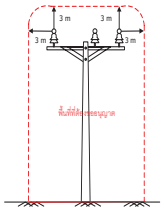
แรงดันไฟฟ้า	ระยะห่าง (เมตร)
22 kV	3.00
115 kV	5.30

งานยก (Crane)

แรงดันไฟฟ้า	ระยะห่าง (เมตร)
≤ 69 kV	≥ 3.1
70-115 kV	≥ 3.3
116-230 kV	≥ 4
231-500 kV	≥ 6



115 kV Transmission Line



22 kV Transmission Line

ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

1. ห้ามทำนั่งร้านค้ำหรือคร่อมใกล้สายไฟฟ้าแรงสูงที่ไม่มีฉนวนปิดคลุม
2. ห้ามทำงานใกล้สายหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูงในขณะที่มีฝนตก ฟ้าคะนอง
3. ห้ามสอยสิ่งใด ๆ ทุกชนิดที่ติดอยู่ที่สายไฟฟ้าแรงสูง
4. ห้ามยื่นส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย หรือนำวัสดุอื่นใดเข้าใกล้สายไฟฟ้าแรงสูง มากกว่าระยะที่กำหนด
5. ปฏิบัติตามเงื่อนไขใน Work permit อย่างเคร่งครัด

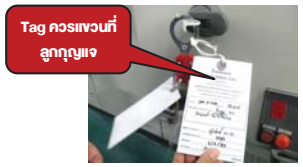
อ้างอิง
- Procedure : P-(Q-TS)-OEMS-016 Electrical Hazards Permit
- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๔

ความปลอดภัยสำหรับงานตัดแยกพลังงาน (LOTO)

ในการทำงานที่เกี่ยวกับแหล่งพลังงานไฟฟ้า เครื่องกล ไฮดรอลิก พลังงานลม เคมี หรือพลังงานความร้อนจะต้องมีการตัดแยกระบบออกก่อนที่จะเริ่มงานเสมอ

ระบบล็อค (Lock Out) ใช้ในการตัดแยกอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดพลังงาน โดยการใช้**กุญแจล็อค** เพื่อไม่ให้ผู้ไม่เกี่ยวข้องมายุ่งเกี่ยว

ระบบป้ายทะเบียน (Tag Out) เป็นแผ่นป้ายแสดงข้อความเตือนอันตราย และบอกสถานะว่า**กำลังตัดแยกเพื่อซ่อม**อุปกรณ์อะไร ใครเป็นผู้รับผิดชอบ



"ป้ายทะเบียนจะถูกแขวนไว้กับกุญแจล็อคเสมอจนงานเสร็จจึงสามารถปลดป้ายออกได้"

Permit Sup ต้องตรวจสอบจุดตัดแยกตามที่ EIC/ Blind Check list กำหนดก่อนเริ่มงาน

ใบรายการตัดแยกอุปกรณ์ (Equipment Isolation Checklist: EIC)

พื้นที่ทำงาน (Area/Unit): Reformer 1	หมายเลขอุปกรณ์ (Equipment No.): 2100-P9A	หน่วยงาน (Division): A-P2-OP	หมายเลขเอกสาร: (EIC No.) 001
รายละเอียดของงาน (Work Description): Pump Overhaul			ใบอนุญาตทำงานเลขที่ (Work permit No.): Cold work 001
เตรียมรายการตัดแยกโดย (Prepare By Equipment Owner): นายบอย ผลิตแก่ง		ตรวจสอบและอนุมัติรายการตัดแยกโดย (Verify and Approve By Permit Issuer): นายบี ซ่อมดี	

Equipment Owner กรอกรายละเอียดใน EIC โดยใช้ P&ID พิจารณาจุดและวิธีการตัดแยกตามรายละเอียดของงาน ซึ่ง Equipment Owner ต้องยืนยันความสมบูรณ์และความถูกต้องของ EIC

ลำดับที่ (No.)	อุปกรณ์/จุดตัดแยก (Isolation Point)	Mark Yes for Primary Isolation Point	หมายเลขกุญแจล็อค (Lock No.)	หมายเลขป้ายติดแยก (Tag No.)	วันที่ตัดแยก (Isolate Date)	ตัดแยกโดย (Qualified Isolator)	วันที่ปลดการตัดแยก (De-Isolate Date)	ปลดการตัดแยกโดย (Qualified Isolator)	หมายเหตุ (Remark)
1	Sub station	/	R-001	001	1 มค 2568	นายบอย ผลิตแก่ง	2 มค 68	นายบี แสนซ่อม	
2	Local panel		n/a	002	1 มค 2568	นายบอย ผลิตแก่ง	2 มค 68	นายบี แสนซ่อม	
3	Suction block valve		R-002	003	1 มค 2568	นายบอย ผลิตแก่ง	2 มค 68	นายบี แสนซ่อม	
4	Disc block valve		R-003	004	1 มค 2568				
5	Min Flow block valve		R-004	005	1 มค 2568				
6	Vent line block valve		R-005	006	1 มค 2568	นายบอย ผลิตแก่ง	2 มค 68	นายบี แสนซ่อม	

Mark "Yes" for Primary Isolation Point

ตัวอย่างการตัด-แยกสารไฮโดรคาร์บอน

รูปแสดงการใส่ Build ที่หน้าแปลนเพื่อตัดแยกสารไฮโดรคาร์บอน

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับนั่งร้าน

Pass หน้าบัตรต้องใช้เอกสารอะไรบ้าง?

Safety skill assessment ผ่านการทดสอบทักษะการติดตั้ง/รื้อถอนนั่งร้าน จากบริษัท NPC มีอายุ 2 ปี

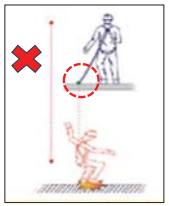
1. ขอใบอนุญาตติดตั้งและรื้อถอนนั่งร้านจากเจ้าหน้าที่ดูแลนั่งร้านของ GC
2. ทำการติดตั้งนั่งร้านตามมาตรฐานที่กำหนด และแขวนป้าย **สีแดง แจ้งกำลังติดตั้งนั่งร้าน** ขณะทำการติดตั้งนั่งร้าน
3. ผู้ควบคุมงานของบริษัทฯ แจ้งเจ้าหน้าที่ดูแลนั่งร้านของ GC ตรวจสอบ หากตรวจสอบผ่านจะเปลี่ยนป้าย **สีเขียว เป็นป้ายอนุญาตให้ใช้งาน** ส่วนการรื้อถอนนั่งร้านให้ติดต่อขออนุญาตรื้อถอนกับเจ้าหน้าที่ดูแลนั่งร้านของ GC เช่นกัน

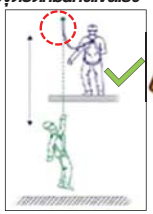
ป้ายสีแดง (ห้ามใช้งาน) กำลังติดตั้งนั่งร้าน หรือ นั่งร้านไม่ได้มาตรฐาน ไม่ปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

ป้ายสีเขียว อนุญาตให้ใช้งานนั่งร้าน

คำเตือน : ห้ามใช้งาน และ แก้ไขดัดแปลงนั่งร้าน ก่อนได้รับอนุญาต หากพบว่าชำรุด หรือติดตั้งไม่ได้มาตรฐานให้หยุดใช้งาน และรีบแจ้งหัวหน้างานแก้ไข

การคล้อง Safety Harness ต้องคล้องตำแหน่งเหนือศีรษะ และมีจุดยึดที่มั่นคงแข็งแรง





4. ต้องปิดกั้นพื้นที่การทำงานพร้อมติดป้ายเตือนห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่
5. การติดตั้งบันไดนั่งร้าน ต้องมีจำนวนขั้นบันไดเลยจากชั้นพักอย่างน้อย 4 ขั้น
6. การรื้อถอนนั่งร้านต้องไม่มีผู้ปฏิบัติงานบนนั่งร้าน และรื้อถอนให้แล้วเสร็จภายในคราวเดียว
7. ห้ามปีนป่ายนอกนั่งร้านโดยไม่มี Safety Harness
8. ห้ามจัดเก็บอุปกรณ์ไว้บนนั่งร้าน (ยกเว้นอุปกรณ์ขณะปฏิบัติงาน)
9. ห้ามนำโครงสร้างนั่งร้านใช้แขวนรอกโซ่โดยพละการ กรณีใช้ท่อนั่งร้านเป็นโครงสร้างในการแขวนรอกโซ่ต้องออกแบบและรับรองโดยวิศวกร

เครื่องมือที่ใช้สำหรับติดตั้งนั่งร้าน ต้องใช้เครื่องมือที่ออกแบบมาโดยเฉพาะเท่านั้น และผูกเชือกเพื่อป้องกันการร่วงหล่น

ก่อนใช้งานนั่งร้าน

หัวหน้างานผู้รับเหมาหรือผู้ใช้งานนั่งร้านต้องตรวจสอบนั่งร้านก่อนการใช้งานทุกวัน ตามแบบฟอร์มที่ GC กำหนด

*** ตรวจเสร็จให้แนบแบบฟอร์มตรวจไว้กับ Work permit ตลอดเวลาที่มีการทำงาน**
**** เมื่อเสร็จงานแล้วให้นำแบบฟอร์มแนบปิดกับ Work permit**

แบบฟอร์ม F-(Q-TS)-005 รายการตรวจสอบนั่งร้าน(Scaffolding Inspection Checklist)

รถเข็นสำหรับขนส่งนั่งร้าน

ประเภทของรถ มี 2 ประเภท คือ

- ❑ ประเภทที่ 1 รถเข็นที่มีพิกัดน้ำหนักบรรทุก ≤100 kg
- ❑ ประเภทที่ 2 รถเข็นที่มีพิกัดน้ำหนักบรรทุก >100 kg แต่ ≤ 1,000 kg ต้องออกแบบรับรองโดยวิศวกรเครื่องกลหรือโยธา

ข้อกำหนดขั้นต่ำสำหรับการออกแบบ

- ❑ ประเภทที่ 1 ล้อหลักไม่น้อยกว่า 2 ล้อ ส่วนล้อประคอง (ล้อเสริม) ไม่น้อยกว่า 1 ล้อ (ป้องกันรถไม่ Balance) และต้องติดป้ายพิกัดน้ำหนักไม่เกิน 100 kg ให้ชัดเจน
- ❑ ประเภทที่ 2 ล้อหลักไม่น้อยกว่า 4 ล้อ ซึ่งต้องออกแบบรับรองโดยวิศวกรเครื่องกลหรือโยธา ซึ่งต้องระบุขนาดล้อ จำนวนเพลา ขนาดเพลา น้ำหนักบรรทุก ระบบเบรค จำนวนคนที่ใช้ในการเข็น การใช้งานในพื้นที่ลาดชัน ซึ่งต้องระบุองศาความลาดชันในการใช้งานที่เหมาะสม สภาพพื้นที่ใช้งานเป็นพื้นคอนกรีต พื้นดิน-หินกรวด เป็นต้น

CAUTION

- รถเข็นประเภทที่ 2 ต้องได้รับต้องออกแบบและรับรองโดยวิศวกรเครื่องกลหรือวิศวกรโยธา และต้องจัดให้มีการตรวจสภาพรถ ทุก 1 ปี โดยวิศวกรเครื่องกลหรือโยธา
- รถเข็นนั่งร้านที่มีน้ำหนักบรรทุกเกิน 1,000 kg ให้ใช้เครื่องจักรในการขนย้ายแทนแรงคน

9. รถเข็นสำหรับขนส่งนั่งร้าน

9.1 ประเภทของรถ รถเข็นสำหรับขนย้ายอุปกรณ์นั่งร้านมี 2 ประเภท คือ

- ประเภทที่ 1 รถเข็นที่มีพิกัดน้ำหนักบรรทุกไม่เกิน 100 kg.
- ประเภทที่ 2 รถเข็นที่มีพิกัดน้ำหนักบรรทุกมากกว่า 100 kg แต่ไม่เกิน 1,000 kg

⚠ CAUTION

- รถเข็นประเภทที่ 2 ต้องได้รับต้องออกแบบและรับรองโดยวิศวกรเครื่องกลหรือวิศวกรไฟฟ้า และต้องจัดให้มีการตรวจสภาพรถ ทุก 1 ปี โดยวิศวกรเครื่องกลหรือไฟฟ้า
- รถเข็นนั่งร้านที่มีน้ำหนักบรรทุก เกิน 1,000 kg ให้ใช้เครื่องจักรในการขนย้ายแทนแรงคน

9.2 ข้อกำหนดขั้นต่ำสำหรับการออกแบบ

- ประเภทที่ 1 ล้อหลักไม่น้อยกว่า 2 ล้อ ส่วนล้อประคอง (ล้อเสริม) ไม่น้อยกว่า 1 ล้อ (ป้องกันรถไม่ Balance) และต้องติดป้ายพิกัดน้ำหนักไม่เกิน 100 kg. ให้ชัดเจน
- ประเภทที่ 2 ล้อหลักไม่น้อยกว่า 4 ล้อ ซึ่งต้องออกแบบรับรองโดยวิศวกรเครื่องกลหรือไฟฟ้า ซึ่งต้องระบุขนาดล้อ จำนวนเพลา ขนาดเพลา น้ำหนักบรรทุก ระบบเบรค จำนวนคนที่ใช้ในการเข็น การใช้งานในพื้นที่ลาดชัน ซึ่งต้องระบุองศาความลาดชันในการใช้งานที่เหมาะสม สภาพพื้นที่ใช้งานเป็นพื้นคอนกรีต พื้นดิน-หินกรวด เป็นต้น

9.3 ข้อกำหนดทั่วไป

- บรรทุกไม่เกินน้ำหนักที่วิศวกรออกแบบ และติดป้ายแสดงให้ชัดเจน
- บรรทุกไม่เกินคอก หากมีความจำเป็นต้องบรรทุกเกินคอกจะต้องมีการออกแบบรับรองคอกถอดประกอบ (Removable frame) และต้องผูกรัดให้มั่นคง โดยความสูงรวมจากพื้นไม่เกิน 150 cm เพื่อวิสัยทัศน์ ในการมองเห็นของคนเข็นด้านหน้าและหลัง
- การตรวจสอบก่อนใช้งานทุกวัน โดย Scaffolding supervisor หรือ Permit supervisor ผู้ติดตั้งนั่งร้าน
- หมอนรองล้อสำหรับป้องกันรถเลื่อนไหลบนทางลาดชัน ต้องจัดให้เหมาะสมกับขนาดล้อรถเข็น
- ต้องได้รับการอนุญาตให้ใช้งานโดย Scaffolding Technical approver ของ GC โดยพิจารณาจากเอกสารรับรองจากวิศกรที่ทำการออกแบบ
- ต้องเข็นรถทางด้านซ้ายของถนน ไม่เข็นรถย้อนศร และกำหนดให้คนหน้าซ้ายเป็นคนให้สัญญาณ
- ขนส่งทางลาดชัน ต้องลดน้ำหนักบรรทุกลง ตามที่วิศกรกำหนด และเพิ่มจำนวนคนในการเข็น

ข้อห้ามในการผูกยึด !!!

ห้ามผูกยึดระบบป้องกันการตกส่วนบุคคลกับสิ่งต่อไปนี้

- เสาค้ำยัน
- โครงสร้างที่ไม่แข็งแรง
- ท่อสาธารณูปโภค เช่น ลม น้ำ แก๊ส
- ระบบป้องกันอัคคีภัย
- รางไฟ สายไฟ ตลับไฟ ท่อสายไฟ
- วาล์วทุกชนิด

อ้างอิง Procedure : P-(Q-TS)-OEMS-012: Scaffolding and bracing

ลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุ

ถอดบทเรียนจาก Lesson learned

1. ไม่ปฏิบัติตามขั้นตอน ทำงานคนเดียว ไม่มีคนช่วยประคองท่อ
2. ติดตั้งนั่งร้านไม่ได้มาตรฐาน เช่น ไม่ยึดแผ่นนั่งร้าน พื้นนั่งร้านมีช่องเปิด ไม่มี Hard rail ไม่ตรวจสอบข้อต่อ
3. ขณะทำงานไม่สื่อสารให้สัญญาณกันตลอดเวลา
4. วางท่อนั่งร้านไว้บนนั่งร้าน โดยไม่มี Toe board การป้องกันการตกจากที่สูง
5. ไม่มีการสื่อสารทำงานในบริเวณที่มีพื้นที่ที่มีงานทับซ้อน และนั่งพักอาศัยในจุดที่มีการทำงาน
6. การแก้ไขและถอดแผ่นพื้นนั่งร้านออกซึ่งไม่ใช่ทีมนั่งร้าน

ข้อกำหนดงาน ปิดอุปกรณ์ (Box-up)

ก่อนจะปิดอุปกรณ์ Vessel, Column, Tank, Furnace ต้องขออนุญาตงาน Box-up Permit เพื่อให้มั่นใจว่า

- อุปกรณ์สำคัญต่างๆ กลับเข้าสู่สภาพปกติ
- ปิด Man-hole โดยไม่มีสิ่งตกค้างอยู่ภายใน
- ไม่มีคนอยู่ภายใน
- ได้ผ่านการตรวจสอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

Note : *ใบ Box-up Permit จะถูกยกเลิก กรณีไม่สามารถปิดอุปกรณ์ได้ภายใน 1 กะ (12 ชม.)หลังจาก Box-up Permit ได้ถูกอนุมัติไปแล้ว*

Qualified permit requester

- GC staff หรือ ผู้รับเหมา ที่ได้รับการอบรมเรื่อง Work Permit เตรียมและยื่นใบอนุญาต Box-up ไปยัง Box-up permit verifier เมื่อเสร็จสิ้นงานบำรุงรักษาหรือทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ต้องปิด
- ผู้ขอใบอนุญาตที่มีคุณสมบัติเป็นผู้รับเหมา ใบอนุญาต Box-up จะต้องได้รับการรับรองจากเจ้าของงาน GC Job owner ก่อนส่ง

GC Job Owner

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าภายในอุปกรณ์ ไม่มีสิ่งตกค้างอยู่และแจ้งให้ผู้ตรวจสอบใบอนุญาต Box-up ทราบเพื่อตรวจสอบขั้นสุดท้าย

Box-up permit verifier

GC staff **หน่วยงาน Operation, Plant Technical และ Inspector** ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ทั้งภายในและภายนอกก่อนปิด

อ้างอิง Procedure : P-(Q-TS)-OEMS-020: Box-up permit

ข้อกำหนดงานปิดถนน

ขอบเขต

สำหรับกิจกรรมที่ใช้พื้นที่ของถนนทั้งในพื้นที่หวงห้ามและพื้นที่ควบคุม หากมีการวางอุปกรณ์หรือปิดกั้นถนน โดย**เหลือพื้นที่ถนนน้อยกว่า 3.5 – 4 เมตร (ตั้งแต่ 50% ขึ้นไป)** (รถดับเพลิงวิ่งผ่านไม่ได้) ต้องขอ **Road closure permit**

ยกเว้น กรณี Emergency ไม่เข้าข่ายตาม Procedure นี้

อ้างอิง Procedure : P-(Q-TS)-OEMS-019: Road Closure Permit

ข้อกำหนดงานปิดถนน

บทบาทหน้าที่

ตำแหน่ง	หน้าที่
1. Qualified Permit Requester	• จัดเตรียมเอกสาร “Road Closure permit” • ยื่นใบขออนุญาต กับหน่วยงาน Q-SH-CM (ERS Staff) • แนบเอกสาร Road closure permit กับ cold work or Hot work permit เพื่อขออนุญาตเข้าทำงานต่อเจ้าของพื้นที่ • ติดป้าย road closure sign จุดที่มีการทำงาน ก่อนการเริ่มงาน • แจ้งต่อ ERS staff และ permit approverเมื่องานแล้วเสร็จและยกเลิกการปิดถนน
2. ERS Staff	• Review ผลกระทบของการปิดถนน หากเกิดกรณีฉุกเฉิน • อนุมัติ *“Road Closure permit”.* • ระบุและอัพเดทในแผนที่ของจุดปิดถนนให้เป็นปัจจุบัน
3. Authorized permit approver	• ตรวจสอบ Permit ปิดถนนว่าได้รับการอนุญาตอย่างถูกต้อง และอนุมัติ *Cold work* หรือ *Hot work permit.*

อ้างอิง Procedure : P-(Q-TS)-OEMS-019: Road Closure Permit

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับน้ำแรงดันสูง (HPWJ)

ให้พิจารณาใช้ Automated Equipment เป็นอันดับแรก แทนการใช้ Hand Lancing หรือ Jetting Gun

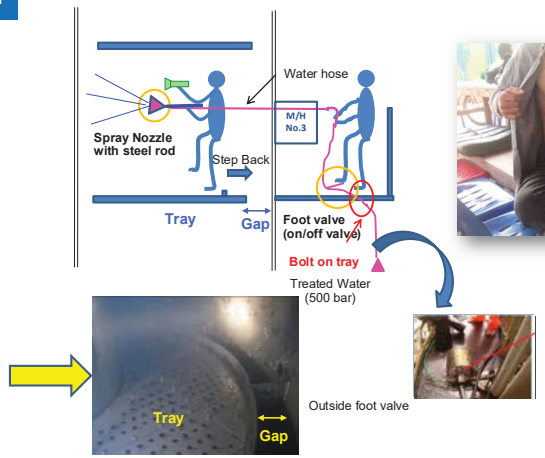
- อุปกรณ์แรงดัน ต้องทดสอบแรงดัน (Pressure test) ที่ 1.5 เท่าของแรงดันใช้งานสูงสุด และรับรองผลการทดสอบแรงดันโดยวิศวกร ก่อนนำมาใช้งาน
- ก่อนเริ่มงาน ต้องทำการตรวจสอบด้วยแบบฟอร์มที่ GC กำหนด ดังนี้
  1. F-(Q-TS)-OEMS-027 High Pressure Water Jet Pre-Job Checklist
  2. F-(Q-TS)-OEMS-026 High Pressure Water Jet Equipment Inspection Checklist
- Jetting gun ต้องได้มาตรฐาน ความยาวอย่างน้อย 1.2 เมตร และใช้ปลอกกันแรงดัน (Hose protection) ในจุดที่เป็นข้อต่อ
- การใช้ Jetting gun ในที่อับอากาศ พื้นที่คับแคบหรือในพื้นที่ที่ไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับฉีดล้างทำความสะอาดโดยเฉพาะ ผู้ควบคุมหัวฉีดต้องใส่ชุดกันน้ำแรงดันสูง
- ผู้บังคับหัวฉีดน้ำแรงดันสูง ต้องเป็นผู้ควบคุม Foot valve เองเท่านั้น

ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง ห้ามเข้า! ไปในพื้นที่ปฏิบัติงาน

อ้างอิง Procedure : P-(Q-TS)-OEMS-029: High Pressure Waterjet

กรณีพบเห็นอุปกรณ์ชำรุดดังภาพ ต้องแก้ไขโดยเร่งด่วน

กรณีศึกษา แรงดันน้ำฉีดโดนพนักงานขณะทำงาน



กรณีศึกษา

สาเหตุเกิดจากอะไร?

เราได้เรียนรู้อะไร?

เราต้องทำอะไร เพื่อป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ?

ภาพจำลองอุบัติเหตุถึงขั้นเสียชีวิตจากวิถีอันตราย (Line of Fire)

Credit : https://youtu.be/Xrcdxhvkc2g

หัวข้อการฝึกอบรมและความคาดหวัง

1. วัตถุประสงค์ข้อกำหนดกฎหมายและนโยบาย QSHEB
2. กฎระเบียบความปลอดภัย & กฎพิทักษ์ชีวิต (Life Saving Rules)
3. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)
4. ป้ายและสัญลักษณ์ความปลอดภัย (Safety Sign)
5. อันตรายสารเคมี และการปฏิบัติเมื่อมีสถานการณ์ฉุกเฉิน
6. ความปลอดภัยในการทำงานแต่ละประเภท
7. **การรายงานและการสอบสวนอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ**
8. การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

การรายงานและการสอบสวนอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ

อ้างอิง Procedure : P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System

ก่อน เกิดเหตุ | หลัง เกิดเหตุ

พื้นที่ ไม่ปลอดภัย

การกระทำ ไม่ปลอดภัย

รายงานในแบบฟอร์ม SWO

รายงานในระบบ Incident Investigation

เมื่อพบอุบัติเหตุ จะทำอย่างไรดี!!?

1. แจ้งผู้ควบคุมงานหรือเจ้าของพื้นที่ทันที
2. กรณีเกิดการบาดเจ็บ ให้นำผู้บาดเจ็บส่งสถานพยาบาลของบริษัทฯ เพื่อทำการรักษาเบื้องต้น

   ***ห้าม** นำผู้บาดเจ็บหรือเจ็บป่วย ออกไปรักษาพยาบาลเอง โดยไม่แจ้งให้พนักงานของ GC ทราบ*
3. ผู้ที่เกี่ยวข้องต้องเข้าร่วมสอบสวนร่วมกับพนักงาน เพื่อหาสาเหตุและการแก้ไข ภายใน 24 ชั่วโมง
4. การแก้ไขป้องกันอุบัติเหตุ ต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จก่อนที่จะเริ่มงานใหม่ได้

อ้างอิง Procedure : P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System

1. วัตถุประสงค์ข้อกำหนดกฎหมายและนโยบาย QSHEB
2. กฎระเบียบความปลอดภัย & กฎพิทักษ์ชีวิต (Life Saving Rules)
3. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)
4. ป้ายและสัญลักษณ์ความปลอดภัย (Safety Sign)
5. อันตรายสารเคมี และการปฏิบัติเมื่อมีสถานการณ์ฉุกเฉิน
6. ความปลอดภัยในการทำงานแต่ละประเภท
7. การรายงานและการสอบสวนอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ
8. การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

แว่นขยาย by ENC
ชัดเจนขึ้น เข้าใจมากขึ้น

1. ห้ามระบายน้ำหรือสิ่งใดๆ ลงรางระบายน้ำ/ลานหินกรวด โดยเด็ดขาด ก่อนทำการระบาย ต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ควบคุมงานของ GC ทราบทุกครั้ง
2. ทำความสะอาดสถานที่ทำงาน อุปกรณ์ เครื่องมือและจัดเก็บให้เป็นระเบียบก่อนเลิกงาน
3. แยกชนิดขยะหรือเศษวัสดุ ให้ถูกต้อง และนำไปทิ้งตามเวลาที่ทาง GC กำหนด
4. กรณีพบน้ำมันหรือสารเคมีหกรั่วไหลให้รีบทำความสะอาด และแจ้งผู้ควบคุมงานของ GC ให้ทราบทันที
5. ห้ามนำขยะทุกประเภท ออกนอกโรงงานโดยเด็ดขาด
6. หากมีข้อสงสัยหรือไม่เข้าใจ วิธีการทิ้งหรือคัดแยก ให้ติดต่อหน่วยงานสิ่งแวดล้อมของ GC หรือที่อาคาร safety

- ทำความสะอาดสถานที่ทำงาน อุปกรณ์ เครื่องมือและจัดเก็บให้เป็นระเบียบก่อนเลิกงาน
- แยกชนิดขยะหรือเศษวัสดุ ให้ถูกต้อง และนำไปทิ้งตามเวลาที่ทาง GC กำหนด
- กรณีพบน้ำมันหรือสารเคมีหกรั่วไหลให้รีบทำความสะอาดและแจ้งผู้ควบคุมงานของ GC ทันที
- ก่อนทำการระบายของเหลวหรือสิ่งใดลงในท่อระบาย ต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ควบคุมงานของ GC ให้ทราบทุกครั้ง ห้าม!! เทหรือเดรนสิ่งใดลงในรางระบายน้ำและพื้นของโรงงานโดยเด็ดขาด
- หากมีข้อสงสัยหรือไม่เข้าใจวิธีการทิ้งหรือคัดแยกของเสีย ให้ติดต่อที่หน่วยงานสิ่งแวดล้อมของ GC หรือที่อาคาร Safety
- ห้าม นำขยะทุกประเภทออกนอกบริเวณโรงงานโดยเด็ดขาด!!!!

การควบคุมเรื่องกลิ่น

First Line Breaking

- ก่อนเปิดหน้าแปลน เตรียมภาชนะรองรับกรณีมี "สิ่งตกค้าง"
- เมื่อมีการถอดอุปกรณ์ออก ให้ทำการปิดคลุมอุปกรณ์ให้เรียบร้อย เช่น หน้าแปลนของอุปกรณ์
- เคลียร์พื้นที่ให้เรียบร้อย และไม่ทิ้งภาชนะรองรับไว้ในพื้นที่

การ Drain ของเหลว

- ก่อนทำการ Drain พึงคิดเสมอว่า Bund ไม่ใช่ภาชนะรองรับ
- จัดเตรียมภาชนะรองรับให้พร้อม หากมีกรณีที่จะ Drain ลงระบบบำบัดของโรงงาน ให้ประสานงานแจ้งหน่วยงาน Operation เพื่อยืนยันและอนุญาตก่อนทุกครั้ง
- ห้าม Drian ของเหลวใด ๆลงในรางระบายน้ำของโรงงานเด็ดขาด ต้องประสานงานแจ้งผู้ควบคุมงาน, Operation และ SHE ก่อนทุกครั้ง

การระบาย (Purge)

- ไม่ทำการระบายสารไฮโดรคาร์บอนออกสู่บรรยากาศโดยตรง หรือทำการระบายผ่านระบบบำบัดอากาศ เช่น Flare, Activated Carbon หรือ Scrubber เป็นต้น
- กรณีมีกิจกรรมที่เสี่ยงต่อการเกิดกลิ่น ประสานงานแจ้งหน่วยงาน SHE เพื่อเฝ้าระวังและติดตามปัญหากลิ่นรบกวน

การเคลื่อนย้ายอุปกรณ์

- เมื่อทำการถอดอุปกรณ์แล้ว ให้ทำการปิดคลุมอุปกรณ์ด้วยผ้าใบหรือกุงอย่างหนา เพื่อป้องกันกลิ่นที่อาจเกิดจากอุปกรณ์ในระหว่างการเคลื่อนย้ายได้

ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม

ขั้นตอนและวิธีการจัดการขยะ

1. ทำความสะอาดพื้นที่ตู้ Cabin / เต้นท์พัก / โรงอาหาร และจัดเก็บให้เป็นระเบียบทุกวัน
2. แยกชนิดขยะ,เศษอาหาร และทิ้งให้ถูกต้องตามภาชนะรองรับ

1. ขยะทั่วไป (ถังสีน้ำเงิน) ได้แก่ เศษถุงพลาสติก ถุงบะหมี่ กึ่งสำเร็จรูป ถุงขนม เป็นต้น → ขยะทั่วไป → RDF
2. ขยะย่อยได้ (ถังสีเขียว) ได้แก่ ขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น ผัก ผลไม้ เศษอาหาร เศษกิ่งไม้ ใบไม้ เป็นต้น → ขยะอินทรีย์ → ทำปุ๋ย
3. ขยะอันตราย (ถังสีส้ม) ได้แก่ กระป๋องสเปรย์, ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่, หลอดไฟ เป็นต้น → ขยะอันตราย → ส่งกำจัด
4. ขยะขายหรือรีไซเคิลได้ (ถังสีเหลือง) ได้แก่ แก้วพลาสติก, ขวดเครื่องดื่มต่างๆ, เศษกระดาษ, กระป๋องโลหะบรรจุเครื่องดื่มต่างๆ เป็นต้น → ขยะรีไซเคิล → Recycle

วันที่ปรับปรุงล่าสุด 12/03/2567

การจัดการของเสีย / ขยะ

Insulation (ฉนวนหุ้มความร้อน)

- รื้อ / ถอด Insulation ออกมาให้อยู่ในสภาพดี / ให้เสียหายน้อยที่สุด
- Insulation ที่ถอดออกมา ให้ดำเนินการแยกการ ***จัดเก็บในถุงขาวขุ่นเท่านั้น*** และให้แบ่งถุงออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่
  1. ถุง Insulation สภาพดี สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ติดสติกเกอร์สีเขียว)
  2. ถุง Insulation เสื่อมสภาพ รอกำจัด (ติดสติกเกอร์สีเหลือง)

  *** *สติกเกอร์เบิกได้ที่หน่วยงาน SHE (Envi.)*

- กำหนดสถานที่จัดเก็บถุง Insulation ทั้ง 2 ประเภทให้ชัดเจน และต้องมีผ้าใบหรือหลังคาคลุมไว้ ป้องกันลม กันฝนสาด เพื่อป้องกันความชื้น

วันที่ปรับปรุงล่าสุด 12/03/2567

วิธีการจัดการ Insulation

การจัดการของเสีย / ขยะ

1. บรรจุลงถุงพลาสติกสีขาวขุ่น
2. ติดสติกเกอร์สีเขียว สำหรับรอการใช้งาน
3. ติดสติกเกอร์สีเหลือง สำหรับรอส่งกำจัด
4. บันทึกน้ำหนักของเสียลงแบบฟอร์ม
5. แจ้งหน่วยงาน สิ่งแวดล้อม ทุกครั้งที่จะนำของเสียมาจัดเก็บ
6. ติดต่อเบิกถุงพลาสติกและสติกเกอร์ที่หน่วยงาน SHE

วันที่ปรับปรุงล่าสุด 12/03/2567

ตัวอย่างผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม

Incident No. 30090

Incident Title : น้ำ De-mineral ปนเปื้อนสารเคมีจากถัง IBC ไหลลงรางระบายน้ำฝน

When : 15 กรกฎาคม 2563

Where : บริเวณข้างเตา 2100-H1 พื้นที่ Reformers 1

Actual Severity : High Severity (Environmental)

Potential Consequence : High Severity (Environmental)

Problem Statement :

- พบผู้รับเหมาเปิดน้ำ De-mineral ปนเปื้อนสารลดแรงตึงผิว (Surfactant) สารเคมีชื่อ Sonic Wave Plus จากถัง IBC (ปริมาณ 3,500 ลิตร) ลงลานหินกรวดบริเวณข้างเตา 2100-H1 พื้นที่ Reformers 1 พบน้ำมีฟอง มีกลิ่นสารเคมี วัดค่า PH = 8.2 และน้ำดังกล่าวได้ไหลลงรางระบายน้ำฝน ส่งผลให้ปลาตาย

  (ปลาอยู่ในบ่อพักของรางระบายน้ำฝน)

***หมายเหตุ :** เนื่องจากส่วนประกอบ ของสาร Sonic Wave Plus มีสาร **Alcohol Ethoxylate** ซึ่งทำให้สัตว์น้ำตายได้

วันที่ปรับปรุงล่าสุด 12/03/2567

การอบรมเรื่อง
วัฒนธรรมความปลอดภัยในการทำงาน
“B-CAREs”

B-CAREs พฤติกรรมปลอดภัย ห่วงใยเอื้ออาทร
หยุดก่อน...ถ้าไม่ปลอดภัย

GC

ทำไมต้องให้ความสำคัญกับเรื่อง safety

เมื่อเช้านี้
ใครทำหน้าที่พ่อก่อนมาทำงาน ?
พวกเราทำอะไรให้ ลูกบ้าง ?

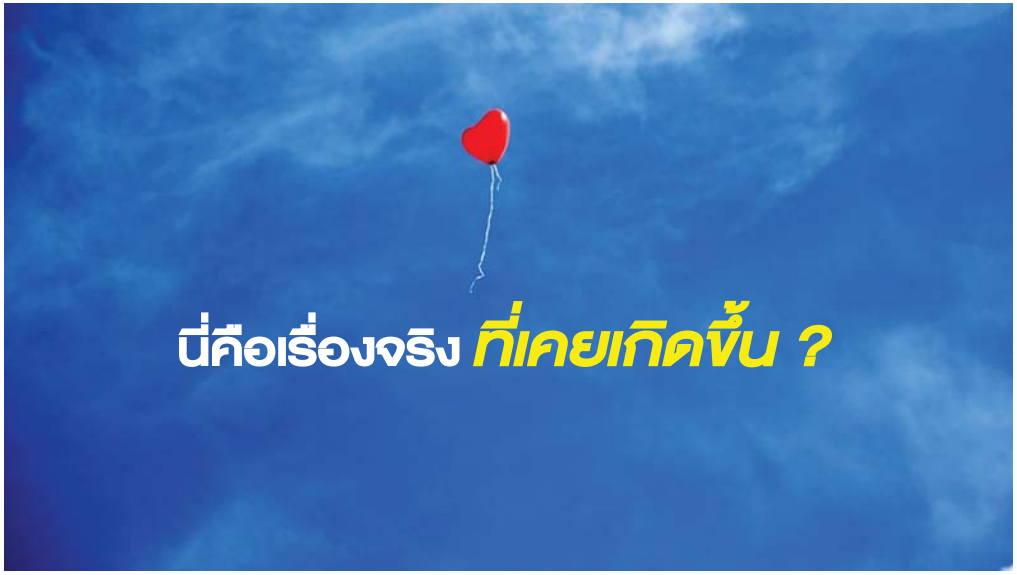
GC

B-CAREs

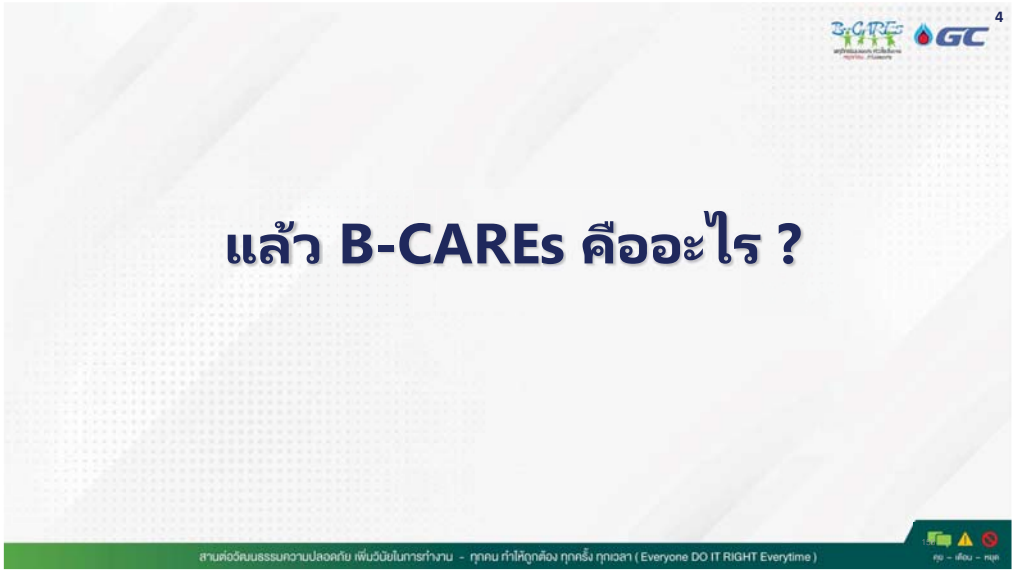
ทำไมต้องให้ความสำคัญกับเรื่อง Safety

GC

เราได้เรียนรู้อะไรจากคลิปนี้ ?


นี่คือเรื่องจริง ที่เคยเกิดขึ้น ?

155


4
แล้ว B-CAREs คืออะไร ?
สานต่อวัฒนธรรมความปลอดภัย เพิ่มวินัยในการทำงาน - ทุกคน ทำให้ถูกต้อง ทุกครั้ง ทุกเวลา (Everyone DO IT RIGHT Everytime)

B-CAREs Training Part 1/4

B-CAREs Training Part 2/4

B-CAREs Training Part 3/4

B-CAREs Training Part 4/4

คุณเชื่อไหมว่าอุบัติเหตุป้องกันได้?

คุณเชื่อไหมว่าอุบัติเหตุป้องกันได้?

“B-CAREs” คืออะไร?

CARE ห่วงใยเอื้ออาทร
ห่วงใย...ตนเอง ด้วยคิดก่อนทำ
ห่วงใย...เพื่อนร่วมงาน ด้วยเพื่อนเตือนเพื่อน
ห่วงใย...บริษัท GC ช่วยป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ ระเบิด ไฟ ไหม้ แก๊สรั่ว (PSM)

B เชื่อในพฤติกรรมความปลอดภัย

B-CAREs

พฤติกรรมปลอดภัย ห่วงใยเอื้ออาทร
หยุดก่อน...ถ้าไม่ปลอดภัย

S หยุดก่อน ถ้าไม่ปลอดภัย

เราอยากให้ทุกคนมาทำงาน และกลับบ้านอย่างปลอดภัยใน ทุกๆวัน

คำมั่นสัญญาของผู้บริหาร GC

- ผู้บริหารให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของสมาชิกครอบครัว GC เป็นอันดับแรก
- GC จะดูแลพวกเราเป็นอย่างดี ในการทำงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด
- ผู้บริหารทุกท่านสนับสนุนอย่างเต็มที่ เมื่อพวกเราหยุดการทำงานทันทีถ้าพบว่างานนั้นไม่ปลอดภัย
- ถ้าพวกเราเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงด้านความปลอดภัย เราจะรีบดำเนินการทันที
- ถ้าพวกเราได้รับบาดเจ็บจากงานที่ทำ เราจะดูแลและรักษา และจะทำการสอบสวนอุบัติเหตุโดยไม่มีการตำหนิ และไม่มีการลงโทษ และเราจะป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นอีก

สิ่งที่ผู้บริหาร GC คาดหวังจากพวกเราทุกคน

- ขอให้ทุกคนปฏิบัติตามกฎ ระเบียบด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
- ดูแลความปลอดภัยของตัวเองและเพื่อนร่วมงาน ช่วยเหลือเอื้ออาทร ซึ่งกันและกัน
- ถ้างานที่ทำไม่ปลอดภัย ให้หยุดทันที หามาตรการป้องกันที่ปลอดภัยก่อนแล้วจึงเริ่มปฏิบัติงานต่อได้
- ถ้าพบเห็นสิ่งที่ไม่ปลอดภัย ต้องบอกกับหัวหน้างานและพนักงาน GC หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทันที
- ถ้าพวกเราไม่เข้าใจในงานที่ถูกมอบหมาย จะต้องพูดคุย ซักถามกับหัวหน้างานทันทีเพื่อให้เกิดความเข้าใจและเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

สื่อความ B-CAREs จาก CEO

B-CAREs Safety Culture

	B	CARE	S
B-CAREs Safety Culture	เชื่อว่าอุบัติเหตุป้องกันได้ด้วยพฤติกรรมที่ปลอดภัยและวินัยในการทำงาน	ห่วงใยตัวเองและเพื่อนร่วมงานด้วยการคิดก่อนทำ และเพื่อนช่วยเพื่อน	หยุดก่อนถ้าไม่ปลอดภัย
Expected Outcome	มุ่งเน้นการพูดคุยกับคนทำงาน ให้ความรู้และความเชื่อว่าอุบัติเหตุป้องกันได้ด้วยพฤติกรรมที่ปลอดภัยและมีวินัยในการทำงาน	ทุกคนจะประเมินความเสี่ยงก่อนเริ่มงาน เพื่อเลือกทำในสิ่งที่ปลอดภัยและสามารถเตือนกันได้เสมอ	ถ้าไม่ปลอดภัยจะไม่ทำ

สานต่อวัฒนธรรมความปลอดภัย เพิ่มวินัยในการทำงาน

B CARE s

+

OD (Operational Discipline)

B-CAREs
พฤติกรรมปลอดภัย ห่วงใยเอื้ออาทร
หยุดก่อน...ถ้าไม่ปลอดภัย

Embed Operational Discipline (OD) in B-CAREs

สานต่อวัฒนธรรมความปลอดภัย เพิ่มวินัยในการทำงาน เพื่อพัฒนาต่อยอดสู่การปฏิบัติการที่เป็นเลิศ โดยมุ่งเน้นให้ "ทุกคน ทำให้ถูกต้อง ทุกครั้ง ทุกเวลา (Everyone DO IT RIGHT Every time)" เพราะเชื่อว่าทุกอุบัติเหตุป้องกันได้

พันธะสัญญา (Personal Commitment) ของผู้เข้าอบรม

- **รักตัวเอง ดูแลตัวเอง และ เพื่อนร่วมงาน**
- **ไม่ทำงานลัดขั้นตอน จนทำให้ตัวเองหรือเพื่อนร่วมงานได้รับบาดเจ็บ หรืออยู่ในสภาพการทำงานที่ปลอดภัย หากมีขั้นตอนการทำงานใดที่ไม่ปลอดภัย จะแก้ไขปรับปรุงทันที หรือถ้าไม่เข้าใจจะถามหัวหน้างานก่อน**
- **เปิดใจ และอนุญาตให้คนรอบข้างเตือน หากทำงานด้วยความเสี่ยง และกล่าวคำขอบคุณเมื่อมีคนมาเตือนเรา**

TAKE TIME TO B-CAREs
ให้เวลา...กับความปลอดภัย

ขอบคุณทุกท่าน
ที่ให้ความร่วมมือด้านความปลอดภัย

ภาคผนวก ข.44

สำเนาหนังสือนำส่งและเอกสารแผนการควบคุมความเสี่ยง
และผลการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยและมาตรการลดความเสี่ยงต่าง ๆ ประจำปี 2567

ที่ GCP 098 /2566

22 ธันวาคม 2566

เรื่อง นำส่งรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ของบริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมร่วมดำเนินงานกลุ่มมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ของบริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด
2. รายละเอียดของโรงงาน

ตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ ๖๒/๒๕๕๕ เรื่อง การรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงตามที่กำหนดไว้ ในรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน เพื่อให้การดำเนินการตามมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยสำหรับการประกอบกิจการโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์ต่อการประกอบกิจการต่อไป จึงได้จัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยง ของบริษัท จีซี โพลิออลส์ จำกัด ขอนำส่งรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยง ของบริษัท จีซี โพลิออลส์ จำกัด ตามเอกสารที่แนบมาทั้งหมดนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

กรรมการผู้จัดการ

ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
ฤทธิเกียรติ นกเด่น
โทร 0824801215

รับแล้ว
29 ธ.ค. 2566

เอกสารการตรวจสอบการทำงานของอ่างล้างตาและร่างกายสำหรับใช้งานในกรณีฉุกเฉิน

GC POLYOLS

NPC SAFETY AND ENVIRONMENTAL SERVICE

As of :14/01/64
Rev. 01

EMERGENCY EYE WASH SHOWER จำนวน 37 ตัว

ที่	No.	สถานที่	มาตรฐานการตรวจสอบ	สภาพทั่วไป		สิ่งผิดปกติที่พบ	ผู้ตรวจสอบ (ตัวบรรจง)
				ปกติ	ผิดปกติ		
1	ES-WH-001	Ware House	1.ไม่มีน้ำรั่วซึมที่ตัว Shower และ Eye wash 2.อุปกรณ์ต่างอยู่ครบ และอยู่ในสภาพที่ พร้อมใช้งาน ม่เป็นสนิม 3.อุณหภูมิน้ำควรอยู่ระหว่าง 15-35 .C สภาพน้ำต้องใส ไม่ขุ่น 4.ไฟแสดงตำแหน่งพร้อมใช้งานติดแสดง 5.มีป้าย Safety Sign มองเห็นได้ชัดเจน	✓			[redacted]
2	ES-WH-002	Ware House		✓			
3	SS-70-009	Truck load		✓			
4	SS-70-008	WWT Cooling		✓			
5	SS-70-010	WWT Cooling		✓			
6	SS-70-011	WWT Cooling		✓			
7	SS-10-101	POP Plant		✓			
8	SS-10-102	POP Plant		✓			
9	SS-10-201	POP Plant		✓			
10	SS-10-202	POP Plant		✓			
11	SS-10-203	POP Plant		✓			
12	SS-10-301	POP Plant		✓			
13	SS-10-401	POP Plant		✓			
14	SS-20-101	PPG Plant		✓			
15	SS-20-102	PPG Plant		✓			
16	SS-10-103	PPG Plant		✓			
17	SS-10-104	PPG Plant		✓			
18	SS-10-105	PPG Plant		✓			
19	SS-70-901	PPG Plant		✓			
20	SS-70-902	PPG Plant		✓			
21	ES-LB-001	Laboratory		✓			
22	SS-10-201	PPG Plant		✓			
23	SS-10-203	PPG Plant		✓			
24	ES-PPG-011	PPG Plant		✓			
25	ES-PPG-012	PPG Plant		✓			
26	ES-PPG-013	PPG Plant		✓			
27	ES-PPG-014	PPG Plant		✓			
28	ES-PPG-015	PPG Plant		✓			
29	SS-70-001	Raw Metrial		✓			
30	SS-70-002	Raw Metrial		✓			

บันทึกอื่นๆ/การแก้ไข _____

ผู้ดูแลการตรวจ [redacted]

วันที่ 19/05/24

ผู้ควบคุม [redacted]

วันที่ 19/6/24

GC POLYOLS

NPC
NPC SAFETY AND ENVIRONMENTAL SERVICE

As of :14/01/64
Rev. 01

EMERGENCY EYE WASH SHOWER จำนวน 37 ตัว

ที่	No.	สถานที่	มาตรฐานการตรวจสอบ	สภาพทั่วไป		สิ่งผิดปกติที่พบ	ผู้ตรวจสอบ (ตัวบรรจง)
				ปกติ	ผิดปกติ		
31	SS-70-003	Raw Metrial	1.ไม่มีน้ำรั่วซึมที่ตัว Shower	/			
32	SS-70-004	Raw Metrial	และ Eye wash	/			
33	SS-70-005	Raw Metrial	2.อุปกรณ์ต่างอยู่ครบ และ	/			
34	SS-70-006	Raw Metrial	อยู่ในสภาพที่ พร้อมใช้งาน	/			[redacted]
35	SS-BATT-001	Substation Utility	ไม่เป็นสนิม	/			
36	SS-70-008	Utility Area	3.อุณหภูมิน้ำควรอยู่ระหว่าง	/			
37	SS-LAB-001	LAB	15-35 .C สภาพน้ำต้องใส	/			
			ไม่ขุ่น				
			4.ไฟแสดงตำแหน่งพร้อม				
			ใช้งานติดแสดง				
			5.มีป้าย Safety Sign				
			มองเห็นได้ชัดเจน				

บันทึกอื่นๆ/การแก้ไข

ผู้ดูแลการตรวจ [redacted]

วันที่ 19 / 05 / 24

ผู้ควบคุม . [redacted]

วันที่ 6 / 6 / 24

ภาคผนวก ข.46

แผนปฏิบัติการจัดการงานควบคุมภาวะฉุกเฉิน

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Crisis and Security Management

P-(Q-SH-CM)-OEMS-001

การจัดการงานควบคุมภาวะฉุกเฉิน

Internal Use Only

จัดทำโดย : [redacted]

Division Manager

อนุมัติโดย : [redacted]

Vice President

รายชื่อผู้ทบทวน

ผู้ทบทวน	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
[redacted]	Division Manager	Q-SH-CM

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วันที่มีผลบังคับใช้	รายละเอียด	โดย
0	25/02/2020	Migrated (นำเข้าโดยระบบ)	System
1	17/06/2020	แก้ไขเพื่อให้เป็นปัจจุบัน	[redacted]

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

รหัสหน่วยงาน	ชื่อหน่วยงาน
Q-SH-CM	Crisis and Security Management

KPI ที่เกี่ยวข้อง

KPI Measure	Description / Calculation	Target (unit)
N/A	N/A	N/A

เอกสารที่เกี่ยวข้องในระบบ

รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร
P-(Q-SH-CM)-003	แผนการบริหารการจัดการภาวะฉุกเฉินและภาวะวิกฤต

เอกสารอ้างอิงภายนอก

ชื่อเอกสาร

Internal Use Only

สารบัญ

หน้า

1. วัตถุประสงค์ 1

2. ขอบเขต 2

3. หน้าที่และความรับผิดชอบ 3

4. WORKFLOW 7

5. รายละเอียดการดำเนินงาน 8

6. ภาคผนวก 33

Internal Use Only

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต

ภาคผนวก ข.47

โครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program)

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Environment and Occupational Health

P-(Q-EH)-022

การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

Internal Use Only

จัดทำโดย : [redacted]

Vice President

อนุมัติโดย : [redacted]

Vice President

รายชื่อผู้ทบทวน

ผู้ทบทวน	ตำแหน่ง	หน่วยงาน

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วันที่มีผลบังคับใช้	รายละเอียด	โดย
0	02/03/2020	Migrated (นำเข้าโดยระบบ)	System

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

รหัสหน่วยงาน	ชื่อหน่วยงาน
Q-EH	Environment and Occupational Health

KPI ที่เกี่ยวข้อง

KPI Measure	Description / Calculation	Target (unit)
การสูญเสียการได้ยินจากการทำงาน	จำนวนพนักงานที่แพทย์ระบุ ว่าพบการสูญเสียการได้ยิน อันเนื่องมาจากการทำงาน	0 (คน)
% การเข้าร่วมโครงการอนุรักษ์การได้ยิน	จำนวนพนักงานที่สัมผัสเสียงดังเกิน 85 dBA	100%
จำนวนคนที่ผิดปกติ รายใหม่	จำนวนพนักงานที่พบผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินเข้าข่าย ต้องเฝ้าระวังอย่างไกล้ชิดเป็นผู้ผิดปกติรายใหม่	0 (คน)

เอกสารที่เกี่ยวข้องในระบบ

รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร

เอกสารอ้างอิงภายนอก

ชื่อเอกสาร

Internal Use Only

ชื่อเอกสาร
Assessment of occupational noise-induced hearing loss for ACC ; A practical guide for otolaryngologists.
http://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_ตาราง=standards&p_id=9735
http://www.osha.gov/recordkeeping/handbook/index.html
NHCA Professional Guide for Audiometric Baseline Revision (reprinted with permission of the National Hearing Conservation Association) 2003
Workplace Safety and Health Guidelines; wshcouncil ;year of issue 2012
กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549
คู่มือแนวทางการประเมินการสูญเสียสมรรถภาพทางกายและจิต ฉบับเฉลิมพระเกียรติในโอกาสการจัดงานฉลองศิริราชสมบัติครองราชย์ 60 ปี ๒๕๔๙
ถาม ตอบ ปัญหา หูตึง จากการทำงาน,ณัฐวัตร มนต์เทวัญ และ สมพิศ พันธุเจริญศรี;สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
แนวปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549
ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ ระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2550
ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ
มาตรฐานการวินิจฉัยโรคจากการทำงานฉบับเฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐

Internal Use Only

สารบัญ

หน้า

1. วัตถุประสงค์ 1

2. ขอบเขต 2

3. หน้าที่และความรับผิดชอบ 3

4. WORKFLOW 5

5. รายละเอียดการดำเนินงาน 6

6. ภาคผนวก 13

Internal Use Only

ภาคผนวก ข.48

เอกสารการสรุปการประชุม ระหว่างหน่วยผลิต และหน่วยวางแผนการผลิต

GCP Monthly Production Plan

in March 2024

Minute of meeting

Title Of Meeting	Review Production Plan in March 2024		
Date Of Meeting **Time**	29 Feb-24 9.30 – 10.30	**Location**	MS Team
Date Of Issue	29 Feb-24	**Record By**	Yaowaluck C., Jullada R., Kanjira I.

Attendee:

Name	Position
Muttithat A	Plant Operation Manager (GCP-PY-OP)
Sirichai P	Division Manager (GCP-PY-WH)
U-Krit	Division Manager (GCP-PY-QA)
Yaowaluck C	Senior Production Planer (GCP-PY-PRC)
Jullada R	Production Planer (GCP-PY-PRC)
Kotchapon A	Division Manager (GCP-PY-PRC)
Khumton C	Day Manager (GCP-PY-OP)
Jittiwat Ka	Division Manager (GCP-PY-MN)
Kanjira I	Production Planer (GCP-PY-PRC)
Kraisorn B	Day Manager (GCP-PY-OP)
Chavanranat S	Supervisor (GCP-PY-WH)
Saman M	Day Manager (GCP-PY-OP)
Karuehust B	Senior QM Officer (GCP-PY-QA)
Phuripong P	Senior Mechanical Engineer (GCP-PY-MN)
Pongsakorn R	Engineer (GCP-PY-MN)
Pongsatorn Ka	Supervisor (GCP-PY-WH)
Pongsatorn M	Operator (GCP-PY-WH)
Phasakorn C	Senior Technical Support (GCP-RD-FTS)

GCP Monthly Production Plan

in March 2024

Minute of meeting

NO	DESCRIPTION OF DISCUSSION	ACTION BY
1	**Concern and Action plan for March Production plan** **1.1 PPG and POP** ➢ Maintenance Team (GCP-PY-MN) - **HS-209 (produce instead HM-551) :** confirmed to clean line sucrose after #47 > *PRC revise plan to add cleaning activity* ➢ Operation Team (GCP-PY-OP) - **HD-402NBe** : OP prefer to charging initiator HD-402NBe by drum instead transfer to tank through commissioning line. As checked, have inventory 2.8 MT in drum but using 5 MT > *TE will reconfirm about OP proposed* ➢ Production Planning (GCP-PY-PRC) - **HM-551 :** postponed to produce after S/D as concern about line plug and will impact to S/D activity and TDA80 is unavailable >> *PRC revise plan to run HS-209 instead HM-551* ➢ Technical Engineering and Quality Assurance (GCP-PY-TE and GCP-PY-QA) - **KC-900** : TE confirmed standard time at flow rate 3 MT/hr and blending off spec will be proceeded in product tank - **KW-700SL** expired : TE confirmed to using other chemical instead for produce HD-402NBe ➢ Warehouse (GCP-PY-WH) - **FA-974 in IBC 36 MT :** *WH update status of remain 1 MT when expiry* in order to communicate with sales - **PK-1000 :** As drumming activity during 15 -16 Mar'23 , remind to monitoring as OP start to purge line prepare for S/D - **TDA80 :** *WH have to prepare for produce HM-551*	

- **Other chemicals :** *WH recheck the expiry date and prepare to matching with production*

1.2 Premix

➢ Maintenance Team (GCP-PY-MN)

- **MH-209 (31R-202)** : Butterfly Valve XV-31V302 (Hopper charge solid) is moved to using in PPG temporary as waiting spare part arrival so TE and OP confirmed that production , simulation and functional test of MH-209 is no need to using the butterfly valve

➢ Operation Team (GCP-PY-OP)

- OP requested to completely produced PM include filling activity within 15 Mar as need to proceed the preparation activity before handover to MN >> *PRC determine to revise plan for PM grade that run on 1H of Mar'23*

➢ Production Planning (GCP-PY-PRC)

- **MA-102 :** *OP have to keep sample 2 kg, every batch*
- **MH-205 :** *PRC revise plan to S/U on 2 Mar'23 (1 AM)*
- **50 NS and MA-114 :** *PRC revise plan of both grade in order to completed production within 15 Mar*

➢ Technical Engineering and Quality Assurance (GCP-PY-TE and GCP-PY-QA)

- No concern

➢ Warehouse (GCP-PY-WH)

- **MA-114** : *WH recheck the current status and prepare chemicals*

2 **Next Meeting:** 26 Mar 2024 by MS Team

ภาคผนวก ข.49

ขั้นตอนการทำงานสำหรับการเปลี่ยนชนิดของผลิตภัณฑ์ และตารางตรวจสอบผลิตภัณฑ์ให้กับฝ่ายผลิต

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

W-(GCP-PY-OP)-PPG-007(TH)

วิธีการปฏิบัติงานการควบคุมระบบการ Cleaning system (3-Type Reactor)

Internal Use Only

จัดทำโดย : [redacted]

(Shift Manager)

อนุมัติโดย : [redacted]

(Division Manager)

ตารางแจกจ่าย

สำนาเลขที่	ผู้ถือ	สถานที่
01	Quality Management (Q-QM-QU)	Intranet

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วันที่มีผลบังคับใช้	หน้า	รายละเอียด	โดย
1	1 ตุลาคม 2562	ทุกหน้า	จัดทำครั้งแรก	นายไพโรจน์

สารบัญ

หน้า

1. วัตถุประสงค์ ..... ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดบุ๊กมาร์ก

2. ขอบเขต ..... ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดบุ๊กมาร์ก

3. หน้าที่และความรับผิดชอบ ..... ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดบุ๊กมาร์ก

3.1. หัวหน้าปฏิบัติการผลิตกะ (Shift Manager) ..... **ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดบุ๊กมาร์ก**

3.2. พนักงานควบคุมการผลิต (Board Operator) ..... **ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดบุ๊กมาร์ก**

3.3. พนักงานปฏิบัติการผลิต (Field Operator) ..... **ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดบุ๊กมาร์ก**

4. WORKFLOW ..... ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดบุ๊กมาร์ก

5. รายละเอียดการดำเนินงาน 6

6. WORKFLOW KPI ..... ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดบุ๊กมาร์ก4

7. เอกสารอ้างอิง ..... ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดบุ๊กมาร์ก5

8. ภาคผนวก ..... ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดบุ๊กมาร์ก

ภาคผนวก ข.50

แผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบหรือเครื่องมือที่ใช้ในการระงับอัคคีภัย

Schedule PM Fire Protection System 2024 (Semi Annually) GCP Plant

No.	System	PM Program	Schedule
1	**Fire Alarm System**	**Process All Area** - Manual call point and break glass	3-4 May 2024
2	**Fire Alarm System** - Simplex Fire Alarm Control Panel - Manual call point and break glass - Smoke & Heat Detector	**Raw Mat/Warehouse/Maintenance Building** - Warehouse Officer 1st floor - Maintenance Officer 2nd floor - Raw Mat & Chemical Warehouse	5-6 May 2024
3	**Fire Alarm System** - Simplex Fire Alarm Control Panel - Manual call point and break glass - Smoke & Heat Detector	**POP &PPG Building Area** - PPG Process Building 2 - PPG Process Building 3 - POP/PM Process Building 1 - POP/PM Process Building 2	7-8 May 2024
4	**Sprinkler System**	**All Plant Area** - PPG Process Building - POP/PM Process Building - Product/Raw Material W/H and Maintenance Building - Office/Truck/Safety and Security Building	9 May 2024
5	**Fire Alarm System** **CO2 System** **VESDA System**	**Main Substation** - Battery Room Substation Building - Switchgear Room Substation Building	10 May 2024
4	**NOVEC 1230 System** **VESDA System** **Fire Alarm System**	**POP/PM Process Building** - CCR - NST/Engineering Room - Electrical Room	11-14 May 2024
5	**NOVEC 1230 System** **VESDA System** **Fire Alarm System**	**PPG Process Building** - Rack Room - Electrical Room - Battery Room	

No.	System	PM Program	Schedule
6	**Novec 1230 System**	**Safety & Security Office Building** - Server Computer Room - Electrical Room	15-16 May 2024
7	**Fire Alarm System** - Simplex Fire Alarm Control Panel - Manual call point and break glass - Smoke & Heat Detector	**Safety & Security Office Building** - Warehouse Officer 1st floor - Maintenance Officer 2nd floor - Safety & Security Office	
8	**Water Spray System (Deluge Valve Type)** **Linear heat detector**	**All Plant Area** - Tank Farm Area - Substation Transformer - PPG Plant Transformer - Truck Loading Area	17-19 May 2024