

ภาคผนวก ข-41

เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย



กำลัง บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด

ที่ COO-022 / 67

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ประจำพื้นที่ โรงไฟฟ้า โกลว์ เอสพีที 3

เพื่อให้การดำเนินงานสอดคล้องตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง การจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบการ พ.ศ. 2565 บริษัทฯ จึงมีคำสั่งดังต่อไปนี้

ข้อ 1 แต่งตั้งบุคคลดังต่อไปนี้ ปฏิบัติหน้าที่คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานประจำสถานประกอบการ

ประธานกรรมการ

กรรมการผู้แทนระดับปฏิบัติงาน

กรรมการผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ

กรรมการผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ

กรรมการและเลขานุการ

ปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานประจำสถานประกอบการมีหน้าที่ตามที่กฎหมายกำหนดดังนี้

1. ทิศทางนโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งความปลอดภัยของงานเพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสานอันตราย การเจ็บป่วยหรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ อันเนื่องมาจากการทำงาน หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อฝ่ายช่าง
2. รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางป้องกันแก้ไขให้ถูกต้องตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานต่อหน่วยงาน ช่าง เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมาและบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามา ใช้บริการ ในสถานประกอบการ ความปลอดภัยใน การทำงาน และมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับ ความปลอดภัยใน การทำงาน ผู้รับเหมาและบุคคลภายนอกที่เข้ามา ปฏิบัติงานหรือเข้ามา ใช้บริการ ในสถานประกอบการ
3. รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางป้องกันแก้ไขให้ถูกต้องตามกฎหมายเกี่ยวกับ ความปลอดภัยใน การทำงาน และมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับ ความปลอดภัยใน การทำงาน ผู้รับเหมาและบุคคลภายนอกที่เข้ามา ปฏิบัติงานหรือเข้ามา ใช้บริการ ในสถานประกอบการ
4. ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการ
5. ทิศทางเชิงป้องกันและควบคุมไว้ด้วยความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการรวมทั้ง มาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการเสนอต่อฝ่ายช่าง

/ 6. สำรอง...

6. สืบหาการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน และตรวจสอบสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้น ในสถานประกอบการนั้นอย่างละเอียดและหนึ่งครั้ง

7. ทิศทางโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงโครงการหรือ แผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับพนักงานเจ้าหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อหน่วยงาน

8. วางระบบการรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยให้เป็นหน้าที่ของลูกจ้างทุกคนทุกระดับ ต้อง ปฏิบัติ

9. ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอแนะ

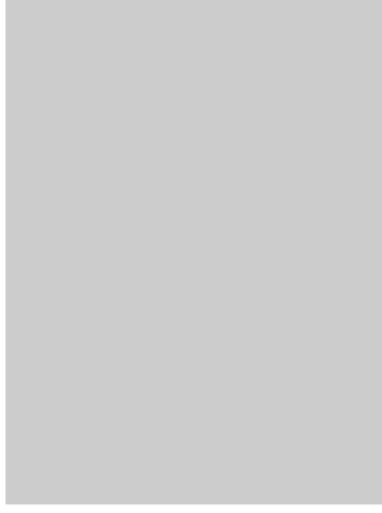
10. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปีรวมทั้งระบุปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ ของคณะกรรมการเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปีเพื่อเสนอต่อฝ่ายช่าง

11. ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการ

12. กำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และแผนการดำเนินงานระบบมาตรฐานการจัดการความปลอดภัยใน กระบวนการผลิต (Process Safety Management) ให้สอดคล้องตามกฎหมายกำหนด รวมถึง ติดตาม และประเมิน ประสิทธิภาพของการทำงาน เพื่อให้มีปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

13. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

ทั้งนี้ให้มีสิทธิและหน้าที่ในฐานะคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการ ทำงานของสถานประกอบการ ดังแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2567 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2569 หรือจนกว่าจะมีคำสั่ง แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานชุดใหม่ทดแทน



ภาคผนวก ข-42

นโยบายคุณภาพความมั่นคงปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสิ่งแวดล้อม กลุ่ม GPSC

เรื่อง นโยบายคุณภาพ ความมั่นคงปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม กลุ่ม GPSC

คุณภาพ ความมั่นคงปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม (QSHE) เป็นองค์ประกอบสำคัญในการดำเนินธุรกิจผลิต จำหน่ายไฟฟ้าและสาธารณูปการของกลุ่มบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) (กลุ่ม GPSC) เรามุ่งมั่นในการพัฒนากระบวนการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและพัฒนาให้สิ้นอย่างต่อเนื่อง (Continual Improvement) มีการจัดการความเสี่ยงและต่อยอดโอกาสเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศและเป็นไปตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) โดยเสริมสร้างคุณค่าแก่ผู้มีส่วนได้เสียอย่างสมดุลและต่อเนื่อง ด้วยการปฏิบัติตามหลักการกับดูแลกิจการที่ดี (Corporate Governance) ตลอดจนมีวัฒนธรรมองค์กรด้าน QSHE และการจัดการองค์ความรู้ให้เป็นไปตามคำนิยมของกลุ่ม GPSC ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความตระหนักในการจัดการกับความเสี่ยงและโอกาสในการปรับปรุง รวมทั้งลดผลกระทบเชิงลบด้าน QSHE ดังนี้

1) ปฏิบัติตามกฎหมายด้าน QSHE ข้อกำหนดขององค์กร มาตรฐานสากล และพันธสัญญาที่เกี่ยวข้อง รวมถึงกฎระเบียบข้อบังคับด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความหลากหลายทางชีวภาพ และป่าไม้ โดยถือเป็นบรรทัดฐานขั้นต้น

2) ประยุกต์ใช้ระบบการจัดการ QSHE แบบบูรณาการและระบบงานดิจิทัลที่สอดคล้องกับมาตรฐานการจัดการของกลุ่ม ปตท. เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านการผลิต และกิจกรรมสนับสนุนอื่นๆ เพื่อส่งมอบการผลิตที่ดี และการบริการที่มีคุณภาพ

3) บริหารจัดการและความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ (ALARP) เพื่อป้องกันความสูญเสียจากอุบัติเหตุต่อชีวิต ทรัพย์สิน และกระบวนการผลิต กำหนดมาตรการบริหารจัดการหลุมกลืนและภาวะวิกฤต การบริหารจัดการความต่อเนื่องทางธุรกิจ ส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดียิ่งขึ้นและผู้ใช้ส่วนใหญ่ได้เสีย ไปยังพนักงานและองค์กรจากทุกภาคส่วนด้านความมั่นคง รับผิดชอบต่อ ภัยพิบัติ และการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cyber Security) ด้วยมาตรฐานและมาตรการรักษาความปลอดภัยที่เข้มงวด เป็นไปตามปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน

4) สร้างและดำรงไว้ซึ่งวัฒนธรรมและก่านิยมหลักของ GPSC ดำเนินการให้คำปรึกษาและได้รับการมีส่วนร่วมจากพนักงานผู้ปฏิบัติงานทุกภาคส่วน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน QSHE สูงสุด มุ่งมั่นที่จะปรับปรุงผลผลิตการปฏิบัติงาน QSHE อย่างต่อเนื่อง และติดตามผลการดำเนินงานผ่านวัตถุประสงค์เชิงปริมาณและเป้าหมายที่มีความท้าทายที่กำหนดไว้อย่างต่อเนื่องเพื่อลดผลกระทบ QSHE ที่อาจเกิดขึ้น

/ 5) ปกป้อง...

5) ปกป้อง ป้องกัน และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยให้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเพียงพอและยั่งยืนตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) โดยคงไว้ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพ พื้นที่ป่าไม้ และระบบนิเวศให้สอดคล้องตามหลักมาตรฐานทั้งระดับประเทศ และระดับสากล มุ่งเน้นการป้องกันมลพิษที่แหล่งกำเนิด การจัดการของเสีย การปรับปรุงประสิทธิภาพใช้พลังงานและทรัพยากร การบรรเทา และการปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ มุ่งสู่สังคมคาร์บอนต่ำและการลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero)

6) วิเคราะห์จัดลำดับความสำคัญของแผนการดำเนินงานในการบรรเทาและควบคุมผลกระทบด้านคุณภาพ ความมั่นคงปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม จากกิจกรรมทั้งภายในและภายนอกองค์กร การก่อสร้างและติดตั้งเครื่องจักร การทดสอบ การผลิต การบำรุงรักษา การจัดส่งสินค้า รวมถึงการจัดเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์

7) วิจัย พัฒนานวัตกรรม เทคโนโลยี ในการผลิตไฟฟ้า ใช้น้ำจากพลังงานทางเลือกหรือพลังงานทดแทนที่ปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตลอดวัฏจักรชีวิต

8) จัดสรรทรัพยากรอย่างเพียงพอต่อการดำเนินงานและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ทั้งบุคลากร เวลา และงบประมาณ รวมถึงองค์ความรู้ที่เหมาะสมและเพียงพอ เพื่อสร้างความตระหนักรู้ในนโยบาย QSHE และการปกป้องผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินกิจกรรม ผ่านการจัดการอบรม และ/หรือมาตรการสร้างจิตสำนึกให้กับผู้มีส่วนได้เสียทั้งภายในและภายนอกองค์กร

9) สื่อสารการดำเนินงานและประสิทธิภาพด้าน QSHE ให้กับผู้มีส่วนได้เสียทั้งภายในและภายนอกองค์กรอย่างโปร่งใส รวมถึงรับฟังความต้องการและความคาดหวัง ทั้งจาก โครงการภาคสมัครใจ และ/หรือข้อตกลงร่วม เพื่อนำไปใช้ในการทบทวนและปรับปรุงการดำเนินงาน ให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

นโยบายฯ ฉบับนี้ ประยุกต์ใช้กับทุกหน่วยงานตลอดสายโซ่อุปทานของกลุ่ม GPSC รวมถึงการสนับสนุนกิจการร่วมค้า (Joint Ventures) หน่วยงานบริหารจัดการ และคู่ค้าทางธุรกิจที่สำคัญ โดยผู้บริหารทุกระดับต้องเป็นแบบอย่างที่ดีและรับผิดชอบต่อผลการดำเนินงานเป็นไปในทิศทางเดียวกันเจตนารมณ์ขององค์กร พนักงานทุกคนต้องรับทราบ เข้าใจ และปฏิบัติตามนโยบายฯ ฉบับนี้ ในทุกขั้นตอนและต่อเนื่อง ตั้งแต่ช่วงก่อนเข้าถึงองค์กรจนถึงขั้นท้าย การรวบรวม และการเข้าซื้อกิจการต่างๆ (Mergers & Acquisitions) รวมถึงการวางแผน ออกแบบ ดำเนินการ จนสิ้นสุดการดำเนินการ



Announcement of Global Power Synergy Public Company Limited

No. 009 / 24

GPSC Group Quality, Security, Safety, Occupational Health and Environment Policy

Quality, Security, Safety, Occupational Health, and Environment (QSHE) policy are vital elements of Global Power Synergy Public Company Limited Group's (GPSC Group) business. We aim to escalate efficient work process and continual improvement to properly mitigate risks, enhance opportunities and achieve operational excellence toward Sustainable Development Goals (SDGs) while relentless upholding our stakeholders trusted with follow corporate governance. GPSC Group has a QSHE culture and knowledge management that align with GPSC Group core values to have our people be aware of and uncompromisingly manage QSHE risks and opportunities while minimizing negative impacts. The QSHE policy covers the following guiding principles:

- 1) Strictly comply with all applicable QSHE laws, regulations and mandatory standards, our group-wide internal requirements, relevant international standards and compliance obligations including climate change, biodiversity and forest regulations, as a minimum performance achievement level.
- 2) Apply integrated QSHE management system and digital processes in line with PTT Group standards to strengthen efficiency of production operations, and business facilities to deliver valuable products and services.
- 3) Manage and control risks to an acceptable level (as low as reasonably practicable; ALARP) to prevent losses from incidents that can cause life-threatening, property and operation process damages. Apply emergency and crisis management measures to ensure business continuity management and promote safety, occupational health and good working environment of workforce, communities and other stakeholders. Protect all employees and organizations from security threats, pandemic outbreak, natural disaster and cyber security with securities management, in respect to the Universal Declaration of Human Rights.
- 4) Create and maintain the GPSC QSHE culture and core values to ensure of everyone. Conduct consultation and gain participation from employees/workers and worker representatives to meet the highest QSHE standard. Commit to continue improvement of QSHE performance outcomes and consistently monitor through the set quantitative objectives and challenging targets to reduce potential QSHE impacts.

/ 5) Protect...

- 5) Protect, prevent and minimize environmental impacts, by applying sustainable and sufficient consumption concepts based on the Circular Economy principle. Maintain biodiversity, forestry areas and ecosystems by complying national, international and mandatory standards through pollution prevention and waste management. Mitigate and adapt to climate change and improve energy and natural resources efficiency to achieve low carbon society and Net Zero pathway.
- 6) Set up prioritization and action plan to manage and maintain standard of quality, safety, security, occupational health, and environment from mitigate environment impacts from whole activities in the value chain including designing, construction, installation of machinery, testing, production, maintenance, delivery, distribution, logistics and storage of raw materials and products.
- 7) Research and develop innovation for generating electricity and steam from alternative or renewable energy, safety and environmental friendliness throughout its lifecycle.
- 8) Sufficiently allocate resources for operations and continuous improvement of staff, time frame, work activities on the environment and budget including appropriate and adequate training. Provide measures and raise awareness of QSHE policy and protection of environmental impacts for internal and external stakeholders via trainings and awareness raising actions.
- 9) Engage communication of QSHE programs and performances with transparency and integrity to internal and external stakeholders along with the collection of feedbacks and expectation, voluntary programs and/or collective agreements, to review and continually improve our operations.

This policy applies to all GPSC Group businesses and entire group-wide operations across value chain. GPSC Group also encourages and supports those joint ventures and non-managed operations, along with other key business partners to comply and uphold this policy as appropriate. All managements shall be good role models and are accountable for the policy alignment. All workforce shall take roles and responsibilities to implement, ensure to understand and continually comply with this policy throughout business activities cover before acquiring asset, due diligent process, mergers and acquisitions, planning, design and execution until process completion.

or

ภาคผนวก ข-43

ตัวอย่างแสดงเอกสาร Work Permit
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2567

Job Safety and Environment Analysis (JSEA) Form

JSEA No. (หมายเลข JSEA) : HES-F-0014-MEC	Job Title (ชื่องาน) : sootblow#13 gear drive damage.	Prepared Date (วันที่จัดทำ) : 1 July 2024	Revision No. (ฉบับที่) :	PTW Index No. (หมายเลข PTW Index) : 10000014454
1. Prepared by Work Supervisor (เตรียมโดยผู้ควบคุมงาน) : Aekarat j.		Section / Division / Department (แผนก / ส่วน / ฝ่าย) : OP3MT(C)/OP3MM/OP3V		Working Unit/Area (พื้นที่ปฏิบัติงาน) : Plant / Local Areascfb3..... Remote Areas
Severity (S) (ความรุนแรง) : 4 = Customers Interruption, Fatality/LTA, Machine Damage, Environment External Impact เกิดผลกระทบกับลูกค้า, เสียชีวิต/บาดเจ็บ, เครื่องจักรเสียหาย, เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายนอก 3 = Unit Trip, Serious Injury/MTC, Environment Internal Impact หน่วยการผลิตหยุด, บาดเจ็บ/รับการรักษาทางการแพทย์, เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายใน 2 = Power/Steam Fluctuation, Minor Injury/FAC, Environment Incident but not Impact ระบบผลิตไฟฟ้า/ไอน้ำเกิดความผันผวน, บาดเจ็บเล็กน้อย/เป็นการรบกวนพบบน, เกิดอุบัติเหตุด้านสิ่งแวดล้อมแต่ไม่มีผลกระทบ 1 = No Operation Impact, No Injury, No Environment Effect ไม่มีผลกระทบต่อการผลิต, ไม่มีการบาดเจ็บ, ไม่เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม		Likelihood (L) (โอกาส) : 4 = Extreme (เคย/อาจเกิดขึ้นทุกปี) 3 = High (เคย/อาจเกิดขึ้นได้ 5-8 ครั้ง ใน 10 ปี) 2 = Medium (เคย/อาจเกิดขึ้นได้ 1-4 ครั้ง ใน 10 ปี) 1 = Low (ไม่เคย/ไม่อาจเกิดขึ้นใน 10 ปี)		Risk Level = Severity (S) x Likelihood (L) : ระดับความเสี่ยง = ความรุนแรง x โอกาส # HIGH RISK (H) (สูง) >= 10 (Sign/ลงนาม 1,2,3,4,6,7,8) # MEDIUM RISK (M) (ปานกลาง) = 5 - 9 (Sign/ลงนาม 1,2,3,4) # LOW RISK (L) (ต่ำ) = 1 - 4 (Sign/ลงนาม 1,2,3) In case of relay protection and control system on network shall be reviewed by Qualified Person(5) (กรณีที่เกี่ยวข้องกับระบบรีเลย์ป้องกันและควบคุมในสถานีไฟฟ้าและระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูง ต้องมีการทบทวนโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคเฉพาะทาง(5))
2. Reviewed by N+1 (ทบทวนโดยผู้จัดการระดับเหนือ(N+1)) : Review Date (วันที่ทบทวน) : <i>Sutras</i>		3. Reviewed by SM (ทบทวนโดยผู้จัดการแผนกปฏิบัติการ) : Review Date (วันที่ทบทวน) : <i>Sutras</i>		4. Reviewed by Plant SSHE (ทบทวนโดย Plant SSHE) : Review Date (วันที่ทบทวน) :
5. Reviewed by Qualified Person (ทบทวนโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคเฉพาะทาง) : Review Date (วันที่ทบทวน) :		6. Reviewed by WS's Div. Mgr. (ทบทวนโดยผู้จัดการส่วนของผู้ควบคุมงาน) : Review Date (วันที่ทบทวน) :		
7. Final Reviewed by SSHE Div. Mgr. (ทบทวนสุดท้ายโดย SSHE Div. Mgr.) : Review Date (วันที่ทบทวน) :		8. Final Reviewed by Opt Mgr. / Plant Mgr. (ทบทวนสุดท้ายโดย Operation Mgr. / Plant Mgr.) : Review Date (วันที่ทบทวน) :		

Item ลำดับ	Holding Point Mark ผู้ร่วมตรวจสอบ	Sequence of Job Steps ขั้นตอนของงาน	Potential Hazards / Operational Riskอันตราย / ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ	Initial Risk Level ระดับความเสี่ยงเบื้องต้น				Recommended Actions to eliminate Hazards / Operational Risk มาตรการกำจัดอันตราย / ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ	Latest Risk Level ระดับความเสี่ยงสุดท้าย			
				S	L	S x L	Risk Level		S	L	S x L	Risk Level
1	<input type="checkbox"/>	1) จัดเตรียมใบอนุญาตทำงานและทำการตัดแยกระบบเพื่อให้งานไม่มีพลังงานหลงเหลือ	1.1 อันตรายความร้อนจาก CFB boiler อุณหภูมิ 200 องศา	4	2	8	M	1.1 ปิดระบบไฟฟ้าออกแล้วถอดระบบปลั๊กสายไฟออก (Isolate Control & Power breaker) 1.2 LOTO system and drain pressure line of soot blower หัวที่จะทำ 1.3 ตรวจสอบพลังงาน ความดัน อุณหภูมิ ไม่เกิน 40 องศา ก่อนเข้าปฏิบัติ , Drain stream to empty air system 1.4 สวมถุงมือกันความร้อนที่ทำงานเกี่ยวกับร้อน	1	1	1	L

Manual tube ๑๓๖ และารลด Temp ให้เหลือ ๕๐°C
ก่อนเริ่ม

HES-F-0014 Rev.01 (Page 1 of 3)

Item ลำดับ	Holding Point Mark ผู้ร่วมตรวจสอบ	Sequence of Job Steps ขั้นตอนของงาน	Potential Hazards / Operational Riskอันตราย / ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ	Initial Risk Level ระดับความเสี่ยงเบื้องต้น				Recommended Actions to eliminate Hazards / Operational Risk มาตรการกำจัดอันตราย / ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ	Latest Risk Level ระดับความเสี่ยงสุดท้าย			
				S	L	S x L	Risk Level		S	L	S x L	Risk Level
2	<input type="checkbox"/>	2) จัดเตรียมเครื่องมือ Mechanical tool and Electrical tool,	2.1 อุปกรณ์(เครื่องมือ)ตก หล่นโดนผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ ปรับอันตรายบาดเจ็บ	2	1	2	L	2.1.1 สวมถุงมือหนังไม่สัมผัสโดยตรง มีผู้ปฏิบัติงาน อย่างน้อยจำนวน 2 คน 2.1.2 สวมแว่นตาป้องกันตลอดเวลา	1	1	1	L
3	<input type="checkbox"/>	3.1) สวมใส่อุปกรณ์เครื่องจักร อุปกรณ์ Sootblower หาก พบว่ามีความ ผิดปกติทำการ แก้ไข	3.1 อาจเกิดอันตรายจากการ สิ้น สะดุด หรือ หกล้ม Slip, trip or fall 3.2 อาจเกิดอันตรายจากการ รับสัมผัสฝุ่น ครว หรือ ไอ โลหะ Exposure to dust, smoke or fumes	2	2	4	L	3.1.1 สวม PPE และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ตลอดเวลาขณะ เดินเครื่องจักร 3.2.1 ใช้มือจับอุปกรณ์ให้มั่นคงและประชิดสภาพหน้า งานขณะปฏิบัติงาน 3.2.2 สวมหมวกกปกป้องกันฝุ่นละออง	1	1	1	L
	<input type="checkbox"/>	4.1) ทำการปรับหรือเปลี่ยน (Part) อุปกรณ์/อะไหล่ Sootblower และเคลื่อนย้าย อุปกรณ์ทำงาน	4.1 อาจเกิดอันตรายจากการ ถูกกระแทก ถูกชน หรือของ ตกใส่ Being hit by moving/falling object or equipment	3	2	6	M	4.1.1 ต้องมีกล้อง ลัง กระเป๋ใส่อุปกรณ์เครื่องมือขณะ ทำการเคลื่อนย้าย มีเชือกผูกมัดอุปกรณ์เคลื่อนที่ติด และให้มีผู้ประจักษ์ในจุดพื้นที่วางเครื่องมือที่สามารถตก หล่นจากที่สูงได้	2	1	2	L
		4.2) ประกอบอุปกรณ์ เครื่องจักรและอะไหล่ตาม สภาพหน้างาน	4.1.2 อันตรายจากไฟฟ้า	3	2	6	M	4.1.2 ใช้เชือกและมัดตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจก่อนเริ่มงาน	2	1	2	L
		4.2.1) จัดเก็บพื้นที่หน้างาน 5ส.	4.2. อาจเกิดอันตรายจากการ ถูกหนีบ /Caught in or between และเครื่องมือตก หล่น	2	2	4	M	4.2.1 สวมถุงมือหนังไม่สัมผัสโดยตรงและอุปกรณ์อื่นๆ 4.2.2 ใช้เครื่องมือที่ถูกวิธีให้เหมาะสมกับงาน 4.2.3 มีฝาป้องกันช่องร่อนหล่น	2	1	2	L
	<input type="checkbox"/>	5) Functional test (No load test ,Operation test)	5.1 เสียงดัง 85 dB ขณะ operate, อาจเกิดอันตรายจากการ สัมผัสส่วนที่เคลื่อนไหวของ เครื่องจักรContact with moving machinery	2	1	2	L	5.1.1 สวม ear plug ตลอดเวลาขณะเดินเครื่องจักร 5.1.2 สวมถุงมือหนังไม่สัมผัสโดยตรงและPPE มีผู้ ปฏิบัติงานอย่างน้อยจำนวน 2 คน	1	1	1	L
			5.2 อาจเกิดอันตรายจากการ รับสัมผัสฝุ่น ครว หรือ ไอ โลหะ Exposure to dust, smoke or fumes	2	2	4	L	5.2.1 สวมหมวกกปกป้องกันฝุ่นละออง	1	1	1	L

Item ลำดับ	Holding Point		Sequence of Job Steps ขั้นตอนของงาน	Potential Hazards / Operational Riskอันตราย / ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ	Initial Risk Level ระดับความเสี่ยงเบื้องต้น				Recommended Actions to eliminate Hazards / Operational Risk มาตรการการกำจัดอันตราย / ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ	Latest Risk Level ระดับความเสี่ยงสุดท้าย			
	Mark	ผู้รวม ตรวจสอบ			S	L	S x L	Risk Level		S	L	S x L	Risk Level
									บังคับได้ ถ้าไม่สามารถมองเห็นข้อผิดพลาดได้ให้ใช้ทุยสื่อสาร 1.1.6 ต้องมีเชือกผูกมัดชิ้นงาน เพื่อใช้ในการควบคุมทิศทางของชิ้นงาน และห้ามอยู่ใต้ชิ้นงานที่กำลังยก 1.1.7 ปิดกั้นพื้นที่ ด้วยธงขาวแดง และห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ที่กำลังยก 1.1.8 รดเชียนและรถเครนต้องผ่านการตรวจสอบการใช้งานจากพนักงาน ก่อนเข้าทำงาน 1.1.9 ผู้บังคับรถต้องผ่านการอบรมและมีใบอนุญาตขับ				
	<input type="checkbox"/>			1.2 ขาเครนยุบ เครนล้มเนื่องจากพื้นที่รับน้ำหนักไม่เท่ากัน	4	2	8	M	1.2.1 ต้องสำรวจพื้นที่ มีการคำนวณหาแผนการยกขนาดของเครน อุปกรณ์ยกที่จะใช้ในการยก รวมถึงน้ำหนักที่จะลงขาเครนทั้ง 4 ขา ต้องสามารถรับน้ำหนักเครน รวมถึงอุปกรณ์ที่จะยก รวมถึงมีการใช้ แผ่นเหล็ก outrigger เพื่อกระจายแรงของน้ำหนัก และห้ามตั้งขาเครนบนรางระบายน้ำ ฝาท่อ หรือจุดที่เป็นโพรง	4	1	4	L
				1.3 สลึง, สะเก็ด หนีบมือผู้ปฏิบัติงาน	2	2	4	L	1.3.1 ตรวจสอบสลึงว่าใช้ได้ทำการล็อกเรียบร้อยแล้ว และสลึงไม่พันกัน มีการผูกมัดเรียบร้อยแล้ว ผู้ผูกมัดต้องผ่านการอบรม และผู้ปฏิบัติงานต้องไม่ไปมีมือจับสลึง สะเก็ดที่จุดที่ผูกมัดขณะทำการยก	2	1	2	L
				1.4 มุม เลี้ยวชน อุปกรณ์ของบริษัทย่อย	2	2	4	L	1.4.1 ตรวจสอบ ทิศทางการยก รัศมีการยก	2	1	2	L
				1.5 สะเก็ด, สลึง, ดกใส่ผู้ปฏิบัติงาน บุคคลอื่น หรืออุปกรณ์ในบริษัท	2	2	4	L	1.5.1 ห้ามทำการโยนสะเก็ด, สลึง หลังจากทำการปลดออกแล้ว	2	1	2	L
				1.6 แอร์ลวดเก่า ชิ้นส่วนหล่นขณะยกของ โดยผู้ปฏิบัติงาน	4	2	8	M	1.6.1 วางบน pallet และจับยึดให้มั่นคงระหว่างแอร์และ pallet				
2.	<input type="checkbox"/>		2.) Remove/Install ระบบ Control ของ air condition	2.1 ไฟฟ้าดูด, ไฟฟ้าช็อตได้จากสาย Control หรือสลึงสายผิด (416/240V)	4	2	8	M	2.1.1 ทำการ off Breaker พร้อม loto Breaker air condition 2.1.2 ใช้มีดตัดมีดที่ผ่านการตรวจเช็คมีใบ Cer. 2.1.3 เครื่องวัดทางไฟฟ้าต้องผ่านการ Calibration ที่ยังไม่หมดอายุ 2.1.4 มาร์คสายจากชุด Control เดิม ก่อนปลด	1	1	1	L
	<input type="checkbox"/>			2.2 ประแจ/ไขควง หนีบมือกระแทกมือ	2	1	2	L	2.2.1 สวมใส่ถุงมือขณะปฏิบัติงาน 2.2.2 ใช้ประแจและไขควงตามเบอร์ที่ติดที่จับ 2.2.3 สวมใส่ถุงมือขณะปฏิบัติงาน	1	1	1	L
	<input type="checkbox"/>			2.3 คีมตัดสายไฟ หนีบมือตัดนิ้ว, ผิวหนังได้	2	1	2	L	2.3.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องมีสภาพร่างกายพร้อมปฏิบัติงาน 2.3.2 ไม่ดื่มของมึนเมาเข้าปฏิบัติงาน	1	1	1	L

JSEA No. (MC-ME-54) :

HES-F-0014 Rev.01 (Page 2 of 4)

Item ลำดับ	Holding Point		Sequence of Job Steps ขั้นตอนของงาน	Potential Hazards / Operational Riskอันตราย / ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ	Initial Risk Level ระดับความเสี่ยงเบื้องต้น				Recommended Actions to eliminate Hazards / Operational Risk มาตรการการกำจัดอันตราย / ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ	Latest Risk Level ระดับความเสี่ยงสุดท้าย			
	Mark	ผู้รวม ตรวจสอบ			S	L	S x L	Risk Level		S	L	S x L	Risk Level
3.	<input type="checkbox"/>		* เปลี่ยนคอมมิ/ท่อทองแดงด้วยการเชื่อมด้วยชุดตัดแก๊ส	3.1.1 ไฟช็อตได้ (240V)	4	2	8	L	3.1.1.1 ทำการ off Breaker และ lock out tag out Main Breaker air 3.1.1.2 ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าก่อนปฏิบัติงาน		1	1	1
	<input type="checkbox"/>		3.1) Cutting โดยใช้ชุดตัดแก๊ส - การเตรียมพื้นที่หน้างาน การขนย้าย การเคลื่อนย้ายถังบรรจุก๊าซ ถังแรงดัน	3.1.2 ดึงล้ม กระแทกโดนผู้ปฏิบัติงานผู้ปฏิบัติงานและทรัพย์สินบริษัท	2	2	4	L	3.1.2.1 ต้องมีรถเข็นใส่ถังแรงดันมีโซ่คล้องในการเคลื่อนย้าย ต้องมีผ้าคลุมรอบถัง ห้ามสิ่งของรอบๆไปกั้นพื้นที่ และห้ามใช้คนแบก 3.1.2.2 ถังแรงดันต้องผ่านการตรวจสอบสภาพ	2	1	2	L
	<input type="checkbox"/>			3.1.3 อุปกรณ์เครื่องมือตกหล่นใส่ผู้ปฏิบัติงาน	2	2	4	L	3.1.3.1 ต้องมีกล้อง สิ่ง กระเป๋ใส่อุปกรณ์เครื่องมือขณะทำการเคลื่อนย้าย มีเชือกผูกมัดอุปกรณ์คล้องกันตก และมีผ้าปูรองที่ในจุดที่วางเครื่องมือที่สามารถตกหล่นจากที่สูงได้	2	1	2	L
	<input type="checkbox"/>		3.2) Cutting โดยใช้ชุดตัดแก๊ส - การประกอบติดตั้งอุปกรณ์ชุดตัดแก๊ส	3.2.1 อุปกรณ์ชำรุดเสียหายทำให้ ก๊าซรั่วไหล	2	2	4	L	3.2.1.1 ถังแก๊ส ถังแรงดันจะต้องผ่านการตรวจสอบสภาพก่อน 3.2.1.2 ต้องมีประแจประแจสำหรับ เปิด-ปิดวาล์วถัง	2	1	2	L
	<input type="checkbox"/>		3.3) Cutting โดยใช้ชุดตัดแก๊ส	3.3.1 ไฟไหม้, แก๊สรั่วไหล	3	2	6	M	3.3.1.1 ต้องทำแบบตรวจสอบ บันทึกเช็คความปลอดภัยชุดอุปกรณ์ตัดแก๊สประจำวันก่อนทำงาน 3.3.1.2 ต้องติดตั้งตัวกั้นไฟย้อนกลับ และผ่านกาตรวจสอบสภาพก่อนนำมาใช้งาน 3.3.1.3 ต้องใช้ Spark Lighter ในการจุดไฟ ให้ใช้ไฟแช็คแก๊สหรือไฟแช็คไฟ 3.3.1.4 ต้องมีการตรวจวัดก๊าซไวไฟ % LEL , ระดับปริมาณแก๊สออกซิเจนก่อนเริ่มงาน 3.3.1.5 ต้องไม่มีวัตถุไวไฟ สารเคมีที่อาจทำให้เกิดไฟไหม้บริเวณพื้นที่ทำงานในระยะ 11 เมตร 3.3.1.6 ต้องจัดให้มีการปิดล้อมพื้นที่ทำงานด้วยผ้ากั้นไฟให้ครบทุกด้าน 3.3.1.7 ต้องมีถังดับเพลิงที่ผ่านการตรวจสอบพร้อมใช้ที่หน้างาน 3.3.1.8 ต้องมี Fire watch ที่ได้รับอนุญาตผ่านการอบรมคอยเฝ้าระวังไฟตลอดเวลา และหลังจากจบแล้วอีก 60 นาที	2	1	2	L
	<input type="checkbox"/>			3.3.2 ประกายไฟกระเด็น	3	2	6	M	3.3.2.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่ Face shield แวนตา ถูมือหนึ่ง	3	1	3	L

JSEA No. (MC-ME-54) :

HES-F-0014 Rev.01 (Page 3 of 4)

Item ลำดับ	Holding Point		Sequence of Job Steps ขั้นตอนของงาน	Potential Hazards / Operational Riskอันตราย / ความเสี่ยงค่าปฏิบัติการ	Initial Risk Level ระดับความเสี่ยงเบื้องต้น				Recommended Actions to eliminate Hazards / Operational Risk มาตรการกำจัดอันตราย / ความเสี่ยงค่าปฏิบัติการ	Latest Risk Level ระดับความเสี่ยงสุดท้าย			
	Mark	ผู้ตรวจสอบ			S	L	S x L	Risk Level		S	L	S x L	Risk Level
	<input type="checkbox"/>			3.3.3 ถึงแรงดันระเบิด	4	2	8	M	3.3.3.1 ถึงแรงดันต้องผ่านการทดสอบ hydrotest ไม่นเกิน 5 ปี 3.3.3.2 ต้องทำแบบตรวจสอบบันทึกเช็คความปลอดภัย ชุดอุปกรณ์ติดตั้งและปรับก่อนทำงาน 3.3.3.3 ต้องติดตั้งตัวกันไฟย้อนกลับ และผ่านการตรวจสอบสภาพก่อนนำมาใช้งาน	2	2	4	L
	<input type="checkbox"/>		3.4) Cutting โดยใช้ชุดตัดแก๊ส - การเก็บสาย หลังเลิกงาน	3.4.1 แก๊สรั่วค้างในพื้นที่ทำงาน อาจเกิดไฟไหม้	3	2	6	M	3.4.1.1 หลังจากใช้งานเสร็จ ต้องปิดไฟที่หัวตัดแก๊สแล้วไปปิดวาล์วที่ถึงแรงดันทั้งหมด หลังจากนั้น นำสายออกจากพื้นที่แล้วทำการใส่กาชอกจากสายทั้ง 2 หัว แล้วจึงถอดสายออก จัดเก็บให้เรียบร้อย	2	1	2	L
4	<input type="checkbox"/>		4.) แร็ดและเติมน้ำยาให้ Comp. pressure	4.1 pressure น้ำยาพุ่งใส่หน้าเวลาเติม (60-70 psi)	2	3	6	M	4.1.1 อุปกรณ์ตรวจเช็ค Pressure ต้องอยู่ในสภาพดี 4.1.2 ถึงเก็บน้ำยาและสายน้ำยาต้องอยู่ในสภาพที่ดี ไม่มีรอยแตกฉีกขาด 4.1.3 ผู้ปฏิบัติงานควรเป็นช่างที่ชำนาญการ 4.1.4 ถึงแรงดัน สาย ต้องผ่านการตรวจสอบ จากเจ้าหน้าที่ 4.1.5 สวมแว่นตาป้องกัน	2	2	4	L
5	<input type="checkbox"/>		5.) RUN test	5.1 ไฟฟ้าดูด/ไฟฟ้าช็อต 416 V	4	2	8	M	5.1.1 ห้ามสัมผัสสายไฟฟ้าโดยขณะทำการ Run test 5.1.2 มีป้ายเตือนบอกว่ามีอันตรายจากการ Test และกันพื้นที่ เพื่อไม่ให้ผู้อื่นมีส่วนเกี่ยวข้องเข้าใกล้ตัวที่ Run test อยู่ 5.1.3 ใช้ปลั๊กคีมเตอร์และ แคลมป์วัดกระแสแบบเป็นฉนวน 5.1.4 สวมถุงมือไฟฟ้า 416 V ขึ้นไป	4	1	4	L

JSEA No. (MC-ME-54) :

HES-F-0014 Rev.01 (Page 4 of 4)

Part C. บันทึกการสนทนาค้นหาความเสี่ยง (Toolbox Talk Record)					วันที่ / เวลา (Date / Time)		2/10/67.	
ผู้ปฏิบัติงานและผู้ควบคุมงานควรสนทนาค้นหาความเสี่ยงก่อนเริ่มงาน โดยผู้ควบคุมงานจะแจ้งความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นให้ผู้ปฏิบัติงานรับทราบ และผู้ปฏิบัติงานจะแจ้งความเสี่ยงที่พบให้ผู้ควบคุมงานรับทราบ (The workers received details information from Toolbox Talk before start work such as detail of work, potential hazards including control measures which are already provided or follow strictly.)					บันทึกการสนทนา (Toolbox Talk)			
ลำดับ (No.)	หัวข้อ (Topic)	ผู้สนทนา (Speaker)	ผู้รับฟัง (Audience)	ผู้ควบคุมงาน (Supervisor)	ผู้ควบคุมงาน (Supervisor)	ผู้ควบคุมงาน (Supervisor)	ผู้ควบคุมงาน (Supervisor)	ผู้ควบคุมงาน (Supervisor)
11	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
21	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
23	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
25	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
26	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
27	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
28	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
29	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
30	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
31	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
32	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
33	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
34	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
35	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
36	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
37	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
38	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
39	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
40	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
41	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
42	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
43	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
44	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
45	ความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Note: บันทึกการสนทนาควรให้ผู้จัดการความปลอดภัย (The documents shall be given to Shift O/P Manager before the PTW approve)

Job Safety and Environment Analysis (JSEA) Form

JSEA No. (หมายเลข JSEA) : MC-MI-67		Job Title (ชื่องาน) : Repair Air knocker surge bin A & B limestone Plant		Prepared Date (วันที่จัดทำ) : 26 /9/ 2024		Revision No. (ฉบับที่) : 01		PTW Index No. (หมายเลข PTW Index) :					
1.Prepared by Work Supervisor (เตรียมโดยผู้ควบคุมงาน) : Vorathat S.				Section / Division / Department (แผนก / ส่วน / ฝ่าย) : OP3IT (C) / OP3MM / OP3S				Working Unit/Area (พื้นที่ปฏิบัติงาน) : ○ Plant / Local Areas GSPP23 Coal unit ○ Remote Areas					
Severity (S) (ความรุนแรง) : 4 = Customers Interruption, Fatality/LTA, Machine Damage, Environment External Impact เกิดผลกระทบกับลูกค้า, เสียชีวิต/หยุดงาน, เครื่องจักรเสียหาย, เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายนอก 3 = Unit Trip, Serious Injury/MT, Environment Internal Impact หน่วยการผลิตหยุดผลิต, บาดเจ็บ/รับการรักษาทางการแพทย์, เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายใน 2 = Power/Steam Fluctuation, Minor Injury/FAC, Environment Incident but not Impact ระบบผลิตไฟฟ้า/ไอน้ำเกิดความผันผวน, บาดเจ็บเล็กน้อย/เป็นการรบกวนพบบาง, เกิดอุบัติเหตุด้านสิ่งแวดล้อมแต่ไม่มีผลกระทบ 1 = No Operation Impact, No Injury, No Environment Effect ไม่มีผลกระทบกับการผลิต, ไม่มีการบาดเจ็บ, ไม่เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม				Likelihood (L) (โอกาส) : 4 = Extreme (เคย/อาจเกิดขึ้นทุกปี) 3 = High (เคย/อาจเกิดขึ้นได้ 5-8 ครั้ง ใน 10 ปี) 2 = Medium (เคย/อาจเกิดขึ้นได้ 1-4 ครั้ง ใน 10 ปี) 1 = Low (ไม่เคย/ไม่น่าเกิดขึ้นใน 10 ปี)				Risk Level = Severity (S) x Likelihood (L) : ระดับความเสี่ยง = ความรุนแรง x โอกาส # HIGH RISK (H) (สูง) >= 10 (Sign/ลงนาม 1,2,3,4,6,7,8) # MEDIUM RISK (M) (ปานกลาง) = 5 - 9 (Sign/ลงนาม 1,2,3,4) # LOW RISK (L) (ต่ำ) = 1 - 4 (Sign/ลงนาม 1,2,3) In case of relay protection and control system on network shall be reviewed by Qualified Person(5) (กรณีที่เกี่ยวข้องกับระบบป้องกันและควบคุมในสถานีไฟฟ้าและระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูง ต้องมีการทบทวนโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคเฉพาะทาง(5))					
2. Reviewed by N+1 (ทบทวนโดยผู้จัดการระดับแรก(N+1) : Review Date (วันที่ทบทวน) : Witai Permpienkiet				3. Reviewed by SM (ทบทวนโดยผู้จัดการแผนกปฏิบัติการ) : Review Date (วันที่ทบทวน) : Sutjai				4. Reviewed by Plant SSHE (ทบทวนโดย Plant SSHE) : Review Date (วันที่ทบทวน) :					
5. Reviewed by Qualified Person (ทบทวนโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคเฉพาะทาง) : Review Date (วันที่ทบทวน) :				6. Reviewed by WS's Div. Mgr. (ทบทวนโดยผู้จัดการส่วนของผู้ควบคุมงาน) : Review Date (วันที่ทบทวน) :									
7. Final Reviewed by SSHE Div. Mgr. (ทบทวนสุดท้ายโดย SSHE Div. Mgr.) : Review Date (วันที่ทบทวน) :				8. Final Reviewed by Opt Mgr. / Plant Mgr. (ทบทวนสุดท้ายโดย Operation Mgr. / Plant Mgr.) : Review Date (วันที่ทบทวน) :									
Item ลำดับ	Holding Point Mark ควบคุม ตรวจสอบ	Sequence of Job Steps ขั้นตอนของงาน	Potential Hazards / Operational Riskอันตราย/ ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ	Initial Risk Level ระดับความเสี่ยงเบื้องต้น S L S x L Risk Level				Recommended Actions to eliminate Hazards / Operational Risk มาตรการกำจัดอันตราย/ ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ		Latest Risk Level ระดับความเสี่ยงสุดท้าย S L S x L Risk Level			
1	<input type="checkbox"/>	1. ถอด Air Knocker ที่ถัง Surge bin A&B limestone plant	1.1 อันตรายจากแรงดัน Air supply 5-7 bar สูงเกินไปปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บ	2	2	4	L	1.1.1 LOTO Isolate Air supply ที่จ่ายให้ Air Knocker ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	2	1	2	L	
	<input type="checkbox"/>		1.2 อันตรายจากฝุ่น	2	2	4	L	1.2.1 สวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่นในขณะทำงานในพื้นที่	2	1	2	L	
	<input type="checkbox"/>		1.3 อันตรายจากการใช้เครื่องมือ เช่น ประแจ หนีบ กระแทก มือ ไขควง บาดเจ็บ	2	2	4	L	1.3.1 สวมถุงมือขณะปฏิบัติงาน และใช้เครื่องมือให้ถูกประเภท	1	2	2	L	

HES-F-0014 Rev.01 (Page 1 of 2)

Item ลำดับ	Holding Point Mark ควบคุม ตรวจสอบ	Sequence of Job Steps ขั้นตอนของงาน	Potential Hazards / Operational Riskอันตราย/ ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ	Initial Risk Level ระดับความเสี่ยงเบื้องต้น S L S x L Risk Level				Recommended Actions to eliminate Hazards / Operational Risk มาตรการกำจัดอันตราย/ ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ	Latest Risk Level ระดับความเสี่ยงสุดท้าย S L S x L Risk Level			
2.	<input type="checkbox"/>	2. ติดตั้ง Air Knocker ที่ถัง Surge bin A&B limestone plant และ ทดสอบ	2.1 อันตรายจากฝุ่น	2	2	4	L	2.1.1 สวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่นในขณะทำงานในพื้นที่	2	1	2	L
	<input type="checkbox"/>		2.2 อันตรายจากการใช้เครื่องมือ เช่น ประแจ หนีบ กระแทก มือ ไขควง บาดเจ็บ	2	2	4	L	2.2.1 สวมถุงมือขณะปฏิบัติงาน และใช้เครื่องมือให้ถูกประเภท	1	2	2	L
			2.3 อันตรายจากการทดสอบ อุปกรณ์ผิดตัว	2	2	4	L	2.3.1 มีการสื่อสารกับพนักงานก่อนเริ่มงาน 2.3.2 มีการให้สัญญาณก่อนเริ่มทดสอบ 2.3.3 จัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสาร (วิทยุ) ให้พร้อมใช้งานกับทาง MCR	2	1	2	L
			2.4 อันตรายจากความดัน Air supply 5-7 bar สูงเกินไปปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บ	2	2	4	L	2.4.1 ขณะทดสอบให้ออกห่างจากหัวอุปกรณ์ Air knocker 2.4.2 ไม่อยู่ในรัศมีอันตรายขณะทดสอบ Air knocker 2.4.3 ปฏิบัติงานอย่างน้อย 2 คนและให้สัญญาณกันก่อนทดสอบ	2	1	2	L

Part A: *What's New in the JSEA (Toolbox Talk Topic from JSEA*


Peperider Knotter limestone of Bur

Part B: On-Site Investigation and Assessment (On Site) SFA for Potential Hazards

[illegible]

อำนาจในการสั่งหยุดงาน (STOP WORK AUTHORITY)

Stop Work Authority (SWA) is the right and obligation of all GSPC group employees, temporary workers and Contractors to immediately stop any activity that could lead to safety and environmental accident or incident. The unsafe situation will have to be resolved before the work can be resumed.

ผู้ควบคุมงานก่อสร้างอาคารชื่อ: Contractor's Work Supervisor Signature:	
ผู้ควบคุมงานช่างไฟฟ้าชื่อ: GPSC's Work Supervisor Signature:	

၂၈၈၈၈၈၈၈ (၆၀၂): Other Person Signature (if any):	၂၈၈၈၈၈၈၈ (၆၀၂): Other Person Signature (if any):
--	--

วันที่ / เวลา (Date / Time):

	✓	မှတ်ချက် (Date / Time):
--	---	-------------------------

4/6/24

תאריך / תאריך (Date / Time): 9/18/2024

ภาคผนวก ข-44

สถิติอุบัติเหตุ

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2567



OP3S O&M Monthly Meeting (As of End of Dec 2024)

Result-based score (Jan - Dec 2024)			
		Total	
สถิติการเกิดอุบัติเหตุ Accident	1. ชั้นปฐมพยาบาล (FAC)	1	ราย
	2. ชั้นรักษาทางการแพทย์ (MTC)	0	ราย
	3. ชั้นหยุดงาน (LTA)	0	ราย
	4. ชั้นเสียชีวิต	0	ราย
จำนวนชั่วโมงการทำงาน Man-hour	จำนวนชั่วโมงการทำงานของพนักงาน	759,456	ชั่วโมง
	จำนวนชั่วโมงการทำงานของผู้รับเหมา	682,162	ชั่วโมง
	จำนวนชั่วโมงการทำงานรวม	1,441,618.25	ชั่วโมง
	FAC Index	0.138	

- จำนวนชั่วโมงการทำงานโดยปราศจากอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน 9,432,366.57 (Last LTA 2019)



$$\text{FAC Index} = \frac{\text{No. FAC} \times 200,000}{\text{Total MH}}$$



ภาคผนวก ข-45

สัญญาบริการผู้ป่วยฉุกเฉิน

ที่แนบมา

ข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 4
สำหรับสัญญาบริการผู้ป่วยฉุกเฉิน
ฉบับลงวันที่ 26 ตุลาคม 2558 เลขที่ GLOW-OM-15-111

ที่ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้

วันที่ 31 มี.ค. 2555

ข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 4 ของสัญญาบริการผู้ป่วยฉุกเฉิน เลขที่ GLOW-OM-15-111 ฉบับลงวันที่ 26 ตุลาคม 2558 ฉบับนี้ (ต่อไปในข้อตกลงนี้จะเรียกว่า "ข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 4") ทำขึ้นระหว่าง

- บริษัท โกลด์ พลัสงาน จำกัด (มหาชน)
- บริษัท โกลด์ เอสพีที 2 จำกัด
- บริษัท โกลด์ เอสพีที 3 จำกัด
- บริษัท ไอพีที จำกัด สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 1 อาคารเอ็มไพร์ ทาวเวอร์ ชั้น 38 พาร์ควิง ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120

บริษัท เม็คโค-วัน จำกัด สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 11 ถนนไผ่-5 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150

บริษัท โกลด์ เอสพีที 11 จำกัด สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 60/19 หมู่ 3 นิคมอุตสาหกรรมดอนอินทรีย์เขตพรค์ ตำบลบางทราย อำเภอบางแดง จังหวัดระยอง 21140 และ

บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 555/2 อาคารศูนย์เอนเนอร์ยีคอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้นที่ 5 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพมหานคร

ซึ่งต่อไปในข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติมฉบับนี้จะรวมเรียกว่า "ผู้รับบริการ" ฝ่ายหนึ่งกับ

2. บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพพระยวง จำกัด สำนักงานเลขที่ 8 หมู่ที่ 2 ถนนแสงจันทร์ธนบุรี ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งต่อไปในข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติมฉบับนี้จะเรียกว่า "ผู้ให้บริการ" อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยที่คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้ทำสัญญาบริการผู้ป่วยฉุกเฉิน เลขที่ GLOW-OM-15-111 ฉบับลงวันที่ 26 ตุลาคม 2558 ข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 1 ลงวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2562 ข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 ลงวันที่ 20 มีนาคม 2562 และข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 3 ลงวันที่ 5 มิถุนายน 2563 ซึ่งต่อไปในข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติมฉบับนี้จะรวมเรียกว่า "สัญญาบริการ" เพื่อมาให้บริการฉุกเฉิน (Ambulance) กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินกับพนักงานของผู้รับบริการ รวมทั้งการบริการเกี่ยวกับการให้คำปรึกษาด้านสุขภาพ วงศ์สัมพันธ์ฉุกเฉิน และการจัดฝึกอบรมต่างๆ ให้แก่พนักงานของผู้รับบริการ ณ สถานที่ตั้งของผู้รับบริการนั้น

โดยที่คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงให้ขยายระยะเวลาของสัญญาบริการ ดังนั้นสัญญาทั้งสองฝ่ายจึงตกลงทำข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 4 นี้ขึ้น โดยข้อความดังต่อไปนี้

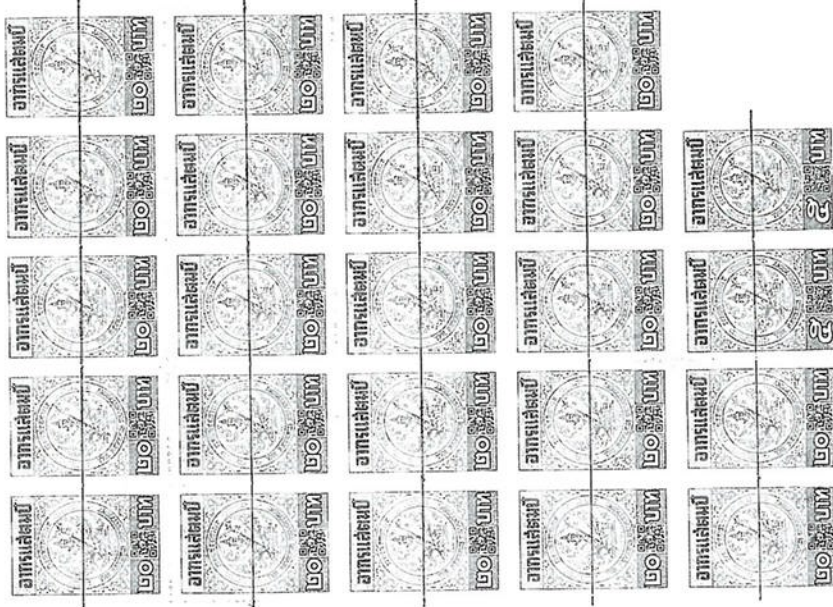
ข้อ 1. คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงให้ขยายระยะเวลาของสัญญาบริการออกไปจนถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2568

ข้อ 2. ผู้ให้บริการจะต้องทำใบเรียกเก็บเงินโดยอิงอิงเลขที่ใบเสร็จ DA31019193 ทุกครั้งที่มีการเรียกเก็บเงินตามสัญญาบริการนี้

ข้อ 3. คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงให้ข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 4 นี้ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2565 เป็นต้นไปจนกว่าระยะเวลาของสัญญาบริการจะสิ้นสุดตามที่กำหนดในข้อ 1

ข้อ 4. คู่สัญญาตกลงให้ถือว่าข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 4 นี้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญาบริการ โดยข้อตกลงและเงื่อนไขของหนังสือจากที่ระบุในข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติมฉบับนี้แล้วคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงไปโดยไม่คาดหมายและข้อตกลงเดิมที่ระบุในสัญญาบริการทุกประการ

ข้อตกลงฉบับนี้จะมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๔ มิถุนายนเป็นต้นไป มีข้อความถูกต้องตรงกับ คู่มือมาตรฐานโรงเรียน และเข้าใจ
ข้อความโดยตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อและประทับตราเจ้าคณะ (ข้างนี้) ไว้ต่อหน้าพยาน ณ วัน เดือน ปี ที่ระบุข้างต้น โดย





ที่ 10091220011889

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ มีสถานะเป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
เมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2545 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0105545002031

ปรากฏข้อความในรายการความเอกสารความเป็นนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพ จำกัด
2. กรรมการของบริษัที่มี 5 คน คนรายชื่อต่อไปนี้
1. พลโททศพร พลสีทอง
2. นายทศพร จรุงสัมพันธ์
3. นายทองเกียรติ เกตเพ็ชร
4. นายจตุรทัต ไชยกุลดิษฐ์
5. นายสุวิชัย วิเศษ
3. จำนวนหรือกรรมการซึ่งถือหุ้นเกินบริษัทได้คือ กรรมการของคณะผู้บริหารและ
ประกอบด้วยนิติบุคคล 1 ราย
- 4.ทุนจดทะเบียน 400,000,000 บาท / หารือนำเข้าเงิน
5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 8 หมู่ที่ 2 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร อำเภอเมืองของ จังหวัดนนทบุรี
6. วันที่ประชุมของบริษัที่มี 26 วันที่ปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 2 แผ่น โดยมีรายละเอียด

สถานะเป็นนิติบุคคลเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้
คำเตือน : ผู้ใช้เอกสารแนบท้ายเอกสารแนบท้ายนี้ใช้เพื่อ
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

คำเตือน : ผู้ใช้เอกสารแนบท้ายเอกสารแนบท้ายนี้ใช้เพื่อ
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

จุฬารัตน์ เมื่อวันที่ 08/08/25

RM/6550091220011889

2/4



ที่ 10091220011889

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ มีสถานะเป็นนิติบุคคล เลขที่ 10091220011889

1. บริษัทนี้ตั้งอยู่ที่ บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพ จำกัด ได้จดทะเบียน
แล้วเมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2546/
2. นิติบุคคลนี้ได้รับรางวัลตราคุณภาพจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ประจำปี 2558 2559 2560/
3. นิติบุคคลนี้ได้รับรางวัลตราคุณภาพจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ประจำปี 2558 2559 2560/
4. หนังสือรับรองเฉพาะนี้มีความที่ทางบริษัทนี้ได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อแสดงหลักฐานของทางบริษัทนี้
ทั้งจากฐานและ
5. สถานะเป็นนิติบุคคลของจดทะเบียนกับรายการข้อมูลด้านนิติบุคคลของกรมพัฒนาธุรกิจการค้า
ไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ

คำเตือน : ผู้ใช้เอกสารแนบท้ายเอกสารแนบท้ายนี้ใช้เพื่อ
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า
Ministry of Commerce

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า
Ministry of Commerce

RM/6550091220011889

จุฬารัตน์ เมื่อวันที่ 08/08/25

2/4





เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร

0 1 0 ๕ ๕ - 4 5 0 ๘ 2 - ๘ ๙ 1

ภ

ใบ

ชื่อผู้ปร

ชื่อสถาน

ตั้งอยู่

หมู่ที่

ตำบล

จังหวัด

วันที่ให้

1689

ภาคผนวก ข-46

รายการสารเคมีที่ใช้ในโรงไฟฟ้า

- ๒.๑ การจำแนกประเภท
- ความเป็นอันตราทางกายภาพ :-
- ความเป็นอันตรายาคติสุขภาพ :- อันตรายนี้อิงกลิ่นกิน
- การสัมผัสดูตา :- ระคายเคืองต่อตา
- การสัมผัสทางผิวหนัง :-
- กินหรือกินเข้าไป :-
- ทางการหายใจ :-
- ความเป็นอันตรายาคติสิ่งแวดล้อม :-
- ความเป็นอันตรายาพิษ :-
- ๒.๒ องค์ประกอบตามหลักการ
- รหัสสีกำหนด :-

คำสัญญาณ : อันตรายต่อสุขภาพ

ข้อความแสดงอันตราย : เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน ระคายเคืองต่อตา

ข้อความระงับหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย : ห้ามสูดดมฝุ่น

๒.๓ อื่นๆ :-

๓ องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. NO	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD ₅₀
๑.	Ammonium Chloride (NH ₄ Cl)	21225-02-9	-	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ : ให้รีบอากาศบริสุทธิ์
- ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา : ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก หากโดนยาล้างด้วยน้ำสะอาดโดยสิ้นตากว้างในน้ำ และปรึกษาแพทย์
- ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน : ดื่มน้ำตามทันทีอย่างน้อย 2 แก้ว และปรึกษาแพทย์
- ๔.๔ อื่นๆ :-

๕. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ การดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม : เลือกใช้ให้เหมาะสมกับวัสดุบริเวณใกล้เคียง
- ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ไม่ลุกไหม้ติดไฟ, เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียง อาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตราย , เพลิงไหม้จะเกิดในโครงเหล็ก, กรดไฮโดรคลอริก อาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตราย , เพลิงไหม้จะเกิดในโครงเหล็ก, กรดไฮโดรคลอริก
- ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักดับเพลิง : อยู่อยู่ในพื้นที่โดยปราศจากอุปกรณ์ช่วยหายใจ ควรอยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม
- ๕.๔ อื่นๆ : ใช้น้ำกำจัดไอระเหย ป้องกันไม่ให้มันที่ใช้ดับเพลิงแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำ

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน : ไม่ควรสูดดมฝุ่น ไม่ควรสัมผัสสาร การทำงานในห้องปิดต้องแน่ใจว่ามีอากาศบริสุทธิ์เพียงพอ
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับเก็บกักและทำความสะอาด : กวาดขณะแห้ง สรงไปกำจัดและทำความสะอาด สะดวกบริเวณที่ปนเปื้อน หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดฝุ่น
- ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ระบบระบายน้ำ,ดิน และสิ่งแวดล้อม
- ๖.๔ อื่นๆ :-

๗. การขนถ่าย เคหียอนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

- ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง :-
- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : ปิดให้แน่น เก็บในที่แห้ง
- ๗.๓ อื่นๆ :-

๘. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

- ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
OSHA :-
NIOSH :-
ACGIH :-
อื่นๆ :-
- ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :-
- ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
ระบบหายใจ: วัสดุกรองชนิด P2 (ตามมาตรฐาน DIN381) สำหรับอนุภาคที่เป็นของแข็งและของเหลวของสารอันตราย
ตา : แว่นตาปิด
ผิวหนัง : ถุงมือป้องกัน ชุดป้องกัน
อื่นๆ :-

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป : ของแข็ง
- ๙.๒ กลิ่น : ไม่มี
- ๙.๓ ค่าความเป็นกรดค่า (pH) : 4.5-5.5 (20°C)

- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : 335°C
- ๙.๕ จุดเดือด : ไม่กำหนด
- ๙.๖ จุดวาบไฟ : ไม่กำหนด
- ๙.๗ อัตราการระเหย : ไม่กำหนด
- ๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือองศาการระเบิด : Lower : ไม่กำหนด
Upper : ไม่กำหนด
- ๙.๑๑ ความดันไอ: 1.3 pHa (30°C)
- ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : 372 g/l
- ๙.๑๖ อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง : >400°C
- ๙.๑๗ มวลโมเลกุล : 53.49g/mol
- ๙.๑๘ อื่นๆ :-

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี :-
- ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันได้ : ไม่ระเบิด,คงระเบิด,เกิดของโลหะหนัก,ไนไตรต์,ไฮโดรเจนไซยาไนด์,คลอรีน,แก๊สซัลเฟอร์,ตัวออกซิไดซ์ที่แรง
- ๑๐.๓ วัสดุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : ไขมัน,ไฮดรอกไซด์ของโลหะอัลคาไล,กรด
- ๑๐.๔ สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง : การไม่ความชื้นสูง
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : ไนโตรเจนออกไซด์,กรดไฮโดรคลอริก
- ๑๐.๖ อื่นๆ :-

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

- ๑๑.๑ LD50/LC50

- โดยทางปาก (mg/kg) LD50 : 1,440 mg/kg
- โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : LD50 :-
- โดยทางสูดหายใจ (mg/l) : LC50 :-
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ
การสูดหายใจ : เกิดการระคายเคืองของเยื่อเมือก,ไอ และหายใจลำบาก
การสัมผัสทางผิวหนัง : -
การสัมผัสทางอากาศ : ระคายเคืองเยื่อเมือกในปาก,หลอดลม,หลอดอาหาร,ทางเดินอาหาร
จัดอยู่ในกลุ่มสารพิษเฉียบพลันสูงชนิดที่ ๑
๑๑.๓ อื่นๆ :-
- ๑๒ ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information)
๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ : ผลกระทบทางชีวภาพ ความเป็นพิษต่อปลา C. carpio ค่า LC₅₀ : 209 mg/l/96h, พิษต่อไรน้ำ Daphnia magna EC₅₀ >100mg/l/48h
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ :-
๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)
สารเคมีและบรรจุภัณฑ์จะต้องได้รับการกำจัดภายใต้ข้อกำหนดระดับประเทศของแต่ละประเทศ สามารถหาข้อมูลได้จากเว็บไซต์ www.retiologistik.de
๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)
๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : ไม่กำหนด
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : ไม่กำหนด
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : ไม่กำหนด
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : ไม่กำหนด
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : ไม่กำหนด
๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-

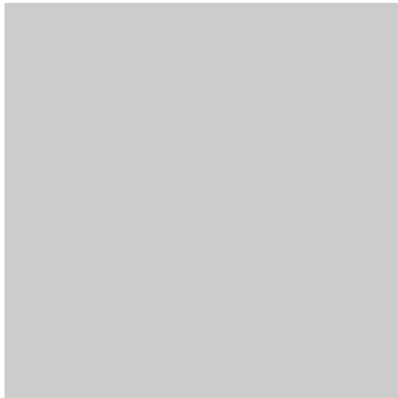
๑๕.๖ ชื่นๆ -

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA :-

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-

๑๖.๓ ชื่นๆ -



บริษัท โกลว์ เอสที 3 จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโด้ท่า นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

โทรศัพท์ 038698400-10

E-mail: manit.l@gpscgroup.com

คำสัญลักษณ์ : อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย : อันตรายเมื่อกลืนกิน ติดไฟได้ ระคายเคืองต่อตาและระบบทางเดิน

หายใจ มีผลกระทบระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อความระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :-

๒.๓ ชื่นๆ :-

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS NO.	ปริมาณโดย น้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD ₅₀
๑.	Sodium Salt Chloroisocyanurate	2893-78-9	>90%	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ: ให้รีบอากาศบริสุทธิ์

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: จะล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก หากเข้า

ตาล้างด้วยน้ำทันทีอย่างน้อย ๑๕ นาที รีกรักษาแพทย์

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน: ห้ามทำให้อาเจียน ให้ทานนมหรือน้ำปริมาณมาก ตามด้วยนม

แมกนีเซียหรือไข่ น้ำส่งแพทย์ทันที

๔.๔ ชื่นๆ -

๕. มาตรการขจัดเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม ผงแห้ง

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี: ฝุ่นพิษจากคลอรีนและส่วนประกอบของ

ไนโตรเจน

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักขจัดเพลิง: ชุดป้องกันที่มีอุปกรณ์ช่วยหายใจในตัว

๕.๔ ชื่นๆ: ถ้าระดับเพลิงด้วยน้ำต้องมีน้ำปริมาณมากหากน้ำไม่เพียงพออาจจะเกิดระเบิดขึ้น

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ 2567

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ชื่อสารเคมี

ชื่อทางการค้า: Sodium Salt chloroisocyanurate Elga lite CT-1

ชื่อสารเคมี: Sodium Salt Chloroisocyanurate ชื่ออื่น: -

สูตรเคมี: - CAS No. : 2893-78-9

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: ELGA Lab water,VWS (UK) Ltd

ที่อยู่เลขที่: Land End Industrial Park, High Wycombe Bucks. HP14 3BY, England

โทรศัพท์:

โทรสาร: โทรศัพท์ฉุกเฉิน:

Email: -

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้: ไม่กำหนด

๑.๔ การใช้ประโยชน์: ไม่กำหนด

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง: ไม่กำหนด

๑.๕ ชื่นๆ :-

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ: อันตรายเมื่อปล่อยคลอรีนลงน้ำ

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ: ไม่กำหนด

การสัมผัสถูกตา: อาจแสบ เจ็บปวด สูญเสียการมองเห็น เป็นแผลไหม้อย่างลึก

การสัมผัสทางผิวหนัง: ผิวหนังเป็นรอยแดง เจ็บปวด แผลไหม้

กินหรือกลืนเข้าไป: แผลไหม้ เจ็บคอ

ทางการหายใจ: ไอ เจ็บคอ

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม: ไม่กำหนด

ความเป็นอันตรายอื่น: ไม่กำหนด

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์: -

๒.๓ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน ห้ามสูด

ดมควัน,สวมอุปกรณ์ป้องกันและอุปกรณ์ช่วยหายใจ

๒.๔ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด: อยาเก็บส่วนที่รั่วลงในภาชนะเดิม

ล้างพื้นที่ปนเปื้อนด้วยน้ำปริมาณมาก

๒.๕ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: ป้องกันการปนเปื้อนผิวดินและน้ำใต้ดิน

๒.๖ ชื่นๆ :-

๓. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๓.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง: หลีกเลี่ยงการสัมผัสน้ำ ห้ามสูดดมควัน

๓.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: จัดเก็บห่างน้ำ ตัวทำลาย สารอินทรีย์ สารประกอบไนโตรเจน

กรดแก่และเบส เก็บในที่แห้งและเย็น มีการระบายอากาศ

๓.๓ ชื่นๆ :-

๔. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๔.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA :-

NIOSH :-

ACGIH :-

๔.๒ ชื่นๆ :-

๔.๓ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม: -

๔.๔ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ :-

ตา: แว่นตาปิดมิด

ผิวหนัง: ถุงมือป้องกัน

๔.๕ ชื่นๆ :-

๕. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๕.๑ ลักษณะทั่วไป: เม็ดแข็งสีขาว

๕.๒ กลิ่น: คลอรีน

๕.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH): pH 6

- ๙.๙ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : ไม่กำหนด
- ๙.๕ จุดเดือด : ไม่กำหนด
- ๙.๖ จุดวาบไฟ : ไม่กำหนด
- ๙.๗ อัตราการระเหย : ไม่กำหนด
- ๙.๘ ความสามารถในการดูดซับไฟฟ้า: ไม่กำหนด
- ๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : Lower : ไม่กำหนด
: Upper : ไม่กำหนด
- ๙.๑๑ ความดันไอ: ไม่กำหนด
- ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: ไม่กำหนด
- ๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๖ ขุนหนวมที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่กำหนด
- ๙.๑๗ มวลโมเลกุล : ไม่กำหนด
- ๙.๑๘ อื่นๆ :-
๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)
- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี : เสถียรเมื่อแห้ง
- ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันไม่ได้ : ไม่กำหนด
- ๑๐.๓ วัสดุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : น้ำ,กรดแก่,เบส,สารประกอบไนโตรเจน
- ๑๐.๔ สภาพแวดล้อมที่หลีกเลี่ยง : ความชื้น
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : ครุภัณฑ์ของคลอรีนและสารประกอบไนโตรเจน
- ๑๐.๖ อื่นๆ :-
- ๑๑ ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)
- ๑๑.๑ LD50/ LC50
- โดยทางปาก (mg/kg) LD50 : 550 mg/kg

- โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50: >10,000 mg/kg
- โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 :-
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ
- การสูดหายใจ :-
- การสัมผัสทางผิวหนัง : ระคายเคืองผิวหนัง
- การสัมผัสทางการกิน : ระคายเคืองระบบทางเดินอาหาร
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม :-
- ๑๑.๔ อื่นๆ :-
- ๑๒ ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)
- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : ย่อยสลายเป็นคลอรีนโดยสมบูรณ์
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน: ต่ำ
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ :-
- ๑๓ ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)
-
- ๑๔ ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)
- ๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : ไม่กำหนด
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง: ไม่กำหนด
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : ไม่กำหนด
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : ไม่กำหนด
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่: ไม่กำหนด
๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-
- ๑๕.๖ อื่นๆ :-
๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)
- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA :-

- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
- ๑๖.๓ อื่นๆ

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2567

- ๑ ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)
- ๑.๑ ชื่อไม่อันตรายเคมี
- ชื่อทางการค้า: Hydrochloric acid (uming 37% (กรดไฮโดรคลอริก)
- ชื่อสารเคมี:กรดไฮโดรคลอริก ชื่ออื่น :-
- สูตรเคมี:- CAS No. : 7647-01-0
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: บริษัทเมอริค เคจีเอช
- ที่อยู่เลขที่: 64271 คาร์มิลลิตีห์ เยอรมนี
- โทรศัพท์ : +49 6151 72-0
- โทรสาร :- โทรศัพท์ฉุกเฉิน :-
- Email :-
- ๑.๓ ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการใช้ :-
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์: รีเอเจนต์สำหรับการวิเคราะห์,การผลิตทางเคมี,การผลิตยาและการวิเคราะห์
- ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-
- ๑.๕ อื่นๆ :-
- ๒ การประเมินความเป็นอันตราย (Hazards Identification)
- ๒.๑ การจำแนกประเภท
- ความเป็นอันตรายทางกายภาพ :-
- ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-
- การสัมผัสถูกตา :-
- การสัมผัสทางผิวหนัง : ทำให้เกิดแผลไหม้
- กินหรือกลืนเข้าไป :-
- ทางการหายใจ : ระคายเคืองต่อระบบหายใจ
- ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :-
- ความเป็นอันตรายอื่น :-
- ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด
ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโหนด นิมมิตอุตสาหกรรม
โทรศัพท์: 038698400 -10
E-mail: manit.l@gpscgroup.com

รูปสัญลักษณ์ :-

คำสัญญาณ : กัดกร่อน

ข้อความแสดงอันตราย : ทำให้เกิดแผลไหม้ ระคายเคืองต่อระบบหายใจ

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย : เมื่อเข้าตาล้างทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก, พบ

แพทย์,สวมชุดป้องกัน,ถุงมือและอุปกรณ์ป้องกันตาและหน้าที่เหมาะสม

๒.๓ ขึ้นๆ :-

๑. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. NO.	ปริมาณโดย น้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD ₅₀
๑	กรดไฮโดรคลอริก	7647-01-0	37	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางหายใจ : ให้รีบอากาศบริสุทธิ์

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา : ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก เช็ดด้วยpolyethylene glycol400 ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที หากเข้าตาล้างด้วยน้ำทันทีอย่างน้อย ๑ นาที และไปพบแพทย์ทันที

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน : ดื่มน้ำตามอย่างน้อย ๒ แก้ว ห้ามทำให้อาเจียน และพบแพทย์

๔.๔ ขึ้นๆ :-

๕. มาตรการเผชิญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่นำมาใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม : เลือกให้เหมาะสมกับวัตถุที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ไม่ถูกไฟไหม้ติดไฟ จะก่อให้เกิดแก๊สหรือไอ

ระเหยที่อันตราย เพลิงไหม้จะก่อให้เกิดกรดไฮโดรคลอริก

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับดับเพลิง : อยู่อย่างอยู่ในพื้นที่อันตรายโดยปราศจากอุปกรณ์ช่วยเหลือหายใจ

อยู่ในระยะห่างปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามความเหมาะสม

๕.๔ ขึ้นๆ : ใช้หน้ากากจัดระเหย ป้องกันไม่ให้ น้ำที่ใช้ดับเพลิงแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำ

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๔ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉินห้ามสูดดมไอระเหยของของเหลว ไม่ควรสัมผัสสาร การทำงานให้ต้องปิดตมแนใจว่ามีอากาศบริสุทธิ์เพียงพอ

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับเก็บและทำความสะอาด : ใช้วัสดุที่สามารถดูดซับของเหลวและละเก็นได้ดูดซับทันทีแล้วค่อยนำออกไปกำจัด จากนั้นทำความสะอาดพื้นที่ปนเปื้อน

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ระบบสุขาภิบาล,ดิน และสิ่งแวดล้อม

๖.๔ ขึ้นๆ :-

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลักเสี่ยง : ห้ามใช้ถังบรรจุที่เป็นโลหะ

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : ปิดให้แน่น เก็บที่อุณหภูมิ+7 ถึง+25°C

๗.๓ ขึ้นๆ :-

๘. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA :-

NIOSH :-

ACGIH :-

ขึ้นๆ :-

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :-

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ : ตัวกรอง ชนิดP2

ตา : แว่นกานิกรีน

ผิวหนัง : ถุงมือป้องกัน,ชุดป้องกันที่ทนกรด

๘.๔ ขึ้นๆ :-

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป ของเหลว

๙.๒ กลิ่น :จุน

๙.๓ ค่าความเป็นกรดค่า (pH) : pH <1

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง :-

๙.๕ จุดเดือด : ไม่กำหนด

๙.๖ จุดวาบไฟ : ไม่กำหนด

๙.๗ อัตราการระเหย : ไม่กำหนด

๙.๘ ความสามารถในการกลืนกิน : ไม่กำหนด

๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและค่าสุดของความไวไฟพิษของการระเบิด : Lower : ไม่กำหนด

: Upper : ไม่กำหนด

๙.๑๑ ความดันไอ 190 hPa

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ : ไม่กำหนด

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่กำหนด

๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ : ไม่กำหนด

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : ละลายได้

๙.๑๖ อุณหภูมิที่กลั่นตัวได้เอง : ไม่กำหนด

๙.๑๗ มวลโมเลกุล :-

๙.๑๘ ขึ้นๆ :-

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี :-

๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันได้ : โลหะอัลคาไลน์,กรดซัลฟิวริกเข้มข้น

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : เอมีน,โพแทสเซียม เปอร์แมงกานेट,เกลือของกรดออกซีอาโรเจนิก

ออกไซด์ทั้งโลหะ,สารประกอบไฮโดรเจนทั้งโลหะ,อัลคไซด์,ไวตามินบี,ลิเทียม,คาร์บอน

ลิเทียม,ซิลิไซด์,ฟลูออรีน,อะลูมิเนียม,ซัลไฟด์

๑๐.๔ สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง : การให้ความร้อน

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการละลายตัว : กรดไฮโดรคลอริก

๑๐.๖ ขึ้นๆ :-

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) LD50 :-

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50: 3124 ppm (V)/1h

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 :-

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ :ก่อให้เกิดการระคายเคืองเยื่อเมือก, ไอ และหายใจลำบาก

การสัมผัสทางผิวหนัง : แผลไหม้

การสัมผัสทางการกิน : แสบร้อนในปาก ลำคอ หลอดอาหาร กระเพาะ ลำไส้ อาจทำให้

กระเพาะทะลุ

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม :-

๑๑.๔ ขึ้นๆ :-

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ : ผลกระทบทางชีวภาพ เป็นพิษต่อปลาและแพลงก์ตอน เมื่อ

ผสมน้ำ มีฤทธิ์กัดกร่อนแม้ในสภาพเจือจาง ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ทำให้ปลาตายตั้งแต่

25mg/l :Leuciscus idus LC₅₀:862mg/l

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ :-

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

สารเคมีและบรรจุภัณฑ์จะต้องได้รับการกำจัดตามข้อกำหนดระดับประเทศของแต่ละประเทศ สามารถ

หาข้อมูลเพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ www.retrologistik.de

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN1789

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง:Hydrochloric acid

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 8

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ :-

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-

- ๙.๙ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : -219°C
- ๙.๕ จุดเดือด : -183°C
- ๙.๖ จุดวาบไฟ ไม่กำหนด
- ๙.๗ อัตราการระเหย : ไม่กำหนด
- ๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: ไม่กำหนด
- ๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : Lower : ไม่กำหนด
: Upper : ไม่กำหนด
- ๙.๑๑ ความดันไอ ไม่กำหนด
- ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : 1.1
- ๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: ไม่กำหนด
- ๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : 0.039 g/l
- ๙.๑๖ ขุนพุ่มที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่กำหนด
- ๙.๑๗ มวลโมเลกุล : 32 g/l
- ๙.๑๘อื่นๆ :-
- ๑๐ ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)
- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี เสถียรภายใต้สภาวะปกติ
- ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันไม่ได้ :-
- ๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : สารไวไฟ, สารอินทรีย์, ผลิตภัณณ์ที่ไวไฟ, ไขมันและสารลุกติดไฟได้ทั้งหมด
- ๑๐.๔ สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง :-
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายจากการสลายตัว :-
- ๑๐.๖อื่นๆ :-
- ๑๑ ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)
- ๑๑.๑ LD50/ LC50

- ๑๕.๖อื่นๆ :-
๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)
- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA : สุขภาพ 0, ความไวไฟ 0, ความไวในการทำปฏิกิริยา 0, พิษ OX
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
- ๑๖.๓อื่นๆ :-

บริษัท โกลด์ เอสพีที 3 จำกัด
ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนไผ่ห้า นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
โทรศัพท์: 038698400 -10
E-mail: manit.l@gpscgroup.com

- โดยทางปาก (mg/kg) LD50 :-
- โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50:-
- โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 :-
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ
- การสูดหายใจ : เป็นพิษต่อระบบประสาทส่วนกลาง คลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ กล้ามเนื้อกระตุก การมองเห็นเปลี่ยนไป หมดสติ
- การสัมผัสทางผิวหนัง :-
- การสัมผัสทางการกิน :-
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม :-
- ๑๑.๔อื่นๆ :-
- ๑๒ ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)
- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ :-
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ :-
- ๑๓ ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)
- ของเสียจากผลิตภัณฑ์ที่เหลือหรือผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้ใช้จะต้องบรรจุภาชนะที่ปนเปื้อนลงคืนกลับให้ผู้จัดจำหน่าย
- ๑๔ ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)
- ๑๔.๑ หมายเลขประจำชาติ (UN Number) : UN1072
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง: Oxygen
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับกาขนส่ง (Transport Hazard Class) : 2
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) :-
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ :-
- ๑๕ ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๕.๔ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี :-
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ : 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2567

- ๑ ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)
- ๑.๑ ชื่อป้งชื่อสารเคมี
- ชื่อทางการค้า : Potassium hydrogen phthalate
- ชื่อสารเคมี: Potassium hydrogen phthalate ชื่ออื่น: -
- สูตรเคมี:- CAS No. :-
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: Ulrika Scientific
- ที่อยู่เลขที่: 250 Smith Street North Kingslown, RI, USA 02852
- โทรศัพท์: 401-294-9400
- โทรสาร :- โทรศัพท์ฉุกเฉิน :-
- Email :-
- ๑.๓ ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการใช้ :-
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์ :-
- ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-
- ๑.๕อื่นๆ :-

๒ การป่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazardous Identification)

- ๒.๑ การจำแนกประเภท
- ความเป็นอันตรายทางกายภาพ :-
- ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-
- การสัมผัสถูกตา :-
- การสัมผัสทางผิวหนัง :-
- กินหรือกลืนเข้าไป :-
- ทางหายใจ :-
- ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :-
- ความเป็นอันตรายอื่น :-
- ๒.๒ องค์ประกอบตามหลัก
- รูปสัญลักษณ์ :- ไม่กำหนด

คำสัญญา :-

ข้อความแสดงอันตราย : อาจเป็นสาเหตุของการเกิดแผลไหม้

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย : เมื่อเข้าตาให้ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากและพบแพทย์ทันที

๒.๓. อื่นๆ :-

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. NO.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD ₅₀
๑.	Water	7732-18-6	99.85	-	-
๒.	Phosphoric acid	7664-38-2	0.05	-	-
๓.	Potassium hydrogen phthalate	877-24-7	0.1	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ : ให้รีบออกสู่อากาศบริสุทธิ์ ให้ออกซิเจนถ้าจำเป็น ส่งแพทย์
- ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา : ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดเสื้อผ้าที่เป็นอันตราย
เข้าตาล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากโดยลืมตากว้างให้น้ำ พบแพทย์
- ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน : นำตัวส่งแพทย์ทันที
- ๔.๔ อื่นๆ :-

๕. มาตรการขงเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม : ควรใช้คาร์บอนไดออกไซด์,ผงเคมี,ละอองน้ำ
- ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ไม่ติดไฟ
- ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับดับเพลิง :-
- ๕.๔ อื่นๆ :-

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน : ใส่อุปกรณ์ป้องกันตามความเหมาะสม
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ใช้สารดูดซับที่ไม่ติดไฟในการดูดซับ ใต้ภาชนะที่เหมาะสมและนำไปกำจัด ทำความสะอาดพื้นที่ด้วยน้ำ
- ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม :-
- ๖.๔ อื่นๆ :-

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

- ๗.๑ ข้อควรระวังหลัก :-
- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : ปิดให้แน่น เก็บที่อุณหภูมิ +5-25°C ในพื้นที่ที่ไม่เกิดการกัดกร่อน
- ๗.๓ อื่นๆ :-

๘. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

- ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
OSHA :-
NIOSH :-
ACGIH :-
อื่นๆ :-

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :-

- ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
ระบบหายใจ :-
ตา : แว่นตานิรภัย
ผิวหนัง : ถุงมือป้องกัน,ชุดป้องกัน ผ้ากันเปื้อนยาง
อื่นๆ :-

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป : ของเหลว
- ๙.๒ กลิ่น : ไม่มีกลิ่น
- ๙.๓ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) :-

- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : ไม่กำหนด
- ๙.๕ จุดเดือด : ไม่กำหนด
- ๙.๖ จุดวาบไฟ : ไม่กำหนด
- ๙.๗ อัตราการระเหย : ไม่กำหนด
- ๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่กำหนด

๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและค่าสุดของความไวไฟหรือของการะเบิด : Lower : ไม่กำหนด

Upper : ไม่กำหนด

- ๙.๑๑ ความดันไอ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่กำหนด
- ๙.๑๗ มวลโมเลกุล :-
- ๙.๑๘ อื่นๆ :-

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี : เสถียร
- ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันไม่ได้ : สารกัดกร่อน
- ๑๐.๓ วัตถุอันตราย ที่ควรหลีกเลี่ยง :-
- ๑๐.๔ สภาพแวดล้อมที่ควรหลีกเลี่ยง :-
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายที่เกิดการสลายตัว :-
- ๑๐.๖ อื่นๆ :-

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

- ๑๑.๑ LD50/ LC50
โดยทางปาก (mg/kg) LD50 :-

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50 :-
โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 :-

- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ
การสูดหายใจ :-
การสัมผัสทางผิวหนัง :-
การสัมผัสทางการกิน :-
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม :-
- ๑๑.๔ อื่นๆ :-

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information)

- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ :-
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ :-

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

ถ้าเป็นไปได้ให้นำมารีไซเคิล วัสดุที่ไม่สามารถรีไซเคิลได้ให้กำจัดที่สถานที่กำจัดที่เหมาะสมและได้รับการอนุญาต ปฏิบัติตามข้อกำหนดขององค์กรประเทศ

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

- ๑๔.๑ หมายเลขอันตราย (UN Number) : ไม่กำหนด
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : ไม่กำหนด
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : ไม่กำหนด
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : ไม่กำหนด
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ๋ : ไม่กำหนด

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-
- ๑๕.๖ อื่นๆ :-

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA :-

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย:-

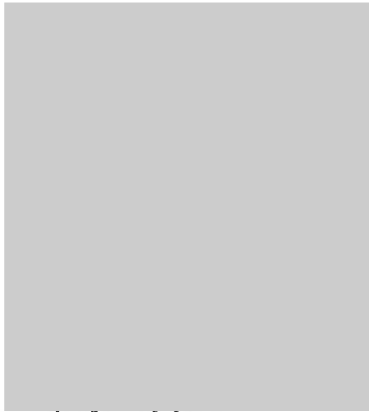
๑๖.๓ อื่นๆ :-

บริษัท โกลด์ เอสทีที 3 จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 1 ถนนโกลด์ 1 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

โทรศัพท์ 038698400 -10

E-mail: manit.l@gpscgroup.com



แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2567

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ชื่อประจำสารเคมี

ชื่อทางการค้า: Potassium hydroxide pellets

ชื่อสารเคมี: Potassium hydroxide pellets ชื่ออื่น: Potash caustic

สูตรเคมี: KOH CAS No. 1310-58-3

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/บริษัท: บริษัท เมอร์ค เคจีเอเอ

ที่อยู่เลขที่: 64271 ต.วรมลิตา อ.เขยรรณิ

โทรศัพท์: +91 6151 72-0

โทรสาร: โทรศัพท์ฉุกเฉิน

Email :-

๑.๓ ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการใช้ :-

๑.๔ การใช้ประโยชน์: ใช้เจเนตสำหรับกำจัดวัชพืช, การผลิตทางเคมี

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-

๑.๕ อื่นๆ :-

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazard Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ: มีฤทธิ์กัดกร่อน

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-

การสัมผัสสูดดม :-

การสัมผัสทางผิวหนัง :-

กินหรือกลืนเข้าไป: อันตรายเมื่อกลืนกิน

ทางการหายใจ :-

ความเป็นอันตรายครั้งละครั้ง/เฉียบพลัน :-

ความเป็นอันตรายอื่น :-

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์: ไม่มีกำหนด

คำสัญลักษณ์: กัดกร่อน

ข้อความแสดงอันตราย: เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน ทำให้เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรง

ข้อความระวังหรือปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย: เมื่อเข้าตาให้ล้างทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก

และพบแพทย์เสมอ: เพื่อป้องกันความเสียหาย

๒.๓ อื่นๆ :-

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. NO.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย TLV-C	LD ₅₀
๑.	Potassium hydroxide (KOH)	1310-58-3	-	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ: ให้รีบพาไปสูดอากาศบริสุทธิ์ น้ำล้างแพทย์

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก ทาด้วยพอลิเอทิลีนไกล

คอล 400 กรัมต่อลิตรที่เย็นออกทันที หากเข้าตาล้างออกด้วยน้ำอย่างน้อย 15 นาทีโดยสัมผัส

กว้าง พบแพทย์ทันที

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน: ดื่มน้ำปริมาณมาก, ไม่ควรทำให้อาเจียน(อาจเกิดอาการจุกเสียด)

นำส่งแพทย์ทันที ห้ามปรับสภาพให้เป็นกลาง

๔.๔ อื่นๆ :-

๕. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม: เลือกใช้ให้เหมาะสมกับวัสดุที่อยู่บริเวณ

ใกล้เคียง

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารเคมี: ไม่ถูกไฟไหม้ติดไฟ

๕.๓ อุปกรณ์ที่แนะนำให้ใช้ดับเพลิง: อุปกรณ์ในพื้นดินอันตรายโดยปราศจากอุปกรณ์ช่วยหายใจ

อยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามความเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยง

การสัมผัสกับผิวหนัง

๕.๔ อื่นๆ :-

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล: อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน: ไม่ควร

สัมผัสสาร ไม่ควรทำให้เกิดฝุ่น ห้ามสูดดม

๖.๒ วิธีการ: และวัสดุสำหรับเก็บและทำความสะอาด: กวาดขยะอย่างระมัดระวัง ส่งไป

กำจัด ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ปนเปื้อนด้วยน้ำ

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ระบบระบายน้ำ, ดินหรือสิ่งแวดล้อม

๖.๔ อื่นๆ :-

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง :-

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: ปิดให้แน่น เก็บในที่แห้ง อุณหภูมิ -5 ถึง +30°C ห้ามใช้ถัง

บรรจุที่เป็นอะลูมิเนียม ดีบุก หรือสังกะสี

๗.๓ อื่นๆ :-

๘. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA: -

NIOSH: -

ACGIH: -

อื่นๆ :-

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :-

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ: หน้ากากป้องกัน

ตา: แว่นตาป้องกัน

ผิวหนัง: ถุงมือป้องกัน, ชุดป้องกัน

๘.๔ อื่นๆ :- หากมีป้องกันผิวหนัง, สิ่งมือและหน้าหลังจากใช้สาร

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป: ของแข็ง

๙.๒ กลิ่น: ไม่มีกลิ่น

- ๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : pH 14
- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : 360 °C
- ๙.๕ จุดเดือด : 1,320 °C
- ๙.๖ จุดวาบไฟ : ไม่กำหนด
- ๙.๗ อัตราการระเหย : ไม่กำหนด
- ๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: ไม่กำหนด

๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด Lower : ไม่กำหนด
Upper : ไม่กำหนด

- ๙.๑๑ ความดันไอ: ไม่กำหนด
- ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : 2.04 g/m³
- ๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: ไม่กำหนด
- ๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : 1,130 g/l
- ๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่กำหนด
- ๙.๑๗ มวลโมเลกุล :56,11 g/mol
- ๙.๑๘ อื่นๆ :-

๑๐ ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี :-
- ๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ :-
- ๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : โลหะ,โลหะเบา สามารถเกิดปฏิกิริยารุนแรงเกิดเป็นไฮโดรเจน (ก่อให้เกิดการระเบิด) สารประกอบแอมโมเนียม, สารประกอบของฮาโลเจน,สารอินทรีย์จำพวกไนโตร,ฟอสฟอรัส,ออกไซด์ของโลหะ,ไฮโดรคาร์บอน,แอมโมไนต์,กรดแก่
- ๑๐.๔ สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง :-
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการละลายตัว :-
- ๑๐.๖ อื่นๆ : ดูค่าความขึ้นสูงมาก,คายความร้อนเมื่อละลายน้ำ

๑๑ ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

- ๑๑.๑ LD50/ LC50
- โดยทางปาก (mg/kg) LD50 : 273 mg/kg
- โดยทางผิวหนัง (mg/kg)) LD50. :-
- โดยทางสูดหายใจ (mg/l)) LC50 :-
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ
- การสูดหายใจ : ผลไม่ของเยื่อเมือก
- การสัมผัสทางผิวหนัง : แสบร้อน
- การสัมผัสทางการกิน : แสบร้อนในปาก ลำคอ หลอดอาหาร กระเพาะและลำไส้ มีฤทธิ์กัดกร่อน อาจทำให้หลอดอาหารและกระเพาะทะลุ
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็งก่อกลายพันธุ์ตาม :-
- ๑๑.๔ อื่นๆ : ควรใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง เช่นเดียวกับเมื่อทำงานกับสารเคมี

๑๒ ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : ผลกระทบทางชีวภาพ: เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ เป็นพิษต่อปลาและแพลงก์ตอน ความเป็นพิษต่อปลา:Gumbusia affinis LC₅₀:80 mg/l/96h
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ: ส่งผลอันตรายเมื่อผสมกับน้ำ ก่อให้เกิดลาวาผสมที่มีฤทธิ์กัดกร่อน แม้ในสภาพเจือจาง ควรทำให้เป็นกลางในระบบบำบัดน้ำเสีย, ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ,น้ำเสียหรือดิน

๑๓ ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

สารเคมีและบรรจุภัณฑ์จะต้องได้รับการกำจัดภายใต้ข้อกำหนดระดับประเทศของแต่ละประเทศ สามารถหาข้อมูลได้จากเว็บไซต์ www.retrologistik.de

๑๔ ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

- ๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN1813
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง: Potassium hydroxide
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 6
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ :-

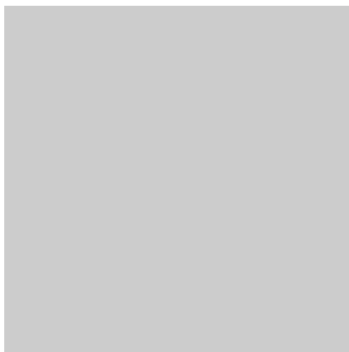
๑๕ ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-

- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-
- ๑๕.๖ อื่นๆ :-

๑๖ ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA :-
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้หารายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
- ๑๖.๓ อื่นๆ :-



บริษัท โกลด์ เอสพีที 3 จำกัด
พืชรู เลนท์ 11 ถนนโง้งห้า นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
โทรศัพท์: 038698400 -10
E-mail: manit.j@gpscgroup.com

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2567

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

- ๑.๑ ชื่อเชิงการค้าเคมี
- ชื่อทางการค้า: Potassium permanganate (โพแทสเซียม เพอร์แมงกาเนต)
- ชื่อสารเคมี: Potassium permanganate ชื่ออื่น: Permanganic acid potassium salt
- สูตรเคมี: CAS No. : 7722-64-7
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/บริษัท: บริษัท เมอร์วิค เคจีเอเอ
- ที่อยู่เลขที่: 64271 ต.วรมลัดดีห์ เขตมณีนี
- โทรศัพท์ : +49 6151 72-0
- โทรสาร :- โทรศัพท์ฉุกเฉิน :-
- Email :-
- ๑.๓ ชื่อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ :-
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์: วัตถุประสงค์สำหรับการวิเคราะห์,การผลิตยาและการวิเคราะห์ปริมาณสูงสุดที่มีใช้ในครอบครัวของ :-
- ๑.๕ อื่นๆ :-

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

- ๒.๑ การจำแนกประเภท
- ความเป็นอันตรายทางกายภาพ: ก่อให้เกิดไฟหากสัมผัสวัตถุที่ลุกไหม้ติดไฟได้
- ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-
- การสัมผัสเฉื่อย :-
- การสัมผัสทางผิวหนัง :-
- กินหรือกลืนเข้าไป: อันตรายเมื่อกลืนกิน
- ทางการหายใจ :-
- ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม: เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำ อาจมีผลเสียระยะยาวต่อระบบนิเวศน์
- ความเป็นอันตรายอื่น :-
- ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

- ๑๔.๑

หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN1490
- ๑๔.๒

ชื่อในการขนส่ง Potassium permanganate
- ๑๔.๓

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 5.1
- ๑๔.๔

กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II
- ๑๔.๕

การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ :-
- ๑๕

ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
- ๑๕.๑

กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒

กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓

กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๕.๔

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๕.๕

กระทรวงคมนาคม :-
- ๑๕.๖

อื่นๆ :-
- ๑๖

ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)
- ๑๖.๑

สัญลักษณ์ NFPA :-
- ๑๖.๒

แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายการจะยึดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
- ๑๖.๓

อื่นๆ :-

บริษัท โกลด์ เอสพีที 3 จำกัด
ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโพนพิสัย นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
โทรศัพท์: 038698400-10
E-mail: manit.l@gpscgroup.com

แบบ สปจ ๑

- 1๑ -

- แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567
- ๑

ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)
- ๑.๑

ชื่อย่อสารเคมี
- ชื่อทางการค้า Silver nitrate
- ชื่อสารเคมี: Silver nitrate ชื่ออื่น -
- สูตรเคมี: CAS No. : 7761-88-8
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: บริษัท เมอร์ค เคจีเอเอ
- ที่อยู่เลขที่: 64271 ดาร์มลด์ทर्फ เยอรมนี
- โทรศัพท์ : +49 6151 72-0
- โทรสาร :- โทรศัพท์ฉุกเฉิน :-
- Email :-
- ๑.๓ ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการใช้ :-
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์ : รีเอเจนต์สำหรับการวิเคราะห์, การผลิตทางเคมี, การผลิตยาและการวิเคราะห์
- ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-
- ๑.๕ อื่นๆ :-
- ๒

การประเมินความเป็นอันตราย (Hazards Identification)
- ๒.๑

การจำแนกประเภท
- ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : มีฤทธิ์กัดกร่อน
- ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-
- การสัมผัสผิวกาย :-
- การสัมผัสทางผิวหนัง ทำให้เกิดแผลไหม้
- กินหรือกลืนเข้าไป :-
- ทางการหายใจ :-
- ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำ อาจมีผลเสียระยะยาวต่อระบบนิเวศในน้ำ
- ความเป็นอันตรายอื่น :-

- ๒.๒

องค์ประกอบตามฉลาก
- รูปสัญลักษณ์ :-
- คำสัญญาณ : มีฤทธิ์กัดกร่อน,อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม
- ข้อความแสดงอันตราย : ทำให้เกิดแผลไหม้ เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำ อาจมีผลเสียระยะยาวต่อระบบนิเวศในน้ำ
- ข้อความระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย : เมื่อเข้าตา ล้างทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก และพบแพทย์ ไม่ควรปล่อยสารลงสู่สิ่งแวดล้อม
- ๒.๓

อื่นๆ :-
- ๓

องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)
- | องค์ประกอบ | ชื่อสารเคมี | CAS. NO. | ปริมาณโดยน้ำหนัก
(% by weight) | ค่ามาตรฐานความปลอดภัย | |
|------------|----------------|-----------|-----------------------------------|-----------------------|------------------|
| | | | | TLV-C | LD ₅₀ |
| ๑. | Silver nitrate | 7761-88-8 | - | - | - |
- ๔

มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)
- ๔.๑

กรณีได้รับทางการหายใจ ให้รีบอากาศบริสุทธิ์หรือนำส่งแพทย์
- ๔.๒

กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา : ชะล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก ทาด้วยโพลีเอทิลีนไกลคอล 400 ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที หากเข้าตาล้างออกด้วยน้ำอย่างน้อย ๑๕ นาทีโดยลืมตากว้าง พบจักษุแพทย์ทันที
- ๔.๓

กรณีได้รับทางการกลืนกิน ดื่มน้ำปริมาณมาก,ไม่ควรทำให้อาเจียน(อาจเกิดการอุดตัน) นำส่งแพทย์ทันที ห้ามปรับสภาพให้เป็นกลาง
- ๔.๔

อื่นๆ :-
- ๕

มาตรการวางแผนเพลิง (Fire Fighting Measures)
- ๕.๑

สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม: เลือกใช้ให้เหมาะสมกับวัสดุที่อยู่บริเวณใกล้เคียง
- ๕.๒

ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ไม่ลุกไหม้ติดไฟ ปล่อยปล่อยออกซิเจน ทำให้ไฟลุกลาม เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียงอาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือระเบิดที่เป็นอันตราย เพลิงไหม้อาจก่อให้เกิดไนโตรเจนออกไซด์

- ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับภัยฉุกเฉิน: อยู่อยู่ในพื้นที่อันตรายโดยปราศจากอุปกรณ์ช่วยเหลือใดๆ
อยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามความเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยง
การสัมผัสกับผิวหนัง
- ๕.๔ ขึ้นๆ : ป้องกันไม่ให้ผู้ที่ใช้ดับเพลิงแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำ
๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก หรือไหล (Accidental Release Measures)
- ๖.๑ รั่วหรือระเหวี่ยงส่วนบุคคล: อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน: ไม่ควร
สัมผัสกับสาร: ไม่ควรทำให้เกิดฝุ่น ห้ามสูดดมฝุ่น การทำงานในห้องปิดต้องแน่ใจว่ามีอากาศ
บริสุทธิ์เพียงพอ
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับเก็บและทำความสะอาด: กวาดและเก็บ น้ำกลับมาใช้ใหม่ ทำ
ความสะอาดบริเวณที่ปนเปื้อนสาร
- ๖.๓ รั่วหรือระเหวี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม :
- ๖.๔ ขึ้นๆ :
๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)
- ๗.๑ รั่วหรือระเหวี่ยงและหลีกเลี่ยง :-
- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: ปิดให้แน่น เก็บให้ห่างจากวัตถุที่ไม่ไฟได้ แหล่งกำเนิด
ประกายไฟและความร้อน เก็บในที่แห้ง ให้ห่างจากแสง
- ๗.๓ ขึ้นๆ :-
๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)
- ๘.๑ ค่าจำกัดค่าความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
OSHA: -
NIOSH: -
ACGIH :-
ขึ้นๆ :-
- ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม:-
- ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
ระบบหายใจ: เครื่องชนิด P3 สำหรับอากาศที่เป็นของแข็งและของเหลวของสารพิษและ
สารที่มีพิษมาก

- ๑๐.๓ วัตถุอันตราย ที่ควรหลีกเลี่ยง : สารที่ไม่ไฟได้,สารที่ถูกละอองกรดไฮโดรฟลูออริก,อะซิติก,ไนตริก,
แอมโมเนีย,เอทานอล,เอโซล,คาร์บอนไดออกไซด์และอนุพันธ์,แอมโมเนียมไฮดรอกไซด์,
สารอินทรีย์จำพวกไนโตร,อโลหะ,สารหนู,สารประกอบไฮโดรเจน,แอลกอฮอล์
- ๑๐.๔ สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง : ความร้อนสูง
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายที่เกิดการสลายตัว : ไนโตรเจนออกไซด์
- ๑๐.๖ ขึ้นๆ : ไวต่อแสง
๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)
- ๑๑.๑ LD50/ LC50
โดยทางปาก (mg/kg) LD50 : 1,173 mg/kg
โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50: -
โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50: -
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ
การสูดหายใจ: เกิดการระคายเคืองของเยื่อเมือก ไอ และหายใจลำบาก
การสัมผัสทางผิวหนัง: แสบร้อน
การสัมผัสทางตา: แสบร้อนในปาก ลำคอ หลอดอาหาร กระเพาะและลำไส้ มีฤทธิ์กัด
กร่อนอาจทำให้หลอดอาหารและกระเพาะทะลุ หากกินในปริมาณมาก ทำให้เยื่อ
กระเพาะทะลุเรื้อรัง เวียนศีรษะ หมดสติ ถึงแก่ความตาย
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็งก่อกลายพันธุกรรม :-
- ๑๑.๔ ขึ้นๆ ควรใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง เช่นเดียวกับเมื่อทำงานกับสารเคมี
๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information)
- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ : ผลกระทบทางชีวภาพ: เป็นพิษอย่างมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
อาจก่อให้เกิดผลเสียระยะยาวต่อระบบนิเวศทางน้ำ เมื่อผสมกับน้ำยาก่อให้เกิดสารผสมที่มีฤทธิ์กัด
กร่อนแม้เจือจาง ความเป็นพิษต่อปลา: LC_{50} : 0.029 mg/l/96h, *Oncholithynchus mykiss*
 LC_{50} : 0.006 mg/l/96h, ictisต่อไรน้ำ *Daphnia magna* EC_{50} : 0.007 mg/l/48h, ความเป็นพิษต่อ
สาหร่าย *Scenedesmus sp* IC_{50} : 0.008 mg/l/6d, ความเป็นพิษต่อแมลงศัตรูพืช *Ps. pudila* EC_{50} : 0.006
mg/l/16h, โปรโตซัว *prolozoen* EC_{50} : 0.003 mg/l/48h
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน: -
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ : ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ,น้ำเสียหรือดิน
๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

- ค่า : แวนดาร์บีย์
- มีวหนึ่ง : ถูกมือป้องกัน,จุดป้องกันที่เหมาะสม
- ๔.๔ ขึ้นๆ :หาวิธีป้องกันผิวหนัง,ล้างมือและหน้าหลังจากใช้สาร
๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)
- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป : ผลึก
- ๙.๒ กลิ่น: ไม่มีกลิ่น
- ๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : pH5.4-6.4
- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : 212°C
- ๙.๕ จุดเดือด : 444°C
- ๙.๖ จุดวาบไฟ : ไม่กำหนด
- ๙.๗ อัตราการระเหย : ไม่กำหนด
- ๙.๘ ความสามารถในการถูกติดไฟ : ไม่กำหนด
- ๙.๙ ค่าจำกัดค่าสูงสุดและค่าต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด: Lower : ไม่กำหนด
Upper : ไม่กำหนด
- ๙.๑๑ ความดันไอ: ไม่กำหนด
- ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์: ไม่กำหนด
- ๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: ไม่กำหนด
- ๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : 2,160 g/l
- ๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่กำหนด
- ๙.๑๗ มวลโมเลกุล : 169.67 g/mol
- ๙.๑๘ ขึ้นๆ :-
๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)
- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี : ไม่กำหนด
- ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันไม่ได้ : ไม่กำหนด

- สารเคมีและบรรจุภัณฑ์จะต้องได้รับการกำจัดภายใต้ข้อกำหนดระดับประเทศของแต่ละประเทศ
สามารถหาข้อมูลได้จากเว็บไซต์ www.retrologist.dk.de
๑๑. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)
- ๑๑.๑ หมายเลขอันตราย (UN Number): UN1493
- ๑๑.๒ ชื่อในการขนส่ง: Silver nitrate
- ๑๑.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class): 5.1
- ๑๑.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group): II
- ๑๑.๕ การขนส่งด้วยยานพาหนะขนาดใหญ่: -
- ๑๑.๖ ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ: ระบุบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
- ๑๑.๖.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๑.๖.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๑.๖.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๑.๖.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๑.๖.๕ กระทรวงคมนาคม :-
- ๑๑.๖.๖ ขึ้นๆ
๑๒. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)
- ๑๒.๑ สัญลักษณ์ NFPA :-
- ๑๒.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องจะยึดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
- ๑๒.๓ ขึ้นๆ :-

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

๑ ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

- ๑.๑ ชื่อของสารเคมี
ชื่อทางการค้า: Sodium hydroxide pellets
ชื่อสารเคมี: Sodium hydroxide ชื่ออื่น: Soda caustic
สูตรเคมี: NaOH CAS No : 1310-73-2
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/บริษัท: บริษัทเมธริก เคจี.เอช
ที่อยู่เลขที่ 64271 ตามลัดต์ เยอรมนี
โทรศัพท์ : +49 6151 72-0
โทรสาร : - โทรศัพท์ฉุกเฉิน : -
Email : -

- ๑.๓ ชื่อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ : -
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์ : วัตถุประสงค์สำหรับการวิเคราะห์,การผลิตทางเคมี
ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง : -
- ๑.๕ อื่นๆ : -

๒ การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

- ๒.๑ การจำแนกประเภท
ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : มีฤทธิ์กัดกร่อน
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : -
การสัมผัสถูกตา : -
การสัมผัสทางผิวหนัง : ทำให้เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรง
กินหรือกลืนเข้าไป : -
ทางการหายใจ : -
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : -
ความเป็นอันตรายอื่น : -
- ๒.๒ องค์ประกอบอันตราย
รูปสัญลักษณ์ : -

บริษัท โกลด์ เอสพีที 3 จำกัด
ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโองหัก นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
โทรศัพท์: 038698400 -10
E-mail: manit.j@gpscgroup.com

- ๒ -

คำสำคัญ: กัดกร่อน
ข้อความแสดงอันตราย : ทำให้เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรง
ข้อความระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย : เมื่อเข้าตาให้ล้างทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก และ
พบแพทย์ สวมชุดป้องกันที่เหมาะสม

๒.๓ อื่นๆ :-

- ๓ -

- ๕.๔ อื่นๆ : ป้องกันไม่ให้ น้ำที่รั่วซึมไหลลงสู่แหล่งน้ำบนดินหรือใต้ดิน
๖. มาตราการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)
- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน: ไม่ควรทำให้เกิดฝุ่น ห้ามสูดดมฝุ่น ไม่ควรสัมผัสกับสาร การทำงานในห้องปิดต้องแน่ใจว่ามีอากาศบริสุทธิ์เพียงพอ
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับเก็บและทำความสะอาด: ใช้วัสดุที่สามารถดูดซับของเหลวและ
ละเทินได้ดูดซับทันที แล้วค่อยนำไปกำจัด จากนั้นทำความสะอาดพื้นที่ปนเปื้อน
- ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ระบบสุรางค์บาดาล,ดิน หรือสิ่งแวดล้อม
- ๖.๔ อื่นๆ :-

๗ การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

- ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง: ห้ามใช้ถังบรรจุที่เป็นอะลูมิเนียม ดีบุก หรือสังกะสี
- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: ปิดให้แน่น เก็บในที่แห้งและอุณหภูมิ -5 ถึง +30°C
- ๗.๓ อื่นๆ :-

๘ การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

- ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
OSHA : -
NIOSH : -
ACGIH : -
อื่นๆ : -
- ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม : -
- ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
ระบบหายใจ : จำเป็นเมื่อมีฝุ่น
ตา : จำเป็น
ผิวหนัง : ถุงมือป้องกันสารเคมี ชุดป้องกันที่เหมาะสม
- ๘.๔ อื่นๆ : เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีทันที หากมีปฏิกิริยากับผิวหนัง ล้างมือหลังจากการใช้สาร
- ๙ คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)
- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป : ของแข็ง

๓ องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS NO.	ปริมาณโดย น้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD ₅₀
๑	Sodium hydroxide (NaOH)	1310-73-2	-	-	-

๔ มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ : ให้รีบอากาศบริสุทธิ์ น้ำล้างแพทย์
- ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: จะล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก หากด้วยฟอสเฟอริคโซลไดร
คอล 400 ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ถ้าเข้าตาจะออกด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย ๑๕ นาที
โดยลิ้มดกวาง พบกับแพทย์ทันที
- ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน: ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำปริมาณมาก ไม่ควรทำให้อาเจียน (อาจทำให้เกิด
การกัดจนทะลุ) น้ำล้างแพทย์ทันที ห้ามปรับสภาพสารให้เป็นกลาง
- ๔.๔ อื่นๆ :-

๕ มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม: เลือกใช้ให้เหมาะสมกับวัสดุที่อยู่ใกล้เคียง
- ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารเคมี : ไม่ลุกไหม้ติดไฟ เปลวไฟที่บริเวณใกล้เคียง
อาจทำให้เกิดระเบิดเป็นอันตราย
- ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับดับเพลิง: อยู่อาศัยในพื้นที่อันตรายโดยปราศจากอุปกรณ์ช่วยหายใจ
ควรอยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยง
การสัมผัสกับผิวหนัง

- ๙.๒ กลิ่น ไม่มีกลิ่น
- ๙.๓ ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) : 14 ที่ 20°C
- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : 323°C
- ๙.๕ จุดเดือด : 1,390°C
- ๙.๖ จุดวาบไฟ :-
- ๙.๗ อัตราการระเหย :-
- ๙.๘ ความสามารถในการดูดซับไฟ :-

- ๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและค่าสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : Lower :-
Upper :-

- ๙.๑๑ ความดันไอ :-
- ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ :-
- ๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ :-
- ๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ :-
- ๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : 1,090 g/l
- ๙.๑๖ จุดวิกฤติที่ลุกติดไฟได้เอง :-
- ๙.๑๗ มวลโมเลกุล : 40 g/mol
- ๙.๑๘ อื่นๆ :-

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี :-
- ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันได้ :-
- ๑๐.๓ วัสดุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : สามารถเกิดปฏิกิริยารุนแรงกับโลหะ, โลหะเบา สามารถเกิดเป็นไฮโดรเจน (อาจเกิดการระเบิด), กรด, ไนโตร, โลหะอัลคาไล, ไซยาไนด์, สารประกอบแอมโมเนีย, ไซยาไนด์, แมกนีเซียม, สารอินทรีย์จำพวกไนโตร, สารอินทรีย์ที่เผาไหม้ได้, ฟีนอล และสารที่ถูกออกซิไดซ์ได้
- ๑๐.๔ สภาพแวดล้อมที่ควรหลีกเลี่ยง :-

- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายมากเกิดการหลายตัว :-
- ๑๐.๖ อื่นๆ : ดูดความชื้น
- ๑๑ ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)
- ๑๑.๑ LD50/ LC50
- โดยทางปาก (mg/kg) LD50 :-
โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50 :-
โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 :-

- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ
- การสูดหายใจ : ผลในผิวหนังเมื่อถูก
- การสัมผัสทางผิวหนัง : แสบร้อน
- การสัมผัสทางการกิน : แสบร้อนในปาก ลำคอ หลอดอาหาร กระเพาะลำไส้ มีฤทธิ์กัดกร่อน อาจจะทำให้หลอดอาหารและกระเพาะทะลุ
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็งก่อกลายพันธุ์ตาม :-
- ๑๑.๔ อื่นๆ : ควรใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง เช่นเดียวกับการทำงานกับสารเคมี

๑๒ ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ เมื่อผสมกับน้ำจะทำให้เกิดสารผสมที่มีฤทธิ์กัดกร่อน ความเป็นพิษต่อปลา: Oncharhynchus mykiss LC₅₀ 45.4 mg/l/96h, L. macrochirus LC₅₀ 99 mg/l/48h, พิษต่อไรน้ำ Daphnia magna EC₅₀ 76 mg/l/24h
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ : ห้ามนำไปสูดสูดระบบน้ำ, น้ำเสียหรือดิน

๑๓ ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

- สารเคมีและบรรจุภัณฑ์ต้องได้รับการกำจัดภายใต้ข้อกำหนดระดับประเทศของแต่ละประเทศสามารถหาข้อมูลได้ในเว็บไซต์ www.reitologistk.de

๑๔ ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

- ๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) UN1823
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง: sodium hydroxide
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับกาขนส่ง (Transport Hazard Class) : 8
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ :-

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๕.๕ กระทรวงมหาดม :-
- ๑๕.๖ อื่นๆ :-

๑๖ ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA :-
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
- ๑๖.๓ อื่นๆ :-



บริษัท ไกลว์ เอสพีที 3 จำกัด
ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโพนพิสัย ตำบลหนองนาครุฑ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
โทรศัพท์: 038698400-10
E-mail: manit.l@gpscgroup.com

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

- ๑.๑ ชื่อเชิงสารเคมี
- ชื่อทางการค้า: ortho-Phosphoric acid 85%
- ชื่อสารเคมี: Phosphoric acid ชื่ออื่น: Orthophosphoric Acid
- สูตรเคมี:- CAS No. : 7664-38-2
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: บริษัทเอชที เคซีเอเอ
- ที่อยู่เลขที่: 64271 ต.รามลัดดี เขตธนบุรี
- โทรศัพท์ : +66 2 615 172-0
- โทรสาร :- โทรศัพท์ฉุกเฉิน :-
- Email :-
- ๑.๓ ชื่อและนามและชื่อจำกัดในการใช้ :-
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์ ชื่อและนามสำหรับการวิเคราะห์, การผลิตทางเคมี, การผลิตยาและการวิเคราะห์ ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-
- ๑.๕ อื่นๆ :-

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazard Identification)

- ๒.๑ การจำแนกประเภท
- ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : มีฤทธิ์กัดกร่อน
- ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-
- การสัมผัสถูกตา :-
- การสัมผัสทางผิวหนัง : ทำให้เกิดแผลไหม้
- กินหรือกลืนเข้าไป :-
- ทางการหายใจ :-
- ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :-
- ความเป็นอันตรายอื่น :-
- ๒.๒ องค์ประกอบตามเอกสาร
- รูปสัญลักษณ์ :-

คำสัญญา : กัดกร่อน

ข้อความแสดงอันตราย : ทำให้เกิดแผลไหม้

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย : เมื่อเข้าตา ล้างทันทีด้วยน้ำเปล่าปริมาณมาก และพบแพทย์ สวมชุดป้องกัน

๒.๓ อื่นๆ :-

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. NO.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV C	LD _{๕๐}
๑.	Phosphoric acid	7664-38-2	85	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ ให้รีบอากาศบริสุทธิ์ เยือกแพทย์
- ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก เช็ดด้วยpolyethylene glycol400 เช็ดเช็ดผิวที่เป็นจนออกทันที หากเข้าตาล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากและลิมดาในน้ำอย่างน้อย ๑๐ นาที และไปพบจักษุแพทย์ทันที
- ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน ดื่มน้ำอย่างน้อยสองแก้วและหลีกเลี่ยงการทำให้อาเจียน เพราะจะทำให้เกิดอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ และพบแพทย์ทันที
- ๔.๔ อื่นๆ :-

๕. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่ใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม: เพื่อใช้ดับเพลิงที่เหมาะสมกับวัตถุที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง
- ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ไม่ลุกไหม้ติดไฟ เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียง อาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตราย เพลิงไหม้อาจก่อให้เกิดฟอสฟอรัสออกไซด์
- ๕.๓ อุปกรณ์ที่เหมาะสมกับกฎเพลิง: อย่าวอยู่ในพื้นที่อันตรายโดยปราศจากอุปกรณ์ช่วยหายใจ ควรอยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามความเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง
- ๕.๔ อื่นๆ :ใช้น้ำกำจัดไอระเหย ป้องกันไม่ให้ น้ำที่ไว้ดับเพลิงแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำบนดินหรือใต้ดิน

- ๗.๓ ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) : pH<0.5
- ๗.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : 21°C
- ๗.๕ จุดเดือด : 159°C
- ๗.๖ จุดวาบไฟ : ไม่ไวไฟ
- ๗.๗ ข้อควรระวัง : ไม่กำหนด
- ๗.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: ไม่กำหนด
- ๗.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและค่าสุดของควาไวไฟหรือของการระเบิด : Lower : ไม่กำหนด
Upper : ไม่กำหนด
- ๗.๑๑ ความดันไอ 2 hPa
- ๗.๑๒ ความหนาแน่นไอ : ไม่กำหนด
- ๗.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่กำหนด
- ๗.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: ไม่กำหนด
- ๗.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : ละลายได้
- ๗.๑๖ ขุนหนุมที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่ติดไฟ
- ๗.๑๗ มวลโมเลกุล: ไม่กำหนด
- ๗.๑๘ อื่นๆ :-

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี :-
- ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันไม่ได้ :-
- ๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : เบส โลหะออกไซด์
- ๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : การให้ความร้อนสูง
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว :ฟอสฟอรัสออกไซด์
- ๑๐.๖ อื่นๆ : कुछความชื้น

๑๑. ข้อมูลพิษวิทยา (Toxicological Information)

- ๑๑.๑ LD50/ LC50

๖. มาตรการจัดการกรณีมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน: ห้ามสูดดมไอระเหย/ละอองลอย ไม่ควรสัมผัสกับสาร การทำงานในห้องเปิดต้องแน่ใจว่ามีอากาศบริสุทธิ์เพียงพอ
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ใช้วัสดุดูดซับของเหลวดูดซับทันที แล้วค่อยนำไปกำจัด ทำความสะอาดพื้นที่ปนเปื้อน
- ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ระบบสุขาภิบาล ดินหรือสิ่งแวดล้อม
- ๖.๔ อื่นๆ :-

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

- ๗.๑ ข้อควรระวังและเคล็ดลับ :-
- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: ปิดให้แน่น เก็บที่อุณหภูมิสูงกว่า 15°C
- ๗.๓ อื่นๆ :-

๘. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

- ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
OSHA :-
NIOSH :-
ACGIH :-
อื่นๆ :-
- ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :-
- ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
ระบบหายใจ: ตัวกรองชนิด P2 สำหรับอนุภาคที่เป็นของแข็งและของเหลวของสารอันตราย
ตา: แว่นตานิรภัย
ผิวหนัง: ถุงมือป้องกัน, ชุดป้องกันทั้งท่อน
- ๘.๔ อื่นๆ :-

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป : ของเหลว
- ๙.๒ กลิ่น : ไม่มีกลิ่น

- โดยทางปาก (mg/kg) LD50 : 1,530 mg/kg
- โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50 : 2,740 mg/kg
- โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 : >0.85 mg/l/h
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ
- การสูดหายใจ : ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ
- การสัมผัสทางผิวหนัง : แผลไหม้
- การสัมผัสทางการกิน : แผลไหม้,เจ็บปวดอย่างรุนแรง(มีฤทธิ์รุนแรง อาจก่อให้เกิดการระคาย)
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็งที่ก่อความหวั่นวิตก :-
- ๑๑.๔ อื่นๆ : ควรใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง เช่นเดียวกับเมื่อทำงานกับสารเคมี

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อนิเวศน์ (Ecological Information)

- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : ผลกระทบทางชีวภาพเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ มีฤทธิ์กัดกร่อนในสภาพที่เจือจาง ส่งผลที่เป็นอันตรายเนื่องจากเกิดการเปลี่ยนแปลงที่เอื้อ ความเป็นพิษต่อปลา Gambusia affinis LC_{๕๐} 138 mg/l/96h,ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย : ภาาตะกอนผ่านการกระตุ้น EC_{๕๐} 270mg/l
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ: ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ,น้ำเสียหรือดิน
๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)
สารเคมีและบรรจุภัณฑ์จะต้องได้รับการกำจัดภายใต้ข้อกำหนดระดับประเทศของแต่ละประเทศ สามารถหาข้อมูลได้จากเว็บไซต์ www.retrologisik.de

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

- ๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN1805
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง: Phosphoric acid
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 8
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : III
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะชนิดใด :-

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-

- ๑๕.๕ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
 ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-
 ๑๕.๖ อื่นๆ :-

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA :-
 ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
 ๑๖.๓ อื่นๆ :-



บริษัท โกลด์ เอลฟ์ 3 จำกัด
 ที่อยู่ เลขที่ 1: ถนนโถ้ง 1 มีศูนย์สหกรณ์มาตาศูต อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
 โทรศัพท์: 038698400 -10
 E-mail: manit.l@gpscgroup.com

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

- ๑.๑ ชื่อของสารเคมี
 ชื่อทางการค้า: Ethanol absolute
 ชื่อสารเคมี: Ethanol ชื่ออื่น: Ethyl Alcohol, Spirit, Spirit of wine
 สูตรเคมี: C_2H_5OH CAS No.: 64-17-5
 ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: บริษัทเมอริค เคจีเอ
 ที่อยู่เลขที่: 64271 คาร์มิลด์ทรี เมอริค
 โทรศัพท์: + 49 6151 72-0
 โทรสาร: - โทรศัพท์ฉุกเฉิน: -
 Email: -
 ๑.๓ ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการใช้: -
 ๑.๔ การใช้ประโยชน์: ตัวทำละลาย, การผลิตยาและการวิเคราะห์, การผลิตทางเคมี
 ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง: -
 ๑.๕ อื่นๆ :-

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazard Identification)

- ๒.๑ การจำแนกประเภท
 ความเป็นอันตรายทางกายภาพ: ไวไฟสูง
 ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ: -
 การสัมผัสผิวดูดดม: -
 การสัมผัสทางผิวหนัง: -
 กินหรือกลืนเข้าไป: -
 ทางหายใจ: -
 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม: -
 ความเป็นอันตรายอื่น: -
 ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก
 รูปสัญลักษณ์: -

คำสัญญา: ไวไฟมาก
 ข้อความแสดงอันตราย: ไวไฟสูง
 ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย: ปิดภาชนะให้แน่น เก็บให้ห่างจากแหล่งติดไฟ
 ห้ามสูบบุหรี่

๒.๓ อื่นๆ :-

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS NO.	ปริมาณโดย น้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย TLV-C	LD ₅₀
๑	Ethanol (C_2H_5OH)	64-17-5	-	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ: ให้รีบถอดหน้ากาก
 ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: เช็ดล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก
 ทันที หากเสื้อผ้าจะล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากโดยสวมถุงมือยางในน้ำ พกใส่ถุงแพทย์
 ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน: ดื่มน้ำตามทันทีอย่างค่อยๆ ระวังอย่าอาเจียน
 ๔.๔ อื่นๆ :-

๕. มาตรการการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่นำมาใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม: คาร์บอนไดออกไซด์, ฝอยผงแห้ง, ฝอยผง
 ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี: ถูกไฟไหม้ติดไฟได้ ไซเบอร์ที่หนักกว่าอากาศ
 เมื่อผสมกับอากาศก่อให้เกิดของเหลวที่ระเหยได้ ที่อุณหภูมิโดยรอบระหว่างการเกิดไฟไหม้กลับ
 เมื่อเกิดเพลิงไหม้จะก่อให้เกิดพิษไซเบอร์ที่เป็นอันตราย
 ๕.๔ อุปกรณ์พิเศษสำหรับดับเพลิง: ห้ามอยู่ในบริเวณที่อันตรายโดยปราศจากเครื่องช่วย
 หายใจ
 ๕.๕ อื่นๆ: ลดอุณหภูมิของถังบรรจุโดยฉีดน้ำลงบนถังที่ปลอดภัย ป้องกันไม่ให้
 ที่ใช้ดับเพลิงแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำบนดินหรือใต้ดิน

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉินไม่ควร
 สัมผัสกับสาร ห้ามสูดดมไอระเหย/ละอองลอย การทำงานในที่ซึ่งปิดต้องแน่ใจว่า มีอากาศ
 บริสุทธิ์เพียงพอ
 ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับเก็บและทำความสะอาด: ใช้วัสดุดูดซับของเหลวดูดซับทันที แล้ว
 ค่อยนำไปกำจัด ทำความสะอาดพื้นที่ปนเปื้อน
 ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ระบบระบายน้ำ ดินหรือสิ่งแวดล้อม
 ๖.๔ อื่นๆ :-

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

- ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง: -
 ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: ปิดให้แน่น เก็บในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บให้ห่าง
 จากแหล่งกำเนิดประกายไฟและความร้อน เก็บให้ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ เพื่อ
 ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต
 ๗.๓ อื่นๆ :-

๘. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

- ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)
 กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
 OSHA: -
 NIOSH: -
 ACGIH: -
 อื่นๆ :-
 ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม: -
 ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
 ระบบหายใจ: ตัวกรองชนิด A สำหรับไอระเหยของสารอินทรีย์
 ศา: แว่นตานิรภัย
 ผิวหนัง: ถุงมือป้องกัน
 ๘.๔ อื่นๆ: ชุดป้องกันไฟ, ชุดป้องกันไฟฟ้าสถิต

๗ คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- ๗.๑ ลักษณะทั่วไป : ของเหลว
- ๗.๒ กลิ่น, คล้ายเอทิลแอลกอฮอล์
- ๗.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : pH 7
- ๗.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : -114.5°C
- ๗.๕ จุดเดือด : 78.3°C
- ๗.๖ จุดวาบไฟ : 12°C
- ๗.๗ อัตราการระเหย : ไม่กำหนด
- ๗.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่กำหนด
- ๗.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการะเบิด : Lower : 3.5 Vol%
: Upper : 15 Vol%
- ๗.๑๑ ความดันไอ: 59 hPa
- ๗.๑๒ ความหนาแน่นไอ :-
- ๗.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ :-
- ๗.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ :-
- ๗.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : ละลายได้
- ๗.๑๖ คุณสมบัติที่ลุกติดไฟได้เอง :-
- ๗.๑๗ มวลโมเลกุล : 46.07 g/mol
- ๗.๑๘ อื่นๆ :-

๘๐ ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

- ๘๐.๑ ความเสถียรทางเคมี :-
- ๘๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันได้ :-
- ๘๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : โลหะอัลคาไล, โลหะอัลคาไลน์เอิร์ธ, ตัวออกซิไดซ์ที่แรง, สารประกอบของฮาโลเจน, ไครนิเอียมออกไซด์, ไครมิลคลอไรด์, เอทิลีนออกไซด์, ฟลูออรีน, เปอร์คลอเรต,

โพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต, กรดเปอร์คลอริก, กรดเปอร์แมงกานิก, ฟอสฟอรัสออกไซด์, กรดไนตริก, ไนโตรเจนไดออกไซด์, ยูเรเนียม, เอทิลฟลูออไรด์, ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์

๘๐.๔ สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง : การทำให้ร้อน ในช่วงอุณหภูมิที่ต่ำกว่าจุดวาบไฟตั้งแต่ 15 เคลวินถือเป็นช่วงวิกฤต

๘๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว :-

๘๐.๖ อื่นๆ : สารเคมีในภาพที่เป็นไอระเหยหรือแก๊ส เมื่อผสมกับอากาศก่อให้เกิดการระเบิดได้

๘๑ ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

- ๘๑.๑ LD50/ LC50
- โดยทางปาก (mg/kg) LD50 : 6,200 mg/kg
- โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50 :-
- โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 : 95.6 mg/l/4h
- ๘๑.๒ ความเป็นพิษ
- การสูดหายใจ : ระคายเคืองต่อเยื่อเมือก อาจเกิดการดูดซึม
- การสัมผัสทางผิวหนัง : ผิวหนังอักเสบ
- การสัมผัสทางการกิน : คลื่นไส้ อาเจียน
- ๘๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็งก่อกลายพันธุ์ตาม :-
- ๘๑.๔ อื่นๆ : ควรใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง เช่นเดียวกับเมื่อทำงานกับสารเคมี

๘๒ ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information)

- ๘๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ : ผลกระทบทางชีวภาพเมื่อมีความเข้มข้นสูงจะส่งผลให้เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ ไม่ส่งผลอันตรายต่อระบบบำบัดน้ำทิ้ง หากมีการใช้และจัดการอย่างเหมาะสม ความเป็นพิษต่อปลา L. idus LC₅₀ : 8,140 mg/l/48h, พิษต่อไรน้ำ Daphnia magna EC₅₀ : 9,268-14,221 mg/l/48h, ความเป็นพิษต่อสาหร่าย Desmodesmus subspicatus IC₅₀ 5,000 mg/l/7d, ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย Ps. putida EC₅₀ 6,500 mg/l/16h, ไพรโตซัว E. sulcatum EC₅₀ 65 mg/l/72h
- ๘๒.๒ การคงค้างยาวนาน :-
- ๘๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ :-
๘๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)
- สารเคมีและบรรจุภัณฑ์จะต้องได้รับการกำจัดภายใต้ข้อกำหนดระดับประเทศของแต่ละประเทศ สามารถหาข้อมูลเพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ www.retrologistik.de

๘๓ ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

- ๘๓.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN1170
- ๘๓.๒ ชื่อในการขนส่ง : Ethanol
- ๘๓.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 3
- ๘๓.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II
- ๘๓.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ :-

๘๔ ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

- ๘๔.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๘๔.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๘๔.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๘๔.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๘๔.๕ กระทรวงคมนาคม :-
- ๘๔.๖ อื่นๆ

๘๖ ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

- ๘๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA :-
- ๘๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
- ๘๖.๓ อื่นๆ -

บริษัท โกลด์ เอสพีที 3 จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโยธา นิคมอุตสาหกรรม-มาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

โทรศัพท์: 038698400 -10

E-mail: manit.l@gpscgroup.com

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2567

๑ ข้อมูลเกี่ยวกับการระบุอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

- ๑.๑ ชื่อของสารเคมี
ชื่อทางการค้า: 2-Propanol
ชื่อสารเคมี: 2-Propanol ชื่ออื่น: iso-Propanol, Isopropyl Alcohol, Dimethyl carbinol
สูตรเคมี: $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$ CAS No.: 67-63-0
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: บริษัทแอมวิค เคจีเอเอ
ที่อยู่เลขที่: 64271 คาร์มสลัดท์ เยอรมนี
โทรศัพท์: +49 6151 72-0
โทรสาร: - โทรศัพท์ฉุกเฉิน: -
Email: -
- ๑.๓ ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการใช้: -
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์: ใช้เป็นสารทำความสะอาด, ใช้เป็นตัวทำละลาย, การผลิตทางเคมี
ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง: -
- ๑.๕ อื่นๆ :-

๒. การประเมินความเป็นอันตราย (Hazard Identification)

- ๒.๑ การจำแนกประเภท
ความเป็นอันตรายทางกายภาพ: ไวไฟสูง
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ: -
การสัมผัสถูกตา: ระคายเคืองต่อตา
การสัมผัสทางผิวหนัง: -
กินหรือกลืนเข้าไป: -
ทางการหายใจ: - ไอระเหยอาจทำให้เกิดอาการ ระคายเคือง
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม: -
ความเป็นอันตรายอื่น: -
- ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก
รูปสัญลักษณ์: -

คำอธิบาย: ไวไฟมาก, ระคายเคือง

ข้อความแสดงอันตราย: ไวไฟสูง ระคายเคืองต่อตา ไอระเหยอาจทำให้เกิดอาการระคายเคือง
มีด วิ่งเวียนได้

ข้อความระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย: ปิดภาชนะให้แน่น เก็บให้ห่างจากแหล่งติดไฟ
ห้ามสูบบุหรี่

๒.๓ ขึ้นๆ :-

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS NO.	ปริมาณโดย น้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD ₅₀
๑	2-Propanol ($\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$)	67-63-0	-	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ: ให้รีบอากาศบริสุทธิ์ หากรู้สึกไม่สบายควรพบแพทย์
- ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: จะล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก
ทันที หากเข้าตาจะล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากโดยลืมตาข้างในน้ำ พบจักษุแพทย์
- ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน: ระวังการอาเจียน เลี่ยงต่อการสำลัก พยายามให้ระบบทางเดิน
หายใจสะดวก รีบปรึกษาแพทย์ทันที หากเขาเจียนออกมาเอง ระวังการสำลัก ป้อนอาหารหยุด
ทำงาน ให้น้ำส่งแพทย์
- ๔.๔ อื่นๆ :-

๕. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่ใช้: น้ำใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม ควรใช้คาร์บอนไดออกไซด์, โฟมดับเพลิง,
ผงเคมีดับเพลิง
- ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี: ถูกไฟไหม้ได้ ไอระเหยหนักกว่าอากาศ
เมื่อผสมกับอากาศก่อให้เกิดของผสมที่ระเบิดได้ ที่อุณหภูมิโดยรอบระวังการเกิดไฟไหม้กับ
เมื่อเกิดเพลิงไหม้จะก่อให้เกิดแก๊สพิษไอระเหยที่เป็นอันตราย

- ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักดับเพลิง: ห้ามอยู่ในบริเวณที่อันตรายโดยปราศจากเครื่องช่วย
หายใจ
- ๕.๔ อื่นๆ: ระวังไม่ให้ไฟไหม้ที่ใช้ดับเพลิงแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำบนดินหรือใต้ดิน คัดลอกข้อมูลของทั้ง
บรรจุโดยยึดพันธะของน้ำจากระยะห่างที่ปลอดภัย ใช้น้ำทำจืดไอระเหย
๖. มาตรการจัดการเมื่อมีกรณีรั่วไหล (Accidental Release Measures)
- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน: ห้ามสูด
ดมไอระเหย/ละอองลอย ไม่ควรสัมผัสกับสาร การทำงานในห้องปิดต้องแน่ใจว่ามีอากาศ
บริสุทธิ์เพียงพอ
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับเก็บและทำความสะอาด: ใช้วัสดุดูดซับของเหลวดูดซับพื้นที่แล้ว
ค่อนนำไปกำจัด ทำความสะอาดพื้นที่ปนเปื้อน
- ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ระบบสุขาภิบาล ดินหรือสิ่งแวดล้อม
- ๖.๔ อื่นๆ :-

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

- ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง: ทำงานภายใต้ตู้ดูดควัน ห้ามสูดดมสาร ไม่ควรทำให้เกิดละอองไอ/
ไอระเหย
- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: ปิดให้แน่น เก็บในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บให้ห่าง
จากแหล่งกำเนิดประกายไฟและความร้อน ณ อุณหภูมิ: 5 ถึง 30°C เก็บให้ห่างจาก
แหล่งกำเนิดประกายไฟ เพื่อป้องกันการเกิดไฟฟัดติด
- ๗.๓ อื่นๆ :-

๘. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

- ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
OSHA: -
NIOSH: -
ACGIH: -
อื่นๆ :-
- ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม: -
- ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ: เครื่องชนิด A สำหรับไอระเหยของสารอินทรีย์
ตา: แว่นตาชนิดภัย

ผิวหนัง: ถุงมือป้องกัน, ชุดป้องกันไฟ ชุดป้องกันไฟฟ้าสถิต

๘.๔ ขึ้นๆ :-

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป: ของเหลว
- ๙.๒ กลิ่น: คล้ายแอลกอฮอล์
- ๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH): ละลาย
- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: -89.5°C
- ๙.๕ จุดเดือด: 82.4°C
- ๙.๖ จุดวาบไฟ: 12°C
- ๙.๗ อัตราการระเหย: ไม่กำหนด
- ๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: ไม่กำหนด

๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและค่าขีดของความเป็นพิษของการระเบิด: Lower: 2 Vol%
Upper: 12.7 Vol%

๙.๑๑ ความดันไอ: 43 hPa

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ: ไม่กำหนด

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัณยศาสตร์: ไม่กำหนด

๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: ไม่กำหนด

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้: ละลายได้

๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง: 425°C

๙.๑๗ มวลโมเลกุล: 60.10 g/mol

๙.๑๘ ขึ้นๆ :-

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี: ไม่กำหนด

- ๑๐.๒ สิ่งที่เกี่ยวข้องไม่ได้ : อาจจะเป็นการระเบิดเมื่อผสมกับ คลอเวต,ฟอสจีน,สารอินทรีย์จำพวกไนไตรต์,ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์,ไนโตรเจนออกไซด์
- ๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรระวัง : โลหะอัลคาไล,โลหะอัลคาไลนั้หรือ,อะลูมิเนียมในสภาพเป็นผง
- ๑๐.๔ สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง : การทำให้ชุ่ม ในช่วงอุณหภูมิที่ต่ำกว่าจุดวาบไฟตั้งแต่ 15 เคลวินถือเป็นช่วงวิกฤต
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายจากการสลายตัว :-
- ๑๐.๖ อื่นๆ - ดูความชื้น ,สารเคมีในภาพที่เป็นไอระเหยหรือแก๊ส เมื่อผสมกับอากาศก่อให้เกิดการระเบิดได้
๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)
- ๑๑.๑ LD50/ LC50
- โดยทางปาก (mg/kg) LD50 : 5,045 mg/kg
- โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50: 12,800 mg/kg
- โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 : 46.5 mg/l
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ
- การสูดหายใจ :ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ จังจี้ม
- การสัมผัสทางผิวหนัง : ผิวหนังถูกเสียน้ำมัน อาจเกิดการอักเสบตามมา
- การสัมผัสทางการกิน : อาจทำให้หยุดหายใจ ถ้าผ่านเข้าสู่ปอดโดยการอาเจียนอาจทำให้เกิดภาวะที่คล้ายคลึงกับปอดอักเสบเนื่องจากสารเคมี
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม :-
- ๑๑.๔ อื่นๆ : ควรใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง เช่นเดียวกับเมื่อทำงานกับสารเคมี.
๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)
- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : ผลกระทบทางชีวภาพ เป็นพิษต่อปลาและแพลงก์ตอน ไม่กระทบกับการบำบัดน้ำเสียหากใช้อย่างเหมาะสม ความเป็นพิษต่อปลา L macrochirus LC₅₀ 1,400 mg/l/96h,พิษต่อไรน้ำ Daphnia magna EC₅₀ 13,299 mg/l/48h ,ความเป็นพิษต่อสาหร่าย Desmodesmus subspicatus IC₅₀>1,000 mg/l/72h, ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย Ps putidila EC₅₀ 1,050 mg/l/16h,โปรโตซัว E.sulcaium EC₅₀ 4,930 mg/l/72h
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ,น้ำเสียหรือดิน
๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

สารเคมีและบรรจุภัณฑ์จะต้องได้รับการกำจัดภายใต้ข้อกำหนดระดับประเทศของแต่ละประเทศ สามารถหาข้อมูลได้จากเว็บไซต์ www.retrologistik.de

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)
- ๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN1219
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง: Isopropanol
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 3
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) :II
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยการขนส่งขนาดใหญ่ :-
๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ หรือบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-
- ๑๕.๖ อื่นๆ :-
๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)
- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA :-
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
- ๑๖.๓ อื่นๆ :-

แบบ สป.๑

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2567

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)
- ๑.๑ ชื่อของสารเคมี
- ชื่อทางการค้า: Formic Acid 98-100% จีอาร์สำหรับวิเคราะห์ ACS,Reag Ph Eur
- ชื่อสารเคมี: Formic Acid 98-100% ชื่ออื่น: Methanoic Acid
- สูตรเคมี: HCOOH CAS No. : 64-18-6
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: บริษัทเมอริค เคจีเอเอ
- ที่อยู่เลขที่: 6๔271 ดาร์มสตัดท์ เยอรมนี
- โทรศัพท์ : +49 6151 72-0
- โทรสาร : โทรศัพท์ฉุกเฉิน :-
- Email :-
- ๑.๓ ชื่อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ :-
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์ : ระบุคุณสมบัติสำหรับการวิเคราะห์ทางเคมี,การผลิตทางเคมีปริมาณสูงที่สุดที่มีไว้ในครอบครอง :-
- ๑.๕ อื่นๆ :-
๒. การประเมินความเป็นอันตราย (Hazards Identification)
- ๒.๑ การจำแนกประเภท
- ความเป็นอันตรายทางกายภาพ :ไวไฟ
- ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-
- การสัมผัสเฉียบพลัน :-
- การสัมผัสทางผิวหนัง : ทำให้เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรง
- กินหรือกลืนเข้าไป :-
- ทางการหายใจ :-
- ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :-
- ความเป็นอันตรายอื่น :-
- ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก
- รูปสัญลักษณ์ :-

บริษัท ไกลด์ เอสพีพี 3 จำกัด
ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโหนด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
โทรศัพท์ : 038698400 -10
E-mail manit.i@gpscgroup.com

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)
สารเคมีและบรรจุภัณฑ์จะต้องได้รับการกำจัดภายใต้ข้อกำหนดระดับประเทศของแต่ละประเทศ
สามารถหาข้อมูลได้จากเว็บไซต์ www.retrologistik.de
๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)
- ๑๔.๑ หมายเลขสารเคมี (UN Number) : UN1779
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : formic acid
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 8(3)
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ :-
๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-
- ๑๕.๖ อื่นๆ :-
๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)
- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA :-
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายการจะยึดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
- ๑๖.๓ อื่นๆ :-

บริษัท โกลด์ เอสพีที 3 จำกัด
ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโหลห่า นิคมอุตสาหกรรมบางปะหัน อำเภอมั่นองระยอง จังหวัดระยอง
โทรศัพท์: 038698400 -10
E-mail: manit.l@gpscgroup.com

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ : 7 เดือน มกราคม พ.ศ.2567

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

- ๑.๑ ชื่อสินค้าเคมี
- ชื่อทางการค้า: Nitric Acid 65% (กรดไนตริก)
- ชื่อสารเคมี: Nitric Acid 65% ชื่ออื่น: -
- สูตรเคมี: - CAS No. : 7697-37-2
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/บริษัท: บริษัทเนอริค เคจีเอเอ
- ที่อยู่เลขที่: 64271 ต.วรมันตติห์ เขตธนบุรี
- โทรศัพท์: +49 6151 72-0
- โทรสาร :- โทรศัพท์ฉุกเฉิน :-
- Email :-
- ๑.๓ ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการใช้ :-
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์: วัตถุประสงค์สำหรับการวิเคราะห์
- ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-
- ๑.๕ อื่นๆ :-

๒. การประเมินความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

- ๒.๑ การจำแนกประเภท
- ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : มีฤทธิ์กัดกร่อน
- ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-
- การสัมผัสถูกตา :-
- การสัมผัสทางผิวหนัง เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรง
- กินหรือกลืนเข้าไป :-
- ทางการหายใจ :-
- ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :-
- ความเป็นอันตรายอื่น :-
- ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก
- รูปสัญลักษณ์ :-

คำสัญญาณ : กัดกร่อน

ข้อความแสดงอันตราย : ทำให้เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรง

ข้อความระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย : ห้ามสูดดมไอระเหย เมื่อเข้าหาถังด้วยน้ำ

ปริมาณมากและพบแพทย์ สวมชุดป้องกันตามความเหมาะสม

๒.๓ อื่นๆ :-

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS NO	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD ₅₀
๓.๑	Nitric Acid	7697-37-2	65	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ ให้รีบอากาศบริสุทธิ์ เชิญแพทย์
- ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก เช็ดด้วยpolyethylene glycol 400 ถอดเสื้อผ้าที่เปียกออกทันที หากเข้าตาล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากและสัมผัสผิวหนังอย่างน้อย 10 นาที และไปพบจักษุแพทย์ทันที
- ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน ดื่มน้ำตามอย่างน้อยสองแก้วและหลีกเลี่ยงการทำให้อาเจียน เพราะจะทำให้เกิดอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ และพบแพทย์ทันที
- ๔.๔ อื่นๆ :-

๕. มาตรการ撲滅เพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม เลือกใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับวัตถุที่อยู่บริเวณใกล้เคียง
- ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี: ไม่ลุกไหม้ติดไฟ เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียง อาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตราย เพลิงไหม้อาจก่อให้เกิดโนโตรเจนออกไซด์
- ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับ撲滅เพลิง: อยู่อยู่ในพื้นที่อันตรายโดยปราศจากอุปกรณ์ช่วยหายใจ ควรอยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามความเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง

- ๕.๔ อื่นๆ : ลักษณะภูมิของถึงบรรจุโดยจิตพ้นระของน้ำจากระหว่างที่ปลอดภัย ป้องกันไม่ให้ น้ำที่ ใช้ดับเพลิงแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำบนดินหรือใต้ดิน
๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)
- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน ไม่ควร สัมผัสกับสาร ห้ามสูดดมไอระเหย/ละอองลอย การทำงานในห้องปิดต้องแน่ใจว่ามีอากาศ บริสุทธิ์เพียงพอ
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ใช้วัสดุดูดซับของเหลวดูดซับทันที แล้ว ค่อยนำไปกำจัด ทำความสะอาดพื้นที่ปนเปื้อน
- ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ระบบสุขาภิบาล ดินหรือสิ่งแวดล้อม
- ๖.๔ อื่นๆ :-
๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)
- ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง:-
- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: ปิดให้แน่น เก็บที่อุณหภูมิ -2 ถึง +25°C
- ๗.๓ อื่นๆ :-
๘. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)
- ๘.๑ คำจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)
- กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- OSHA :-
- NIOSH :-
- ACGIH :-
- อื่นๆ :-
- ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม:-
- ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- ระบบหายใจ ตัวกรองชนิด E-(P2)
- ตา : แว่นตานิรภัย
- ผิวหนัง : ถุงมือป้องกัน,ชุดป้องกันที่ทนกรด
- ๘.๔ อื่นๆ :-
๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป : ของเหลว
- ๙.๒ กลิ่น : จุน
- ๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : pH 0
- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : -32°C
- ๙.๕ จุดเดือด : 121°C
- ๙.๖ จุดวาบไฟ : ไม่กำหนด
- ๙.๗ อัตราการระเหย : ไม่กำหนด
- ๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : Lower : ไม่กำหนด
Upper : ไม่กำหนด
- ๙.๑๑ ความดันไอ 9.4 hPa
- ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : ละลายได้
- ๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่กำหนด
- ๙.๑๗ มวลโมเลกุล : ไม่กำหนด
- ๙.๑๘ อื่นๆ :-
๑๐. ความเสถียร และแนวโน้มต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)
- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี :-
- ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันได้ : โลหะ
- ๑๐.๓ วัสดุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : อะซิโตน,อีเทอร์,อะซิโตน,แอลกอฮอล์,อะนิลีน,แอมโมเนีย ไนไตรต์,อาร์เซนิคไฮไดรด์,เฮกเซน,แอมโมเนีย,สารที่ไหม้ไฟได้,ฟอสไฟต์,อัลดีไฮด์,ไดคอรอโรมีเทน ,ไฮโดรซีน,ไดออกเซน,กรดอะซิติก,ฟลูออรีน,ฟลูออโรโบรไมด์,คลอรีน,คาร์บอน,ไฮโดรคาร์บอน,โลหะอัลคาไล,ลิเทียม,ซิลิไซด์,ตัวทำละลายอินทรีย์,โลหะในสภาพผง,

- สารอินทรีย์,กรดซัลฟิวริก,ฟอสฟอรัส,ฟิวซีน,ซัลเฟอร์ไดออกไซด์,ไฮโดรเจน,เฮลีน,ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์,ไนโตรเจน,แอนติโมนี,สารหนู,โบรอน,เพอร์ออกไซด์,กำมะถัน,ไอโซบิวทิล,ไอโซบิวทิล
- ๑๐.๔ สถานะที่ควรหลีกเลี่ยง : การให้ความร้อน
- ๑๐.๕ สถานะที่อันตรายหากเกิดการละลายตัว : ไม่ทราบ
- ๑๐.๖ อื่นๆ :-
๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)
- ๑๑.๑ LD50/ LC50
- โดยทางปาก (mg/kg) LD50 :-
- โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50 :-
- โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 : 0.13mg/l/4h
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ
- การสูดหายใจ : ผลในหลอดทดลอง ไอ, หายใจลำบาก, อาจทำให้เกิดการบวมในทางเดินหายใจ
- การสัมผัสทางผิวหนัง : ผลในหลอดทดลอง
- การสัมผัสทางการกิน : การทำลายเนื้อเยื่อ,เจ็บปวดอย่างรุนแรง(มีฤทธิ์กัดกร่อนอาจก่อให้เกิดการระคายเคือง,อาจเขียนเป็นเลือด,ถึงแก่ความตาย
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็งที่ก่อกลายพันธุ์ตาม :-
- ๑๑.๔ อื่นๆ : ควรใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง เช่นเดียวกับเมื่อทำงานกับสารเคมี
๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information)
- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ : ผลกระทบทางชีวภาพ:เป็นพิษต่อปลาและแหล่งกักตุน ส่งผลที่เป็นอันตรายเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงพืช เมื่อผสมกับน้ำก่อให้เกิดสารผสมที่มีฤทธิ์กัดกร่อนเมื่อนำมาผสมเจือจาง ไม่ทำให้เกิดการขาดออกซิเจนทางชีวภาพ ความเป็นพิษต่อปลา Gambusia affinis LC₅₀ 72 mg/l/96h
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ : เป็นอันตรายต่อแหล่งน้ำดื่ม
๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)
- สารเคมีและบรรจุภัณฑ์จะต้องได้รับการกำจัดภายใต้ข้อกำหนดระดับประเทศของคณะประเทศสามารถหาข้อมูลเพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ www.retrologistk.de
๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

- ๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN2031
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : nitric acid
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 8
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ :-
๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-
- ๑๕.๖ อื่นๆ :-
๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)
- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA :-
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
- ๑๖.๓ อื่นๆ :-



บริษัท โกสท์ เอสทีพี 3 จำกัด
ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโหลหำ นิคมอุตสาหกรรมบางนาตพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
โทรศัพท์: 038698400 -10
E-mail: manit.l@gpscgroup.com

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2567

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

- ๑.๑ ชื่อบ่งชี้สารเคมี
ชื่อทางการค้า: Combined Six Cation Standard
ชื่อสารเคมี: Combined Six Cation Standard ชื่ออื่น: -
สูตรเคมี: CAS No. :-
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: Dionex corporation
ที่อยู่เลขที่: 1228 Tilan Way P.O. Box 3603 sunnyvale, California 94088-3603
โทรศัพท์: (408)737-0700
โทรสาร: - โทรศัพท์ฉุกเฉิน: 1-800-424-9300
Email: -
- ๑.๓ ชื่อนำเข้าและชื่อจำกัดในการใช้: -
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์: -
ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง: -
- ๑.๕ อื่นๆ: -

๒. การระบุความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

- ๒.๑ การจำแนกประเภท
ความเป็นอันตรายทางกายภาพ: -
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ: -
การสัมผัสเฉียบพลัน: ระวังเคือง
การสัมผัสทางผิวหนัง: ระวังเคือง
กินหรือกลืนเข้าไป: ระวังเคือง
ทางการหายใจ: ระวังเคือง
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม: -
ความเป็นอันตรายอื่น: -
- ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก
รูปสัญลักษณ์: -

คำสัญญาณ: -
ข้อความแสดงอันตราย: -
ข้อความระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย: -

๒.๓ อื่นๆ: -

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. NO.	ปริมาณโดย น้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD ₅₀
๑.	Water	7732-18-5	99.78	-	-
๒.	Hydrochloric Acid	7647-01-0	0	-	-
๓.	Lithium Chloride	7447-41-8	0	-	-
๔.	Sodium Chloride	7647-14-5	0	-	-
๕.	Ammonium Chloride	12125-02-9	0	-	-
๖.	Potassium Chloride	7447-40-7	0	-	-
๗.	Magnesium Chloride	7786-30-3	250mg/L	-	-
๘.	Calcium Chloride	10043-52-4	500mg/L	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ: ให้รับอากาศบริสุทธิ์
- ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกและล้างด้วยน้ำทันที หากเข้าตาล้างด้วยน้ำอย่างน้อย ๑๕ นาทีโดยการลืมตากว้างในน้ำ
- ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืน: นำส่งแพทย์ทันที ถ้าผู้ป่วยยังมีสติให้ทานน้ำปริมาณมาก
- ๔.๔ อื่นๆ: -

๕. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่ใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม: -

- ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี: -
- ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับดับเพลิง: -
- ๕.๔ อื่นๆ: -

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน:สวมชุดป้องกันและป้องกันตาที่เหมาะสม
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับเก็บและทำความสะอาด: เก็บสารที่หกไว้โดยเก็บหรือดูดซับด้วยวัสดุเฉื่อย เก็บในภาชนะที่เหมาะสม ทำความสะอาดพื้นที่ปนเปื้อนด้วยสบู่และน้ำ
- ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: -
- ๖.๔ อื่นๆ: -

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

- ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง: ต้องแน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่มีที่ว่างในบริเวณใกล้เคียง
- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: เก็บที่อุณหภูมิห้อง ปิดให้แน่น
- ๗.๓ อื่นๆ: -

๘. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

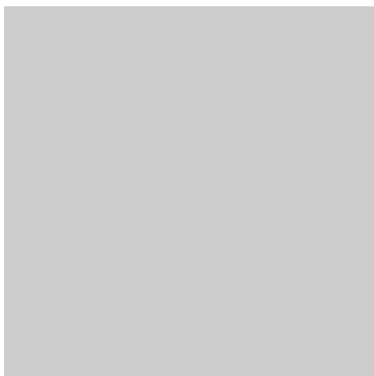
- ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
OSHA: -
NIOSH: -
ACGIH: -
อื่นๆ: -
- ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม: -
- ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
ระบบหายใจ: -
ตา: แว่นตานิรภัย
ผิวหนัง: ถุงมือป้องกันจุดบ่งกัน
อื่นๆ: -

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป ใส
- ๙.๒ กลิ่น: ไม่มีกลิ่น
- ๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : pH 3
- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : ไม่กำหนด
- ๙.๕ จุดเดือด : 100 °C
- ๙.๖ จุดวาบไฟ : ไม่กำหนด
- ๙.๗ อัตราการระเหย : ไม่กำหนด
- ๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: ไม่กำหนด
- ๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและค่าขีดของความไวไฟหรือของการระเบิด : Lower : ไม่กำหนด
: Upper : ไม่กำหนด
- ๙.๑๑ ความดันไอ: ไม่กำหนด
- ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่กำหนด
- ๙.๑๗ มวลโมเลกุล : ไม่กำหนด
- ๙.๑๘ ชื่อฯ :-
๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)
- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี : เสถียร
- ๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ : แผลแก่
- ๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง :-
- ๑๐.๔ สารวาระที่ควรหลีกเลี่ยง :-
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว :ไฮโดรเจนคลอไรด์
- ๑๐.๖ ชื่อฯ :-

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)
- ๑๑.๑ LD50/ LC50
- โดยทางปาก (mg/kg) LD50 :-
- โดยทางผิวหนัง (mg/kg)) LD50-
- โดยทางสูดหายใจ (mg/l)) LC50 :-
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ
- การสูดหายใจ อันตรายต่อเยื่อเมือกตาแดง
- การสัมผัสทางผิวหนัง :-
- การสัมผัสทางการกิน :-
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม :-
- ๑๑.๔ ชื่อฯ :-
๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)
- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ :-
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ :-
๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)
- ติดต่อหน่วยงานกำจัดวัสดุอันตรายหรือขยะมูลฝอยตามข้อกำหนด
๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)
- ๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : ไม่กำหนด
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง: ไม่กำหนด
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) :- ไม่กำหนด
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : ไม่กำหนด
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดในฤดู: ไม่กำหนด
๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๕.๔ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-

- ๑๕.๖ ชื่อฯ:
๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)
- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA : สุภาพ ๐,ไวไฟ ๐,ไวต่อการทำปฏิกิริยา ๐
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
- ๑๖.๓ ชื่อฯ -



บริษัท โกสท์ เอสทีพี 3 จำกัด
ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนไอน้ำ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
โทรศัพท์: 039698400 -10
E-mail: manit.l@gpscgroup.com

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2567

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)
- ๑.๑ ชื่อป้งชื่อสารเคมี
- ชื่อทางการค้า: Formazin Turbidity Standard
- ชื่อสารเคมี: Formazin Turbidity Standard ชื่ออื่น :-
- สูตรเคมี:- CAS No :-
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: Hach Company
- ที่อยู่เลขที่: P.O.Box388 Loveland,CO USA 80539
- โทรศัพท์ :- (970)669-3050
- โทรสาร :- โทรศัพท์ฉุกเฉิน (303)623-5716
- Email :-
- ๑.๓ ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการใช้ :-
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์ :-
- ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-
- ๑.๕ ชื่อฯ :-
๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)
- ๒.๑ การจำแนกประเภท
- ความเป็นอันตรายทางกายภาพ :-
- ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : อาจทำให้เกิดการระคายเคือง,เกิดการแพ้
- การสัมผัสถูกตา :-
- การสัมผัสทางผิวหนัง :-
- กินหรือกลืนเข้าไป :-
- ทางการหายใจ :-
- ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :-
- ความเป็นอันตรายอื่น :-
- ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก
- รูปสัญลักษณ์ :-

คำสัญญาณ :-

ข้อความแสดงอันตราย :-

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :-

๒.๓ ชื่อฯ :-

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS NO	ปริมาณโดย น้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD ₅₀
๑.	Hexamethyleneetetramine	100-97-0	1-10	-	-
๒.	Demineralized Water	//32-18-5	90-100	-	-
๓.	Formaldehyde	50-00-0	<0.1	0.37	Oral 100 mg/kg
๔.	Formazin Polymer	-	<0.1	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ: ให้รีบอากาศบริสุทธิ์
- ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกและล้างด้วยน้ำทันที หากเข้าตาล้างด้วยน้ำอย่างชัวยเร่งนาที่โดยการลืมตากว้างในน้ำ พบแพทย์
- ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน: ทำให้อาเจียนโดยใช้น้ำเชื่อมเอปีแคค(syrup of ipecac) หรือใช้น้ำส้ม ไม่ควรให้อะไรทางปากกับผู้ที่มีหมดสติ ส่งแพทย์ทันที
- ๔.๔ ชื่อฯ :-

๕. มาตรการกั้นเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม: เลือกใช้ให้เหมาะสมกับวัสดุที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง
- ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี: สลายตัวเป็นก๊าซพิษแอมโมเนีย หรือกรดไฮโดรเจนออกไซด์,คาร์บอนมอนอกไซด์,คาร์บอนไดออกไซด์
- ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักดับเพลิง:สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัว
- ๕.๔ ชื่อฯ :-

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน:-
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับเก็บและทำความสะอาด: ดูดซับของเหลวที่รั่วไหลโดยใช้สารดูดซับความชื้นแล้วใส่ในถุงพลาสติก ติดเครื่องหมาย ถึงขยะอันตราย แล้วทิ้งตามปกติ ทำความสะอาดพื้นที่ที่ปนเปื้อนด้วยสบู่
- ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: ป้องกันไม่ให้สารรั่วไหลลงสู่ระบบน้ำบาดาลเสียหรือระบบระบายน้ำ
- ๖.๔ ชื่อฯ :-

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

- ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง:หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังและตา ห้ามสูดดมฝุ่นหรือไอระเหย
- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: เก็บที่อุณหภูมิ 5-25 °C เก็บให้ห่างจากแดด ความร้อน
- ๗.๓ ชื่อฯ :-

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

- ๘.๑ ค่าจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
OSHA: -
NIOSH: -
ACGIH: -
ชื่อฯ :-
- ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม:-
- ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
ระบบหายใจ: มีการระบายอากาศที่เพียงพอ
ตา: แว่นตานิรภัย
ผิวหนัง: ถุงมือยางชนิดใช้แล้วทิ้ง
- ๘.๔ ชื่อฯ :-

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป: ฝุ่น
- ๙.๒ กลิ่น: ไม่มีกลิ่น

- ๙.๓ ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) : pH 6.4
- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: 100°C
- ๙.๕ จุดเดือด: ไม่กำหนด
- ๙.๖ จุดวาบไฟ: ไม่กำหนด
- ๙.๗ อัตราการระเหย: 0.63
- ๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: ไม่กำหนด

- ๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการะเบิด: Lower: ไม่กำหนด
Upper: ไม่กำหนด

- ๙.๑๑ ความดันไอ: ไม่กำหนด
- ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ: ไม่กำหนด
- ๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์: ไม่กำหนด
- ๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: 1.002
- ๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้: ไม่กำหนด
- ๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง: ไม่กำหนด
- ๙.๑๗ มวลโมเลกุล: ไม่กำหนด
- ๙.๑๘ ชื่อฯ :-

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี: เสถียรเมื่อเก็บภายใต้อุณหภูมิที่เหมาะสม
- ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันไม่ได้: คิวเอกริไดซ์
- ๑๐.๓ วัตถุอันตรายที่ควรหลีกเลี่ยง: -
- ๑๐.๔ สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง: อุณหภูมิสูง
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว: แอมโมเนีย ฟอสฟอไรด์,ไนโตรเจนออกไซด์,คาร์บอนมอนอกไซด์,คาร์บอนไดออกไซด์
- ๑๐.๖ ชื่อฯ :-

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

- ๑๑.๑ LD50/ LC50
โดยทางปาก (mg/kg) LD50 : 5,000 mg/kg
โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : LD50:-
โดยทางสูดหายใจ (mg/l) : LC50 :-
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ
การสูดหายใจ: -
การสัมผัสทางผิวหนัง: -
การสัมผัสทางการกิน: -
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม: -
- ๑๑.๔ ชื่อฯ :-

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information)

- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ: -
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน: -
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ: -

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

- เนื่องจากช่วยน้ำทำให้สารละลายลดลง 5% เป็นน้ำเย็นเพื่อส่งลงที่ระบบบำบัดน้ำผ่านน้ำเย็น ส่วนภาชนะล้างด้วยน้ำยาขจัดทิ้งตามปกติ

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

- ๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number): ไม่กำหนด
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง: ไม่กำหนด
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class): ไม่กำหนด
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group): ไม่กำหนด
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยการขนส่งขนาดใหญ่: ไม่กำหนด

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน: -
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม: -
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข: -
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม: -
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม: -

๑๕.๖ ชื่นๆ :-

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA : กุญภาพ 2, 2, 0, 0, 0

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องจะเขียนข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-

๑๖.๓ ชื่นๆ :-



บริษัท โกลด์ เอสพีที 3 จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโลนา นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

โทรศัพท์ : 038698400 -10

E-mail: manit.l@gpscgroup.com

รูปสัญลักษณ์ :-

คำเตือน : ระคายเคือง

ข้อความแสดงอันตราย : ระคายเคืองต่อตาและผิวหนัง

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย : เมื่อเข้าตา ล้างทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก และ

พบแพทย์

๒.๓ ชื่นๆ :-

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. NO	ปริมาณโดย น้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD ₅₀
๑.	สารละลายกรดไนตริก	7697-37-2	≥1-≤5	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางหายใจ : ให้รีบพาออกจากพื้นที่

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา : ชะล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก

ทันที หากเข้าตาชะล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากโดยลืมตาข้างในน้ำ พบจักษุแพทย์

๔.๓ กรณีได้รับการกลืนกิน : ดื่มน้ำตามทันทีอย่างน้อยสองแก้ว พบแพทย์

๔.๔ ชื่นๆ :-

๕. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม สลักใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับวัสดุที่อยู่บริเวณใกล้เคียง

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ไม่ลุกไหม้ติดไฟ เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียงอาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตราย

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับดับเพลิง : อยู่ในพื้นที่อันตรายโดยปราศจากอุปกรณ์ช่วยหายใจ ควรอยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามความเหมาะสม

๕.๔ ชื่นๆ :-

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

แบบมีใบรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ชื่อป๋งชื่อสารเคมี

ชื่อทางการค้า : Iron standard solution (Iron(III)nitrate in nitric acid 0.5 mol/l) 1000 mg/l (กรดไนตริก)

ชื่อสารเคมี : Iron standard solution ชื่อจีน : สารละลายกรดไนตริก

สูตรเคมี :- CAS No : 7697-37-2

๑.๒ ผู้ผลิตผู้นำเข้าบริษัท : บริษัทเมธรีด เคจีเอช

ที่อยู่เลขที่ : 642/1 ตำบลสีดัด แขวงรวม

โทรศัพท์ : +49 6151 72-0

โทรสาร :- โทรศัพท์ฉุกเฉิน :-

Email :-

๑.๓ ชื่อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ :-

๑.๔ การใช้ประโยชน์ : ใช้งานสำหรับวิเคราะห์

ปริมาณสูงที่สุดที่มีไว้ในครอบครอง :-

๑.๕ ชื่นๆ :-

๒. การแบ่งปันความเป็นอันตราย (Hazardous Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ :-

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-

การสัมผัส : ระคายเคืองต่อตา

การสัมผัสทางผิวหนัง : ระคายเคืองต่อผิวหนัง

กินหรือสูดดมเข้าไป :-

ทางหายใจ :-

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :-

ความเป็นอันตรายอื่น :-

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

๒.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน ห้ามสูดดมไอระเหย/ละอองลอย ไม่ควรสัมผัสกับสาร การทำงานในที่ปิดต้องแน่ใจว่ามีอากาศบริสุทธิ์เพียงพอ

๒.๒ วิธีการและวัสดุสำหรับเก็บและทำความสะอาด : ใช้วัสดุดูดซับของเหลวและตะกอนได้ดูดซับทันที แล้วค่อยนำไปกำจัด ทำความสะอาดพื้นที่บนเบื่อน

๒.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม :-

๒.๔ ชื่นๆ :-

๓. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๓.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

๓.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย ปิดให้แน่น เก็บที่อุณหภูมิ +15 ถึง +25°C

๓.๓ ชื่นๆ :-

๔. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๔.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA :-

NIOSH :-

ACGIH :-

ชื่นๆ :-

๔.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :-

๔.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ หน้ากากนิรภัย

ตา : แว่นตานิรภัย

ผิวหนัง : ถุงมือป้องกัน, ชุดป้องกัน

๔.๔ ชื่นๆ หากสัมผัสกับผิวหนัง ล้างมือและล้างจากใช้สาร

๕. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๕.๑ ลักษณะทั่วไป : ของเหลว

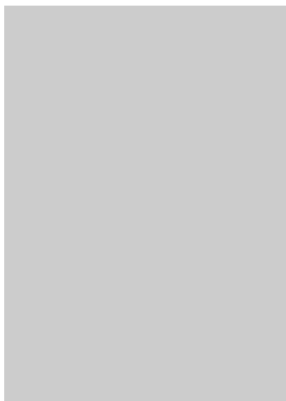
๕.๒ กลิ่น : ไม่มีกลิ่น

๕.๓ ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) pH 0.5

- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : ไม่กำหนด
- ๙.๕ จุดเดือด : ไม่กำหนด
- ๙.๖ จุดวาบไฟ : ไม่กำหนด
- ๙.๗ อัตราการระเหย : ไม่กำหนด
- ๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของกระบวนการ : Lower : ไม่กำหนด
Upper : ไม่กำหนด
- ๙.๑๑ ความดันไอ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : ละลายได้
- ๙.๑๖ ขุนหนุมที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่กำหนด
- ๙.๑๗ มวลโมเลกุล : ไม่กำหนด
- ๙.๑๘ อื่นๆ :-
๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)
- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี :-
- ๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ : โลหะ โลหะผสม
- ๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : สารที่ถูกออกซิไดซ์ได้, ควรหลีกเลี่ยงอินทรีย์, โลหะ, โลหะผสม, โลหะอัลคาไล, โลหะอัลคาไลเฉื่อย, แอมโมเนีย, ต่าง, กรด
- ๑๐.๔ สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง : การให้ความร้อน
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการละลายตัว :-
- ๑๐.๖ อื่นๆ :-
- ๑๑ ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)
- ๑๑.๑ LD50/ LC50

- โดยทางปาก (mg/kg) LD50 :-
- โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50 :-
- โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 :-
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ
- การสูดหายใจ : เกิดการระคายเคืองของเยื่อเมือก, ไอและหายใจลำบาก
- การสัมผัสทางผิวหนัง : ระคายเคือง
- การสัมผัสทางการกิน : ระคายเคืองต่อเยื่อในปาก หลอดลม หลอดอาหารและระบบลำไส้
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็งก่อกลายพันธุ์ตาม :-
- ๑๑.๔ อื่นๆ : ควรใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง เช่นเดียวกับเมื่อทำงานกับสารเคมี
- ๑๒ ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information)
- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ : สารประกอบไอโซรอนที่ละลายโดยทั่วไปปลา:เป็นพิษตั้งแต่ 0.9mg/l ที่pH6.5-7.5,ตายตั้งแต่ 1 mg/l ที่pH6.5-7 5.50mg/ลิตรของไอโซรอนเป็นขีดจำกัดบนสำหรับชีวิตของปลา เมื่อไอโซรอนไอออนจับตัวเป็นก้อนในสารละลายต่างจะทำความเสียหายให้กับสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำ
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ :-
- ๑๓ ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)
- สารเคมีและบรรจุภัณฑ์จะต้องได้รับการกำจัดภายใต้ข้อกำหนดระดับประเทศของแต่ละประเทศ สามารถหาข้อมูลได้จากเว็บไซต์ www.reirologistik.de
๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)
- ๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN3264
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : corrosive liquid,acidic
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 8
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : III
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยการระบขนาดใหญ่ :-
๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-

- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-
- ๑๕.๖ อื่นๆ :-
- ๑๖ ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)
- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA :-
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำนายและเจือข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
- ๑๖.๓ อื่นๆ :-



บริษัท โกลด์ เอสพีที 3 จำกัด
ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโหนด นิคมอุตสาหกรรมบางนาทุก อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
โทรศัพท์ 038698400 10
Email: manit.1@gpscgroup.com

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

- ๑.๑ ชื่อเชิงวิทยาศาสตร์
- ชื่อทางการค้า: Acetylacelone
- ชื่อสารเคมี: Acetylacelone ชื่ออื่น: 2,4-Pentanedione
- สูตรเคมี: $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{COCH}_3$ CAS No.: 123-54-6
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: บริษัท เมอริค ซาอุด์ โอเอซี
- รหัสเลขที่: 85662 โอลิมปิกไนต์ เบอร์มิ
- โทรศัพท์ : 49 8102/802-0
- โทรสาร :- โทรศัพท์ฉุกเฉิน :-
- Email :-
- ๑.๓ ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการใช้ :-
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์ : สารเคมีสำหรับงานสังเคราะห์
- ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-
- ๑.๕ อื่นๆ :-

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

- ๒.๑ การจำแนกประเภท
- ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : ไวไฟ
- ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-
- การสัมผัสถูกตา :-
- การสัมผัสทางผิวหนัง :-
- กินหรือกลืนเข้าไป :- เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน
- ทางการหายใจ :-
- ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :-
- ความเป็นอันตรายอื่น :-
- ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก
- รูปสัญลักษณ์ :-

- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ: ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ, น้ำเสียหรือดิน
๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)
สารเคมีประเภทนี้จะต้องได้รับการกำจัดภายใต้ข้อกำหนดระดับประเทศของแต่ละประเทศ
สามารถหาข้อมูลได้จากเว็บไซต์ www.retrologistik.de
๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)
- ๑๔.๑ หมายเลขประจำชาติ (UN Number) : UN2310
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง: Pentane-2,4-dione,3
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 3(6.1)
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : III
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่: -
๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน: -
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม: -
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข: -
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม: -
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม: -
- ๑๕.๖ อื่นๆ: -
๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)
- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA: -
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่จัดทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย: -
- ๑๖.๓ อื่นๆ: -

บริษัท โกลด์ เอสพีที 3 จำกัด
ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนไอน้ำ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
โทรศัพท์ 038698400-10
E-mail: manit.l@gpscgroup.com

- แบบ ๖๑๓
- แบบบัญชีสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย
- วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567
๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)
- ๑.๑ ชื่อเชิงสารเคมี
ชื่อทางการค้า: Ammonia Standard Solution 10 g/l NH₄⁺
ชื่อสารเคมี: Ammonium Standard Solution 10g/l NH₄⁺ ชื่ออื่น: Ammonium Chloride
สูตรเคมี: - CAS No.: 12125-02-9
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: WTW Wissenschaftlich-Technische Werkstätten GmbH
ที่อยู่เลขที่: Dr.-Karl-Slevogt-Strabe 1, D-82362 Weilheim, Germany
โทรศัพท์: (0881) 183-0
โทรสาร: (0881) 82539 โทรศัพท์ฉุกเฉิน: (001)-703-527-3887
Email: -
- ๑.๓ ชื่อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้: -
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์: -
ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง: -
- ๑.๕ อื่นๆ: -
๒. การประเมินความเป็นอันตราย (Hazards Identification)
- ๒.๑ การจำแนกประเภท
ความเป็นอันตรายทางกายภาพ: -
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ: -
การสัมผัสถูกตา: ระคายเคืองต่อดวงตา
การสัมผัสทางผิวหนัง: -
กินหรือกลืนเข้าไป: อันตรายเมื่อกลืนกิน
ทางการหายใจ: -
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม: -
ความเป็นอันตรายอื่น: -

- ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก
รูปสัญลักษณ์: -
คำสัญญาณ: อันตราย
ข้อความแสดงอันตราย: -
ข้อความระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย: -
- ๒.๓ อื่นๆ: -

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. NO.	ปริมาณโดย น้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD ₅₀
๑.	Ammonium chloride	12125-02-9	3.8	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ: ให้รีบอากาศบริสุทธิ์
- ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดเสื้อผ้าที่เป็นออกทันที หาก
เข้าตาล้างออกด้วยน้ำโดยลืมตาไว้ให้นาน
- ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน: ดื่มน้ำปริมาณมาก กระตุ้นให้อาเจียน เรียกแพทย์
- ๔.๔ อื่นๆ: -

๕. มาตรการระงับเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม: เลือกให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม
- ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี: ไม่ติดไฟ ก่อให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตราย
ในกรณีที่เพลิงไหม้ อาจก่อให้เกิด แอมโมเนีย, กรดไฮโดรคลอริก, คลอรีน
- ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักดับเพลิง: ใส่ชุดป้องกันสารเคมีและอุปกรณ์ช่วยหายใจเมื่ออยู่ใน
พื้นที่อันตราย
- ๕.๔ อื่นๆ: -

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการรั่วไหล (Accidental Release Measures)

- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน: ไม่ทำให้เกิดขึ้น
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด: ใช้วัสดุดูดซับของเหลว ส่งไปกำจัด ทำความสะอาดพื้นที่ด้วยน้ำ
- ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ระบบระบายน้ำ
- ๖.๔ อื่นๆ :-

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

- ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง :-
- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: ปิดให้แน่น
- ๗.๓ อื่นๆ :-

๘. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

- ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
OSHA :-
NIOSH :-
ACGIH :-
อื่นๆ :-
- ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :-
- ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
ระบบหายใจ: จำเป็นเมื่อมีฝุ่น
ตา แขนขาผิวหนัง
ผิวหนัง: ถุงมือป้องกัน
- ๘.๔ อื่นๆ: ดำรงมือหลังจากใช้สาร

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป: ของเหลว
- ๙.๒ กลิ่น: ไม่มีกลิ่น
- ๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH): pH 3.1

- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: ไม่กำหนด
- ๙.๕ จุดเดือด: 100°C
- ๙.๖ จุดวาบไฟ: ไม่กำหนด
- ๙.๗ อัตราการระเหย: ไม่กำหนด
- ๙.๘ ความสามารถในการถูกติดไฟ: ไม่กำหนด

- ๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด: Lower: ไม่กำหนด
Upper: ไม่กำหนด

- ๙.๑๑ ความดันไอ: ไม่กำหนด

- ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ: ไม่กำหนด

- ๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์: ไม่กำหนด

- ๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: ไม่กำหนด

- ๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้: ไม่กำหนด

- ๙.๑๖ จุดวิกฤติที่จุดติดไฟได้เอง: ไม่กำหนด

- ๙.๑๗ มวลโมเลกุล: ไม่กำหนด

- ๙.๑๘ อื่นๆ :-

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี :-
- ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันได้ :-
- ๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง: อัลคาไลไฮดรอกไซด์, คลอเรต, ไนเตรต, ไนไตรต์
- ๑๐.๔ สภาพแวดล้อมที่ควรหลีกเลี่ยง :-
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการละลายตัว: แอมโมเนีย, กรดไฮโดรคลอริก
- ๑๐.๖ อื่นๆ :-

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

- ๑๑.๑ LD50/ LC50
โดยทางปาก (mg/kg) LD50: 1,650 mg/kg

- โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50: -
- โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50: -
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ
การสูดหายใจ :-
การสัมผัสทางผิวหนัง: ระคายเคืองเล็กน้อย
การสัมผัสทางการกิน: ระคายเคืองต่อเยื่อเมือก หากกินปริมาณมาก ปวดศีรษะ คลื่นไส้ ท้องเสีย
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็งก่อกลายพันธุ์ตาม :-
- ๑๑.๔ อื่นๆ :-

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information)

- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ: เป็นพิษต่อปลาตั้งแต่ 0.3 mg/l
- ๑๒.๒ การพดักยยาวนาน: -
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ :-

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

- สารเคมีกำจัดตามข้อกำหนดระดับประเทศติดต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบหรือบริษัทกำจัดที่ได้รับอนุญาตส่วนบรรจุภัณฑ์เป็นเป้าหมายไม่ได้ระบุเป็นทางการจะถือว่าเป็นของเสียจากครัวเรือนหรือนำไปรีไซเคิล

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

- ๑๔.๑ หมายเลขอันตราย (UN Number): ไม่กำหนด
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง: ไม่กำหนด
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class): ไม่กำหนด
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group): ไม่กำหนด
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่: ไม่กำหนด

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-

- ๑๕.๖ อื่นๆ :-

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA :-
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
- ๑๖.๓ อื่นๆ :-

บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโฆห้า นิคมอุตสาหกรรมบางตาหลวง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

โทรศัพท์: 038698400 -10

E-mail: manit.l@gpscgroup.com

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2567

๑ ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ชื่อสารเคมี

ชื่อทางการค้า: Ammonia

ชื่อสารเคมี Ammonia ชื่ออื่น: Ammonia Anhydrous ,Anhydrous Ammonia

สูตรเคมี NH₃ CAS No : 7664-41-7

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: ทีทีที เทงคิ เทอร์มินัล จำกัด

ที่อยู่เลขที่: เลขที่ 15 ถนนโอ-หนึ่ง ตามถนนลาดพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

โทรศัพท์ : 038-978100

โทรสาร : 038-978101 โทรศัพท์ฉุกเฉิน :-

Email :-

๑.๓ ชื่อแนะนำและชื่อจำกัดในการใช้ :-

๑.๔ การใช้ประโยชน์ :-

ปริมาณสูงสุดที่มีใช้ในครอบครอง :-

๑.๕ อื่นๆ :-

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : กัดกร่อน

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-

การสัมผัสถูกตา: ถ้าความเข้มข้นน้อยจะทำให้ตาแดง ถ้าสัมผัสในปริมาณความเข้มข้นมากจะทำให้เกิดอาการบวม แผลไหม้และอาจทำให้สูญเสียการมองเห็น

การสัมผัสทางผิวหนัง: ถ้าความเข้มข้นน้อยอาจทำให้เป็นโรคผิวหนัง ถ้าสัมผัสในปริมาณความเข้มข้นมากจะทำให้เกิดแผลไหม้และแผลอักเสบ การสัมผัสกับสารพิษ จะทำให้เกิดแผลและเป็นแผลเป็น

กินหรือกลืนเข้าไป :-

- ๓ -

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักฉุกเฉิน: ถ้าเป็นไปได้ให้หยุดการรั่วไหลของแก๊ส สวมชุดป้องกันที่มีเครื่องช่วยหายใจในตัว

๕.๔ อื่นๆ :-

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน ถ้าออกจากพื้นที่ได้รับผลกระทบ สวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนังและดวงตา

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด :-

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม :-

๖.๔ อื่นๆ :-

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง: ห้ามสูบบุหรี่ ใช้ในพื้นที่มีการถ่ายเทอากาศดี

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย :-

๗.๓ อื่นๆ :-

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA :-

NIOSH :-

ACGIH :-

อื่นๆ :-

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม มีพื้นที่ระบายอากาศอย่างเพียงพอ

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ: ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจพร้อมด้วย SCBA สำหรับกรณีฉุกเฉิน

ตา: สวมแว่นตาป้องกันสารเคมี หรืออุปกรณ์ช่วยหายใจที่คลุมทั้งหน้า

ผิวหนัง: ได้สวมมือป้องกัน รองเท้าบูท เสื้อผ้าป้องกันที่จำเป็นเพื่อป้องกันการรับสัมผัส

๘.๔ อื่นๆ : รองเท้านิรภัย ผ้าม้วนน้ำ ชุดล้างตา

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป : ก๊าซ

ทางการหายใจ : มีฤทธิ์กัดกร่อนและระคายเคืองต่อระบบหายใจส่วนต้นและเยื่อเมือกชั้นอยู่ด้วยความเข้มข้นที่สูงสุด อาจทำให้เกิดอาการแสบร้อน ไอ หายใจเสียงดัง หายใจถี่ ปวดหัว คลื่นไส้และเสียสติในที่สุด

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ความเป็นอันตรายอื่น :-

๒.๒ องค์ประกอบตามตลาด

รูปสัญลักษณ์ :-

คำสัญญาณ :-

ข้อความแสดงอันตราย :-

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :-

๒.๓ อื่นๆ :-

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. NO.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD ₅₀
๓	Ammonia	7664-41-7	100	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ: สัมผัสอากาศบริสุทธิ์ ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: ล้างตาด้วยน้ำปริมาณมาก ล้างเปลือกตา ล้างอย่าง

ต่อเนื่องเป็นเวลา 15 นาที ผู้ที่จะสัมผัสสารห้ามใส่คอนแทคเลนส์ และพบแพทย์ทันที

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน พบแพทย์ทันที

๔.๔ อื่นๆ :-

๕. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม: ละอองน้ำ ใช้สารที่เหมาะสมกับพื้นที่เกิดเพลิงไหม้

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี :-

- ๔ -

๙.๒ กลิ่น: อุ่น

๙.๓ ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) :-

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : -77.7 °C

๙.๕ จุดเดือด : -33.3 °C

๙.๖ จุดวาบไฟ :-

๙.๗ อัตราการระเหย :-

๙.๘ ความสามารถในการถูกติดไฟ:-

๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและค่าสุทธของความไวไฟหรือของการระเบิด : Lower : 16%

: Upper : 25 %

๙.๑๐ ความดันไอ :-

๙.๑๑ ความหนาแน่นไอ : 0.62

๙.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ :-

๙.๑๓ ความถ่วงจำเพาะ:-

๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้ :-

๙.๑๕ จุดหลุมเหลวที่จุดติดไฟได้เอง : 690 °C

๙.๑๖ มวลโมเลกุล :-

๙.๑๗ อื่นๆ :-

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี : เสถียร

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันได้ :-

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : กรดและสารออกซิไดซ์

๑๐.๔ สภาพแวดล้อมที่ควรหลีกเลี่ยง : น้ำ

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการละลายตัว : ไส้โรเจนที่อุณหภูมิสูงมาก 840 °C

๑๐.๖ อื่นๆ :-

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/LC50

- โดยทางปาก (mg/kg) LD50 :-
 โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50 :-
 โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 :-
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ
 การสูดหายใจ : แอมโมเนียสามารถทำให้เกิดการระคายเคืองและทำลายปอดและระบบทางเดินหายใจ
 การสัมผัสทางผิวหนัง : ทำให้เกิดการไหม้ที่ผิวหนัง
 การสัมผัสทางการกิน :-
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็งก่อกลายพันธุ์ตาม :-
 ๑๑.๔ อื่นๆ :-
- ๑๒ ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)
 ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ :-
 ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-
 ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ :-
๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)
 อย่างยิ่งของเสียที่เหลือหรือที่ไม่ได้ใช้ ส่งคืนให้บริษัทที่มีการส่งออกอย่างถูกต้องหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตเพื่อกำจัดอย่างเหมาะสม
๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)
 ๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN 1005
 ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง: Ammonia, Anhydrous
 ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 2.2
 ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) :-
 ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ :-
- ๑๕ ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบระดับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
 ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
 ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
 ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
 ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
 ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2567

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

- ๑.๑ ชื่อเชิงวิชาการเคมี
 ชื่อทางการค้า: Sulfuric Acid 25% (กรดซัลฟิวริก)
 ชื่อสารเคมี Sulfuric acid ชื่ออื่น Sulfuric acid
 สูตรเคมี:- CAS No. : 7664-93-9
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/บริษัท: บริษัทเนอวิค เคจีเอช
 ที่อยู่เลขที่: 64271 ดาเวียลด์ส์ตัน, อังกฤษ
 โทรศัพท์ :-49 6151 72-0
 โทรสาร :- โทรศัพท์ฉุกเฉิน :-
 Email :-
- ๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ :-
 ๑.๔ การใช้ประโยชน์ : ใช้อุตสาหกรรมในการผลิตทางเคมี
 ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-
- ๑.๕ อื่นๆ :-

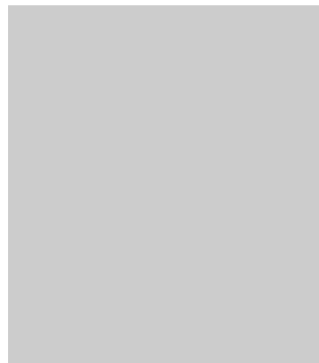
๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazard Identification)

- ๒.๑ การจำแนกประเภท
 ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : มีฤทธิ์กัดกร่อน
 ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-
 การสัมผัสผิวกาย :-
 การสัมผัสทางผิวหนัง : ทำให้เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรง
 กินหรือกลืนเข้าไป :-
 ทางหายใจ :-
 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :-
 ความเป็นอันตรายอื่น :-
- ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก
 สัญลักษณ์ :-

๑.๕.๖ อื่นๆ :-

๑.๖ ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

- ๑.๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA : Health 3 Flammability 1 Instability 0
 ๑.๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
 ๑.๖.๓ อื่นๆ :-



บริษัท โกลด์ เอสทีที 3 จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโอฬ่า นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

โทรศัพท์: 039698400 -10

E-mail: manit.i@gpscgroup.com

คำสัญลักษณ์ : กัดกร่อน

ข้อความแสดงอันตราย : ทำให้เด็กแผลไหม้อย่างรุนแรง

ข้อความระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :-

๒.๓ อื่นๆ :-

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. NO.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD ₅₀
๑.	Sulfuric acid	7664-93-9	25	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ: ให้รีบพาคนบริสุทธิ์ น้ำส่งแพทย์
 ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: ระวังอย่าให้น้ำปริมาณมาก ทาด้วยแอลกอฮอล์ 10%
 คอล 400 ต่อคอเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที หากเข้าตาจะล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 10 นาทีโดยสิ้นเชิง ปรึกษาแพทย์
 ๔.๓ กรณีได้รับทางการกิน: คำนึงปริมาณมาก ไม่ควรทำให้อาเจียน (อาจทำให้เกิดการกัดจนรุนแรง) น้ำส่งแพทย์ทันที ระวังปรับสภาพให้เป็นกลาง
 ๔.๔ อื่นๆ :-

๕. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม: ใช้สารที่เหมาะสมกับวัสดุที่อยู่ใกล้เคียง
 ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี: ไม่ถูกไฟไหม้ติดไฟ เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียงอาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตราย ในกรณีเพลิงไหม้ อาจก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม
 ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับดับเพลิง: อยู่อยู่ในพื้นที่อันตรายโดยปราศจากอุปกรณ์ช่วยเหลือ
 อยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามความเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง
 ๕.๔ อื่นๆ :-

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

<p>๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานถูกเขียนห้ามสุด คมหรือระเหยระคายเคือง ไม่ควรสัมผัสกับสาร การทำงานในห้องปิดต้องแน่ใจว่ามีอากาศ บริสุทธิ์เพียงพอ</p> <p>๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับเก็บกักและทำความสะอาด : ใช้วัสดุที่สามารถดูดซับของเหลวและ ละอองได้ดูดซับทันที แล้วค่อยนำไปกำจัด จากนั้นทำความสะอาดพื้นที่ปนเปื้อน</p> <p>๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม :</p> <p>๖.๔ อื่นๆ :</p>	<p>๙.๓ ค่าความเข้มข้นของกรด (pH) : pH 1</p> <p>๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : ไม่กำหนด</p> <p>๙.๕ จุดเดือด : 103°C</p> <p>๙.๖ จุดวาบไฟ : ไม่กำหนด</p> <p>๙.๗ อัตราการระเหย : ไม่กำหนด</p> <p>๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่กำหนด</p>
<p>๙. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)</p> <p>๙.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง:-</p> <p>๙.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: ปิดให้แน่น</p> <p>๙.๓ อื่นๆ :-</p>	<p>๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและค่าสุดของความไวให้หรือของภาวะระเบิด : Lower : ไม่กำหนด : Upper : ไม่กำหนด</p>
<p>๑๐. การควบคุมการสัมผัสและกาป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)</p> <p>๑๐.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV) กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน OSHA : - NIOSH : - ACGIH : - อื่นๆ :-</p> <p>๑๐.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :-</p> <p>๑๐.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ระบบหายใจ: หน้ากากป้องกัน ตา : แว่นตานิรภัย ผิวหนัง : ถุงมือป้องกัน,ชุดป้องกันทั้งทกรุด</p> <p>๑๐.๔ อื่นๆ : เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมี แล้วตัวในน้ำ ทาครีมป้องกันผิวหนัง สวมรองเท้าบู๊ตถึง ทำงานกับสาร</p>	<p>๙.๑๑ ความดันไอ: ไม่กำหนด</p> <p>๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ : ไม่กำหนด</p> <p>๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่กำหนด</p> <p>๙.๑๔ ความอว้างจำเพาะ: ไม่กำหนด</p> <p>๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : ละลายได้</p> <p>๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่กำหนด</p> <p>๙.๑๗ มวลโมเลกุล -</p> <p>๙.๑๘ อื่นๆ :-</p>
<p>๑๑. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)</p> <p>๑๑.๑ ลักษณะทั่วไป ของเหลว</p> <p>๑๑.๒ กลิ่น : ไม่มีกลิ่น</p>	<p>๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกริยา (Stability and Reactivity)</p> <p>๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี :-</p> <p>๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ :-</p> <p>๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : อะซิโตน,ฟอสฟอรัส,ฟอสฟอริกออกไซด์,กรดอะซิติก,อะซิโตน ไดรด์,ทองแดง,ด่าง,โลหะ,สารประกอบอะโรมาติก,อะโครลีน,ตัวรีดิวซ์,กรดไนตริก,สารอินทรีย์, ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์,กรดซัลฟิวริกเข้มข้น, น้ำ, วัสดุในเตาเผา,แอมโมเนีย,โลหะอัลคาไล เอิร์ธ,โลหะผสม,ไฮโดรด์,สารประกอบออกซิไดเซอร์, เปอร์ออกไซด์,ไนเตรต,คาร์ไบด์,สารที่ ไวไฟได้,ตัวทำละลายอินทรีย์,อะเซติลีน,ไนไตรด์,ลิเทียมซิลิไซด์ ออกไซด์,ฟัลเครน,ไนไตรด์,ลิเทียมซิลิไซด์</p>

๑๑.๑	ลักษณะที่ควรหลีกเลี่ยง : การให้ความร้อนสูง	๑๑.๓	ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 8
๑๑.๕	สารเคมีอันตรายหากเกิดการคายตัว : ซัลเฟอร์ออกไซด์	๑๑.๔	กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II
๑๑.๖	อื่นๆ : ความชื้นมีผลในการก่อควัน อาจเกิดปฏิกิริยาที่รุนแรงเมื่อทำปฏิกิริยากับโลหะ, เนื้อเยื่อสัตว์พืช, เมื่อผสมโลหะก่อให้เกิดแก๊สไฮโดรเจน อาจระเบิดได้	๑๑.๕	การขนส่งด้วยยานพาหนะชนิดใดก็ได้
๑๒	ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)	๑๕	ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
๑๒.๑	LD50/ LC50	๑๕.๑	กระทรวงแรงงาน :-
	โดยทางปาก (mg/kg) LD50 : 2,140 mg/l	๑๕.๒	กระทรวงอุตสาหกรรม :-
	โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50 :-	๑๕.๓	กระทรวงสาธารณสุข :-
	โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 : 510 mg/l/2h	๑๕.๔	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
๑๒.๒	ความเป็นพิษ	๑๕.๕	กระทรวงคมนาคม :-
	การสูดหายใจ : อันตรายต่อเยื่อเมือก	๑๕.๖	อื่นๆ :-
	การสัมผัสทางผิวหนัง : เกิดแผลงมีอยู่อย่างรุนแรงและเกิดพิษกับเซลล์	๑๖	ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)
	การสัมผัสทางการกิน : เจ็บปวดอย่างรุนแรง(อาจทำให้เกิดการกัดจนทะลุ) ,คลื่นไส้,อาเจียน	๑๖.๑	สัญลักษณ์ NFPA :-
	และต้องระวัง อาจทำให้ส่วนปลายกระดูกสันหลังระบะแบ่งเป็นเวลากหลายสัปดาห์	๑๖.๒	แหล่งข้อมูลเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
๑๒.๓	จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็งก่อกลายพันธุ์ตาม :-	๑๖.๓	อื่นๆ :-
๑๒.๔	อื่นๆ ควรใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง เช่นเดียวกับเมื่อทำงานกับสารเคมี		
๑๓	ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)		
๑๓.๑	ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : ผลกระทบทางชีวภาพเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำ		
	เกิดจากการเปลี่ยนค่าpH เป็นพิษต่อปลาและสาหร่าย เป็นอันตรายแม้จะเจือจาง ความเป็นพิษต่อ Daphnia magna EC ₅₀ 29 mg/l/24h		
๑๓.๒	การตกค้างยาวนาน :-		
๑๓.๓	ผลกระทบอื่นๆ : ทำอันตรายต่อแหล่งน้ำดื่มหากปล่อยให้เข้าสู่ดิน,น้ำ ในปริมาณมากอาจเกิดการสะสมในโรงงานบำบัดน้ำเสีย		
๑๔	ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)		
	สารเคมีและบรรจุภัณฑ์จะต้องได้รับการกำจัดตามข้อกำหนดระดับประเทศของแต่ละประเทศ สามารถหาข้อมูลได้จากเว็บไซต์ www.retrologystrick.de		
๑๕	ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)		
๑๕.๑	หมายเลขอันตราย (UN Number) : UN2796		
๑๕.๒	ชื่อในการขนส่ง : sulphuric acid		

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2567

๑ ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ชื่อสารเคมี

ชื่อทางการค้า: Ferric chloride (เฟอร์ริก คลอไรด์)

ชื่อสารเคมี: Iron(III) Chloride Solution ชื่ออื่น :-

สูตรเคมี: FeCl_3 CAS No. :-

๑.๒

ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: Clear Chemical co.,Ltd.

ที่อยู่เลขที่: 233/16 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลแจ้งนันทน์ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000

โทรศัพท์: 0-3886-5183-4

โทรสาร: 0-3886-5199 โทรศัพท์ฉุกเฉิน :-

Email :-

๑.๓

ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการใช้ :-

๑.๔

การใช้ประโยชน์ :-

ปริมาณสูงสุดที่มิให้ในครอบครอง :-

๑.๕

อื่นๆ :-

๒ การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ :-

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-

การสัมผัสเฉียบพลัน: ระคายเคืองและการอักเสบของเนื้อเยื่อตา

การสัมผัสทางผิวหนัง: ระคายเคือง เกิดการแพ้

กินหรือกลืนเข้าไป: ทำให้คันและไอระเหย อาจถึงแก่ชีวิต

ทางการหายใจ: เกิดการระคายเคือง

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :-

ความเป็นอันตรายอื่น :-

๒.๒

องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :-

คำสัญญาณ :-

ข้อความแสดงอันตราย :-

ข้อความระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :-

๒.๓ อื่นๆ :-

๓ องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. NO.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD ₅₀
๑.	Ferric Chloride		46	1	-
๒.	Hydrochloric Acid	7647-01-0	0.5	5	-
๓.	water		53.5	-	-

๔ มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ: ให้รีบเอาหน้ากากหรือผ้าปิดจมูกออก ถ้าหากไม่หายใจให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ ถ้าหายใจลำบากให้ให้ออกซิเจน นำส่งแพทย์ทันที

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: ล้างด้วยน้ำ ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก ชักเสื้อผ้าให้สะอาด ก่อนนำมาใส่อีก หากเข้าตาล้างด้วยน้ำอย่างน้อย ๑๕ นาที โดยการลืมตากว้าง พบกับแพทย์ทันที

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน: ห้ามทำให้อาเจียน ให้ดื่มน้ำหรือนม เรียกแพทย์หรือศูนย์ควบคุมสารพิษทันที ไม่ควรให้อะไรทางปากกับผู้หมดสติ

๔.๔ อื่นๆ :-

๕ มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม: ใช้ดริปเปอร์น้ำ โฟมดับเพลิง ผงเคมีดับเพลิง, คาร์บอนไดออกไซด์หรืออื่นๆตามความเหมาะสมกับสภาพโดยรอบ

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี: เพลิงไหม้จะก่อให้เกิดไอระเหยคลอไรด์

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับดับเพลิง: ถังดับเพลิงชนิดน้ำและถังดับเพลิงชนิดผง

๕.๔ อื่นๆ :-

๖ มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accident/Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน:-

๖.๒ วิธีการและวัสดุสำหรับเก็บและทำความสะอาด: ล้างด้วยน้ำในบริเวณห้องล้าง ล้างด้วยน้ำ ตามข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับระบบกำจัดของเสีย หากมีการรั่วไหลที่มากกว่า 500 ลิตรให้รีบขึ้นให้หน่วยงานต้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: ป้องกันการไหลลงสู่ท่อระบายน้ำและคูน้ำที่นำไปสู่ทางน้ำ

๖.๔ อื่นๆ :-

๗ การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง: หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับตาและผิวหนัง ล้างให้สะอาดหลังจากใช้ งาน ปฏิบัติตามข้อระวัง MSDS ถึงแม้ว่าจะวางเป็นถังเพราะอาจจะมีเหลืออยู่และสารตกค้าง

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: เก็บให้ห่างจากความชื้น แดดแก่ (เช่น ใจตาไฟ, โลหะอัลคาไลน์) ปิดให้แน่น เก็บในที่แห้ง ป้องกันไม่ให้เกิดการระเหย ใช้อุปกรณ์ในการจัดการ (เบม, ห่อ) ที่เข้ากันได้กับผลิตภัณฑ์ นั่นคือ โพลีเอทิลีน, โพลีโพรพิลีน, พีวีซี, เทฟลอน, ยาง, FRP, และไททาเนียม

๗.๓ อื่นๆ :-

๘ การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA :-

NIOSH :-

ACGIH :-

อื่นๆ :-

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :-

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ: ถ้าความเข้มข้นของสารในอากาศสูงใช้เครื่องช่วยหายใจแบบเต็มหน้า

ตา: ใส่แว่นตาป้องกันสารเคมี ไม่ใส่คอนแทคเลนส์

ผิวหนัง: ถุงมือยาง

๘.๔ อื่นๆ :-

๙ คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป: ของเหลวสีน้ำตาลแดง

๙.๒ กลิ่น: กลิ่นเหมือนเหล็กหรือกร่อนๆ

๙.๓ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH): pH < 2

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: -50°C

๙.๕ จุดเดือด: 110°C

๙.๖ จุดวาบไฟ: ไม่กำหนด

๙.๗ อัตราการระเหย: ไม่กำหนด

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: ไม่กำหนด

๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและค่าขีดของความเป็นพิษของภาวะระเบิด: Lower: ไม่กำหนด

Upper: ไม่กำหนด

๙.๑๐ ความดันไอ: ไม่กำหนด

๙.๑๑ ความหนาแน่นไอ: ไม่กำหนด

๙.๑๒ ความหนาแน่นของเหลว: ไม่กำหนด

๙.๑๓ ความหนาแน่นของแข็ง: ไม่กำหนด

๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: 1.42 (15.7°C)

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้: ไม่กำหนด

๙.๑๖ คุณสมบัติที่ลุกติดไฟได้เอง: ไม่กำหนด

๙.๑๗ มวลโมเลกุล: ไม่กำหนด

๙.๑๘ อื่นๆ :-

๑๐ ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี: เสถียร

๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันได้: โลหะ, ยาง, น้ำมัน

๑๐.๓ วัตถุอันตราย ที่ควรหลีกเลี่ยง: ต่าง โลหะอัลคาไลน์

๑๐.๔ สารที่ควรหลีกเลี่ยง: -

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายที่เกิดการสลายตัว: ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์

๑๐.๖ อื่นๆ :-

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

- ๑๑.๑ LD50/ LC50
- โดยทางปาก (mg/kg) LD50 :-
- โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50:-
- โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 :-
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ
- การสูดหายใจ : ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ
- การสัมผัสทางผิวหนัง : เกิดการระคายเคือง ผิวแห้ง เป็นผื่น เกิดการแพ้
- การสัมผัสทางการกิน : ทำให้คลื่นและโตเสียหาย อาจทำให้ถึงแก่ชีวิต
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม :-
- ๑๑.๔ อื่นๆ :-
๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)
- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : fat head minnows LC₅₀>1,000 ppm, Daphnia magna LC₅₀>1,000ppm
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ :-
๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)
- กำจัดสารที่หกหรือไหล ของเสีย ดินที่ปนเปื้อนและสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ ตามกฎระเบียบของรัฐของแต่ละประเทศ
๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)
- ๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN2582
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง: Ferric chloride solution
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 8
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : III
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ :-
๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-

๑๕.๖ อื่นๆ :-

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA :-
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
- ๑๖.๓ อื่นๆ :-

บริษัท โกลด์ เอลฟ์ 3 จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโอด้า นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

โทรศัพท์ 038698400 -10

E-mail: manil.i@gpscgroup.com

แบบ สป.๑

- ๒๒ -

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

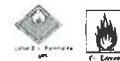
วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2567

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

- ๑.๑ ชื่อเชิงอันตราย
- ชื่อทางการค้า: Hydrogen (ไฮโดรเจน)
- ชื่อสารเคมี: Hydrogen ชื่ออื่น :-
- สูตรเคมี: H₂ CAS No : 1333-74-0
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: AIR LIQUIDE SA
- ที่อยู่เลขที่: France
- โทรศัพท์ :-
- โทรสาร :- โทรศัพท์ฉุกเฉิน :-
- Email :-
- ๑.๓ ชื่อแนะนำและชื่อจำกัดในการใช้ :-
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์ :-
- ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-
- ๑.๕ อื่นๆ :-

๒. การระบุความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

- ๒.๑ การจำแนกประเภท
- ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : ไวไฟสูง
- ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-
- การสัมผัสถูกตา :-
- การสัมผัสทางผิวหนัง :-
- กินหรือกลืนเข้าไป :-
- ทางการหายใจ : หากความเข้มข้นสูงอาจทำให้หลอด ลungsเกิดการเคลื่อนไหว หมดสติ
- ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :-
- ความเป็นอันตรายอื่น :-
- ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์ :

คำสัญญาณ :-

ข้อความแสดงอันตราย : ไวไฟสูง

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :-

๒.๓ อื่นๆ :-

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS NO.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD ₅₀
๑.	Hydrogen (H ₂)	1333 74-0	100	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ: เคลื่อนย้ายไปยังพื้นที่ปลอดภัย รับปรึกษาแพทย์ ในกรณีที่หยุดหายใจให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ
- ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา :-
- ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน :-
- ๔.๔ อื่นๆ :-

๕. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่ใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม สามารถใช้สารดับเพลิงได้ทุกชนิด
- ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : การสัมผัสกับไฟอาจทำให้เกิดการระเบิดและแตกออก
- ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับดับเพลิง: ให้พื้นที่จำกัด ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ
- ๕.๔ อื่นๆ : เคลื่อนออกจากภาชนะและระบายความร้อนด้วยน้ำ ชยาคับการรั่วไหลของก๊าซถ้าไม่จำเป็น เพราะอาจจะมีภาวะระเบิดเกิดขึ้นอีกครั้ง

๖. มาตรการจัดการกรณีที่มีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจเมื่ออยู่ในพื้นที่
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ระบายอากาศ
- ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ทุบการปลดปล่อย
- ๖.๔ อื่นๆ :-
๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)
- ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : ใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ และเก็บให้ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ เพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต
- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : เก็บภาชนะที่อุณหภูมิต่ำกว่า 5๐°C ในที่มีอากาศถ่ายเท
- ๗.๓ อื่นๆ :-
๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)
- ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
OSHA : -
NIOSH : -
ACGIH : -
อื่นๆ :-
- ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :-
- ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
ระบบหายใจ :-
ตา :-
ผิวหนัง :-
- ๘.๔ อื่นๆ : อยู่ในพื้นที่ที่มีอากาศถ่ายเท ไม่สูบบุหรี่ในขณะที่จัดการกับผลิตภัณฑ์
๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)
- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป : แก๊สอัด
- ๙.๒ กลิ่น : ไม่มีกลิ่น
- ๙.๓ ค่าความเป็นกรดค่า (pH) :-
- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : -259° C

- ๙.๕ จุดเดือด : -253° C
- ๙.๖ จุดวาบไฟ :-
- ๙.๗ อัตราการระเหย :-
- ๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ : 560° C
- ๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : Lower : 4Vol%
Upper : 75 Vol%

- ๙.๑๑ ความดันไอ :-
- ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ :-
- ๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : 0.07
- ๙.๑๔ ความว่องไวทางพิษ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : 1.6 mg/l
- ๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : 560° C
- ๙.๑๗ มวลโมเลกุล : 2
- ๙.๑๘ อื่นๆ : ไม่ค่อยเปลวไฟที่มองเห็น

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี :-
- ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันได้ :-
- ๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : อาจเกิดระเบิดเมื่อผสมกับอากาศ ทำปฏิกิริยาแรงกับสารออกซิแดนท์
- ๑๐.๔ สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง :-
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายที่เกิดการสลายตัว :-
- ๑๐.๖ อื่นๆ :-

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

- ๑๑.๑ LD50/ LC50
โดยทางปาก (mg/kg) LD50 :-
โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50 :-
โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 :-

- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ
การสูดหายใจ :-
การสัมผัสทางผิวหนัง :-
การสัมผัสทางการกิน :-
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม :-
- ๑๑.๔ อื่นๆ :-
๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)
- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ :-
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ :-
๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)
ห้ามปล่อยไปในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่ออากาศ แก๊สเสียดสีไปยังเตาเผาที่เหมาะสม , ห้ามปล่อยไปในบริเวณที่อาจเกิดการสะสมตัวได้ ติดต่อผู้จำหน่ายหากต้องการได้รับคำแนะนำ
๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)
- ๑๔.๑ หมายเลขประจำชาติ (UN Number) : UN1049
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : hydrogen, compressed
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 2
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) :-
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ :-
๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-
- ๑๕.๖ อื่นๆ :-
๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)
- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA :-
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-

- ๑๖.๓ อื่นๆ :-

บริษัท โกลด์ เกลททิ 3 จำกัด
ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโสด้า นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
โทรศัพท์: 038688400 -10
E-mail: manit.l@gpscgroup.com

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2567

๑ ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ชื่อปัจจัยอันตราย

ชื่อทางการค้า: Sodium hypochlorite (โซเดียม ไฮโปคลอไรต์)

ชื่อสารเคมี โซเดียมไฮโปคลอไรต์ ชื่ออื่น Chlorox,Bleach,Liquid bleach,Sodium

oxychlondie,Javax,Anilofimin Showchlon,Chlorox,B K,Carrol-dakin

solution,Chlorox,Hychlorine,Javelle water,Mera industries 2MOM3B,Milton,Modified

dakin's solution,Prochlor

สูตรเคมี:NaOCl CAS No.: 7681-52-9

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: บริษัทอินเตอร์เพิฟ จำกัด

ที่อยู่เลขที่: 899 อาคารไทย ที ที ทาวเวอร์ชั้น 5 ถนนลาดพร้าว ถนนลาดพร้าว แขวงยานนาวา เขตสาทร

กรุงเทพฯ 10120

โทรศัพท์ : 0-2672-3105-9

โทรสาร 0-2672-3110 โทรศัพท์ฉุกเฉิน :-

Email : sales@interperive.co.th

๑.๓ ชื่อแนะนำและชื่อจำกัดการใช้ :-

๑.๔ การใช้ประโยชน์ :-

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-

๑.๕ อื่นๆ :-

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazardous Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : มีฤทธิ์กัดกร่อน

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-

การสัมผัสเฉียบพลัน : ระคายเคืองอย่างรุนแรง

การสัมผัสทางผิวหนัง :-

กินหรือกลืนเข้าไป : ทำให้ระคายเคืองต่อเยื่อบุปากและลำคอ เกิดอาการปวดท้อง อาเจียน

หรือเกิดอาการเยื่ออักเสบ

๒.๒ อื่นๆ :-

๓.๓ กรณีได้รับทางการกัมมันตภาพรังสี : ใช้น้ำล้างปาก ห้ามทำให้อาเจียน ในกรณีที่มีผู้ป่วยหมดสติห้าม

ไม่ให้สิ่งใดเข้าปาก หากยังมีสติอยู่ให้ดื่มสารละลายยาล้างท้องหรือให้น้ำปริมาณมาก อย่าให้ดื่ม

น้ำดื่ม,เบคกิ้งโซดา,ยาที่มีฤทธิ์เป็นกรด น้ำส้มเพทย์

๓.๔ อื่นๆ :-

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม :-

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารเคมี : การสัมผัสกับผิวหนังอาจก่อให้เกิดการติดไฟ

,ความร้อนและการผสมปนเปื้อนกับวัตถุจะทำให้เกิดฟุ้งกระจายที่เป็นพิษและมีฤทธิ์ระคายเคือง

การสลายตัวที่เกิดขึ้นจะทำให้เกิดแก๊สคลอรีนออกมา

๕.๓ อุปกรณ์ที่แนะนำให้ใช้สำหรับดับเพลิง : ควรใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA)

๕.๔ อื่นๆ :-

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน จำกัดการ

เข้าถึงพื้นที่สารหก รั่วไหล ห้ามคนที่ไม่ใช่บุคลากรเข้าพื้นที่ปนเปื้อน

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : เก็บส่วนที่หกไว้ไหลใส่ภาชนะบรรจุและ

ทำให้เป็นกลางด้วยโซเดียมไฮดรอกไซด์,โซเดียมไฮดรอกไซด์,โซเดียมไฮดรอกไซด์ และดูดซับส่วนที่หกไว้ไหลด้วย

วัสดุดูดซับ เช่นดินเหนียว ทราย และเก็บใส่ในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด เพื่อนำไปกำจัด และ

ฉีดล้างบริเวณที่หกไว้ไหลด้วยน้ำ

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ น้ำเสียหรือดิน

๖.๔ อื่นๆ :-

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : อย่าผสมสารนี้กับเบสกับแอมโมเนีย,ไฮโดรคาร์บอน,กรด,

ออกไซด์และไฮดรอกไซด์ และให้สังเกตคำเตือนและข้อควรระวังทั้งหมดที่ไว้ไว้กับสารนี้

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : เก็บในภาชนะที่ปิดมิดชิด เก็บในที่ที่แห้ง เย็น และมีการระบาย

อากาศได้ดี เก็บให้ห่างจากแสงและสารเคมีอื่น ทำการเคลื่อนย้ายในที่โล่ง

๗.๓ อื่นๆ : ภาชนะบรรจุควรทำความสะอาดให้ทั่วถึงภายหลังทำการเคลื่อนย้าย

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

ทางการหายใจ : ระคายเคืองจมูกและทางเดินหายใจ

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ น้ำเสียหรือดิน

ความเป็นอันตรายอื่น : มีผลทำลายปอด หลอดลม ระบบหายใจ ผิวหนัง

๒.๒



รูปสัญลักษณ์ :-

คำสัญญาณ : กัดกร่อน

ข้อความแสดงอันตราย : วัตถุกัดกร่อน มีฤทธิ์กัดกร่อนเนื้อเยื่อและวัสดุ

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :-

๒.๓

อื่นๆ :-

๑. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. NO.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD ₅₀
๑.	Available Chloride	-	1.0	-	-
๒.	Heal Stability	-	7.7	-	-
๓.	Free Alkali as NaOH	-	1.5	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ : เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ให้ออกซิเจนถ้า

หายใจติดขัด นำส่งแพทย์

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา : ล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที หากเข้าตาให้ล้าง

ด้วยน้ำไหลผ่านทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที เปิดเปลือกตาขณะทำการล้าง

อย่าให้น้ำไหลเข้าสู่ตาข้างที่ไม่ถูกสารเคมี

๕.๑ คำจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA :-

NIOSH :-

ACGIH :-

อื่นๆ :-

๕.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :-

๕.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ หน้ากากป้องกันการหายใจ

ตา : แว่นตานิรภัย

ผิวหนัง : ถุงมือ

๕.๔ อื่นๆ :-

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป : ของเหลวที่เขียวขุ่นเหลือง

๙.๒ กลิ่น : อ่อนคล้ายคลอรีน

๙.๓ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) : pH 11

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : -6°C

๙.๕ จุดเดือด : คลายตัวที่อุณหภูมิสูงกว่า 40°C

๙.๖ จุดวาบไฟ : ไม่ติดไฟ

๙.๗ อัตราการระเหย :-

๙.๘ ความสามารถในการกลืนกลืนไฟ :-

๙.๙

๙.๑๐ คำจำกัดความสูงสุดและค่าสุทธของมวลโมเลกุลของสารเคมี : Lower

Upper

๙.๑๑ ความดันไอ :-

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ :-

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ :-

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
 ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
 ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
 ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
 ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-
 ๑๕.๖ อื่นๆ

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA :-
 ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
 ๑๖.๓ อื่นๆ



บริษัท โกลด์ เอสพี 3 จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโอฬ่า นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

โทรศัพท์ 038698400 -10

E-mail manit.l@pscgroup.com

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ 2567

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

- ๑.๑ ชื่อเชิงการค้าสารเคมี
 ชื่อทางการค้า NALCO 8539
 ชื่อสารเคมี ชื่ออื่น :-
 สูตรเคมี:- CAS No :-
 ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท Naico industrial service(Thailand) co.ltd
 ที่อยู่เลขที่ :-
 โทรศัพท์ :- 66-38-955-160
 โทรสาร :- 66-38-955-166 โทรศัพท์ฉุกเฉิน 02-104-0545
 Email :-
 ๑.๓ ชื่อแนะนำและชื่อจำกัดในการใช้ :-
 ๑.๔ การใช้ประโยชน์ : ตัวอินทรีย์ระบบปิด
 ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-
 ๑.๕ อื่นๆ :-

๒. การประเมินอันตราย (Hazards Identification)

- ๒.๑ การจำแนกประเภท
 ความเป็นอันตรายทางกายภาพ เป็นสารออกซิไดส์ได้
 ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-
 การสัมผัสผิวดูคลา : ระคายเคืองและอาจทำลายเนื้อเยื่อดวงตา
 การสัมผัสทางผิวหนัง ระคายเคืองปานกลาง
 กินหรือกลืนเข้าไป เป็นพิษหากกลืนกิน
 ทางการหายใจ : ระคายเคืองต่อดวงตา จมูก ลำคอและปอด
 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม เป็นอันตรายต่อระบบนิเวศน้ำจืดสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำ
 ความเป็นอันตรายอื่น :-
 ๒.๒ องค์ประกอบตามอลาก



รูปสัญลักษณ์ :-

คำสัญญาณ :- เป็นพิษ,เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อความแสดงอันตราย :- เป็นพิษหากกลืนกิน ระคายเคืองต่อดวงตาและผิวหนัง เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อความระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :-

- ๒.๓ อื่นๆ :-

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS NO.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD ₅₀
๑.	Sodium Nitrite	7532-00-0	30-60	-	-
๒.	Potassium Hydroxide	1310-58-3	1-5	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ: เคลื่อนย้ายออกจากบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ปฐมพยาบาลตามรายการ หากมีอาการเพิ่มขึ้น ให้ไปพบแพทย์เพื่อขอคำแนะนำ
 ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: ล้างด้วยปริมาณมากอย่างน้อยยอนาที หากถูกสารจำนวนมากให้ล้างตัวได้ถนัด ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก รีบไปพบแพทย์ทันที หากเข้าตาเปิดเปลือกตาและล้างด้วยน้ำอย่างน้อยยอนาที หากถูกสารเคมีเพียงข้างเดียวควรระมัดระวังไม่ให้ได้อีกข้างปนเปื้อนไปด้วย
 ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน: ห้ามทำให้อาเจียน หากยังมีสติ ให้บ้วนปากและดื่มน้ำ หากมีอาการเพิ่มขึ้นให้พบแพทย์เพื่อขอคำแนะนำ
 ๔.๔ อื่นๆ :-

๕. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมชนิดไปยังบริเวณรอบๆที่เกิดไฟไหม้
 ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารเคมี : ไม่ไวไฟเมื่อเผาไหม้ อาจปล่อยไอระเหยของไนโตรเจนออกไซด์ ภายใต้อุณหภูมิที่เป็นไฟ ถ้าถูกทำให้แข็งไครเดียมไนโตรเจนเป็นสารออกซิไดส์จะสามารถก่อให้เกิดการเผาไหม้ในวัตถุอื่นๆได้
 ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับดับเพลิง:สวมชุดป้องกันที่มีคลุมแบบเต็มหน้า พร้อมอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีแหล่งส่งอากาศในตัว ซึ่งมีการทำงานแบบความดันภายในเป็นบวก และสวมชุดป้องกันไฟ
 ๕.๔ อื่นๆ :-

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน กำหนดเขตหวงห้ามในการเข้าถึงพื้นที่ ลวมชุดป้องกัน ชุดหรือระบบการรั่วไหล จัดให้มีการระบายอากาศ ผู้ที่ทำความสะอาดต้องผ่านการฝึกอบรมมาแล้ว
 ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับเก็บและทำความสะอาด : กรณีที่หกหรือรั่วไหลปริมาณน้อยให้ใช้วัสดุดูดซับในการดูดซับสารเคมี นำวัสดุไปทิ้งในภาชนะที่เหมาะสม มีฝาปิดและติดป้ายกำกับแล้วชำระล้างบริเวณที่รั่วไหลให้เรียบร้อย กรณีที่หกหรือรั่วไหลปริมาณมากให้จำกัดขอบเขตการรั่วไหลโดยใช้วัสดุดูดซับขอย ชุดของสร้างแนวเขื่อนป้องกัน รวบรวมสารเคมีที่ขอบเขตการรั่วไหลและเก็บไปกำจัดอย่างถูกวิธี ติดต่อกับผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตที่ถูกต้องในการกำจัดสารเคมี
 ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันอย่าให้ผลิตภัณฑ์ปนเปื้อนลงสู่ทางระบายน้ำหรือแหล่งน้ำ ผลิตภัณฑ์ก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบนิเวศทางน้ำหากถูกปล่อยไป
 ๖.๔ อื่นๆ :-

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

- ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : ระงับอย่าให้เข้าตา สัมผัสผิวหนัง, เสื้อผ้า อย่ารับประทาน ใช้ในที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี ห้ามสูดดมเอาไอ/แก๊ส/ฝุ่นของสารเคมี

- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: จัดเก็บในภาชนะที่ติดป้ายกำกับไว้อย่างเหมาะสม เก็บในภาชนะที่ปิดแน่น แยกออกจากกรด วิตามินซี เก็บให้ห่างจากสารเคมีอินทรีย์และวัตถุออกซิไดส์อื่นๆ
- ๗.๓ ขึ้นๆ :-
- ๘ การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)
- ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
OSHA :-
NIOSH :-
ACGIH :-
อื่นๆ :-
- ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม: ควรใช้การระบายอากาศแบบทั่วไป ใช้การระบายอากาศ แบบเฉพาะจุดในกรณีที่มีจำเป็นเพื่อควบคุมละอองหมอกและไอระเหย
- ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
ระบบหายใจ: ลวมเครื่องช่วยหายใจในกรณีที่มีแนวโน้มว่าสารจะมีปริมาณมากเกิน อาจใช้ตลับกรองฝุ่น หมอกควัน หากไม่ทราบความเข้มข้นของสารเคมีให้สวมชุดป้องกันที่มีฟิล์มแบบเต็มหน้าพร้อมอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีแหล่งส่งอากาศในตัว(SCBA)
ตา: สวมหน้ากากครอบหน้าพร้อมแผ่นครอบตาป้องกันสารเคมี
ผิวหนัง: ต้องมีมือหุ้มในไนไตรล์หรือยางธรรมชาติ ใ้กากันเย็บป้องกันสารเคมี รองเท้าบูทยาง ชุดป้องกันสารเคมี
- ๘.๔ ขึ้นๆ ปฏิบัติตามหลักสุขอนามัยที่ดีเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย
- ๙ คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)
- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป: ของเหลว
- ๙.๒ กลิ่น: ไม่มี
- ๙.๓ ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) : pH 12.8-14
- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: -8°C
- ๙.๕ จุดเดือด: 100°C
- ๙.๖ จุดวาบไฟ: ไม่มีวาบไฟ

- การดูดหายใจ: ระคายเคืองต่อดวงตา จมูก ลำคอและปอด
การสัมผัสทางผิวหนัง: ระคายเคืองปานกลาง
การสัมผัสทางทางกิน: ระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหาร อาจก่อให้เกิด methemoglobinemia นำไปสู่อาการเวียนศีรษะและอาจถึงแก่ชีวิต
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม :-
- ๑๑.๔ ขึ้นๆ :-
- ๑๒ ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)
- ๑๒.๑ ความเสี่ยงต่อระบบนิเวศน์: คาดการณ์ว่าวัตถุจะกระจายไปสู่อากาศ น้ำและดิน เมื่อมีการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม อากาศ<5%,น้ำ 30-50%,ดินตะกอน 50-70%
- ๑๒.๒ การผกผันยาวนาน:-
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ :-
- ๑๓ ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)
ของเสียที่มีอันตรายจะต้องได้รับการขนส่งโดยผู้ให้บริการการขนส่งและถูกกำจัดในสถานที่ที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้อง สำหรับการจัดการ จัดเก็บ ทั้งและรีไซเคิล บริษัทฯเจ้าหน้าที่ส่วนท้องถิ่น รัฐและสหพันธรัฐ ส่วนถึงบรรจุสารเคมีนำไปรีไซเคิล นำกลับมาใช้ใหม่ หรือทำลาย ควรทำโดยผู้ให้บริการที่มีคุณสมบัติเหมาะสม
- ๑๔ ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)
- ๑๔.๑ หมายเลขประจำชาติ (UN Number) : UN2922
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง: โซเดียมไนไตรด์,โพแทสเซียมไฮดรอกไซด์
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : B
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : III
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่: -
- ๑๕ ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม: พ.ศ. 2548 เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข: เรื่องการติดป้ายกำกับและระดับความเป็นพิษของวัตถุอันตรายให้ความรับผิดชอบขององค์กรอาหารและยา พ.ศ. 2534
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม: เรื่องการติดป้ายกำกับของรถบรรทุกที่ขนส่งวัตถุอันตราย

- ๗.๗ ข้อควรระวัง: ไม่กำหนด
- ๗.๘ ความสามารถในการดูดซับไฟ: ไม่กำหนด
- ๗.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและค่าต่ำสุดของความไวให้รู้ของภาวะระเบิด: Lower: ไม่กำหนด
Upper: ไม่กำหนด
- ๗.๑๑ ความดันไอ: เช่นเดียวกับน้ำ
- ๗.๑๒ ความหนาแน่นไอ: ไม่กำหนด
- ๗.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์: ไม่กำหนด
- ๗.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: 1.31-1.33
- ๗.๑๕ ความสามารถในการละลายได้: ละมุน
- ๗.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง: ไม่กำหนด
- ๗.๑๗ มวลโมเลกุล :-
- ๗.๑๘ ขึ้นๆ :-
- ๑๐ ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)
- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี: มีความคงตัวในสภาวะปกติ
- ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันได้ :-
- ๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง: กรด,วิตามินซี,เอมัล,โซเดียมไนไตรด์
- ๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง: อุณหภูมิที่รุนแรง ห้ามให้ผลิตภัณฑ์ระเหยจนแห้ง สารเหลือค้างที่แห้งของผลิตภัณฑ์สามารถประพฤติตัวเป็นวัตถุออกซิไดส์ได้
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว: ออกไซด์ของไนโตรเจน
- ๑๐.๖ ขึ้นๆ :-
- ๑๑ ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)
- ๑๑.๑ LD50/ LC50
โดยทางปาก (mg/kg) LD50 :-
โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50:-
โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 -
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ

- ๑๕.๖ ขึ้นๆ :-
- ๑๖ ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)
- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA: สุขภาพ 3, ความไวไฟ 0, ความไม่เสถียร 0,อื่นๆ OX
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำนายและขีดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
- ๑๖.๓ ขึ้นๆ :-



บริษัท โกลด์ เอสพีที 3 จำกัด
ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโชหล่า นครชุมพรพลาพลาพลาพลา อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
โทรศัพท์: 038698400-10
E-mail: manit.i@goscsigroup.com

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

- ๑.๑ ชื่อปัจจัยอันตราย
ชื่อทางการค้า: FYREWASH F4
ชื่อสารเคมี: Ethane-1,2-diol 2.5 10 10% ชื่ออื่น:
สูตรเคมี: CAS No. :-
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/บริษัท: Romaco BV
ที่อยู่เลขที่: NL - 3261 LD Oud-Beijerland Nederland
โทรศัพท์: +31 186 615244
โทรสาร: +31 186 619385 โทรศัพท์ฉุกเฉิน: -
Email: info@rochem.nl
- ๑.๓ ชื่อแนะนำและชื่อจำกัดในการใช้ :-
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์ :-
ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-
- ๑.๕ อื่นๆ :-

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

- ๒.๑ การจำแนกประเภท
ความเป็นอันตรายทางกายภาพ :-
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-
การสัมผัสถูกตา: อาจทำให้เกิดการระคายเคืองตาอย่างรุนแรง
การสัมผัสทางผิวหนัง: ปกติจะไม่มีผลต่อผิวหนัง
กินหรือกลืนเข้าไป: อาจจะมีผลกระทบต่อระบบทางเดินอาหาร มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน
ทางการหายใจ: อาจจะมีผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :-
ความเป็นอันตรายอื่น :-

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์ :-

คำสัญญาณ :-

ข้อความแสดงอันตราย: การติดกร่อน

ข้อความระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :-

๒.๓ อื่นๆ :-

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS NO.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD ₅₀
๑	Amines, coco alkyl, ethoxylated	107-41-5	-	-	-
๒	2-methylpentan-2,4-diol	107-21-1	-	-	-
๓	ethane-1,2-diol	-	-	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางกายภาพ: ถ้าสูดดมเข้าไป, ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ รักษาตามอาการ ถ้าอาการรุนแรงขึ้น, ให้ปรึกษาแพทย์
- ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: ถ้าออกด้วยน้ำเปล่าปริมาณมากเป็นเวลานานอย่างน้อย 15 นาทีทันที ถ้าอาการไม่ดีขึ้น, ให้ปรึกษาแพทย์ ถ้าลงตาให้ล้างตาด้วยน้ำสะอาดเป็นเวลานานอย่างน้อย 15 นาที ถ้ามีอาการระคายเคืองให้ล้างตาซ้ำ ไปพบแพทย์เพื่อรับการรักษาพยาบาลทันที
- ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน: ไปพบแพทย์เพื่อรับการรักษาพยาบาลทันที
- ๔.๔ อื่นๆ :-

๕. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่ใช้: ใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม เลือกใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับวัสดุที่อยู่บริเวณใกล้เคียง
- ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี :-

- ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักดับเพลิง: ใช้ถังอากาศหายใจพร้อมหน้ากากเต็มหน้า (SCBA) และสวมชุดดับเพลิง (Fire Fighting Suit)
- ๕.๔ อื่นๆ :-
วิธีทำความสะอาด/ดูดซับ: กรณีหกหรือไหล: ดูดซับผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลด้วยวัสดุดูดซับสารตกค้างที่เกิดขึ้นให้ใช้การระงับที่ติดป้ายกำกับแจ้งเตือนความปลอดภัย, สิ่งปนเปื้อนได้รับผลกระทบ
กรณีหกหรือไหลปริมาณมาก: ดูดซับของเหลวบางส่วนไว้, ใช้สารที่ตัวไหลคืนใส่รถบรรทุกสารเคมีเพื่อนำไปกำจัดที่เหมาะสม, จะล้างพื้นที่ด้วยน้ำสะอาด

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล: อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน กับพื้นที่อันตราย กับคนที่เกี่ยวข้องกับข้อออกจากพื้นที่
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับเก็บและทำความสะอาด: ดูดซับด้วยวัสดุดูดซับที่เหมาะสมของเหลว (ทราย โดโลไมต์ สารยัดเกาะกรด สารประสานสากล ซีเมนต์) ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศเพียงพอ
- ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: อย่าปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม: น้ำผิวดินหรือน้ำใต้ดิน
- ๖.๔ อื่นๆ :-

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

- ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง: อย่าให้เข้าตา โดนผิวหนังหรือเสื้อผ้า หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอหรือระคายเคืองเข้าไป
- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีภาชนะบรรจุที่เหมาะสมและปิดสนิทในที่ทำงาน
- ๗.๓ อื่นๆ :-

๘. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

- ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
OSHA :-
NIOSH :-

ACGIH :-

อื่นๆ :-

- ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม: ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีภาชนะบรรจุระบายออกที่ดีในที่ทำงาน
- ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
ระบบหายใจ: สวมหน้ากากป้องกันสารเคมีชนิดที่เป็นไอระเหย (Multi gas Canidges)
ตา: สวมแว่นตาป้องกัน
ผิวหนัง: สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมี, ถุงมือยางไนไตร, ถุงมือพีวีซี, ถุงมือไนล่อน
อื่นๆ :-

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป: ของเหลว เหนียวข้น
- ๙.๒ กลิ่น: ลักษณะเฉพาะ
- ๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH): ค่า pH ที่ 20 °C: 7.5
- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: - 15 °C
- ๙.๕ จุดเดือด: 100 °C
- ๙.๖ จุดวาบไฟ: 100 °C
- ๙.๗ อัตราการระเหย: -
- ๙.๘ ความสามารถในการกลืนซับ: ไม่เกี่ยวข้อง
- ๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของภาวะระเบิด Lower: ไม่ได้กำหนด
Upper: ไม่ได้กำหนด
- ๙.๑๐ ความดันไอ: 20 °C: 23 hPa
- ๙.๑๑ ความหนาแน่น: 20 °C: 1.006 g/cm³
- ๙.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์: ไม่ได้กำหนด
- ๙.๑๓ ความถ่วงจำเพาะ: -
- ๙.๑๔ ความสามารถในการละลายน้ำ: ผสมกับน้ำ
- ๙.๑๕ อุณหภูมิที่ติดไฟได้เอง: ผลิตภัณฑ์ไม่ติดไฟได้เอง

- ๙.๑๗ มวลโมเลกุล :-
- ๙.๑๘ อื่นๆ :-
๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)
- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี :- มีความเสถียรทางเคมี
- ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันได้ :-
- ๑๐.๓ วัตถุอื่น ๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง :-
- ๑๐.๔ สภาพแวดล้อมที่ควรหลีกเลี่ยง :-
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว :-
- ๑๐.๖ อื่นๆ :-
๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)
- ๑๑.๑ LD50/ LC50
- โดยทางปาก (mg/kg) LD50 :-
- โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50 :-
- โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 :-
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ
- การดูดหายใจ :-
- การสัมผัสทางผิวหนัง :-
- การสัมผัสทางดวงตา :- ระคายเคือง
- การสัมผัสทางการกิน :-
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม :-
- ๑๑.๔ อื่นๆ :-
๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)
- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ :-
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่น ๆ :-
๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)
- วิธีการบำบัดของเสีย
- คำแนะนำ หากทิ้งร่วมกับขยะในครัวเรือน อย่าให้ผลิตภัณฑ์เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

บริษัท โกลด์ เอสพีที 3 จำกัด
ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโอห้า นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
โทรศัพท์: 038698400 -10
E-mail: manit.l@gpscgroup.com

คำแนะนำ: การกำจัดบรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน ต้องเป็นไปตามกฎระเบียบ

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)
- ๑๔.๑ หมายเลขประจำชาติ (UN Number) :-
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง :-
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับภาชนะขนส่ง (Transport Hazard Class) :-
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) :-
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ :-
๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-
- ๑๕.๖ อื่นๆ :-
๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)
- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA :-
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
- ๑๖.๓ อื่นๆ :-



แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2567

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)
- ๑.๑ ชื่อปัจจัยอันตราย
- ชื่อทางการค้า Sulfuric Acid 98% (ซัลฟิวริก แอซิด)
- ชื่อสารเคมี: กรดซัลฟิวริก 98% ชื่ออื่น :-
- สูตรเคมี: 98% H₂SO₄ CAS No. : 7664-93-9
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: บริษัท ศักดิ์ศรีอุตสาหกรรม จำกัด
- ที่อยู่เลขที่: สำนักงานใหญ่(โรงงาน) 151 หมู่ที่10 ถนนหนองแซง ตำบลหินกอง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี 70000
- โทรศัพท์ : 032 373560-2
- โทรสาร : 032 373563 โทรศัพท์ฉุกเฉิน :-
- Email :-
- ๑.๓ ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการใช้ :-
- ๑.๔ การใช้ปะโบชน์ : ใช้ในอุตสาหกรรมปุ๋ย,เส้นใยสังเคราะห์,สี,กัสน้ำมัน,สารเคมีปริมาณสูงที่สุดที่มีไว้ในครอบครอง :-
- ๑.๕ อื่นๆ :-
๒. การประเมินความเป็นอันตราย (Hazards Identification)
- ๒.๑ การจำแนกประเภท
- ความเป็นอันตรายทางกายภาพ :-
- ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-
- การสัมผัสผิวดูดตา : ระคายเคือง ตาอักเสบ อาจทำให้ตาบอดได้
- การสัมผัสทางผิวหนัง: อักเสบ,ไหม้
- กินหรือกลืนเข้าไป :-
- ทางกหวหายใจ :-
- ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :-
- ความเป็นอันตรายอื่น :-
- ๒.๒ องค์ประกอบความเร่ง

รูปสัญลักษณ์ :-
คำสัญญาณ :-
ข้อความแสดงอันตราย :-
ข้อความระวังหรือปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :-

๒.๓ อื่นๆ :-

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS NO	ปริมาณโดย น้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD ₅₀
๑	กรดซัลฟูริก (H ₂ SO ₄)	7664-93-9	98	1 mg/m ³	2.14 g/kg

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ: นำผู้ป่วยออกจากบริเวณนั้น เพื่อให้ได้รับอากาศบริสุทธิ์
๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: เช็ดให้แห้งแล้วล้างด้วยน้ำไหลผ่าน 20 นาที รีบนำส่งแพทย์
หากเข้าตาล้างด้วยน้ำอุ่นโดยให้น้ำไหลผ่านตาเบาๆ 20 นาที เปิดเปลือกตาไว้
๔.๓ กรณีได้รับการกลืนกิน :-
๔.๔ อื่นๆ :-

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่นำมาใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม: สเปรย์น้ำ
๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี: ไม่ติดไฟ แต่หากสัมผัสกับสารไวไฟจะก่อให้เกิด
ความร้อนสูงเป็นสาเหตุของไฟไหม้ เมื่อเพลิงไหม้จะก่อให้เกิดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ซัลเฟอร์ไตร
ออกไซด์
๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง :-
๕.๔ อื่นๆ: ห้ามใช้น้ำดับไฟโดยตรงเพื่อป้องกันภาวะระเบิด ห้ามฉีดน้ำลงในถังเค็ชราด

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด: ใช้ดิน ทนทาย หรือสารดูดซับอื่นๆที่ไม่ทำ
ปฏิกิริยากับสาร ดูดซับสารที่รั่วไหลให้ได้มากที่สุด แล้วนำไปใส่ภาชนะปิดสนิท จึงใช้น้ำล้าง
พื้นบริเวณนั้น

- ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม :-

- ๖.๔ อื่นๆ :-

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

- ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง :-
๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: เก็บไว้ในที่แห้งและเย็น อากาศถ่ายเทได้สะดวก ห่างจากแหล่ง
ความร้อนและสารที่ปฏิกิริยา เพื่อป้องกันการเกิดความร้อนให้กับภาชนะพลาสติกชนิด PE
๗.๓ อื่นๆ :-

๘. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

- ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของการสัมผัสอันตราย (TLV)
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
OSHA :-
NIOSH :-
ACGIH :-
อื่นๆ :-

- ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :-

- ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
ระบบหายใจ: อุปกรณ์ช่วยหายใจ
ตา: แว่นตานิรภัยหรือกระจกันน้ำ
ผิวหนัง: ชุดมือป้องกันที่เหมาะสม

- ๘.๔ อื่นๆ: ชุดคลุมทั้งตัว, รองเท้านิรภัย, อุปกรณ์อารยเหตุฉุกเฉินชุดทั่วไป

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป: ของเหลว
๙.๒ กลิ่น: ไม่มีกลิ่น
๙.๓ ค่าความเป็นกรดค่า (pH): pH 0.3
๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: 10°C

- ๙.๕ จุดเดือด: 270°C
๙.๖ จุดวาบไฟ: ไม่ติดไฟ
๙.๗ อัตราการระเหย: คำนวณ
๙.๘ ความสามารถในการดูดซับ: ไม่กำหนด
๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและค่าสุดของความปลอดภัย: Lower: ไม่กำหนด
Upper: ไม่กำหนด

- ๙.๑๐ ความดันไอ: 0.001 mmHg
๙.๑๑ ความหนาแน่นไอ: ไม่กำหนด
๙.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์: ไม่กำหนด
๙.๑๓ ความสามารถในการละลายได้: 100%
๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้: 100%
๙.๑๕ คุณสมบัติการกัดกร่อน: ไม่กำหนด
๙.๑๖ มวลโมเลกุล: ไม่กำหนด
๙.๑๗ อื่นๆ :-

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี :-
๑๐.๒ สิ่งที่ย้ำกั้นไม่ได้ :-
๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง: ทำปฏิกิริยาอย่างรุนแรงกับน้ำ, สารอินทรีย์และอนินทรีย์ เช่นอัลกอฮอล์
คาร์โบนัส
๑๐.๔ ภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง :-
๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว: ซัลเฟอร์ไดออกไซด์, ซัลเฟอร์ไตรออกไซด์
๑๐.๖ อื่นๆ :-

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

- ๑๑.๑ LD50/ LC50
โดยทางปาก (mg/kg): LD50 ไม่กำหนด
โดยทางผิวหนัง (mg/kg): LD50 ไม่กำหนด
โดยทางสูดหายใจ (mg/l): LC50 ไม่กำหนด

- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ
การสูดหายใจ :-
การสัมผัสทางผิวหนัง: อักเสบ, ไหม้
การสัมผัสทางการกิน :-
๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง: ก่อให้เกิดมะเร็ง
๑๑.๔ อื่นๆ :-

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information)

- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ :-
๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-
๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ :-

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

- กำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากสารเคมีโดยเอาภาชนะบรรจุมา

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

- ๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number): UN1830
๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง: ไม่กำหนด
๑๔.๓ ประเภทความอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class): ไม่กำหนด
๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group): ไม่กำหนด
๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่: ไม่กำหนด

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-
๑๕.๖ อื่นๆ :-

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA :-
๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
๑๖.๓ อื่นๆ :-

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2567

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ชื่อปัจจัยอันตราย

ชื่อทางการค้า: Sodium Hydroxide 50% (โซเดียม ไฮดรอกไซด์)

ชื่อสารเคมี: โซดาไฟ 50% ชื่ออื่น: Cautic soda,Lye,Sodium hydrate,soda lye,White Cautic,Cautic,Augus Hot Rod

สูตรเคมี: NaOH CAS No. : 1310-73-2

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: บริษัท อินเตอร์พรีฟ จำกัด

ที่อยู่เลขที่: 689 อาคารไทยซีซี ทาวเวอร์ชั้น 5 ถนนลาดหญ้า แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120

โทรศัพท์ : 0-2672-3106-9

โทรสาร :0-2672-3110 โทรศัพท์ฉุกเฉิน :

Email : sales@interprive.co.th

๑.๓ ชื่อและชื่อจำกัดในการใช้ :-

๑.๔ การใช้ประโยชน์ :-

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-

๑.๕ อื่นๆ :-

๒. การประเมินความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : มีฤทธิ์กัดกร่อน

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-

การสัมผัสเฉียบพลัน :-

การสัมผัสทางผิวหนัง :-

กินหรือกลืนเข้าไป :-

ทางการหายใจ :-

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :-

ความเป็นอันตรายอื่น :-

บริษัท โกสท์ เอสทีที 3 จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโหล่นา นิมมิตอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

โทรศัพท์ 038698400-10

E-mail: manit.l@gpscgroup.com

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์ :

คำสัญญาณ :-

ข้อความแสดงอันตราย : วัตถุติดไฟ มีฤทธิ์กัดกร่อนเฉียบพลันและไวไฟ

ข้อความระวังหรือปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :-

๒.๓ อื่นๆ :-

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. NO.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD ₅₀
๑	Sodium Hydroxide (NaOH)	1310-73-2	50±0.5	-	-
๒	Na ₂ CO ₃	-	0.5	-	-
๓	NaCl	-	0.05	-	-
๔	Fe ₂ O ₃	-	0.002	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ เคลื่อนย้ายออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยหายใจ ถ้าหายใจลำบากให้ออกซิเจนช่วย น้ำล้างปากทันที

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา ล้างด้วยน้ำไหลอย่างน้อย 15 นาที ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก น้ำล้างทันที หากเข้าตาล้างด้วยน้ำไหลผ่านตาที่ด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาทีโดยเปิดเปลือกตา อย่าให้น้ำไหลเข้าตาข้างที่ไม่สัมผัสสารเคมี น้ำล้างทันที

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกินอย่าทำให้อาเจียน ใช้น้ำล้างปาก ให้น้ำดื่มหรือนมปริมาณมาก ห้ามไม่ให้สิ่งใดเข้าปากผู้ป่วยที่หมดสติ น้ำล้างทันที

๔.๔ อื่นๆ :-

๕. มาตรการระงับเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม: ใช้โฟมเหมาะสมกับประเภทของวัตถุที่ติดไฟ กรณีใช้น้ำต้องระวังการเกิดความร้อน ถ้าใช้น้ำเป็นค่าตรงเข้าไปอาจทำให้สารเคมีกระเด็นขึ้นมาได้

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ทำปฏิกิริยารุนแรงกับน้ำ และวัตถุอันตรายอื่น เช่น กรดแก่ ไม่ควรพาราคิน จะทำให้เกิดความร้อนที่ลุกไหม้วัตถุอื่นได้ หากสัมผัสกับโลหะเช่น อะลูมิเนียม สังกะสี จะเกิดแก๊สไฮโดรเจนที่ไวไฟ

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักดับเพลิงสวมอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว(SCBA)

๕.๔ อื่นๆ :-

๖. มาตรการจัดการกรณีมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน ป้องกันบุคคลเข้าไปในพื้นที่ที่มีการรั่วไหล มีการระบายอากาศที่เพียงพอ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับเก็บและทำความสะอาด: ดูดซับส่วนที่หกไว้ให้แห้งด้วยทราย,แฉะอร์มิดอลด์หรือวัสดุดูดซับอื่น เก็บส่วนที่หกไว้ไหลในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิดเพื่อนำไปกำจัดโดยวิธีไม่ให้เกิดฝุ่น ใช้น้ำล้างพื้น

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: ป้องกันสารเคมีที่หกไว้ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ แม่น้ำหรือแหล่งน้ำอื่นๆ

๖.๔ อื่นๆ : สารที่หลงเหลืออยู่สามารถทำให้เชื้อเพลิงด้วยน้ำหรือทำให้เป็นกลางด้วยกรด เช่นอะซิติก,ไฮโดรคลอริก,ซัลฟูริก

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง ควรลดการจู่โจมหรือรั่วไหลของบรรจุภัณฑ์ก่อนใช้งานเสมอ พื้นที่วางต้องไม่มีรอยแตกป้องกันสารเคมีรั่วไหลลงดิน ภาชนะบรรจุที่เป็นถังเปล่าแต่มีสารตกค้างอยู่อาจเป็นอันตรายได้

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: เก็บในภาชนะที่บรรจุมิดชิด เก็บในบริเวณที่แห้ง เย็น มีการระบายอากาศเพียงพอ เก็บให้ห่างจากความร้อน ความชื้น สารที่เข้ากันไม่ได้ ติดป้ายที่ภาชนะบรรจุ

๗.๓ อื่นๆ :-

๔. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

- ๔.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
OSHA : -
NIOSH : -
ACGIH : -
อื่นๆ : -
- ๔.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม : -
- ๔.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
ระบบหายใจ หน้ากากป้องกันการหายใจ
ตา : กระบังหน้า
ผิวหนัง : ถุงมือ
อื่นๆ : -

๕. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- ๕.๑ ลักษณะทั่วไป : ของเหลวใส
- ๕.๒ กลิ่น : ไม่มีกลิ่น
- ๕.๓ ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) : pH 14
- ๕.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : 12°C
- ๕.๕ จุดเดือด : 140°C
- ๕.๖ จุดวาบไฟ : ไม่ติดไฟ
- ๕.๗ อัตราการระเหย : ไม่กำหนด
- ๕.๘ ความสามารถในการถูกติดไฟ : ไม่กำหนด
- ๕.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : Lower ไม่กำหนด
Upper ไม่กำหนด
- ๕.๑๑ ความดันไอ : 0.2 kPa
- ๕.๑๒ ความหนาแน่นไอ : ไม่กำหนด

๕.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่กำหนด

๕.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ : 1.53 ที่ 15.5°C

๕.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : ไม่กำหนด

๕.๑๖ จุดหมิวที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่กำหนด

๕.๑๗ มวลโมเลกุล : -

๕.๑๘อื่นๆ : -

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี : เสถียรภายใต้สภาวะปกติของการใช้และการเก็บ
- ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันได้ : น้ำ, กรด, ของเหลวไวไฟ, สารประกอบอินทรีย์ของฮาโลเจน
- ๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : -
- ๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ความชื้น, ฝุ่น, สารที่ไม่เข้ากันได้
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : ไรเดียมออกไซด์, การทำปฏิกิริยากับโลหะเกิดไฮโดรเจนที่ไวไฟ
- ๑๐.๖อื่นๆ : หากผสมกับความชื้นในอากาศและทำปฏิกิริยากับคาร์บอนไดออกไซด์เป็นสารไฮเดรียมคาร์บอเนต

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) LD50 : -

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50 : -

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 : -

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ : ระคายเคืองอย่างรุนแรง ทำลายทางเดินหายใจส่วนบน ทำให้จาม ปวดคอ หรือน้ำมูกไหล มีน้ำในช่องปอด ปอดอักเสบอย่างรุนแรง หายใจติดขัด หายใจถี่ว

การสัมผัสทางผิวหนัง : ระคายเคืองอย่างรุนแรง กัดทะลุผิวหนังชั้นใน เป็นแผลไหม้และแสบผ

การสัมผัสทางตา : แสบจ้ำวับบริเวณปาก คอ ทางเดินอาหาร กระเพาะอาหาร ทำให้เป็นแผลเป็น เสียดอกในกระเพาะอาหาร อาเจียน ท้องร่วง ความดันเลือดต่ำลง อาจทำให้เสียชีวิต

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็งก่อกลายพันธุ์ตาม :-

๑๑.๔อื่นๆ : การสัมผัสสารติดต่อกันเป็นเวลานานจะทำให้เกิดการทำลายเนื้อเยื่อ ผิวหนังแดงแฉก และทางเดินหายใจอุดตัน

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information)

- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ : เป็นพิษต่อปลา แผลงกตชน และสิ่งมีชีวิตในน้ำ เป็นผลอันตรายมาจากการเปลี่ยนแปลงค่า pH ของน้ำ อาจทำให้ปลาและสิ่งมีชีวิตในน้ำตายได้
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน : -
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ : ห้ามทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ น้ำเสีย หรือดิน

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

ติดต่อบริษัทที่มีใบอนุญาตกำจัดอย่างถูกต้อง

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

- ๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN1824
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : ไม่กำหนด
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : ไม่กำหนด
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : ไม่กำหนด
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยอากาศยาน : ไม่กำหนด

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม พรบ.วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เป็นสารเคมีอันตรายชนิดที่ 1
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-
- ๑๕.๖อื่นๆ :-

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA : ความไวไฟ 0, ความไวในการทำปฏิกิริยา 1, อันตรายต่อสุขภาพ 3, ข้อมูลพิเศษ ALK
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย : ไทยอาชีวเคมีภัณฑ์, คู่มือความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี, <http://chemtrack.org>
- ๑๖.๓อื่นๆ :-

บริษัท โกลด์ เอสพีที 3 จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโอฬาร นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

โทรศัพท์: 038698400-10

E-mail: manit.l@gpsgroup.com

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2567

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ชื่อประจำสารเคมี

ชื่อทางการค้า: Hydrochloric Acid (ไฮโดร คลอริก แอซิด)

ชื่อสารเคมี: กรดไฮโดรคลอริก ชื่ออื่น กรดเกลือ,กรดน้ำ

สูตรเคมี:HCl CAS No. : 7647-01-0

๑.๒

ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: บริษัท ไทยอาซาฮิเคมิคอล จำกัด

ที่อยู่เลขที่: สำนักงานใหญ่ เลขที่25 อาคารกรุงเทพประกันภัย ชั้น24 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่ง

มหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120

โทรศัพท์ : 0-2679-1600

โทรสาร 0-2677-3177 โทรศัพท์ฉุกเฉิน :-

Email :-

๑.๓ ชื่อและนำและชื่อจำกัดในการใช้ :

๑.๔ การใช้ประโยชน์ :-

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-

๑.๕ อื่นๆ :-

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : มีฤทธิ์กัดกร่อน

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :

การสัมผัสถูกตา : ระคายเคือง แดง โหน้ตาบอด

การสัมผัสทางผิวหนัง : ระคายเคืองอย่างรุนแรง แผลเป็น

กินหรือกลืนเข้าไป : โหน้ปากและทางเดินอาหาร กลืนลำบาก คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย

เสียชีวิต

ทางการหายใจ : ระคายเคืองอย่างรุนแรง แสบคอ หายใจไม่ออก

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :-

ความเป็นอันตรายอื่น :-

๒.๔ อื่นๆ :-

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑

ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน : ห้ามเข้า

พื้นที่จนกว่าจะทำความสะอาดแล้ว สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม มีการระบาย

อากาศที่เพียงพอ อยู่เหนือลม หลีกเลี่ยงการหายใจเอาละอองเข้า

๖.๒

วิธีการ และวัสดุสำหรับเก็บและทำความสะอาด : เก็บด้วยวัสดุที่ทนกรด (ถ้าเหมาะสม)

ดูดซับด้วยดิน หายหรือวัสดุดูดซับ เก็บในภาชนะปิด ตัดป้าย ใช้ผ้าทำความสะอาดพื้นที่ น้ำ

จัดเป็นของเสียของเสีย

๖.๓

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : อย่าให้ไหลลงสู่ทางระบายน้ำ

๖.๔ อื่นๆ :-

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑

ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : ไม่เก็บรวมกับวัตถุออกซิไดซ์ วัตถุติดไฟ กรดแก่

๗.๒

วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : เก็บในที่เย็น แห้ง ระบายอากาศดี อย่าให้ถูกแสงโดยตรงและ

ห่างจากแหล่งความร้อน ภาชนะต้องติดป้ายและป้องกันการรั่วซึม มีเครื่องหมายกำกับ

๗.๓

อื่นๆ :-

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑

ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA :-

NIOSH :-

ACGIH :-

อื่นๆ :-

๘.๒

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม จัดระบบระบายอากาศทั่วไปและเฉพาะจุด ปิดคลุม

กระบวนการหรือบุคคลและการควบคุมสภาพแวดล้อมของกระบวนการ

๘.๓

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบอบหายใจ ความหนักากันสารเคมีชนิดไอระเหยหรือกรด หรือน้ำมันกับสารเคมีชนิดเดิม

หมวกหรือเครื่องช่วยหายใจ(SCBA)

ตา : แว่นครอบตาและอาจสวมกระบังหน้าตามความเหมาะสม

๒.๒ องค์ประกอบตามหลัก

รูปสัญลักษณ์ : ไม่กำหนด

คำสัญญา : ไม่กำหนด

ข้อความแสดงอันตราย : ไม่กำหนด

ข้อความระวังข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย : ไม่กำหนด

๒.๓ อื่นๆ :-

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. NO.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD ₅₀
๑.	กรดไฮโดรคลอริก	7647-01-0	35	7.5 mg/m ³	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑

กรณีได้รับทางการหายใจ : เคลื่อนย้ายออกสู่อากาศบริสุทธิ์ ให้ออกซิเจนถ้าหายใจลำบาก

๔.๒

อย่าขยิบร่างกายโดยไม่จำเป็น ปรึกษาแพทย์

๔.๓

กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา : ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก ใช้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที

๔.๔

ห้ามเช็ดน้ำ น้ำส่งแพทย์ หากเข้าตาล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที ให้เปิดเปลือกตาหรือ

๔.๕

ล้างใช้สารละลายน้ำเกลือ (neutral saline solution)

๔.๖

กรณีได้รับทางการกลืนกิน : ถ้ามลคตให้น้ำหรือประคบสิ่งใด ให้น้ำล้างปาก ห้ามทำให้

๔.๗

อาเจียน ให้ดื่มน้ำ 240-300 มิลลิลิตร น้ำส่งแพทย์

๔.๘

อื่นๆ :-

๕. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑

สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม : ใช้ที่เหมาะสมกับประเภทวัตถุที่ติดไฟ ใช้

๕.๒

น้ำฉีดเป็นระยะเพื่อหยุดยั้งการไหม้

๕.๓

ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : เมื่อสัมผัสกับโลหะจะให้แก๊สไฮโดรเจน อาจ

๕.๔

ระเบิดได้

๕.๕

อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักดับเพลิง : ชุดดับเพลิง ชุดกันสารเคมีและเครื่องช่วยหายใจ

๕.๖

(SCBA)

มีดังนี้ : ชุดกันสารเคมี ชุดกันสารเคมี

๕.๗

อื่นๆ : ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับล้างฉุกเฉิน ห้ามรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำในพื้นที่ปฏิบัติงาน

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑

ลักษณะทั่วไป : ของเหลวใส

๙.๒

กลิ่น : อ่อน

๙.๓

ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) : pH 1.1

๙.๔

จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : -35°C

๙.๕

จุดเดือด : 108.6°C

๙.๖

จุดวาบไฟ : ไม่ติดไฟ

๙.๗

อัตราความระเหย :-

๙.๘

ความสามารถในการออกซิไดซ์ : ไม่ติดไฟ

๙.๙

อื่นๆ :-

๙.๑๐

ค่าขีดจำกัดสูงสุดและค่าขีดของความไวไฟหรือของการระเบิด : Lower :-

๙.๑๑

Upper :-

๙.๑๒

ความดันไอ : 13.3 kPa

๙.๑๓

ความหนาแน่นไอ : 1.268 g/cm³

๙.๑๔

ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : 1.1

๙.๑๕

ความถ่วงจำเพาะ : 1.18

๙.๑๖

ความสามารถในการละลายได้ : ละลายได้ดีในแอลกอฮอล์ เอเธอร์ เบนซีน ไม่ละลายใน

๙.๑๗

ไฮโดรคาร์บอน

๙.๑๘

อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่ติดไฟ

๙.๑๙

มวลโมเลกุล : 36.46

๙.๒๐

อื่นๆ :-

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑

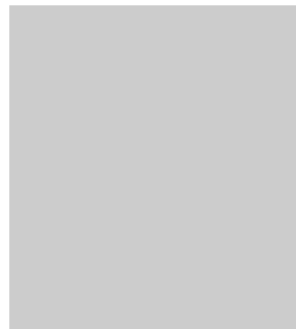
ความเสถียรทางเคมี : เสถียร

๑๐.๒

สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ :-

- ๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : โหละ
- ๑๐.๔ สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง :-
- ๑๐.๕ สารเคมีอื่นที่อาจเกิดการสลายตัว :-
- ๑๐.๖ อื่นๆ ทำปฏิกิริยากับน้ำจะให้ความร้อน
๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)
- ๑๑.๑ LD50/LC50
- โดยทางปาก (mg/kg) LD50 : 900 mg/kg
- โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50 :-
- โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 : 8.300 mg/l/30m
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ
- การสูดหายใจ : ระคายเคืองอย่างรุนแรง แสบคอ หายใจไม่ออก
- การสัมผัสทางผิวหนัง : ไหม้รุนแรง เป็นแผลเป็น
- การสัมผัสทางการกิน : ไหม้ปากและทางเดินอาหาร กลืนลำบาก คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย เสียชีวิต
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม : ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง
- ๑๑.๔ อื่นๆ :-
๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information)
- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ :-
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน ไม่สามารถย่อยสลายได้ทางชีวภาพ
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ -
๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)
- การกำจัดเคมีภัณฑ์ผลิตขึ้นโดยการใช้ทำทำความสะอาดและทำให้เป็นกลางด้วยโซเดียม
- คาร์บอเนตหรือแคลเซียมคาร์บอเนต ภาชนะบรรจุที่ทำความสะอาดแล้วให้กำจัดแบบขยะทั่วไป ส่วน
- ภาชนะบรรจุกำจัดโดยการฝังกลบอย่างปลอดภัย (secure landfill)
๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)
- ๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN1789
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง: Hydrochloric acid
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 2
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II

- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่: ไม่กำหนด
๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-
- ๑๕.๖ อื่นๆ :-
๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)
- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA : ความไวไฟ ๐, ความไวในปฏิกิริยา ๐, อันตรายต่อสุขภาพ 3
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
- ๑๖.๓ อื่นๆ -



บริษัท โกลด์ เอสพีที 3 จำกัด
 ที่อยู่ เลขที่ ๙ ถนนโชติภา นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
 โทรศัพท์ 038698400 -10
 E-mail manit.l@gpscgroup.com

ภาคผนวก ข-47

ข้อมูลอุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล

Personal Protective Equipment Code

CODE รหัส	PPE Description รายการอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	PPE Description รายการอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
S01	Safety helmet หมวกกันน็อก (พลาสติก)	Face and Eye Protection / อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา
S02	Chin strap for safety helmet สายรัดคางสำหรับหมวกกันน็อก	
R13	Multi-use respirator 3M 3071 เครื่องกรองฝุ่นและแก๊สแบบใช้ซ้ำ 3M 3071	
R14	Particulate Respirator 3M 9232 เครื่องกรองฝุ่นแบบใช้ซ้ำ 3M 9232	
R15	Half mask respirator - 2 ways half mask 3M 1501 เครื่องกรองฝุ่นแบบใช้ซ้ำ - หน้ากาก 2 ทาง 3M 1501	
R17	Full face respirator - 2 ways full face mask 3M 1501 เครื่องกรองแก๊สแบบใช้ซ้ำ - หน้ากากเต็มใบหน้า 2 ทาง 3M 1501	
R18	Full face respirator - 2 ways full face mask 3M 1501 เครื่องกรองแก๊สแบบใช้ซ้ำ - หน้ากากเต็มใบหน้า 2 ทาง 3M 1501	
R19	Full face respirator - 2 ways full face mask 3M 1501 เครื่องกรองแก๊สแบบใช้ซ้ำ - หน้ากากเต็มใบหน้า 2 ทาง 3M 1501	
R20	Full face respirator - 2 ways full face mask 3M 1501 เครื่องกรองแก๊สแบบใช้ซ้ำ - หน้ากากเต็มใบหน้า 2 ทาง 3M 1501	
R21	Full face respirator - 2 ways full face mask 3M 1501 เครื่องกรองแก๊สแบบใช้ซ้ำ - หน้ากากเต็มใบหน้า 2 ทาง 3M 1501	
R22	Full face respirator - 2 ways full face mask 3M 1501 เครื่องกรองแก๊สแบบใช้ซ้ำ - หน้ากากเต็มใบหน้า 2 ทาง 3M 1501	
R25	Full face respirator - 2 ways full face mask 3M 1501 เครื่องกรองแก๊สแบบใช้ซ้ำ - หน้ากากเต็มใบหน้า 2 ทาง 3M 1501	
R26	Full face respirator - 2 ways full face mask 3M 1501 เครื่องกรองแก๊สแบบใช้ซ้ำ - หน้ากากเต็มใบหน้า 2 ทาง 3M 1501	
R27	Full face respirator - 2 ways full face mask 3M 1501 เครื่องกรองแก๊สแบบใช้ซ้ำ - หน้ากากเต็มใบหน้า 2 ทาง 3M 1501	
R29	Full face respirator - 2 ways full face mask 3M 1501 เครื่องกรองแก๊สแบบใช้ซ้ำ - หน้ากากเต็มใบหน้า 2 ทาง 3M 1501	
E01	Ear muf with adapter (Twin cap - helmet attachment) อุปกรณ์ป้องกันหูแบบใช้ซ้ำ (หมวกกันน็อก - อุปกรณ์เชื่อมต่อ)	
E02	Ear muf (Twin cap - helmet attachment) อุปกรณ์ป้องกันหูแบบใช้ซ้ำ (หมวกกันน็อก - อุปกรณ์เชื่อมต่อ)	
E03	Ear muf (Twin cap - helmet attachment) อุปกรณ์ป้องกันหูแบบใช้ซ้ำ (หมวกกันน็อก - อุปกรณ์เชื่อมต่อ)	
E04	Ear muf (Twin cap - helmet attachment) อุปกรณ์ป้องกันหูแบบใช้ซ้ำ (หมวกกันน็อก - อุปกรณ์เชื่อมต่อ)	

CODE รหัส	PPE Description รายการอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	PPE Description รายการอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
F01	Safety glasses (Clear lens) แว่นตาป้องกัน (เลนส์ใส)	Face and Eye Protection / อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา
F03	Safety glasses (Auto lens) แว่นตาป้องกัน (เลนส์อัตโนมัติ)	
F04	Safety glasses (For person wear glasses - clear lens) แว่นตาป้องกัน (สำหรับคนใส่แว่นตา - เลนส์ใส)	
F06	Safety glasses strap สายรัดแว่นตา	
F07	Goggles (Chemical Type) แว่นตาป้องกัน (เคมี)	
F08	Face shield frame (Use with safety helmet) โครงแว่นตาป้องกัน (ใช้ร่วมกับหมวกกันน็อก)	
F09	Face shield frame (Can not used with safety helmet) โครงแว่นตาป้องกัน (ไม่สามารถใช้ร่วมกับหมวกกันน็อก)	
F10	Face shield visor - Clear lens แผ่นป้องกันใบหน้า - เลนส์ใส	
F11	Face shield visor - Green lens แผ่นป้องกันใบหน้า - เลนส์เขียว	
F12	Face shield visor - Clear lens แผ่นป้องกันใบหน้า - เลนส์ใส	
F13	Face shield visor - Green lens แผ่นป้องกันใบหน้า - เลนส์เขียว	
F14	Face shield visor - Aluminum lens แผ่นป้องกันใบหน้า - เลนส์อลูมิเนียม	
H01	Acid resistant gloves ถุงมือป้องกันสารเคมี	Hand Protection / อุปกรณ์ป้องกันมือ
H02	Chemical resistant gloves ถุงมือป้องกันสารเคมี	
H03	Heat resistant gloves (200 °C) ถุงมือป้องกันความร้อน (200 °C)	
H05	Heat resistant gloves (200 °C) ถุงมือป้องกันความร้อน (200 °C)	
H08	Electric resistant gloves - 10,000 V. ถุงมือป้องกันไฟฟ้า - 10,000 โวลต์	
H09	Electric resistant gloves - 20,000 V. ถุงมือป้องกันไฟฟ้า - 20,000 โวลต์	
H10	Electric resistant gloves - 20,000 V. ถุงมือป้องกันไฟฟ้า - 20,000 โวลต์	
H11	Electric resistant gloves - 30,000 V. ถุงมือป้องกันไฟฟ้า - 30,000 โวลต์	
H12	Chemical resistant gloves (Neoprene unsupported) ถุงมือป้องกันสารเคมี (Neoprene ไม่รองรับ)	
H18	Chemical resistant gloves (Neoprene unsupported) ถุงมือป้องกันสารเคมี (Neoprene ไม่รองรับ)	
H19	Chemical resistant gloves (Neoprene unsupported) ถุงมือป้องกันสารเคมี (Neoprene ไม่รองรับ)	
H20	Chemical resistant gloves (Neoprene unsupported) ถุงมือป้องกันสารเคมี (Neoprene ไม่รองรับ)	
H21	Chemical resistant gloves (Neoprene unsupported) ถุงมือป้องกันสารเคมี (Neoprene ไม่รองรับ)	
H22	Chemical resistant gloves (Neoprene unsupported) ถุงมือป้องกันสารเคมี (Neoprene ไม่รองรับ)	
H24	Chemical resistant gloves (Neoprene unsupported) ถุงมือป้องกันสารเคมี (Neoprene ไม่รองรับ)	

CODE รหัส	PPE Description รายการอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	PPE Description รายการอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
B01	Chemical with head suit LEVEL A ชุดป้องกันสารเคมีแบบใช้ซ้ำ ระดับ A	Body Protection / อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย
B02	Chemical resistant suit - PVC Type ชุดป้องกันสารเคมีแบบใช้ซ้ำ - PVC Type	
B03	Particulate Protective Cloth (Tyvek) ชุดป้องกันฝุ่น (Tyvek)	
B04	Lab coat suit with hood cap ชุดป้องกันสารเคมีแบบใช้ซ้ำ - เสื้อคลุม	
B05	Life body jacket - orange colour เสื้อคลุมป้องกันชีวิต - สีส้ม	
B06	Full body harness protect สายรัดตัวป้องกัน	
B07	Full body harness - back support type สายรัดตัวป้องกัน - รองรับหลัง	
T01	Chemical protective boots รองเท้าป้องกันสารเคมี	Foot Protection / อุปกรณ์ป้องกันเท้า
T02	Safety shoes 900KW (OTTER) รองเท้าความปลอดภัย (OTTER)	
T03	Safety shoes 93KW (OTTER) รองเท้าความปลอดภัย (OTTER)	
T04	Safety shoes 938 G (Vanguard) Brown รองเท้าความปลอดภัย (Vanguard) สีน้ำตาล	
T05	Safety shoes 938 G (Vanguard) Brown รองเท้าความปลอดภัย (Vanguard) สีน้ำตาล	
T06	Safety shoes (Jagger) รองเท้าความปลอดภัย (Jagger)	
T07	Safety shoes (Jagger) รองเท้าความปลอดภัย (Jagger)	
T08	Support shoes for safety shoes รองเท้าสำหรับรองเท้าความปลอดภัย	

CODE รหัส	PPE Description รายการอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	PPE Description รายการอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
G01	PVC life buoy dia. 28 inch, Colour orange ห่วงชูชีพ PVC เส้นผ่าศูนย์กลาง 28 นิ้ว สีส้ม	General Equipment / อุปกรณ์ทั่วไป
G02	Red-white flag (length 20 m) ธงขาว-แดง (ความยาว 20 ม.)	
G03	Fire blanket "Silica" ผ้าห่มกันไฟ "ซิลิกา"	
G04	Wind sock - diameter 50 cm, length 2 m, orange colour ธงลม - เส้นผ่าศูนย์กลาง 50 ซม. ยาว 2 ม. สีส้ม	
G05	Wind sock structure high 3 m, diameter 50 cm ธงลม โครงสร้างสูง 3 ม. เส้นผ่าศูนย์กลาง 50 ซม.	
G06	Durastage Red-White ธงลม - สีส้ม-ขาว	
G07	Durastage Yellow-Black ธงลม - สีเหลือง-ดำ	

Personal Protective Equipment



Name :		Section / Department :		Company <input type="radio"/> GSPP2 <input type="radio"/> GSPP3 <input type="radio"/> GE (Phase 3) <input type="radio"/> GPSC (Phase 3) <input type="radio"/> GPSC(HO)							
Date	PPE Code	Type of PPE	Quantity	Cause of Requisition	Employee's Signature	Consideration of Section Manager	Acknowledgement how to	Section Mgr. Signature	Date	EH&S Staff Signature	Date
				<input type="checkbox"/> Damage <input type="checkbox"/> New Employee <input type="checkbox"/> Lost <input type="checkbox"/> Others		<input type="checkbox"/> Approved <input type="checkbox"/> Not Approved Due to					
				<input type="checkbox"/> Damage <input type="checkbox"/> New Employee <input type="checkbox"/> Lost <input type="checkbox"/> Others		<input type="checkbox"/> Approved <input type="checkbox"/> Not Approved Due to					
				<input type="checkbox"/> Damage <input type="checkbox"/> New Employee <input type="checkbox"/> Lost <input type="checkbox"/> Others		<input type="checkbox"/> Approved <input type="checkbox"/> Not Approved Due to					
				<input type="checkbox"/> Damage <input type="checkbox"/> New Employee <input type="checkbox"/> Lost <input type="checkbox"/> Others		<input type="checkbox"/> Approved <input type="checkbox"/> Not Approved Due to					
				<input type="checkbox"/> Damage <input type="checkbox"/> New Employee <input type="checkbox"/> Lost <input type="checkbox"/> Others		<input type="checkbox"/> Approved <input type="checkbox"/> Not Approved Due to					
				<input type="checkbox"/> Damage <input type="checkbox"/> New Employee <input type="checkbox"/> Lost <input type="checkbox"/> Others		<input type="checkbox"/> Approved <input type="checkbox"/> Not Approved Due to					
				<input type="checkbox"/> Damage <input type="checkbox"/> New Employee <input type="checkbox"/> Lost <input type="checkbox"/> Others		<input type="checkbox"/> Approved <input type="checkbox"/> Not Approved Due to					
				<input type="checkbox"/> Damage <input type="checkbox"/> New Employee <input type="checkbox"/> Lost <input type="checkbox"/> Others		<input type="checkbox"/> Approved <input type="checkbox"/> Not Approved Due to					
				<input type="checkbox"/> Damage <input type="checkbox"/> New Employee <input type="checkbox"/> Lost <input type="checkbox"/> Others		<input type="checkbox"/> Approved <input type="checkbox"/> Not Approved Due to					
				<input type="checkbox"/> Damage <input type="checkbox"/> New Employee <input type="checkbox"/> Lost <input type="checkbox"/> Others		<input type="checkbox"/> Approved <input type="checkbox"/> Not Approved Due to					
				<input type="checkbox"/> Damage <input type="checkbox"/> New Employee <input type="checkbox"/> Lost <input type="checkbox"/> Others		<input type="checkbox"/> Approved <input type="checkbox"/> Not Approved Due to					
				<input type="checkbox"/> Damage <input type="checkbox"/> New Employee <input type="checkbox"/> Lost <input type="checkbox"/> Others		<input type="checkbox"/> Approved <input type="checkbox"/> Not Approved Due to					
				<input type="checkbox"/> Damage <input type="checkbox"/> New Employee <input type="checkbox"/> Lost <input type="checkbox"/> Others		<input type="checkbox"/> Approved <input type="checkbox"/> Not Approved Due to					
				<input type="checkbox"/> Damage <input type="checkbox"/> New Employee <input type="checkbox"/> Lost <input type="checkbox"/> Others		<input type="checkbox"/> Approved <input type="checkbox"/> Not Approved Due to					
				<input type="checkbox"/> Damage <input type="checkbox"/> New Employee <input type="checkbox"/> Lost <input type="checkbox"/> Others		<input type="checkbox"/> Approved <input type="checkbox"/> Not Approved Due to					
				<input type="checkbox"/> Damage <input type="checkbox"/> New Employee <input type="checkbox"/> Lost <input type="checkbox"/> Others		<input type="checkbox"/> Approved <input type="checkbox"/> Not Approved Due to					

ภาคผนวก ข-48

แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของโครงการ



ข้อมูลเอกสารฉบับล่าสุด

หมายเลขเอกสาร	HES-CP-0008	สำนักงาน	COO	ฝ่าย/ส่วน	HES
ชื่อเอกสาร	การป้องกันและรับมือเหตุฉุกเฉิน (Emergency Preparedness and Response)	05	วันที่ประกาศใช้ 2 กันยายน 2567	สถานะ	-
การแก้ไข				จำนวนหน้า	29
ตำแหน่งที่จัดเก็บไฟล์เอกสาร				• GPSC Corporate Document Management System (CDMS) / HES / Procedure	

ระบบมาตรฐานอ้างอิง / มาตรฐานและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

ที่	ระบบ / มาตรฐาน	ข้อกำหนด
1	Operational Excellence Management System (OEMS)	Emergency and Crisis Management
2	ISO14001 / ISO45001	8.2 Emergency Preparedness and Response

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ที่	ประเภทเอกสาร	หมายเลขเอกสาร	ชื่อเอกสาร	วันที่ประกาศใช้
1	Support Document	HES-SD-0001	Fire protection system and equipment inspection	1 มิถุนายน 2564
2	Support Document	HES-SD-0002	แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรม	1 มิถุนายน 2564
3	Support Document	HES-SD-0003	นิตยสารความปลอดภัย	1 มิถุนายน 2564
4	Support Document	HES-SD-0004	ผังการปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง	1 มิถุนายน 2564
5	Form	HES-F-0025	ตารางแสดงการแจ้งเหตุฉุกเฉินของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1 มิถุนายน 2564
6	Work Instruction	HES-WI-0010	Pre-Incident Plan	10 ตุลาคม 2565
7	Corporate Procedure	HES-CP-0028	คู่มือการตอบโต้เหตุฉุกเฉินทางรังสี	15 พฤษภาคม 2566
			การรายงานการกระทำผิดพลาดที่ใช้ต่ำกว่ามาตรฐาน เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ	15 เมษายน 2565

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท ไกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)
เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม

การควบคุมเอกสาร :

ผู้จัดทำเอกสาร:

ชื่อ – นามสกุล	ชื่อตำแหน่ง	วัน / เดือน / ปี
นายปัญญา ประทุมวัง	ผู้จัดการบริหารคุณภาพ ความมั่นคงปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	28 สิงหาคม 2567
นายอรรถพล ปองผล	ผู้ช่วยผู้จัดการบริหารความมั่นคงปลอดภัย	28 สิงหาคม 2567

ผู้ทบทวนเอกสาร:

ชื่อ – นามสกุล	ชื่อตำแหน่ง	วัน / เดือน / ปี
นายสมเกียรติ ปุยะดี	รักษาการผู้จัดการฝ่ายอาวุโสคุณภาพ ความมั่นคงปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม	29 สิงหาคม 2567
นายวัลลพ กล้าหาญ	ผู้จัดการส่วนบริหารความมั่นคงปลอดภัย	29 สิงหาคม 2567

ผู้อนุมัติเอกสาร:

ชื่อ – นามสกุล	ชื่อตำแหน่ง
ศิริเมธ สักการ	ประธานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ (COO)

ผู้ประกาศใช้เอกสาร:

ชื่อ – นามสกุล	ชื่อตำแหน่ง
น.ส. สติภาณี ชิกดีเยี่ยม	ผู้ช่วยผู้จัดการบริหารระบบคุณภาพองค์กร

การแจกจ่ายเอกสาร :

ตารางต่อไปนี้เป็นหน่วยงานที่จะได้รับการแจกจ่ายเอกสารฉบับนี้ (และ เอกสารฉบับใหม่เมื่อมีการแก้ไข)

ที่	ทุกหน่วยงาน	หน่วยงาน	รูปแบบเอกสาร
1			GPSC Intranet / CDMS

บันทึกการแก้ไขเอกสาร :

ตารางต่อไปนี้จะแสดงบันทึกการแก้ไขเอกสารฉบับนี้

ครั้งที่แก้ไข	เลขที่ร้องขอแก้ไขเอกสาร	ผู้จัดทำเอกสาร	รายละเอียดที่แก้ไขเอกสาร	วันที่ประกาศใช้เอกสาร
01	DAR-2021-00459	วัลลพ กล้าหาญ อรรถพล ปองผล	• ขึ้นทะเบียนเอกสารใหม่ตามการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างองค์กร (15 กรกฎาคม 2563) • เปลี่ยนรูปแบบเอกสารตามมาตรฐาน (อ้างอิง: SQM-CP-0001)	1 มิถุนายน 2564
02	DAR-2023-00758	อรรถพล ปองผล	• ขึ้นทะเบียนเอกสารใหม่ตามการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างองค์กร (1 มีนาคม 2566)	23 พฤษภาคม 2566

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท ไกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)
เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม

ครั้งที่แก้ไข	เลขที่ร้องขอแก้ไขเอกสาร	ผู้จัดทำเอกสาร	รายละเอียดที่แก้ไขเอกสาร	วันที่ประกาศใช้เอกสาร
03	DAR-2023-01026	ธนสรณ์ ปอหฬี	<ul style="list-style-type: none">ขึ้นทะเบียนเอกสารใหม่ เติบโตมอดได้เหตุฉุกเฉินพื้นที่ที่เกิดเหตุภายนอกโรงไฟฟ้า	13 มิถุนายน 2566
04	DAR-2024-01606	นายฤทธยา พงษ์พิทักษ์ชัย	<ul style="list-style-type: none">ปรับปรุงเอกสารตามโครงสร้างองค์กรใหม่ปรับปรุงขั้นตอนการสื่อสารทบทวนเอกสารตาม OEMS	9 สิงหาคม 2567
05	DAR-2024-01880	นายณิฏยา ประทุมรัง	<ul style="list-style-type: none">กำหนดความถี่ในการซ้อมแผนฉุกเฉินการจัดทำ Pre-Incident Plan (HES-F-0025)	2 กันยายน 2567

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเอกสารฉบับนี้ (พื้นที่ที่นำเอกสารนี้ไปปฏิบัติ):

ตารางต่อไปนี้แสดงรายการหน่วยงานที่นำเอกสารฉบับนี้ไปปฏิบัติ

ที่	หน่วยงาน	ชื่อหน่วยงาน
1	สำนักงานบริหารเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ	COO
2	สำนักงานรองกรรมการผู้จัดการใหญ่ปฏิบัติการผลิตและซ่อมบำรุงโรงไฟฟ้า	OPE
3	สำนักงานรองกรรมการผู้จัดการใหญ่ความเป็นเลิศปฏิบัติการ	ECE
4	สำนักงานรองกรรมการผู้จัดการใหญ่การพาณิชย์	CME
5	ฝ่ายปฏิบัติการผลิตและซ่อมบำรุงโรงไฟฟ้า พื้นที่ระยอง	ORS
6	ฝ่ายปฏิบัติการผลิตและซ่อมบำรุงโรงไฟฟ้า พื้นที่อื่น	OOS
7	ฝ่ายทรัพยากรบุคคลและฝึกอบรมองค์กร	PHS
8	ฝ่ายวิศวกรรมและปรับปรุงโรงงาน	EES
9	ฝ่ายคุณภาพ ความมั่นคงปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	HES
10	ฝ่ายซ่อมบำรุงกลาง	ECS
11	ฝ่ายโรงไฟฟ้า Phase 3	OP3S
12	หน่วยโรงไฟฟ้า GHECO 1	OGV
13	ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์และบริหารสัญญา	CRS
14	ส่วนปฏิบัติการเคมี	OCM
15	หน่วยบริหารระบบไฟฟ้าแรงสูงและสารสนเทศ	EHV
16	ส่วนประสานงานภาครัฐ	CVM
17	หน่วยสื่อสารองค์กรและกิจการสาธารณะ	PRV

การฝึกอบรม

[]	ไม่ต้องฝึกอบรม	เหตุผล
[X]	ต้องฝึกอบรม หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยการศึกษาอบรมให้ ผู้จัดการ / ผู้ช่วยผู้จัดการบริหารความมั่นคงปลอดภัย ประจำพื้นที่ สื่อสาร ชี้แจง ทำความเข้าใจ ในรายละเอียดขั้นตอนการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลง โดยให้สื่อการนำเสนอบนพื้นฐานรูปแบบและข้อมูลเดียวกัน major change ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เข้าร่วมการอบรม Minor change ให้ผู้จัดการหน่วยงานสื่อสารภายในหน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)

เอกสารฉบับนี้ความลับจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม

สารบัญ

	หน้า
1. วัตถุประสงค์	5
2. ขอบเขต	5
3. คำศัพท์และคำนิยาม	5
4. หลักการและเหตุผล	7
5. บทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบ	7
6. รายละเอียดกระบวนการ	19
7. ภาคผนวก	28

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)

เอกสารฉบับนี้ความลับจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อใช้เป็นระเบียบปฏิบัติให้กับพนักงานทุกคนเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินขึ้นในบริษัทฯ โดยมีกำหนดหน้าที่รับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งมีความเกี่ยวข้องในการระงับเหตุและแก้ไขปัญหา
- 1.2 เพื่อเป็นแนวทางในการระงับเหตุ ลดอันตราย และความเสียหายต่อชีวิต สิ่งแวดล้อม และทรัพย์สิน
- 1.3 เพื่อช่วยชีวิตที่อยู่ในสภาวะอันตราย ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ และรักษาชีวิตผู้ปฏิบัติงาน
- 1.4 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการฝึกอบรมเพื่อให้งานทุกคน เจ้าหน้าที่และผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องเตรียมพร้อมที่จะรับกับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นให้มีความชำนาญ และนำข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขต่อไป
- 1.5 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาจัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ ในการควบคุมเหตุให้มีความเหมาะสม และเพียงพอต่อความต้องการใช้งาน
- 1.6 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการฟื้นฟู และปรับปรุงสภาพหลังการเกิดเหตุให้กลับสู่สภาพปกติ

2. ขอบเขต

ระเบียบการปฏิบัติงานฉบับนี้บังคับใช้เฉพาะพื้นที่ที่อยู่ในความรับผิดชอบของกลุ่มบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) (GPSC Group) กลุ่มโรงงานและพื้นที่อื่นใด ยกเว้นพื้นที่สำนักงานใหญ่และต่างประเทศ

3. คำศัพท์และคำนิยาม

เพื่อให้การดำเนินการตามแผนภาวะฉุกเฉินเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีความเข้าใจตรงกัน และสอดคล้องกับการนิยามอุตสาหกรรม ส่วนราชการท้องถิ่นและโรงงานข้างเคียง จึงได้กำหนดคำนิยามของสถานการณ์ บทบาทหน้าที่และภาระงานตามโครงสร้างของแผนความฉุกเฉินดังนี้

3.1 ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Situation)

- หมายถึง สภาวะที่เป็นอันตรายหรือสภาวะที่มีอันตรายแฝงสูง ซึ่งก่อให้เกิดการก่อให้เกิดอันตรายต่อคนหรือสิ่งมีชีวิต หรือสิ่งแวดล้อมอย่างร้ายแรงได้ หรืออาจนำมาใช้ได้อย่างหนึ่งก็คือ สภาวะที่ไม่สามารถควบคุมได้ในทันทีใด ซึ่งทำให้หรืออาจจะทำให้เกิดการเสียชีวิต การบาดเจ็บ หรือเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อมอย่างร้ายแรงได้ ซึ่งได้แก่
- 3.1.1 ไฟไหม้ (Fire) หรือการระเบิด (Explosions)
 - 3.1.2 ก๊าซไวไฟหรือก๊าซพิษรั่วไหล (Flammable or Toxic Gas Vapor Cloud)
 - 3.1.3 สารเคมีตก (Chemical Spill)
 - 3.1.4 ผลกระทบขึ้นเนื่องจากเหตุการณ์ภายนอกโรงงาน (Emergency Outside Affected)
 - 3.1.5 การก่อวินาศกรรม หรือขบวนการก่อวินาศกรรม (Bomb Threat)
 - 3.1.6 สารกัมมันตรังสีรั่วไหล (Radiation Leakage)

3.2 สถานการณ์วิกฤต (Crisis situation)

หมายถึง สถานการณ์ที่ผู้อำนวยการฝ่ายความปลอดภัย (Emergency Director: ED) มีความเห็นว่าสถานการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นนั้นเป็นแนวโน้มที่จะลุกลามมากขึ้นจนเกินขีดความสามารถที่ ED จะควบคุมได้ หรือบรรณาธิการทำหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ พิจารณาวินิจฉัยสถานการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นเข้าข่ายกรณีดังต่อไปนี้

- 3.2.1 มีผลกระทบหรือสร้างความเสียหายต่ออาคารด้านในธุรกิจของบริษัทฯ
- 3.2.2 ทำให้งานหยุดชะงัก เลื่อนเสียชื่อเสียง
- 3.2.3 มีผลสืบเนื่องทำให้งานหยุดชะงัก อาจถูกดำเนินคดีตามกฎหมาย
- 3.2.4 ทำให้เกิดความเสียหายต่อลูกค้าใหญ่หรือหลวง
- 3.2.5 ทำให้เกิดความเสียหายต่อชื่อเสียงองค์กรถึงขั้นเสียชีวิต
- 3.2.6 มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรุนแรง
- 3.2.7 ทำให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงกับองค์กร จนถึงขั้นการปฏิบัติงานขององค์กรเกิดการหยุดชะงักและนำไปสู่การประกาศใช้แผน Business Continuity Plan (BCP) เพื่อสามารถดำเนินการได้ภายในธุรกิจได้อย่างต่อเนื่อง

3.3 พื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

- 3.3.1 พื้นที่ภายในโรงไฟฟ้า (Inside battery limit: IBL)
- 3.3.2 พื้นที่ภายนอกโรงไฟฟ้า (Outside battery limit: OBL)

3.4 แผนปฏิบัติการของฉุกเฉิน (Emergency Control Plan)

หมายถึง แผนหรือเอกสารที่จัดทำขึ้นโดยรวบรวมเอาความฉุกเฉินที่จะอาจเกิดขึ้นโดยอัตโนมัติไว้เป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับพนักงาน ในการวางแผนหรือแผนฉุกเฉิน (Emergency Response Plan) หมายถึง แผนหรือแนวทางปฏิบัติที่ฝ่ายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และความร่วมมือตามแผนความฉุกเฉินกำหนด จัดทำขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน (PIP - Pre-Incident Plan)

3.5 ผู้พบเหตุ (Bystander)

หมายถึง พนักงานของบริษัทฯ พนักงานผู้รับหน้าที่เข้ามาภายในโรงงานฯ และ/หรือบุคคลภายนอกเป็นผู้ประสบเหตุหรือเห็นเหตุการณ์หรืออยู่ในเหตุการณ์ในขณะที่เกิดเหตุขึ้นครั้งแรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)

เอกสารฉบับความควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม

3.7 ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response Team : ERT)

หมายถึง ทีมงานซึ่งมาจากหน่วยงานต่าง เพื่อเข้าร่วมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของบริษัทฯ

3.8 ผู้อำนวยการความฉุกเฉิน (Emergency Director : ED)

หมายถึง บุคคลซึ่งบริหารกำหนดให้หน้าที่บริหารการควบคุม/ตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน และสถานการณ์วิกฤตที่อาจเกิดขึ้นโดยมีสัญลักษณ์ที่เรียกว่า ED ปรากฏอยู่เพื่อแสดงตำแหน่ง

3.9 ผู้อำนวยการควบคุมความฉุกเฉิน (Emergency Controller : EC)

หมายถึง บุคคลซึ่งมอบหมายให้ทำหน้าที่บริหารการควบคุม/ตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน และสถานการณ์วิกฤตที่อาจเกิดขึ้นโดยมีสัญลักษณ์ที่เรียกว่า EC ปรากฏอยู่เพื่อแสดงตำแหน่ง

3.10 ทีมที่ปรึกษา (Consultant Team)

หมายถึง บุคคลที่ทางโรงงานกำหนดให้ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยในฝ่ายปฏิบัติงานกระบวนการผลิต ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมแก่ผู้อำนวยความสะดวกการเงิน เพื่อการตัดสินใจและการควบคุมฉุกเฉิน ประกอบด้วย

3.10.1 ที่ปรึกษาด้านเทคนิค (Technical Consultant : TC)

โดยมีสัญลักษณ์ที่เรียกว่า TC ปรากฏอยู่เพื่อแสดงตำแหน่ง

3.10.2 ที่ปรึกษาด้านคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม (QSHE Consultant : QC)

โดยมีสัญลักษณ์ที่เรียกว่า QC ปรากฏอยู่เพื่อแสดงตำแหน่ง

3.11 ผู้ควบคุมการระงับเหตุฉุกเฉิน (On-scene Commander : OC)

หมายถึง บุคคลที่ทางโรงงานกำหนดให้ทำหน้าที่ในการสั่งการและควบคุมการปฏิบัติงานตามแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน/สถานการณ์/จุดเกิดเหตุ โดยสวมหมวกดับเพลิงและสัญลักษณ์ที่เรียกว่า OC อยู่บนหมวก

3.12 เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์สื่อสารภายในโรงงาน (Plant Communications Center : CC)

หมายถึง บุคคลที่ทางโรงงานกำหนดให้ทำหน้าที่ความควบคุมกระบวนการผลิต และ/หรือการตัดแยกกระบวนการ (Isolation) ตลอดจนประสานงานกับโรงงาน Up/Down Stream ในการแจ้งเหตุ และแจ้งข้อดีการรับ-จ่ายวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ โดยปฏิบัติงานอยู่ในห้องควบคุมและติดต่อผ่านเครื่องโทรศัพท์ Hot line และทำการบันทึกเหตุการณ์การสั่งการตลอดระยะเวลาที่เกิดเหตุ

3.13 ทีมปฏิบัติการควบคุมเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Fire Fighting Team)

หมายถึง บุคคลที่ทางโรงงานกำหนดให้ทำหน้าที่ปฏิบัติการควบคุมเหตุการณ์ฉุกเฉินด้านภายใน/ภายนอกภายใต้การสั่งการของ OC

3.14 หัวหน้าหน่วยสนับสนุน (Head of Supporting Team : ST)

หมายถึง บุคคลที่ทางโรงงานกำหนดให้ทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมเครื่องกำลังพล และอุปกรณ์สนับสนุนการปฏิบัติงานควบคุม เมื่อได้รับคำสั่งการจาก EC/ED โดยมีสัญลักษณ์ที่เรียกว่า ST ปรากฏอยู่เพื่อแสดงตำแหน่ง

3.15 ผู้ประสานงานกับผู้นำหน่วยฉุกเฉินภายนอก (Mutual Aid Coordinator : MC)

หมายถึง บุคคลที่ทางโรงงานกำหนดให้ทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานสนับสนุนจากภายนอกโดยมีสัญลักษณ์ที่เรียกว่า MC ปรากฏอยู่เพื่อแสดงตำแหน่ง

3.16 หัวหน้าหน่วยบริการ (Head of Administration Team : AD)

หมายถึง บุคคลที่ทางโรงงานกำหนดให้ทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมการบริการต่าง ๆ ในด้านการบริการทั่วไป ภายใต้การสั่งการของ ED โดยมีสัญลักษณ์ที่เรียกว่า AD ปรากฏอยู่เพื่อแสดงตำแหน่ง

3.17 หัวหน้าหน่วยการพาณิชย์ (Head of Customer Relations : CR)

หมายถึง บุคคลที่ทางโรงงานกำหนดให้ทำหน้าที่ติดต่อประสานงานกับโรงงานที่เป็นลูกค้าของบริษัทฯ ในการเจรจาข้อตกลงรับ-จ่ายลด-เพิ่มปริมาณวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ภายใต้การสั่งการของ ED โดยมีสัญลักษณ์ที่เรียกว่า CR ปรากฏอยู่เพื่อแสดงตำแหน่ง

3.18 กำลังพลของหน่วยสนับสนุน (Supporting Team)

หมายถึง บุคคลที่ทางโรงงานกำหนดให้ทำหน้าที่เข้ามารายงานตัวเพื่อให้การสนับสนุนการปฏิบัติงานควบคุมความฉุกเฉิน เมื่อได้รับการร้องขอโดยในมารยาทตามข้อตกลง ST

3.19 ทีมสื่อสารในการฉุกเฉินและภาวะวิกฤต (Crisis Communication Team : CCT)

หมายถึง บุคคลที่ทางโรงงานกำหนดให้ทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมในการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร แจ้งเหตุ และควบคุมการอพยพหนีภัย อาจได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ที่เกิดจากกิจกรรมของบริษัทฯ โดยประสานงานกับ ED และปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานของหน่วยสื่อสารองค์กรและกิจการสาธารณะ

3.20 ศูนย์ควบคุมความฉุกเฉิน (Emergency Control Center : ECC)

หมายถึง บริเวณหรือสถานที่ซึ่ง EC ได้เลือกเป็นศูนย์บัญชาการเพื่อใช้ในการประชุม, วางแผน, สั่งการควบคุมแก้ไขเหตุการณ์ต่าง ซึ่งจะใช้ห้องศูนย์ควบคุมความฉุกเฉินที่จัดให้เตรียมไว้ หรือห้องประชุมภายในอาคารควบคุมการผลิตของส่วนงานที่เกิดเหตุ กรณีที่ไม่สามารถให้ห้องประชุมได้ให้ใช้กับการพิจารณาของ EC

3.21 ศูนย์ติดต่อประสานงาน (Emergency Mutual aid Center : MCC)

หมายถึง ศูนย์กลางที่ใช้ในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอกในการติดต่อขอความช่วยเหลือเพื่อดำเนินการส่งบุคลากร และเครื่องมือ/อุปกรณ์เข้าทำการช่วยเหลือเมื่อได้รับการร้องขอหรือสั่งการจาก EC/ED ซึ่งจะใช้ Guard House ของโรงงานที่เกิดเหตุเป็นหลัก กรณีที่ไม่สามารถใช้ Guard House ได้ใช้กับการพิจารณาของ MC

3.22 จุดรวมพล (Assembly Point)

หมายถึง พื้นที่ทางโรงงานกำหนดให้พนักงานและบุคคลต่าง ๆ ที่ปฏิบัติงานที่รับผิดชอบตามแผนความฉุกเฉิน และอยู่ภายในโรงงานมารวมงานด้วยที่นัดหมายเพื่ออพยพ เมื่อได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน เพื่อทำการตรวจนับจำนวน และนำพนักงานและบุคคลต่าง หนีจากพื้นที่อันตรายไปยังจุดที่ปลอดภัยเมื่อมีการสั่งการ โดยมีป้าย "จุดรวมพล / Assembly Point" สีเขียวแสดงตำแหน่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)

เอกสารฉบับความควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม

3.23 หน่วยยามาณานอก (Mutual Aid) หมายถึง หน่วยงานที่บริษัทฯ ได้ติดต่อประสานงานให้เข้ามาช่วยเหลือใน

3.24 สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Signal & Alarm) หมายถึง สัญญาณเตือนหรือแจ้งให้พนักงานหรือบุคคลที่เข้าปฏิบัติงานใน GPSC ทดสอบทราบว่ามีเหตุการณ์ฉุกเฉินหรือฉุกเฉินกำลังเกิดขึ้นในโรงงาน GPSC โดย

สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินจะออกมามีความถี่และความถี่ต่างกัน (CCR) หลังจากที่ได้ทำการตรวจสอบการแจ้งเตือนแล้ว

ว่า เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เพื่อเป็นการแจ้งให้พนักงานทุกคนได้ปฏิบัติตามแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินที่ได้

3.24.1 สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน ซึ่งจะถูกส่งสัญญาณหลังจากที่ CCR ได้ทำการตรวจสอบสัญญาณการแจ้ง

เหตุแล้วเป็นจริง ภายใต้การสั่งการของ Shift Operation Manager

3.24.2 สัญญาณเฉพาะจะถูกส่งสัญญาณเมื่อทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินเริ่มปฏิบัติงานแล้วว่าไม่สามารถควบคุม

เหตุการณ์ได้ จำเป็นต้องอพยพพนักงานและผู้ปฏิบัติงานทั้งหมดออกจากพื้นที่โรงงาน

3.24.3 สัญญาณยกเลิกภาวะฉุกเฉิน จะถูกส่งสัญญาณเมื่อสามารถควบคุมภาวะฉุกเฉินได้แล้ว

การใช้สัญญาณแต่ละครั้ง จะมีเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์สื่อสารประกาศเสียงตามสายตามลำดับแล้วเสมอ

4. หลักการและเหตุผล

นำแนวทางการจัดการเหตุฉุกเฉินและภาวะวิกฤต กลุ่ม ปตท. (PTT Group Emergency and Crisis Management

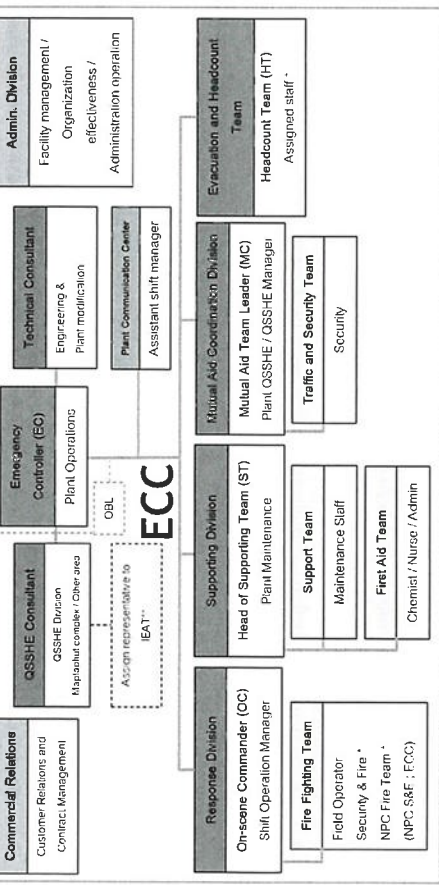
Guideline) มาใช้งานในหน่วยสัมพันธ์ใน GPSC Group และปฏิบัติตามขั้นตอนของระบบ OEMs

5. บทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบ

เพื่อให้การควบคุมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและสถานการณ์วิกฤตเป็นไปได้อย่างครอบคลุมและประสิทธิภาพ บริษัทฯจึงได้

กำหนดให้โครงสร้างและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน โดยโครงสร้างดังนี้

5.1 ทีมปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response Team : ERT)



หมายเหตุ : * ผู้รับผิดชอบหลักของแต่ละโรงงานคือผู้จัดการ Emergency Response Team — Functional Organization
: **ภาวะฉุกเฉินระดับ 1 และ 2 ให้พิจารณาตามความเหมาะสมสถานการณ์ / ภาวะฉุกเฉินระดับ 3 หรือเท่าที่

ระดับ 1 จัดให้ ED ของโรงงานที่ได้เหตุหรือผู้ได้รับมอบหมายเดิมทางไปใช้ EMCC หรือศูนย์สื่อสาร

ปฏิบัติงานของและรับผิดชอบส่วนที่อื่น (ตามข้อกำหนดแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของกลุ่มและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)

เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม

ทำเรื่องขึ้นชั้นมาพบ ผ.ศ.2562)

: - - - ไม่ได้อยู่ในโครงสร้าง ERT โดยยังคงให้ประสานงานกับ ED และปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานของโปรรั้ว

กำลังพื้นที่ และหน่วยงานสื่อสารองค์กรและกิจการสาธารณะ (CCT) รับผิดชอบการสื่อสารองค์กร

5.2 ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Director : ED) มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการอำนวยความสะดวกในการฉุกเฉิน (Emergency Controller; EC) รวมถึงการประสานงานกับศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response Team : ERT) และ MC กลุ่มภาวะฉุกเฉินเหตุฉุกเฉิน ผู้รับผิดชอบแต่ละโรงงานดังตาราง Emergency Response Team — Functional Organization

5.3 ผู้อำนวยการศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Controller : EC) มีหน้าที่ในการประเมินสถานการณ์การเกิดเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Team : ERT) และ MC กลุ่มภาวะฉุกเฉินเหตุฉุกเฉิน ผู้รับผิดชอบแต่ละโรงงานดังตาราง Emergency Response Team — Functional Organization

5.4 ที่ปรึกษาด้านเทคนิค (Technical Consultant : TC) มีหน้าที่ให้คำแนะนำและช่วยเหลือในการประเมินสถานการณ์การเกิดเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Team : ERT) และ MC กลุ่มภาวะฉุกเฉินเหตุฉุกเฉิน ผู้รับผิดชอบแต่ละโรงงานดังตาราง Emergency Response Team — Functional Organization

5.5 ที่ปรึกษาด้านความปลอดภัย (Safety Consultant : SC) มีหน้าที่ให้คำแนะนำและช่วยเหลือในการประเมินสถานการณ์การเกิดเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Team : ERT) และ MC กลุ่มภาวะฉุกเฉินเหตุฉุกเฉิน ผู้รับผิดชอบแต่ละโรงงานดังตาราง Emergency Response Team — Functional Organization

5.6 เจ้าหน้าที่ประสานงานในโรงงาน (Plant Communications Center : CC) มีหน้าที่ควบคุมกระบวนการผลิต และ/หรือการคัดแยก (Isolation) ติดต่อกับหน่วยงานในโรงงาน Up/Down stream ในการแจ้งเหตุ และแจ้งข้อผิดพลาดรับ-จ่ายวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ โดยปฏิบัติงานในหน่วยงานและติดต่อผ่าน

5.7 ทีมบริหาร (Administration Team : AD) มีหน้าที่ขอพยานหลักฐานและบุคคลที่เกี่ยวข้องออกไปภายนอก

5.8 ทีมหน่วยความพินัย (Head of Customer Relations : CR) มีหน้าที่ตรวจสอบสัญญาณเตือนภัยฉุกเฉิน (Emergency Response Team : ERT) และ MC กลุ่มภาวะฉุกเฉินเหตุฉุกเฉิน ผู้รับผิดชอบแต่ละโรงงานดัง

5.9 ผู้ควบคุมระบบเหตุการณ์ (On-scene Commander : OC) มีหน้าที่ให้คำแนะนำและช่วยเหลือในการประเมินสถานการณ์การเกิดเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Team : ERT) และ MC กลุ่มภาวะฉุกเฉินเหตุฉุกเฉิน ผู้รับผิดชอบแต่ละโรงงานดัง

5.10 ทีมสนับสนุน (Support Team : ST) มีหน้าที่ให้คำแนะนำและช่วยเหลือในการปฏิบัติงานเพื่อ

สนับสนุนการปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน การปฏิบัติงานและดูแลผู้บาดเจ็บ เมื่อได้รับการแจ้งหรือขอจาก

EC/ED ควบคุมและจัดการ First Aid Team ตรวจสอบที่เกิดเหตุร่วมกับ ED, EC, QC, TC และ MC กลุ่มภาวะ

ฉุกเฉินเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วย 2 ทีมดังนี้

5.10.1 ทีมสนับสนุน มีหน้าที่ให้คำแนะนำและช่วยเหลือในการปฏิบัติงานเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน

5.10.2 ทีมปฐมพยาบาลมีหน้าที่ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บมาหัตถ์ปฐมพยาบาลหรือจุดปลอดภัยและให้การปฐม

พยาบาลเบื้องต้น จนกว่าทีมพยาบาลจะมาถึง

ผู้รับผิดชอบแต่ละโรงงานดังตาราง Emergency Response Team — Functional Organization

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)

เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม

5.13.3 GSPP2&3 Gas/Coal Fired Unit Complex

[illegible]

5.13.4 Coal Port & Logistic

Role	Responsible Person	Standby	During Shift Operations only
NO. 1 PERSON OPERATOR (NO)	CHIEF OF M/M	CHIEF OF M/M	CHIEF OF M/M
NO. 2 PERSON OPERATOR (NO)	CHIEF OF M/M	CHIEF OF M/M	CHIEF OF M/M

เอกสารนี้เป็นเอกสารในภายใต้อาณัติของมูลนิธิเพื่อการพัฒนาเด็ก
เอกสารฉบับนี้จะเป็นเอกสารในภายใต้อาณัติของมูลนิธิเพื่อการพัฒนาเด็ก
เอกสารฉบับนี้จะเป็นเอกสารในภายใต้อาณัติของมูลนิธิเพื่อการพัฒนาเด็ก

5.13.5 GHECO - One

[illegible]

เอกสารนี้เป็นเอกสารในภายในบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ชินเนอรี่ จำกัด (มหาชน)
เอกสารนี้มีความลับอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม

Role	Responsible Person	Standby	During Shift Operations only
Chief Executive Officer (CEO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Financial Officer (CFO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Operating Officer (COO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Information Officer (CIO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Human Resources Officer (CHRO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Legal Officer (CLO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Marketing Officer (CMO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Technology Officer (CTO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Security Officer (CSO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Compliance Officer (CCO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Risk Officer (CRO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn

5.13.7 GIPP

Role	Responsible Person	Standby	During Shift Operations only
Chief Executive Officer (CEO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Financial Officer (CFO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Operating Officer (COO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Information Officer (CIO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Human Resources Officer (CHRO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Legal Officer (CLO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Marketing Officer (CMO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Technology Officer (CTO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Security Officer (CSO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Compliance Officer (CCO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Risk Officer (CRO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn

Role	Responsible Person	Standby	During Shift Operations only
Chief Executive Officer (CEO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Financial Officer (CFO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Operating Officer (COO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Information Officer (CIO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Human Resources Officer (CHRO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Legal Officer (CLO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Marketing Officer (CMO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Technology Officer (CTO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Security Officer (CSO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Compliance Officer (CCO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Risk Officer (CRO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn

5.13.6 Siracha Power Plant

Role	Responsible Person	Standby	During Shift Operations only
Chief Executive Officer (CEO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Financial Officer (CFO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Operating Officer (COO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Information Officer (CIO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Human Resources Officer (CHRO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Legal Officer (CLO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Marketing Officer (CMO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Technology Officer (CTO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Security Officer (CSO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Compliance Officer (CCO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn
Chief Risk Officer (CRO)	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn	Mr. Chaiyaporn Chaiyaporn

เอกสารนี้เป็นเอกสารภายในบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)
เอกสารฉบับนี้ควรรักษาความลับไว้ ไม่เปิดเผยต่อสาธารณะ หากมีการเปิดเผยโดยไม่ได้รับอนุญาต จะถือว่าผิดกฎหมาย

Role	Responsible Person	Standby	During Shift Operations only
Monitoring and Maintenance (MO)	MOA: Mr. A. B. C. MOB: Mr. D. E. F.	MOA: Mr. A. B. C. MOB: Mr. D. E. F.	MOA: Mr. A. B. C. MOB: Mr. D. E. F.
Control Room Operator (RO)	ROA: Mr. G. H. I. ROB: Mr. J. K. L.	ROA: Mr. G. H. I. ROB: Mr. J. K. L.	ROA: Mr. G. H. I. ROB: Mr. J. K. L.
Plant Maintenance (PM)	PM: Mr. M. N. O.	PM: Mr. M. N. O.	PM: Mr. M. N. O.
Control Room Operator (RO)	ROA: Mr. P. Q. R. ROB: Mr. S. T. U.	ROA: Mr. P. Q. R. ROB: Mr. S. T. U.	ROA: Mr. P. Q. R. ROB: Mr. S. T. U.
Plant Maintenance (PM)	PM: Mr. V. W. X.	PM: Mr. V. W. X.	PM: Mr. V. W. X.
Control Room Operator (RO)	ROA: Mr. Y. Z. A. ROB: Mr. B. C. D.	ROA: Mr. Y. Z. A. ROB: Mr. B. C. D.	ROA: Mr. Y. Z. A. ROB: Mr. B. C. D.
Plant Maintenance (PM)	PM: Mr. E. F. G.	PM: Mr. E. F. G.	PM: Mr. E. F. G.
Control Room Operator (RO)	ROA: Mr. H. I. J. ROB: Mr. K. L. M.	ROA: Mr. H. I. J. ROB: Mr. K. L. M.	ROA: Mr. H. I. J. ROB: Mr. K. L. M.
Plant Maintenance (PM)	PM: Mr. N. O. P.	PM: Mr. N. O. P.	PM: Mr. N. O. P.
Control Room Operator (RO)	ROA: Mr. Q. R. S. ROB: Mr. T. U. V.	ROA: Mr. Q. R. S. ROB: Mr. T. U. V.	ROA: Mr. Q. R. S. ROB: Mr. T. U. V.
Plant Maintenance (PM)	PM: Mr. W. X. Y.	PM: Mr. W. X. Y.	PM: Mr. W. X. Y.
Control Room Operator (RO)	ROA: Mr. Z. A. B. ROB: Mr. C. D. E.	ROA: Mr. Z. A. B. ROB: Mr. C. D. E.	ROA: Mr. Z. A. B. ROB: Mr. C. D. E.
Plant Maintenance (PM)	PM: Mr. F. G. H.	PM: Mr. F. G. H.	PM: Mr. F. G. H.
Control Room Operator (RO)	ROA: Mr. I. J. K. ROB: Mr. L. M. N.	ROA: Mr. I. J. K. ROB: Mr. L. M. N.	ROA: Mr. I. J. K. ROB: Mr. L. M. N.
Plant Maintenance (PM)	PM: Mr. O. P. Q.	PM: Mr. O. P. Q.	PM: Mr. O. P. Q.
Control Room Operator (RO)	ROA: Mr. R. S. T. ROB: Mr. U. V. W.	ROA: Mr. R. S. T. ROB: Mr. U. V. W.	ROA: Mr. R. S. T. ROB: Mr. U. V. W.
Plant Maintenance (PM)	PM: Mr. X. Y. Z.	PM: Mr. X. Y. Z.	PM: Mr. X. Y. Z.
Control Room Operator (RO)	ROA: Mr. A. B. C. ROB: Mr. D. E. F.	ROA: Mr. A. B. C. ROB: Mr. D. E. F.	ROA: Mr. A. B. C. ROB: Mr. D. E. F.
Plant Maintenance (PM)	PM: Mr. G. H. I.	PM: Mr. G. H. I.	PM: Mr. G. H. I.
Control Room Operator (RO)	ROA: Mr. J. K. L. ROB: Mr. M. N. O.	ROA: Mr. J. K. L. ROB: Mr. M. N. O.	ROA: Mr. J. K. L. ROB: Mr. M. N. O.
Plant Maintenance (PM)	PM: Mr. P. Q. R.	PM: Mr. P. Q. R.	PM: Mr. P. Q. R.
Control Room Operator (RO)	ROA: Mr. S. T. U. ROB: Mr. V. W. X.	ROA: Mr. S. T. U. ROB: Mr. V. W. X.	ROA: Mr. S. T. U. ROB: Mr. V. W. X.
Plant Maintenance (PM)	PM: Mr. Y. Z. A.	PM: Mr. Y. Z. A.	PM: Mr. Y. Z. A.
Control Room Operator (RO)	ROA: Mr. B. C. D. ROB: Mr. E. F. G.	ROA: Mr. B. C. D. ROB: Mr. E. F. G.	ROA: Mr. B. C. D. ROB: Mr. E. F. G.
Plant Maintenance (PM)	PM: Mr. H. I. J.	PM: Mr. H. I. J.	PM: Mr. H. I. J.
Control Room Operator (RO)	ROA: Mr. K. L. M. ROB: Mr. N. O. P.	ROA: Mr. K. L. M. ROB: Mr. N. O. P.	ROA: Mr. K. L. M. ROB: Mr. N. O. P.
Plant Maintenance (PM)	PM: Mr. Q. R. S.	PM: Mr. Q. R. S.	PM: Mr. Q. R. S.
Control Room Operator (RO)	ROA: Mr. T. U. V. ROB: Mr. W. X. Y.	ROA: Mr. T. U. V. ROB: Mr. W. X. Y.	ROA: Mr. T. U. V. ROB: Mr. W. X. Y.
Plant Maintenance (PM)	PM: Mr. Z. A. B.	PM: Mr. Z. A. B.	PM: Mr. Z. A. B.
Control Room Operator (RO)	ROA: Mr. C. D. E. ROB: Mr. F. G. H.	ROA: Mr. C. D. E. ROB: Mr. F. G. H.	ROA: Mr. C. D. E. ROB: Mr. F. G. H.
Plant Maintenance (PM)	PM: Mr. I. J. K.	PM: Mr. I. J. K.	PM: Mr. I. J. K.
Control Room Operator (RO)	ROA: Mr. L. M. N. ROB: Mr. O. P. Q.	ROA: Mr. L. M. N. ROB: Mr. O. P. Q.	ROA: Mr. L. M. N. ROB: Mr. O. P. Q.
Plant Maintenance (PM)	PM: Mr. R. S. T.	PM: Mr. R. S. T.	PM: Mr. R. S. T.
Control Room Operator (RO)	ROA: Mr. U. V. W. ROB: Mr. X. Y. Z.	ROA: Mr. U. V. W. ROB: Mr. X. Y. Z.	ROA: Mr. U. V. W. ROB: Mr. X. Y. Z.
Plant Maintenance (PM)	PM: Mr. A. B. C.	PM: Mr. A. B. C.	PM: Mr. A. B. C.
Control Room Operator (RO)	ROA: Mr. D. E. F. ROB: Mr. G. H. I.	ROA: Mr. D. E. F. ROB: Mr. G. H. I.	ROA: Mr. D. E. F. ROB: Mr. G. H. I.
Plant Maintenance (PM)	PM: Mr. J. K. L.	PM: Mr. J. K. L.	PM: Mr. J. K. L.
Control Room Operator (RO)	ROA: Mr. M. N. O. ROB: Mr. P. Q. R.	ROA: Mr. M. N. O. ROB: Mr. P. Q. R.	ROA: Mr. M. N. O. ROB: Mr. P. Q. R.
Plant Maintenance (PM)	PM: Mr. S. T. U.	PM: Mr. S. T. U.	PM: Mr. S. T. U.
Control Room Operator (RO)	ROA: Mr. V. W. X. ROB: Mr. Y. Z. A.	ROA: Mr. V. W. X. ROB: Mr. Y. Z. A.	ROA: Mr. V. W. X. ROB: Mr. Y. Z. A.
Plant Maintenance (PM)	PM: Mr. B. C. D.	PM: Mr. B. C. D.	PM: Mr. B. C. D.
Control Room Operator (RO)	ROA: Mr. E. F. G. ROB: Mr. H. I. J.	ROA: Mr. E. F. G. ROB: Mr. H. I. J.	ROA: Mr. E. F. G. ROB: Mr. H. I. J.
Plant Maintenance (PM)	PM: Mr. K. L. M.	PM: Mr. K. L. M.	PM: Mr. K. L. M.
Control Room Operator (RO)	ROA: Mr. N. O. P. ROB: Mr. Q. R. S.	ROA: Mr. N. O. P. ROB: Mr. Q. R. S.	ROA: Mr. N. O. P. ROB: Mr. Q. R. S.
Plant Maintenance (PM)	PM: Mr. T. U. V.	PM: Mr. T. U. V.	PM: Mr. T. U. V.
Control Room Operator (RO)	ROA: Mr. W. X. Y. ROB: Mr. Z. A. B.	ROA: Mr. W. X. Y. ROB: Mr. Z. A. B.	ROA: Mr. W. X. Y. ROB: Mr. Z. A. B.
Plant Maintenance (PM)	PM: Mr. C. D. E.	PM: Mr. C. D. E.	PM: Mr. C. D. E.
Control Room Operator (RO)	ROA: Mr. F. G. H. ROB: Mr. I. J. K.	ROA: Mr. F. G. H. ROB: Mr. I. J. K.	ROA: Mr. F. G. H. ROB: Mr. I. J. K.
Plant Maintenance (PM)	PM: Mr. L. M. N.	PM: Mr. L. M. N.	PM: Mr. L. M. N.
Control Room Operator (RO)	ROA: Mr. O. P. Q. ROB: Mr. R. S. T.	ROA: Mr. O. P. Q. ROB: Mr. R. S. T.	ROA: Mr. O. P. Q. ROB: Mr. R. S. T.
Plant Maintenance (PM)	PM: Mr. U. V. W.	PM: Mr. U. V. W.	PM: Mr. U. V. W.
Control Room Operator (RO)	ROA: Mr. X. Y. Z. ROB: Mr. A. B. C.	ROA: Mr. X. Y. Z. ROB: Mr. A. B. C.	ROA: Mr. X. Y. Z. ROB: Mr. A. B. C.
Plant Maintenance (PM)	PM: Mr. D. E. F.	PM: Mr. D. E. F.	

6. รายละเอียดกระบวนการ

6.1 การจัดระดับเหตุการณ์ (Abnormal Event) และเหตุการณ์ (Emergency Level)
กลุ่มบริษัทกำหนดระดับเหตุการณ์ผิดปกติและความรุนแรงของเหตุการณ์ ดังต่อไปนี้

6.1.1 เหตุการณ์ผิดปกติ (Abnormal Event) หมายถึง อุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานในกระบวนการดำเนินงาน ในระดับที่ก่อให้เกิดความเข้าใจผิด และ/หรือความเอือรือร้นจากฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เช่นชน ราชการ หรือสื่อมวลชนที่เกี่ยวข้องของบริษัทร่วม เช่น เหตุการณ์หมิ่นเหม่ เสียดสี คบคิด เป็นต้น บริษัท หรือเหตุการณ์ที่ไม่ปรากฏชื่อขององค์กรของบริษัทฯ แต่กระทบกับกิจกรรมของบริษัทฯ เช่น เกิดเหตุฉุกเฉินกับโรงงาน ข้างเคียง หรือภายในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม หรือบริเวณพื้นที่หรือทรัพย์สินของบริษัทร่วม ดังนี้

ทั้งนี้ให้รวมถึงในกรณีเหตุการณ์ผิดปกติ หรือเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นมาภายนอกพื้นที่บริษัทฯ หรือนอกเหนือจากควบคุมดูแลของบริษัทฯ

6.1.2 เหตุฉุกเฉินระดับ 1 (เทียบเท่าเหตุการณ์ระดับ 1 ของการนิคมฯ) คือเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งกับภายในหรือภายนอก ส่งผลกระทบกับข้างบริษัทร่วม และบริษัทร่วม สามารถควบคุมและระงับเหตุฉุกเฉิน ได้ด้วยตนเอง โดยใช้กำลังควบคุมและป้องกันการควบคุมฉุกเฉินที่เกิดขึ้นเองอยู่ (รวมถึงขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้วยเหตุจำเป็นที่เกิดฉุกเฉินขึ้น)

6.1.3 เหตุฉุกเฉินระดับ 2 (เทียบเท่าเหตุการณ์ระดับ 2 ของการนิคมฯ) คือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นต่อเนื่องเนื่องมาจากเหตุการณ์ระดับ 1 หรือเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงส่งผลกระทบกับภายนอกโดยทันที โดยบริษัทฯ ไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์ดังกล่าวได้ภายในจุดควบคุมและอุปกรณ์ของบริษัทฯเอง ต้องขอความช่วยเหลือจากสำนักงานนิคมฯ และ/หรือบริษัทร่วมภายนอกอื่น ๆ โดยบริษัทฯ แจ้งข้อความช่วยเหลือยังสำนักงานนิคมฯและหน่วยงานคู่สัญญา ก่อนที่จะขอความช่วยเหลือไปยังหน่วยงานราชการภายนอก

6.1.4 เหตุฉุกเฉินระดับ 3 (เทียบเท่าเหตุการณ์ระดับ 3 ของการนิคมฯ / ระดับ 1 กรณีป้องกัน) คือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นต่อเนื่องจากเหตุการณ์ระดับ 2 หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วมีผลกระทบนับต่อเนื่องหน่วยงานภายนอกทั้งโรงงานและชุมชนใกล้เคียงหรือสิ่งแวดล้อมที่สิ่งแวดล้อมอยู่ข้างแรงเป็นวงกว้างในพื้นที่ เกินความสามารถของบริษัทร่วม และชุมชนเขตแดนจากสิ่งแวดล้อมสำนักงานนิคมฯ และ/หรือบริษัทร่วมภายนอกอื่น ๆ ที่จะระงับเหตุหรือควบคุมสถานการณ์ไว้ได้ ต้องขอความช่วยเหลือจาก กองบริหารความปลอดภัยและบรรเทาสาธารณภัย องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่หรือหน่วยงานราชการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเพื่อดำเนินการระงับเหตุหรือควบคุมสถานการณ์ หรือขอความช่วยเหลือจากฉุกเฉินระดับที่ 1 จังหวัด

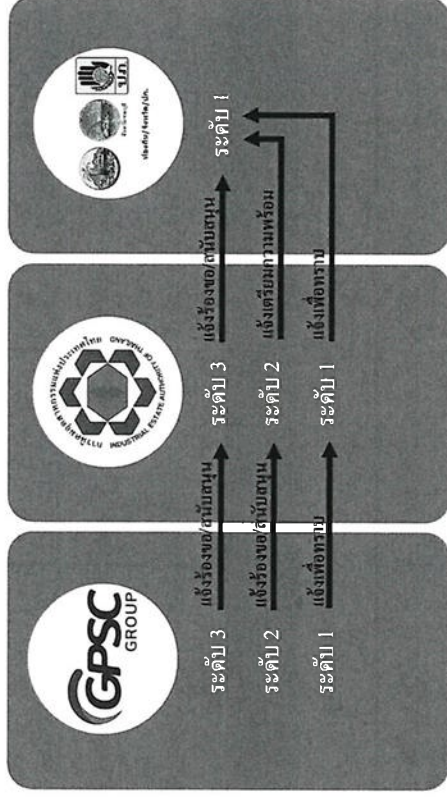
5.13.11 พื้นที่ภายนอกโรงไฟฟ้า (Outside battery limit: OBL)

[illegible]

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ชินเนอรี่ จำกัด (มหาชน)
เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าเป็นเอกสารควบคุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารภายในบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ซี จำกัด (มหาชน)
เอกสารนี้มีความคมชัดอยู่ในรูปสไลด์หรือไฟล์เท่านั้น นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม

-	ระดับ 2	ระดับ 2	เหตุฉุกเฉินระดับจังหวัด
-	ระดับ 3	ระดับ 3	เหตุฉุกเฉินระดับภูมิภาค
-	ระดับ 4	ระดับ 4	เหตุฉุกเฉินระดับประเทศ



6.2 การประกาศภาวะฉุกเฉินและการติดต่อสื่อสาร

6.2.1 ผู้พบเหตุกดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินและแจ้งเหตุโดยตรงที่ Central Control Room
6.2.2 SOM (Shift Operation Manager) ประเมินสถานการณ์ หากเห็นว่าจำเป็นต้องเป็นการฉุกเฉินระดับ
ได้โปรดประกาศภาวะฉุกเฉินระดับนั้นทันที

6.2.3 SOM โทรศัพท์แจ้งเหตุการณ์ให้ Operations Manager ที่จะทำหน้าที่เป็น EC ตามแผนบรรเทา

6.2.4 Emergency Controller (EC) แจ้ง Emergency Director (ED) และแจ้งให้ SOM/ASM ส่งข้อความแจ้งทีมปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response Team: ERT)

6.2.5 Plant O&M Manager แจง ผู้บริหารระดับฝ่าย, ทีมสื่อสารในภาวะฉุกเฉินและภาวะวิกฤติ (Crisis Communication Team: CCT)

6.2.6 หัวหน้าทีมต่างๆ ตามแผน เมื่อรับทราบเหตุการณ์แล้วให้รายงานตัวกับศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Control Center : ECC) โดยรายงานตัวโดยตรง/ทางโทรศัพท์หรือวิทยุสื่อสาร หรือให้ ECC ติดต่อ ERT ตามตาราง Emergency Response Team – Functional Organization

6.2.7 กรณีเหตุผิดปกติหรือเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นบริเวณใกล้เคียงกับบริษัทฯ ให้ ผู้พบเห็นเหตุการณ์แจ้ง EMT ตามตาราง Emergency Response Team – Functional Organization

6.3 อุปกรณ์และระบบสื่อสารในภาวะฉุกเฉิน

ในการฉุกเฉินอุปกรณ์และระบบติดต่อสื่อสารเพื่อได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะต้องสามารถติดต่อได้รวดเร็ว และมีอุปกรณ์อย่างเพียงพอต่อการใช้งาน ดังนั้น GPSC จึงได้จัดอุปกรณ์ต่าง ๆ พร้อมทั้งข้อกำหนดในการใช้งาน ในการฉุกเฉินไว้ดังนี้

6.3.1 โทรศัพทภายใน กรณีที่เกิดภาวะฉุกเฉินควรตั้งวงภายใน (ยกเว้นในกรณีที่จำเป็นเท่านั้น)

6.3.2

6.3.3 วิทยุสื่อสารระบบทวิทิศทาง (Trunk mobile) จะใช้เป็นการติดต่อ/ ส่งการระหว่างทีมปฏิบัติการควบคุมฉุกเฉิน (Emergency Response Team) เพื่อปฏิบัติงานควบคุมเหตุฉุกเฉิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)

เอกสารฉบับความคมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่เผยแพร่ได้การควบคุม

6.4 ช่องทางการสื่อสารและประสานงาน กรณีเหตุการณ์ผิดปกติหรือภาวะฉุกเฉิน

เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติในการด้านการสื่อสารและประสานงาน กรณีเหตุการณ์ผิดปกติหรือภาวะฉุกเฉิน บริษัทกำหนดแนวทางสื่อสาร เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติร่วมกันของกลุ่มโรงงาน ดังนี้

6.4.1 โรงงานที่อยู่ในกลุ่มนิคมฯ มาบตาพุด และท่าเรือนิคมฯ มาบตาพุด ให้ Shift Operation Manager (SOM) หรือผู้ที่ได้อนุมัติมาจาก SOM แจ้งข้อมูลเบื้องต้นไปยังสำนักงานนิคมฯ และศูนย์เฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมตามค่าการปล่อยมลพิษ (EMCC) ภายใน 10 นาทีหลังเกิดเหตุการณ์ โดยข้อมูลดังกล่าวต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการโรงงาน

6.4.2 Plant Safety & Security แจ้งข้อร้องเรียนไปยังสำนักงานนิคมฯ มามหาด และ ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) ภายหลังการขึ้นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น โดยใช้ แบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ (การละเมิด) เป็นต้น หรือช่องทางทางแจ้งเหตุตามที่ กบอ.กำหนด สำหรับโรงงานที่อยู่นอกพื้นที่นิคมฯ มาหาดได้ ไปแจ้งหน่วยงานอื่น ตามช่องทางที่กำหนด

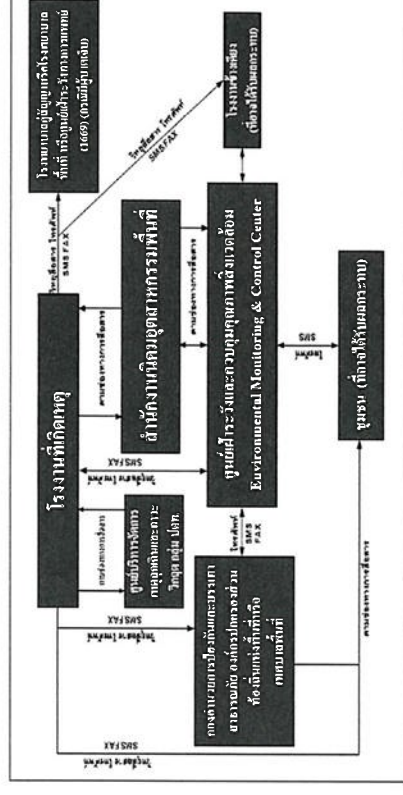
6.4.3 Plant Safety & Security และกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับบริหารจัดการของตึกและแผนกต่างๆ กลุ่ม ปตท. ทางโทรศัพท์หมายเลขสำนักงานใหญ่ คือ 02-537-3111, 3222, 3333, 3444, 3555 และ/หรือ ทาง SMS Duty ศูนย์สื่อสาร หมายเลข 081-935-3134 ภายตมตีสื่อสาร ปตท. สำนักงานใหญ่ และตมตีสื่อสาร สำนักงานเขตการทางโธรสรณภพเลข 02-537-3497-99 หรือรายงานเหตุการณ์ ผ่านทาง E-mail: Communication_center@pttcl.com ภายใน 10 นาทีหลังเกิดเหตุการณ์ โดยให้ บรรณาธิการแจ้งเหตุการณ์ ต่อฝ่ายการะเทศกิจ ปตท.ตามทันที

6.4.4 หน่วยงานสื่อสารองค์กรและกิจการสาธารณะ แจ้งข้อมูลไปยังโรงเรียนข้างเคียง (ที่อาจได้รับผลกระทบ) กรณีการขอใช้พื้นที่สาธารณะและพื้นที่สาธารณะของโรงเรียน

6.4.5 กรณีผู้บาดเจ็บ หรือจำเป็นต้องเข้ารับการรักษาพยาบาล ใน Plant Safety & Security แจ้งขอimus ไปยังโรงพยาบาลคู่สัญญาหรือโรงพยาบาลพื้นที่ หรือศูนย์แพทย์ (1669) เพื่อดูแลรักษาความปลอดภัย พร้อมรองรับการรักษาได้ทันที

6.4.6 Plant Safety & Security แจงข้อมูลไปยังกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่หรือเทศบาลพื้นที่ เพื่อทราบ เพื่อเตรียมพร้อม หรือเพื่อขอรับการสนับสนุน

6.4.7. นโยบายการก่อสร้างและการสาธารณะ และภูมิสถาปัตย์ การปรับปรุงภูมิทัศน์สิ่งแวดล้อมหรือชุมชนที่ขาดได้รับการพัฒนา โดยมุ่งปรับปรุงภูมิทัศน์หรืออาคารซึ่งได้กำหนดไว้ในแผนกลยุทธ์ชุมชนนั้นๆ ตามระเบียบปฏิบัติของหน่วยงานก่อสร้างและการสาธารณะ รวมทั้งประสานงานและแจ้งเหตุให้พนักงานมาในบริษัท รับทราบการดำเนินการ



แผนผังการสื่อสารภาวะฉุกเฉิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ดินเนอริ จำกัด (มหาชน)

เอกสารฉบับความละเอียดจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น นอกเหนือจากนี้ จะต้องไม่เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต (มท.อ.น.)

6.5 แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response Plan)

เพื่อให้การควบคุมภาวะฉุกเฉินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพจึงได้กำหนดแนวทางการปฏิบัติในการควบคุมภาวะฉุกเฉิน ให้ส่วนควบคุมฯ ควบคุมและป้องกันอุบัติเหตุและสิ่งเล็ดลอด ระหว่างกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดทำ Pre-Incident Plan ด้วยแบบฟอร์ม Pre-Incident Plan (HES-F-0025) และ คู่มือการตอบโต้เหตุฉุกเฉินทางรังสี (HES-WI-0010) เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมและใช้สนับสนุนแผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน ตามรายการอุปกรณ์ที่มีความเสี่ยงสูงของเล็ดลอดหน่วยกิตแต่ละโรงงาน ตามแนวทางดังต่อไปนี้

6.5.1 ไฟไหม้ (Fire) หรือการระเบิด (Explosions) ควรดำเนินการ คือ

- พิจารณา Shutdown ระบบ/ เครื่องจักร อุปกรณ์
- ปิดกั้น หรือตัดแยกอุปกรณ์ เพื่อลดเชื้อเพลิง
- พยายามลดความเสี่ยงตามเข็มนาฬิกาของก๊าซไวไฟที่รั่ว หรือติดกันไม่ให้ไฟลุกลามไปทั่วทั้งโรงงานไปยังแหล่งความร้อน หรือหยุดการรั่วไหล
- ติดน้ำเลี้ยงโครงสร้างและอุปกรณ์ข้างเคียง
- กรณีไฟไหม้ลุกลาม ให้พนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดับเพลิงอพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัย
- ทำการดับไฟ

6.5.2 ก๊าซไวไฟหรือก๊าซพิษรั่วไหล (Hydrocarbon or Toxic Gas Cloud) กรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซไวไฟหรือสารพิษภายในโรงงาน ควรดำเนินการ คือ

- แก๊วเฉื่อยที่เป็นเหตุในรั่วไหล ด้วยวิธี หรือ อุปกรณ์ที่ปลอดภัย
- หากพื้นที่ที่เกิดมีการหกกลับไม่มีเขื่อน หรือคันกัน (Dike /Bund) ให้ควบคุมการไหลของสารติดไฟให้อยู่ใน พื้นที่จำกัด เช่น การปิด Valve และปิดรางระบายน้ำ เป็นต้น
- ความคมชัดจี้เสี่ยงที่จะทำให้เกิดประกายไฟในบริเวณสารไวไฟรั่วไหล
- ป้องกันการลุกติดไฟของสารไวไฟที่รั่วไหล เช่น ใช้โฟมดับเพลิงฉีดคลุม
- สุนัขหาย หรือระบบสารไวไฟออกจากพื้นที่ ไม่จัดเก็บสิ่งปนเปื้อนที่ปลอดภัย
- กรณีไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ให้พนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการระงับเหตุ อพยพไปยังพื้นที่ที่ปลอดภัย

6.5.3 สารเคมีหกหล่น (Chemical Spill) การรั่วไหล หรือหกกลับของสารเคมีอันตราย ทีมกู้ภัยสารเคมีอันตราย (Hazmat Team) ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ปลอดภัยในภาพเชิงรังสีแตก โดยดำเนินการ ดังนี้

- ตรวจสอบข้อมูลสารเคมีที่หกกลับ
- ปิดกั้นพื้นที่ แบ่งโซนอันตราย หรือปลอดภัย
- ทำการตัดแยก, ปิดกั้น หรือหยุดการรั่วที่แหล่งกำเนิดทันที
- จำกัดขอบเขต ทำให้กลุ่มก๊าซ หรือสารเคมีที่รั่วไหลเจือจางด้วยวิธีการที่ปลอดภัย
- ปฏิบัติตามคู่มือขั้นตอนการดำเนินงานและคู่มือปฏิบัติงานในการเกิดเหตุฉุกเฉินและข้อมูลสารเคมีอันตราย (SDS) และป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่กระจายของสารออกสู่บริเวณกว้างหรือออกนอกโรงงาน
- ย้ายสารเคมีไปจัดเก็บยังพื้นที่ที่ปลอดภัย
- ตรวจสอบปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ เพื่อประเมินความปลอดภัยต่อสุขภาพ
- หมายเหตุ: การดำเนินการต้องดำเนินการโดยการลดหรือป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งพิจารณาในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
- 1. การแพร่กระจายสู่อากาศ
- 2. การแพร่กระจายสู่แหล่งน้ำ
- 3. การแพร่กระจายสู่ชั้นดิน
- กรณีไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ให้พนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการระงับเหตุ อพยพไปยังพื้นที่ที่ปลอดภัย

6.5.4 ผลกระทบภายนอก (เกิดจากเหตุฉุกเฉินภายนอกโรงงาน (Outside Affected) ในกรณีได้รับผลกระทบจากภายนอก ให้ดำเนินการ ดังนี้

- ประกาศให้พนักงานที่ได้รับผลกระทบทราบสถานการณ์
- ให้พนักงานปฏิบัติตามคำแนะนำของหน่วยงานปฏิบัติการกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารภายในบริษัท ไกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) เอกสารฉบับความลับจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม

- Plant Safety & Security ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตรวจสอบข้อมูลจากหน่วยงานราชการ /ท้องถิ่น
- เมื่อเหตุการณ์รุนแรง และอาจส่งผลกระทบต่อพนักงานในให้พิจารณาสั่งการอพยพ
- เมื่อเล็ดลอดที่มีความรุนแรงถึงต้องประกาศเหตุฉุกเฉิน ให้พิจารณากำหนดสถานที่ตั้ง Emergency Control Center ที่ปลอดภัยเพื่อให้ผู้ทำหน้าที่ หรือผู้แทน สามารถปฏิบัติงานได้เพื่อการสั่งการ ประสานงานควบคุมเหตุได้

6.5.5 การกักบริเวณอันตรายระเบิด (Bomb Threat) หรือการละเมิดด้านความมั่นคง หากบริษัทฯ ถูกขู่ว่าจะระเบิดหรือก่อวินาศกรรม หรือได้รับข่าวที่สามารถยืนยันได้ถึงการละเมิดดังกล่าว โดยดำเนินการ ดังนี้

- ยกระดับความมั่นคงปลอดภัยเป็นระดับที่เหมาะสม
- ปิดประตูทางเข้าออกทางทางและจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลตลอดเวลา
- เพิ่มกำลังพลเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยร้องขอจากบริษัทรักษาความปลอดภัยคู่สัญญา
- เพิ่มมาตรการการตรวจคัดค้น ทั้งบุคคล ยานพาหนะและอุปกรณ์ทั้งเข้าและออกเป็นระดับเข้มงวดสูงสุด
- ห้ามบุคคลภายนอกที่ไม่ได้เข้าเป็นพื้นที่ของบริษัทฯ และให้พนักงานทยอยอพยพออกนอกพื้นที่อันตราย
- ทำการเข้าร่วมกับ PTT Group และหน่วยงานความมั่นคงท้องถิ่น

6.5.6 กัมมันตรังสีรั่วไหล (Radiation Leakage) กัมมันตรังสีที่มีการใช้งานในพื้นที่ของบริษัทร่วมกับเครื่องมือแบบใช้สารกัมมันตรังสี (Nuclear Level Instrument: NLI) และการตรวจสอบโดยไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing : NDT) ที่ใช้ในงาน X-Ray ทารอยร้าว หรือความเสียหายของท่อและอุปกรณ์ต่างๆ กรณีที่เกิดอุบัติเหตุทำให้ไม่สามารถควบคุมแหล่งกำเนิดของรังสีได้ โดยดำเนินการ ดังนี้

- ประกาศ แจ้งเหตุการณ์ ให้ทราบทั่วทั้ง โรงงาน และพื้นที่ภายนอกโรงงานที่คาดว่าจะอยู่ในรัศมีของรังสีที่จะแผ่ไปถึง
- ให้อพยพพนักงานที่ไม่เกี่ยวข้อง ไปยังพื้นที่ปลอดภัย
- กำหนดพื้นที่อันตราย และปิดกั้นบริเวณ ห้ามเข้า
- แจ้งผู้ควบคุมรังสีของบริษัทฯ และผู้ดูแลรับผิดชอบ หรือเป็นผู้ประสานงานสำนักงานพลังงานจังหวัดเขตนั้นก่อนเพื่อสันติ (พปส.) เข้ามาดำเนินการ และปฏิบัติตามขั้นตอนใน คู่มือการตอบโต้เหตุฉุกเฉินทางรังสีที่เกี่ยวข้อง

6.6 หลักการปฏิบัติเมื่อต้นเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน

เมื่อพนักงาน/ผู้พบเห็นเหตุการณ์ ก่อสัญญาณและแจ้งเหตุให้ CCR ทราบ และทาง CCR ได้ทำการตรวจสอบการแจ้งเหตุจนแล้วว่าได้เกิดเหตุการณ์ขึ้นจริงก็จะแจ้งต่อ Shift Operation Manager (OC) และกอดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Pull Manual Alarm) เมื่อเสียงสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินดังขึ้นพนักงาน ผู้รับเหมา หรือบุคคลที่เข้ามาติดต่อในโรงงาน GPSC จะต้องปฏิบัติตามดังนี้

- 6.6.1 ส่วนงานที่ไม่มีหน้าที่ปฏิบัติการตามแผนให้หยุดปฏิบัติงานในพื้นที่ และ Shutdown เครื่องมือ/เครื่องจักรอุปกรณ์ทุกประเภท ยกเว้น หน่วยงานการผลิตให้รอคำสั่งจาก EC และในอนุญาตทำงาน (Work Permit) การประหลาดฉุกเฉินด้วยโดยอัตโนมัติที่ ซึ่งรวมทั้งพาหนะที่กำลังขยับอยู่ภายในบริเวณจะต้องหยุดและดับเครื่องยนต์ในตำแหน่งที่ไม่ขัดขวางทางจราจร
- 6.6.2 พนักงานทุกส่วนงาน (ยกเว้น ส่วนปฏิบัติการผลิต ส่วนซ่อมบำรุง และส่วนความมั่นคงปลอดภัยฯ), ผู้รับเหมาและผู้เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในรวมทั้งที่จัดรวมผลตามประกาศจากทาง CCR
- 6.6.3 พนักงานส่วนปฏิบัติการผลิตทั้งหมดกลับเข้ารายงานตัวต่อ ECC เพื่อรับคำสั่งการจาก OC
- 6.6.4 TC, QC, ST จะต้องไปรายงานตัวที่ห้องควบคุมส่วนกลาง ECC ของส่วนงานที่เกิดเหตุ เพื่อให้คำปรึกษา/ สั่งการและขอรับรหัสต่อ ED/ EC/ OC ในการควบคุมเหตุฯ
- 6.6.5 HT จะต้องรายงานตัวไปที่ ECC เพื่อจัดเตรียมทีมและอุปกรณ์สนับสนุน และรายงานผล การตรวจนับจำนวนพนักงานทั้งหมดที่จัดรวมผลและแจ้งยอดจำนวนให้แก่ EC/ ED ที่ ECC ทราบโดยเร็ว
- 6.6.6 MC จะต้องรายงานตัวไปที่ ECC พร้อมทั้งรายงานจำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมดและแจ้งยอดจำนวนให้แก่ EC / ED ที่ ECC ทราบโดยเร็ว
- 6.6.7 หน่วยงานสนับสนุนการปฏิบัติงาน จัดเตรียมพื้นที่ เครื่องมือ และอุปกรณ์ในการสนับสนุนการปฏิบัติงานให้พร้อมเพื่อขอรับคำสั่งจาก ST

เอกสารนี้เป็นเอกสารภายในบริษัท ไกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) เอกสารฉบับความลับจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม

6.6.8 เมื่อมีการประกาศเหตุฉุกเฉินให้ CCT, AD และ CR จะต้องรายงานตัวไปที่ ECC เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานและรอรับคำสั่งจาก ED

6.6.9 รปภ. บังคับตรวจทางเข้า-ออก บริษัทฯ พร้อมทั้งควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกเพื่อป้องกัน การกีดขวางเส้นทางของรถดับเพลิง

6.7 การยกเลิกการฉุกเฉิน

เมื่อจบการฝึก/การฉุกเฉินของ On-scene Commander ก็จะทำการตรวจสอบความปลอดภัยที่จุดเกิดเหตุจนแน่ใจว่ามีความปลอดภัย โดยแบ่งเป็นระดับการอนุมัติดังนี้

6.7.1 กรณีเหตุฉุกเฉินระดับ 1 กำหนดให้ EC หรือ ED เป็นผู้อนุมัติยกเลิกการฉุกเฉิน

6.7.2 กรณีเหตุฉุกเฉินระดับ 2 กำหนดให้ ED พิจารณาร่วมกับผู้อำนวยการในคนที่สังกัดในการอนุมัติยกเลิกการฉุกเฉิน

6.7.3 กรณีเหตุฉุกเฉินระดับ 3 กำหนดให้ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินระดับท้องถิ่น (นายกเทศมนตรี หรือผู้ได้รับมอบหมาย) พิจารณาประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน

6.8 การประชาสัมพันธ์และการให้ข่าว

เพื่อให้เกิดความเรียบร้อยในการประชาสัมพันธ์และการให้ข่าว GPSC จึงมอบหมายให้หน่วยงานสื่อสารองค์กรและกิจการสาธารณะเท่านั้นที่มีหน้าที่ในการให้ข่าว หรือ ข้อมูลต่าง ๆ แก่ผู้สื่อข่าว สื่อมวลชน และ Communication ของหน่วยงานสื่อสารองค์กรและกิจการสาธารณะ

สำหรับพนักงานในส่วนอื่นๆจะไม่อนุญาตให้ข่าว หรือข้อมูลกับบุคคลภายนอก ในบางกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น นักข่าวและสื่อมวลชนจะมารอที่โรงงาน ซึ่งในขณะนั้นเหตุการณ์ภายในที่เกิดขึ้นอาจยังไม่สงบ หรือเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานสื่อสารองค์กรและกิจการสาธารณะหรือผู้ที่ทำหน้าที่ในการให้ข่าวยังไม่ถึงที่เกิดเหตุ หรือยังไม่พร้อมที่จะให้ข่าว เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจะไม่อนุญาตให้ สื่อข่าวเข้ามาในเขตโรงงาน และไม่ให้กีดขวางการจราจรบนถนน จนกว่าเหตุการณ์จะสงบหรือมีความปลอดภัยเพียงพอแล้ว

ในการนี้ที่เกิดเหตุการณ์รุนแรง เช่น ไฟไหม้ หรือการระเบิด ซึ่งจะสามารถมองเห็นได้ในระยะใกล้ๆ นักข่าวก็จะมาทำข่าวโดยมารวมกันอยู่ใต้ Main gate หรือออกด้านรูป/ ถ่ายภาพบันทึกเทปกันอยู่ในบริเวณนี้ เพื่อมิให้เกิดการกีดขวางการปฏิบัติงานในการดับเพลิงให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) ดำเนินการ ดังนี้

- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) หรือ พนักงานทุกคน จะต้องไม่ให้ข่าวสารใด ๆ กับสื่อมวลชน
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย มีหน้าที่ชี้แจงให้สื่อมวลชนนอกนอก Main gate เพราะเป็นการกีดขวางทางจราจร และชี้แจงให้เห็นถึงความปลอดภัยของสื่อมวลชนเอง
- ความการจราจรบริเวณจุดทางเข้าทั้งทาง Main gate ให้ปราศจากการกีดขวาง โดยให้เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานสื่อสารองค์กรและกิจการสาธารณะนำนักข่าวเข้ามาภายในบริเวณหรือห้องที่จัดเตรียมไว้ จนกว่าจะมีคำสั่งให้เจ้าหน้าที่ของฝ่ายหน่วยงานสื่อสารองค์กรและกิจการสาธารณะนำนักข่าวไปออกแถลงข่าวยังสถานที่ที่จัดเตรียมไว้

ในการนี้ให้มีการบาดเจ็บ หรือเสียชีวิตเนื่องมาจากเหตุการณ์ใดเกิดขึ้น จะต้องแจ้งให้ครอบครัวของ ผู้บาดเจ็บ หรือเสียชีวิต ได้ทราบก่อน แล้วจึงค่อยให้รายละเอียดกับสื่อมวลชน โดยผู้ที่จะให้ข่าวได้นั้นจะต้องเป็นผู้ที่มีหน้าที่ในการให้ข่าวเท่านั้น

6.9 แผนการฝึกอบรม

แผนการฝึกอบรม กำหนดหลักเกณฑ์ในการฝึกอบรมบุคลากร เพื่อเตรียมการรับภาวะฉุกเฉินดังนี้

- ให้ฝ่ายบริหารศึกษาองค์การ สอดคล้องกับงานตามแผนพัฒนาบุคลากร (Training Need) ตามหลักสูตรที่กำหนดไว้สำหรับขั้นตอนฝึกอบรมได้แก่ฉุกเฉิน ดังนี้
 - เทคนิคการเผชิญเหตุเพลิง สำหรับ Fire Team, Support Team
 - การสั่งการดับเพลิง สำหรับ Emergency Director, Emergency Controller
 - ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ สำหรับ On Scene Commander
 - การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยชีวิต CPR สำหรับ First Aid Team, Support Team
 - การแถลงข่าว สำหรับ ผู้บริหารที่มีอำนาจแถลงข่าว

6.10 แผนการสอบสวน

วัตถุประสงค์เพื่อทำการสืบค้นข้อผิดพลาดในการดำเนินการในขั้นตอนต่าง ภายหลังจากเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นส่งผลแล้ว ไม่ว่าจะมีความเสียหายมากน้อยแค่ไหนก็ตาม จะต้องมีการกำหนดความรับผิดชอบของบุคคล การรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)

เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม

และการสอบสวน การสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและมีเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจากหลาย ๆ ฝ่าย เข้ามาทำการสอบสวน ทั้งจากหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ดังต่อไปนี้

- หน่วยงานภายใน** ได้แก่ คณะกรรมการที่แต่งตั้งขึ้นโดยประธานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการเพื่อดำเนินการสอบสวนเหตุหลังการเกิดเหตุ ตามระเบียบปฏิบัติงานระดับองค์กร ชื่อการรายงานการกระทำ/สภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ เหตุการณ์ผิดปกติ และการสอบสวน (HES-CP-0028) ที่กำหนดไว้
- หน่วยงานภายนอก** เพื่อให้การบริหารจัดการหน่วยงาน และการสอบสวนระหว่างหน่วยงานภายนอกกับ GPSC เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและความเข้าใจตรงกัน GPSC จึงแต่งตั้งให้ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการผลิต, ผู้จัดการร่วมปฏิบัติการผลิต (ที่เกิดเหตุ) และผู้จัดการส่วนความมั่นคง ปลดหน้าที่ เป็นผู้ประสานงาน และดำเนินการจัดทำรายงาน และสอบสวน ร่วมกับหน่วยงานภายนอก ซึ่งมีดังต่อไปนี้
 - การสอบสวนของเจ้าหน้าที่ตำรวจในเขตท้องที่
 - การสอบสวนของบริษัทประกันภัย
 - การสอบสวน และตรวจสอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
 - การสอบสวน และตรวจสอบของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ สิ่งแวดล้อม
 - การสอบสวน และตรวจสอบของคณะกรรมการป้องกันผู้ค้าภัยแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎีกา
 - การสอบสวน และตรวจสอบของสถาบันความปลอดภัยในการทำงาน กรมสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน และสวัสดิการสังคม
 - อื่น ๆ (แล้วแต่กรณี/ ผลกระทบ)

6.11 แผนการปฏิบัติ พื้นที่บรรเทาทุกข์

การปฏิบัติพื้นที่ ได้แก่ การปฏิบัติงานผลการปฏิบัติงานเป็นจากทุกด้านจากสถานการณ์จริงมาทำการปรับปรุงแก้ไข โดยเฉพาะแผนการป้องกันอัคคีภัย (ก่อนเกิดเหตุ) แผนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ แผนการบรรเทาทุกข์ (พื้นที่ที่เพลิงสงบ) รวมทั้งการเกิดอุบัติเหตุการต่างที่บริเวณ ตลอดจนเมื่อเกิดเหตุการณ์จะหลีกเลี่ยงความเสียหายของการปฏิบัติงานเหตุเพลิงไหม้เสร็จสิ้นแล้ว ให้ดำเนินการตามโครงการต่อไปนี้

- โครงการประชาสัมพันธ์ แจ้งสถานการณ์อัคคีภัย และแนวทางป้องกันในรูปแบบต่างๆ (CA/ PA) จากแหล่งที่เกิดขึ้นเป็นพื้นที่ส่วนบุคคล ความมั่นคงปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
- โครงการส่งเสริมผู้ปฏิบัติงาน หรือผู้ประสบภัยเป็นพื้นที่ของฝ่ายบริหารศักยภาพองค์กร
- โครงการปรับปรุงซ่อมแซม และสรรหาสิ่งสูญเสียให้กลับคืนสภาพปกติ เป็นหน้าที่ของส่วนงานซ่อมบำรุง
- โครงการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ดังนี้
 - ทำการปิด Sluice gate เพื่อป้องกันน้ำจากการดับเพลิงไหลลงสู่ทางระบายน้ำ
 - ปิดที่ระบายน้ำ น้ำจากการดับเพลิงต้องส่งไปกำจัดที่ Waste Water Treatment Unit
 - ดำเนินชะล้างที่เกิดจากเพลิงไหม้ ให้ส่งกำจัดหน่วยงานภายนอก
 - ดำเนินการทางอากาศต่อชุมชน ให้มีการตรวจติดตามผลกระทบที่เกิดขึ้น

6.12 แผนการตรวจตรา

แผนการตรวจตรา มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อป้องกันอัคคีภัย โดยกำหนดพื้นที่ วัสดุ และการควบคุมตรวจตรา ติดตามผลในเชิงพื้นที่เกี่ยวกับวัตถุที่เป็นเชื้อเพลิง ของเสียที่ติดไฟง่าย แหล่งกำเนิดความร้อน, แหล่งระบายไฟ และอุปกรณ์ดับเพลิง ดังนี้

- กำหนดจุดตรวจและพื้นที่รับผิดชอบในการตรวจตราอย่างชัดเจน
- กำหนดเรื่องที่ต้องดำเนินการในแต่ละพื้นที่โดยเฉพาะ โดยจัดทำเป็นแบบรายงานผลการตรวจตราที่ส่งดาวต่อการใช้งาน
- กำหนดระยะเวลาที่ตรวจ และส่งแบบรายงานที่แน่นอน
- การตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง และอุปกรณ์ระบบเหตุฉุกเฉิน เพื่อให้มั่นใจว่าระบบดับเพลิง อุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์ระบบเหตุฉุกเฉิน ที่ติดตั้งในพื้นที่ปฏิบัติงานอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ตามหน้าที่ความรับผิดชอบและอุปกรณ์ที่กำหนดไว้ ดังรายละเอียดที่แสดงในตารางเอกสารที่เกี่ยวข้องของหมายเลขเอกสาร HES-SD-0001 ชื่อเอกสาร Fire protection system and equipment inspection

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)

เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม

ทั้งนี้ เมื่อบุคคลที่ได้รับผิดชอบในการตรวจตรา ได้ดำเนินการตรวจแล้ว ให้บันทึกผลและนำเสนอไปยังผู้จัดการ / ผู้ปฏิบัติงานบริหารความมั่นคงปลอดภัย ประจําพื้นที่เพื่อรวบรวมประกอบการดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

6.13 แผนการบรรเทาป้องกันอัคคีภัย

แผนการบรรเทาป้องกันอัคคีภัย เป็นแผนที่ใช้จัดการเพื่อป้องกันเหตุการณ์เกิดอัคคีภัยในสถานประกอบการ และเป็นแผนสร้างงานสนใน รวมทั้งส่งเสริมในเรื่องของการป้องกันอัคคีภัยให้เกิดขึ้นกับปฏิบัติงานปกติของทุกระดับในสถานประกอบการ วัตถุประสงค์ เพื่อให้พนักงานได้รู้ถึงสาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้รวมทั้งวิธีป้องกัน

หัวข้อบรรทัด	กลุ่มเป้าหมาย	วิธีการ	ผู้รับผิดชอบ
การสนับสนุน	พนักงานทุกระดับ & ผู้รับเหมา	- กำหนดจุดสูบลมหรือกำหนดพื้นที่ห้ามสูบบุหรี่ - อบรมความปลอดภัยแก่พนักงาน & ผู้รับเหมา	ส่วนคุณภาพ ความมั่นคงปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
วิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงและการดับเพลิง	พนักงานทุกระดับ & ผู้รับเหมา	- กำหนดจุดติดตั้งให้ชัดเจน - จัดทำขั้นตอนการใช้งานติดไว้บริเวณจุดติดตั้ง - ให้ความรู้ผ่าน E - Mail - จัดอบรมพนักงาน	ส่วนคุณภาพ ความมั่นคง อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

6.14 การซ้อมแผนฉุกเฉิน

- ให้ Plant SSHS จัดทำแผนการซ้อม 5 ปี ให้สอดคล้องกับความเสี่ยง (Top Risk) ในพื้นที่
- ให้ ผู้จัดการ / ผู้ช่วยผู้จัดการ / พนักงานความมั่นคงปลอดภัย ประจําพื้นที่ มีหน้าที่ประสานงานจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินและกรอพยพ ตามความถี่ดังนี้

ระดับ	ความถี่	หมายเหตุ
ระดับ 1	ปีละ 1 ครั้ง ต่อ คณะผลิต	ซ้อมระดับ 1 ที่มีการเชื่อมโยงไปยังระดับ 2 ให้ถือว่า
ระดับ 2	ปีละ 1 ครั้ง	เป็นการซ้อมระดับ 1 ไม่ในคราวเดียวกัน
ระดับ 3	ตามที่หน่วยงานราชการขอความร่วมมือ	

- ในการซ้อมแผน ในแต่ละครั้ง ให้กำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย ที่ชัดเจนและหลังการฝึกซ้อมให้ดำเนินการประเมินประสิทธิภาพพร้อมทั้งเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ ตามแบบฟอร์มสรุปผลการประเมินและข้อเสนอแนะหลังการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน HES-F-0061
- ในการซ้อมแผนฯ ให้ดำเนินการบันทึกผลการฝึกซ้อมตามแบบฟอร์มประเมินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน HES-F-0062

6.15 การทบทวนระเบียบการปฏิบัติงาน

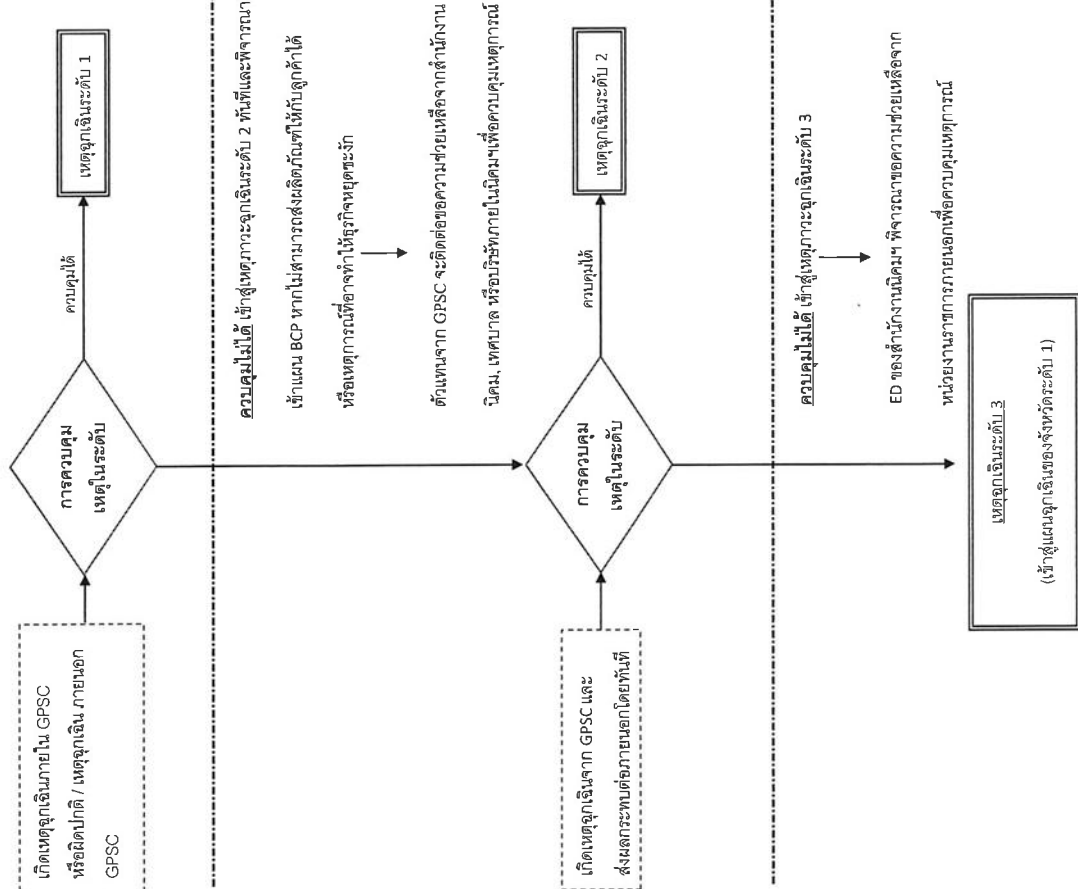
วิธีปฏิบัติงานฉบับนี้ต้องมีการทบทวน ดังนี้

- เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจากการดำเนินการตามระเบียบการปฏิบัติงานฉบับนี้ต้องดำเนินการทบทวนทันที
- กรณีมีกฎหมาย หรือข้อกำหนดอื่นที่เกี่ยวข้องกับงานบังคับใช้ ซึ่งเกี่ยวข้องกับวิธีปฏิบัติงานฉบับนี้ต้องดำเนินการทบทวนทันที
- กรณีผู้ที่เกี่ยวข้องกับวิธีปฏิบัติงานฉบับนี้เห็นว่าต้องดำเนินการทบทวนเพื่อให้เกิดความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพในการนำไปใช้งานมากขึ้น
- กรณีไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ต้องจัดให้มีการทบทวนระเบียบการปฏิบัติงานฉบับนี้ทุก 3 ปี ตามที่ระเบียบการปฏิบัติงานควบคุมเอกสารกำหนดไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารในภายในบริษัท ไกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)
เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม

7.ภาคผนวก

7.1 แผนผังการจัดการระดับเหตุฉุกเฉิน



เอกสารนี้เป็นเอกสารในภายในบริษัท ไกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)
เอกสารฉบับควบคุมจะอยู่ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น นอกเหนือจากนี้ จะถือว่าไม่อยู่ภายใต้การควบคุม

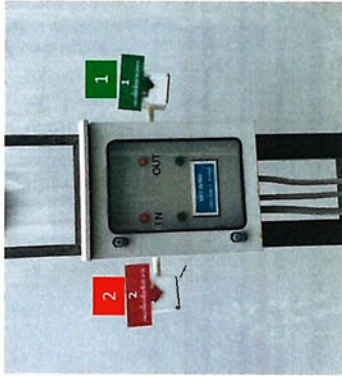
ภาคผนวก ข-49

การซ่อมแผนฉุกเฉินของโรงไฟฟ้า

Guideline when evacuation situation.

The Access Control.

- Line up with your department
- Follow the evacuation leader.
- Walking in line to touching the employee card (Access Card) at the reader
- Wait for next announcement from the Warroom.
- When the situation is under control walking in line to touching the employee card (Access Card) at the reader



บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)

Pre – Fire Plan

รหัส: GFUC

Tank Farm

รหัสอุปกรณ์ : CFWD-TNK-1.
แหล่งติดไฟ / สารติดไฟ : No Flammable source (Sulfuric Acid 98%)
สถานที่ : Water Treatment Plant 2



ผู้ให้ข้อมูล / ผู้จัดทำ

1. Pruthai Preechabh ตำแหน่ง SM Gas Fired Unit Complex 4. Jay K ตำแหน่ง Operations Mgr.
2. Rattannachai Paksups ตำแหน่ง SSHE 5. ตำแหน่ง
3. Decha Seso ตำแหน่ง SSHE
วันที่ฉบับ/ปี ที่จัดทำ 08 July 2024

ผู้อนุมัติ

ผู้จัดการโรงงาน / ผู้จัดการส่วน
Charchai Saelim
(SVP - Plant O&M Phase#3)
วันที่ฉบับ/ปี



บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)

Pre – Fire Plan

รหัส: GFUC

ผู้ถือเอกสาร

☐ ส่วนงานที่ 0 SSHE
☐ ส่วนงานที่ 1
☐ ส่วนงานที่ 2 MCR
☐ ส่วนงานที่ 3

1. ชื่ออุปกรณ์ Acid Storage Tank รหัสอุปกรณ์ CFWD-TNK-1 สถานที่ WTE-2

2. ข้อมูลเฉพาะของเครื่องจักร / อุปกรณ์และสารเคมี

2.1 ขนาดเครื่องจักร / อุปกรณ์
- เส้นผ่านศูนย์กลาง : cm.
- กว้าง : cm.
- ยาว : cm.
- สูง : cm.

2.2 พื้นที่ผิวที่มีโอกาสเกิดเหตุ : m²

2.3 ปริมาตรที่มีโอกาสเกิดเหตุ : m³

2.4 ผลิตภัณฑ์สารเคมีในอุปกรณ์ กรดซัลฟูริก 98%

2.5 จุดวางไฟ : ไม่มี

2.6 ค่า LEL : N/A UEL : N/A

2.7 ความหนาแน่นไอ (อากาศ = 1) : 3.4

2.8 ความหนาแน่นสสาร 98.08 กรัม/ลิ (1.013 bar, 15.5°C)

2.9 ความไวไฟ (ค่า = 1) : 1.6-1.6 กรัม/ลิ

2.10 ข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยตาม NFPA



(ระบุเป็นตัวเลข และความหมาย)

อันตรายต่อสุขภาพ : 3

ความไวไฟ : 0

ความไวไฟปฏิกิริยา : 2

ข้อมูลพิษภัย : ACID

2.11 ข้อมูลที่สามารถติดไฟได้เอง : N/A°C

3. Processing Condition

3.1 Pressure : ATM Bar

3.2 Temperature : ATM

3.3 Flow : 0 Ltrs

3.4 Inventory : SCM

3.5 Phase : Liquid phase

3.6 Operator ประจำพื้นที่ : 1 คน

4. สาเหตุและลักษณะที่อาจจะเกิดเหตุ

เกิดการรั่วไหลจากท่อระบายน้ำได้



บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)

Pre – Fire Plan

รหัส: GFUC

5. การติดต่อระบบ

5.1 ระบบการหนีไฟ 5.2 ระบบไฟฟ้า

1. พฤศจิกายน 2564 ไปยังโรงผลิตน้ำค่างา

2. ปิดกั้นช่องทางระบายน้ำที่ออกสู่ภายนอกโรงงาน

3. เตรียมรับ อุปกรณ์ที่รั่ว เพื่อส่งไปกำจัดที่บ่อ Neutralization pond

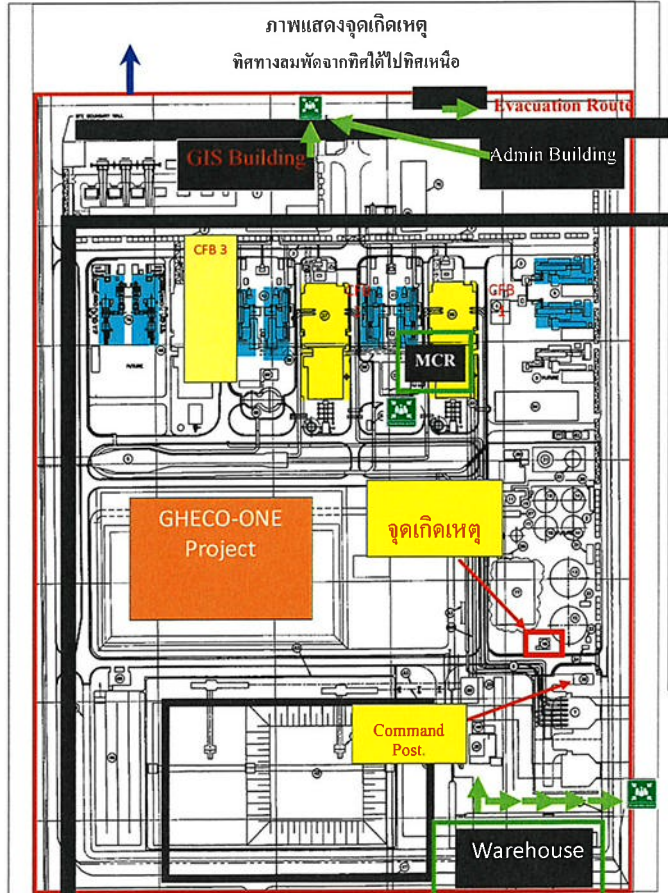
4. ปิดกั้นพื้นที่โดยรอบ

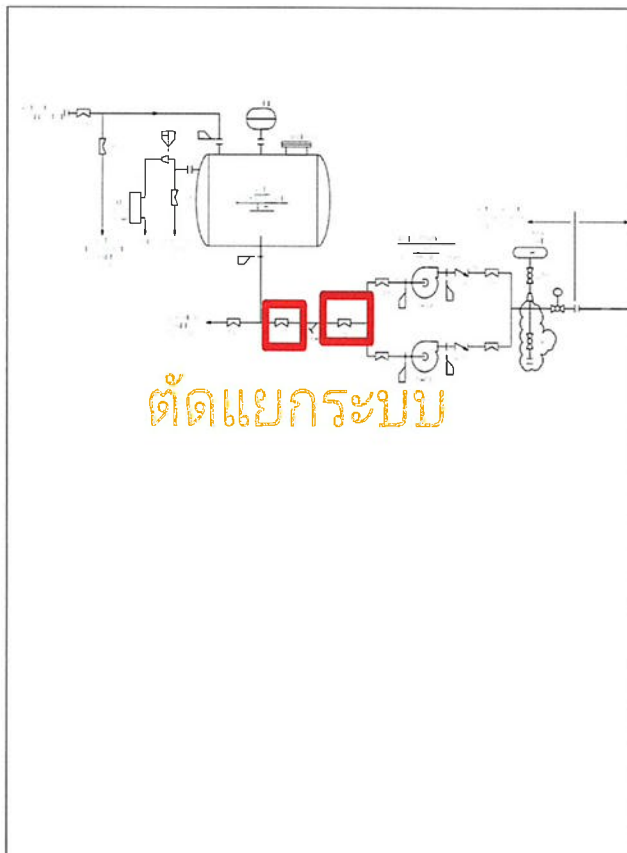
1. ตัวระบบไฟฟ้า ที่เข้าข่ายกับบ่มกรด ทั้งตัว

6. ขั้นตอนการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุ			
เวลา	รายละเอียดเหตุการณ์	ตำแหน่งที่	
14.00 น.	<ul style="list-style-type: none"> FO WTP1 ทำตามแผนการซ้อมฉุกเฉินไฟไหม้ WTP1 ไฟไหม้ FO WTP2 อยู่นอกเขตการควบคุมของ WTP1 เกิดการรั่วไหลของสารเคมี บริเวณท่อส่งสารเคมีจากถังเก็บสารเคมี ไปสู่ FO WTP2 	FO WTP1 & 2	
14.01 น.	<ul style="list-style-type: none"> FO WTP2 รีบรายงานกับ ASM PM ว่าเกิดเหตุรั่วไหลบริเวณท่อส่งสารเคมีจากถังเก็บสารเคมี ไปสู่ FO WTP2 SM แจ้ง FO ตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุ และแจ้ง ASM PM ว่าเกิดเหตุรั่วไหล SM แจ้ง FO ตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุ และแจ้ง ASM PM ว่าเกิดเหตุรั่วไหล 	FO, ASM, SM	
14.02 น.	FO แจ้งหัวหน้าวิศวกรโรงงาน (วิศวกรควบคุม) ว่าเกิดเหตุรั่วไหลบริเวณท่อส่งสารเคมี	FO	
14.03 น.	SM ให้ ASM ติดต่อ NPC S&E fire team รายงานสถานการณ์เหตุการณ์รั่วไหล ให้ทราบ และให้ไปตั้ง command post ที่ด้านหน้าอาคาร	SM	
14.04 น.	SM พร้อม crew full face รายงานพบเหตุการณ์รั่วไหลที่ WTP2 ต่อ OM->PM ลงทะเบียนเหตุการณ์รั่วไหล OM->PM ขอศูนย์บัญชาการเหตุการณ์	SM->OM->PM	
14.05 น.	PM สั่งการให้วิศวกรควบคุมเหตุการณ์รั่วไหล 1 PM ให้แจ้ง ERT เมื่อตอบได้ และแจ้ง Emergency control center ที่ MCR PM->ED OM->EC QSSHE->MC SM->OC ASM->CC MTN->ST ตามลำดับ 5.1 ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Response Team : ERT)	PM	
14.06 น.	ASM แจ้ง SMS ให้ ERT ได้ทราบและพร้อมรายงานตัว	ASM	
14.08 น.	<ul style="list-style-type: none"> CC ประกาศแจ้งเหตุฉุกเฉินการรั่วไหล WTP2 1 ทาง Intercom OC แจ้ง SMS crew แจ้งเหตุการณ์รั่วไหล WTP2 1 EC ทำรายงานเหตุการณ์รั่วไหล Command post ที่ด้านหน้าอาคาร 	CC OC EC	Truck mobile Ch. 2

	<ul style="list-style-type: none"> OC แจ้งหัวหน้า CC ให้ทีมควบคุมเหตุการณ์รั่วไหล (ชุดพิเศษ, SCBA) ไปที่ Command post EC ทำรายงานเหตุการณ์รั่วไหล ERT เมื่อตอบได้ และแจ้ง Emergency control center ที่ MCR ผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการเหตุการณ์รั่วไหล ไปรายงานตัวที่ Command post ผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการเหตุการณ์รั่วไหล ไปรายงานตัวที่ Command post 	CC/ASM/SM		
14.15 น.	<ul style="list-style-type: none"> MC สั่งจุด ECC รายงานตัวต่อ EC/ED ที่ ECC (MCR) EC แจ้ง security team ผ่าน MC ปิดประตูรั้ว MC แจ้งชุด EMTCC, ทีมค้นหา และชุดกู้คืนสาร PTT แจ้งผลการสื่อสาร 	MC	Check and page	
14.15 น.	<ul style="list-style-type: none"> OC สั่งจุด command post แจ้งเหตุการณ์รั่วไหล หัวหน้าทีมสนับสนุน ST หรือทีมสนับสนุนไปรายงานตัวต่อ OC ที่ Command post และพร้อมรับมือกับเหตุการณ์รั่วไหล หรือทีมสนับสนุนจาก S to N Fire Team (G&C) และ NPC รายงานตัวต่อ OC Fire team 1 NPC - FO พร้อมชุด chemical suit level B ไปหน้าถังเก็บสารเคมี Fire team 2 NPC - FO พร้อมชุด chemical suit level B with SCBA ไปหน้าถังเก็บสารเคมี Fire team 3 FO พร้อมชุด chemical suit level B and half-mask (full face) ไปหน้าถังเก็บสารเคมี 			
14.15 น.	<ul style="list-style-type: none"> OC แจ้ง EC ขจัดสารเคมี และควบคุมเหตุการณ์รั่วไหล เนื่องจากไม่สามารถเข้าทำการขจัดสารเคมีบริเวณที่เกิดเหตุได้ OC ตรวจสอบสถานการณ์รั่วไหล และแจ้งทีมควบคุมเหตุการณ์รั่วไหล 	OC->EC->MCR	process isolation	
14.20 น.	<ul style="list-style-type: none"> OC รายงานสถานการณ์รั่วไหลและกระบวนการจัดการต่อ EC EC แจ้งทีมสนับสนุนระดับต้นด้วยดินเหนียวจาก ASM EC แจ้งทีมสนับสนุนจาก ST ในการกั้นรั้วและช่วยเคลื่อนย้ายถังเก็บสารเคมี EC สั่งการให้ CC ไปนำถังเก็บสารเคมีมาเก็บที่บริเวณที่ปลอดภัย 	OC EC->ASM EC->ST		
14.20 น.	<ul style="list-style-type: none"> OC ตรวจสอบ 3 fire team เข้ารับเหตุ Team 1, 2 ทำหน้าที่กั้นรั้วและควบคุมเหตุการณ์รั่วไหลโดยคนด้านนอก และ isolate บริเวณที่เกิดเหตุ Team 3 ทำหน้าที่ปิดกั้นการรั่วไหลของสารเคมี 	OC		
14.25 น.	<ul style="list-style-type: none"> OC แจ้งทีม ST เตรียมถังเก็บสารเคมีไปเก็บที่ Command post เพื่อตรวจสอบสถานการณ์รั่วไหลและแจ้งทีม ST นำถังเก็บสารเคมีไปเก็บที่ Command post ST นำถังเก็บสารเคมีไปเก็บที่ Command post 	OC->ST ST		
14.30 น.	<ul style="list-style-type: none"> EC รายงานสถานการณ์รั่วไหล การ Set ขึ้นมาใหม่ การจัดการด้าน Operation ในเหตุการณ์รั่วไหลและแจ้งทีมควบคุมเหตุการณ์รั่วไหล WTP1, 2 & 4, การจัดการรั่วไหล, การจัดการถังเก็บ 	EC->ED		

14.30 น.	<ul style="list-style-type: none">• OC เช็กสถานการณ์ด้านเหตุการณ์การรั่วไหล WTP2 และแจ้ง ERT• ED แจ้ง AD (EPM) ทีมสนับสนุนดับเพลิงให้เริ่มดับเพลิง	OC->EC EC -> AD																			
14.50 น.	<ul style="list-style-type: none">• FC team 1 และ 2 แจ้ง OC ว่าพร้อมดำเนินการจัดการเหตุการณ์รั่วไหลของสารเคมี• OC แจ้ง EC ว่าพร้อมดำเนินการควบคุมการรั่วไหลของสารเคมีได้แล้ว โดยจัด Fire Team 3 ขึ้นมาการห่อหุ้ม และสนับสนุนเช็คดีอีกประมาณ 30 นาที	FC->OC OC -> EC																			
15.00 น.	<ul style="list-style-type: none">• EC แจ้งทีม TC และ QC ในการตรวจสอบและประเมินสถานการณ์ที่บริเวณงาน<ul style="list-style-type: none">- ทิศตะวันออก- การรั่วไหลและปะปนอื่น- อากาศสูบลมเย็น	EC -> TC -> QC																			
15.30 น.	<ul style="list-style-type: none">• EC เช็กปริมาณการใช้ถังอากาศลดความเข้มข้นของกรม ASM, เช็กการปิดกั้นรั้วและถังเก็บสารเคมีไม่รั่วไหลออกนอกโรงงาน<ul style="list-style-type: none">- น้ำดับเพลิงใช้ไปและขอถัง แสกราว Fill up	EC->ASM																			
15.30 น.	<ul style="list-style-type: none">• EC เช็กการระบายและขอผู้ได้รับบาดเจ็บของ ST (อาการปลอดภัยได้รับ การปฐมพยาบาลแล้ว)	EC -> ST																			
15.30 น.	<ul style="list-style-type: none">• ประเมินการปนเปื้อนสารเคมีเสร็จ EC แจ้ง ED พกถังเก็บของฉุกเฉินระดับ 1 รายงานผลการควบคุม ความเสี่ยงหา ย ภาควิชาได้รับบาดเจ็บ และการใช้ทรัพยากร แล้วส่งผลการปฏิบัติงาน• ED อนุมัติ	EC -> ED																			
15.30 น.	<ul style="list-style-type: none">• EC แจ้ง CC ประกาศแจ้งเหตุฉุกเฉินกรณีการรั่วไหลใกล้บริเวณ 3 (เข้าสู่การปลดปล่อย จาก Intercom และ SMS	EC -> CC																			
15.30 น.	<ul style="list-style-type: none">• EC แจ้ง MC ว่าพร้อมทำการฉีดน้ำสู่การปลดปล่อย EMCC, กรมช่างทำ และศูนย์สื่อสาร PTT	EC -> MC																			
<table><tr><th>หน่วยงาน</th><th>คำสั่ง</th><th>อุปกรณ์</th></tr><tr><td>Fire Team (Gas & Coal)</td><td>10</td><td>SCBA 4 Set</td></tr><tr><td>Fire Team (NPC1)</td><td>3</td><td>SCBA 3 Set (spare 2) ระบายถังหลัง 1</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Chemical suit class A= 2 set, Class B=2 set</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Sand for isolate spill 20 bags.</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Fire Curtain = 2 Set</td></tr></table>				หน่วยงาน	คำสั่ง	อุปกรณ์	Fire Team (Gas & Coal)	10	SCBA 4 Set	Fire Team (NPC1)	3	SCBA 3 Set (spare 2) ระบายถังหลัง 1			Chemical suit class A= 2 set, Class B=2 set			Sand for isolate spill 20 bags.			Fire Curtain = 2 Set
หน่วยงาน	คำสั่ง	อุปกรณ์																			
Fire Team (Gas & Coal)	10	SCBA 4 Set																			
Fire Team (NPC1)	3	SCBA 3 Set (spare 2) ระบายถังหลัง 1																			
		Chemical suit class A= 2 set, Class B=2 set																			
		Sand for isolate spill 20 bags.																			
		Fire Curtain = 2 Set																			





Item	Improvement	Corrective Action	Responsible By	Target Date	Status

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ วัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการดำเนินงานตามแผนงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (HSE) ของบริษัทฯ เท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่หรือเปิดเผยข้อมูลใดๆ แก่บุคคลภายนอกโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทฯ
เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ วัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการดำเนินงานตามแผนงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (HSE) ของบริษัทฯ เท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่หรือเปิดเผยข้อมูลใดๆ แก่บุคคลภายนอกโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทฯ
เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ วัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการดำเนินงานตามแผนงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (HSE) ของบริษัทฯ เท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่หรือเปิดเผยข้อมูลใดๆ แก่บุคคลภายนอกโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทฯ

Anhydrous ammonia storage tank

รหัสอุปกรณ์ : CCCF-TNK-1

แหล่งติดไฟ/ สารติดไฟ : Anhydrous Ammonia Gas

สถานที่ : Anhydrous ammonia storage tank



ผู้ให้ข้อมูล / ผู้จัดทำ

1. Chalcompon W. ตำแหน่ง SM Coal Fired Unit Complex 3. Manop Duangruk ตำแหน่ง Operations MGR.

2. Docha Saso ตำแหน่ง SSIE 4. ตำแหน่ง ตำแหน่ง

วันเดือนปี ที่จัดทำ 25 September 2024

ผู้อนุมัติ

ผู้จัดการโรงงาน / ผู้จัดการส่วน

(Plant Manager...)

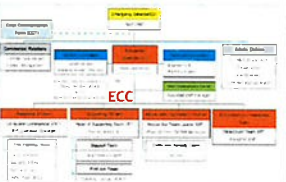
วันเดือนปี

ผู้ถือเอกสาร


☐ ส่วนงานที่ 1 ☐ ส่วนงานที่ 2☐ ส่วนงานที่ 3 ☐ ส่วนงานที่ 4

1. ชื่ออุปกรณ์ Anhydrous Ammonia รหัสอุปกรณ์ สถานที่ Anhydrous ammonia storage tank	
2. ข้อมูลเฉพาะของเครื่องจักร / อุปกรณ์และสารเคมี	
2.1 ขนาดเครื่องจักร / อุปกรณ์	2.7 ความหนาแน่นไอ (อากาศ = 1) 0.579
- เส้นผ่าศูนย์กลาง : 2733 mm	2.8 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ 0.73 kg/m3 (1.013 bar at 15.5°C)
- ยาว : 14965 mm	2.9 ความดันไอ (น้ำ = 1) 0.6819
- ความหนา : 22.225 mm	2.10 ข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยตาม NFPA
2.2 พื้นที่ผิวที่มีโอกาสเกิดเหตุ : 76.5 m ²	(ระบุเป็นตัวเลข และความหนา)
2.3 ปริมาตรที่มีโอกาสเกิดเหตุ : 90 m ³	อันตรายต่อสุขภาพ = 3
2.4 ผลิตภัณฑ์/สารเคมีในอุปกรณ์ : Ammonia Anhydrous	ความไวไฟ = 1
2.5 จุดวาบไฟ : -	ความไวไฟปฏิกิริยา = 0
2.6 ค่า LEL : 15% UEL : 28%	ข้อมูลพิษ = Corrosive 8, Inoxic gas 2
2.11 อุณหภูมิที่สามารถติดไฟได้เอง : 651.5°C	
3. Processing Condition	
3.1 Pressure: 7 Bar	3.4 Inventory 14.44 ton
3.2 Temperature: 28°C	3.5 Phase Liquid + Gas phase
3.3 Flow: 227 kg/hr	3.6 Operator ประจำพื้นที่ 1 คน
4. สาเหตุและลักษณะที่อาจจะเกิดเหตุ	
ขณะเปิดวาล์วไดอะแฟรมในถังออกอากาศ วาล์ว 1V1022	
5. การคัดแยกกระบวนการ	
5.1 ปิดวาล์ว CCCF-ABV-1003 และ เปิด OR กด Pressure การส่ง Ammonia กัก	
5.2 ปิดการ Open circuit breaker N13 Isulator SUS 245UB 1 inaxmer BKR SB เพื่อตัดวงจรไฟฟ้าทั้งหมด โดย Remote PLC บน MCR ใช้เวลา 1 นาที	

6. ขั้นตอนการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุ			
SCENARIO			
15:00 HRS.	CFB1 FO ทำการเปิด วาล์ว 1V1022 รับ ammonia เข้าถังเก็บตามปกติ ขณะเปิดวาล์วไดอะแฟรมในถังออกอากาศ วาล์ว 1V1022 ได้น้ำมันเป็นของเหลวไหลออกจากถังเก็บ พบมีกลิ่นจากถังเก็บวาล์วไดอะแฟรมจาก ถังเก็บ ขณะรับ 1V1022 FO ซึ่งอยู่ใกล้ถังเก็บเกิดเพลิงไหม้จากถังเก็บ เข้าชั้นเหนือโดยที่ไม่มีหน้ากาก Full Face ทำให้อากาศในถังเก็บ ไหม้ขึ้นชั้นเข้าสู่อากาศในถังเก็บทำให้เกิดการระเบิดจากถังเก็บ CFB1 FO จึงรีบแจ้งเหตุต่อ ASM 1 ทำ 11 เกิดเหตุถังเก็บในถัง รับแก๊สเหลว วาล์วไดอะแฟรมในถังเก็บวาล์ว 1V1022 พบวาล์วเข้าชั้นเหนือเกิดไฟจากการเปิดวาล์วจากถังเก็บ ขณะเปิดวาล์วไดอะแฟรมในถังเก็บ 2 คน กำลังเคลื่อนย้ายไปยังจุด 3 นอก Coal crusher	FO CFB1 Trunk radio channel 7, Verbal FO CFB1, WTP2 FO, ASM1, COGEN ASM SM, ASM1, OR Verbal on MCR Tel SM, OPM Tel	
15:00 HRS.	SM ทราบสถานการณ์จาก ASM 1 จึงรีบแจ้ง CCCF-ABV-1003 และ แจ้ง OR กด Pressure การส่ง Ammonia SM ได้ไปส่งพนักงานจุด polisher plant เพื่อตรวจสอบสถานการณ์และดูแลการปฏิบัติงาน SM โทรหาช่าง OPM รายงานสถานการณ์วาล์วไดอะแฟรมในถังเก็บ ออกจากวาล์ว 1V1022 packing และ 11 water spray ที่ NH3 storage tank skid และแจ้ง FO มาเพิ่ม 2 คน (CFB1, WTP1 FO) เพื่อการอพยพย้าย 2 คน ในการนำผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาล SM แจ้ง OPM ของหน่วยสนับสนุนความปลอดภัยเข้าช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ MTN DM ของหน่วยสนับสนุนความปลอดภัยและเข้าเปลี่ยนสถานที่ป้องกันถังเก็บจากถังเก็บจุด 3 นอก Coal crusher MTN DM แจ้งหน่วยสนับสนุน (MTN Staff 3 คน) พร้อมเปลี่ยนสถานที่ป้องกันถังเก็บจากถังเก็บ และ ไปรับพนักงานที่ First aid room มาที่จุด 3 นอก Coal crusher เพื่อปฐมพยาบาลและรอส่งผู้บาดเจ็บขึ้นรถพยาบาล	SM, OPM, MTN DM SM, OPM Tel	
15:00 HRS.	SM แจ้ง Plant SS เกี่ยวกับ Security พร้อมนำหน้ากาก Half mask เข้าทำการปิดกั้น	SM, Plant SS Radio, Tel	
15:00 HRS.	OPM แจ้งฝ่ายไฟฟ้าควบคุมวาล์วที่ทำงานได้อัตโนมัติ 2 คน และส่งส่งต่อไปรักษาที่โรงพยาบาล	OPM, HR Tel	

15:10 HRS	OPM โทรขอความช่วยเหลือ PM (เก็บหลักฐานและบันทึกข้อมูล) 2 คน คำสั่งดำเนินการเข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ และ ประเมินสถานการณ์	OPM, PM, Plant SS	Tel,	
15:10 HRS	OPM แจ้ง Plant SS ถึงสถานการณ์เบื้องต้นและได้ร้องขอ รถพยาบาล 2 คัน เพื่อนำบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล	Plant SS	Tel,	
15:20 HRS	NPC 1 คน โทร 038-977799, 038-977614 โรงพยาบาลกรุงเทพ โทร 038-921921 SM ตรวจสอบทิศทางลมพัดไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (ประจำภาคลักษณะ Windsock) SM โทรแจ้งสถานการณ์ไปยัง OPM OPM โทรแจ้งสถานการณ์ไปยัง Plant manager ขอให้ดำเนินการตามขั้นตอนการฉุกเฉิน level 1 เพื่อลดปริมาณการรั่วไหล และอพยพบุคคลที่ทำงานอยู่ในบริเวณอาคารใกล้เคียงให้เร็วที่สุดรวมพนักงานอาคาร GIS "เนื่องจากมีผลกระทบหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนและโรงงานใกล้เคียงเนื่องจากกิจกรรมของ บริษัทฯ โดย บริษัทฯ สามารถควบคุมและบรรเทาผลกระทบได้ด้วยการดูแล โดยให้กำลังคนและอุปกรณ์ควบคุมเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้อง" Plant manager คัดเลือกให้คนระดับเข้าสู่จุดภาวะฉุกเฉินระดับ 1 ซึ่งทีมตอบโต้ ERT เข้าสอบโต้เหตุการณ์ LRT set war room at MCR ED >> SVP, PM EC >> OPM OC >> SM (Coal) PCC >> SM (Gas) MC >> Plant SS (Coal) ST >> MTN DM Evacuation and Headcount >> Assign staff * CCT >> Admin >> Admin staff Commercial >>	SM, OPS MGR, Plant MGR	Trunk radio channel 7, Verbal	
15:20 HRS				

15:20 HRS,	EC แจ้ง PCC (SM Gas, ASM3) แจ้งสถานการณ์ GSPP3 ERT "มีการรั่วไหลของแก๊ส GSPP2&3 เกิดเหตุฉุกเฉินในโรงไฟฟ้า ระดับเป็นเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ขอให้ Emergency response team leader ของโรงไฟฟ้าเพื่อตรวจสอบและควบคุมระดับ war room (GSPP2&3 MCR). Report by >> PCC"	ED, PCC, ERT	SMS	
15:20 HRS,	"This is a drill GSPP2&3 Anhydrous ammonia has been leakage out from storage tank it's Emergency Level 1 situation, Emergency response team leader (ERT) please report on GSPP2&3 War room (GSPP2&3 MCR) Report by >> PCC"			
15:20 HRS,	EC แจ้ง PCC (Plant communication center) โทรแจ้ง Gheco1 ทราบเกี่ยวกับสถานการณ์ฉุกเฉิน และ ประกาศผ่าน Pagingภายใน โรงไฟฟ้า Gheco 1 ได้ทราบ	EC, GHECO-1	Telephone EXT# 3511	
15:20 HRS,	CCT ขึ้นเรื่องและสื่อสารไปยังชุมชนใกล้เคียง (โทรศัพท์ทางไกล) ที่ ชุมชนตาบอง ชุมชนหนองเพน	CCT, ED	Tel	
15:20 HRS,	ED แจ้ง PCC (SM gas, ASM3) ประกาศผ่านเสียงตามสาย GSPP2&3 และ Gheco-1 "Attention please: This is a DRILL, Emergency level 1 Anhydrous ammonia has been leaking out, everyone please stay in the building" People who work around the plant area please go to assembly point front of GIS building immediately" PCC "ประกาศ มีสถานการณ์ฉุกเฉิน โรงไฟฟ้าระดับ 1 ขณะนี้ เกิดการรั่วไหลของแก๊สในบริเวณโรงไฟฟ้า ขอให้ทุกคนอยู่ในอาคาร บุคคลที่ทำงานอยู่ในบริเวณภายนอกอาคารให้รีบเดินจุดเก็บเหตุและรีบรายงานข้อมูลเหตุการณ์แก่อาคาร GIS และรีบแจ้ง ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง"	ED, PCC, All Employees	Paging system	
15:20 HRS,	ED แจ้ง MC โทรแจ้งสถานการณ์ เหตุฉุกเฉิน level 1 ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 1. ผู้บัญชาการสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (นายชาติ) EMCC "ทราบใน 10 นาที" และแจ้งในระบบ https://manage.gvnpic.com/login 2. สำนักงานท่าเรือมาหาด (ศูนย์โทรโข่ง) Tel. 038-685191, 038-684385 เทลโทรฯ ศูนย์สื่อสารวิทยุ, สำนักงานใหญ่ โทร 02-5373111, 02-5373222, 02-5373333, 02-5373444, 02-5373555 พร้อมส่ง E-mail ไปที่ : Communication_center@pvtplc.com และ emc@pvtplc.com หรือ แฟกซ์ 02-5373497-8 หากติดต่อไม่ได้ขอโทรโทรแจ้ง SSHE Duty : 089-9696835 "ทราบใน 10 นาที"	ED, MC	Tel, E mail	

15:20 HRS,	EC ขอไปเปลี่ยนวิทยุช่อง 2	EC, Emergency team group	Trunk radio channel 3	
15:20 HRS,	OC ประเมินสถานการณ์และขอ command post ห่างจากจุดเกิดเหตุ 50 เมตร (3 แถว Coal crusher ในทิศทางเหนือ) EC/ED อนุมัติ	OC, EC, ED	Trunk radio channel 2	
15:20 HRS,	OC แจ้ง FO Handling ให้ปิดประตูระบายน้ำส่งทิศใต้	OC, EC	Trunk radio channel 2	
15:20 HRS,	EC แจ้ง Plant SS แจ้ง Security ปิดประตู Main gate	EC, MC	War room	
15:20 HRS,	OC แจ้ง EC handling open BKR new Ammonia heater at Buffer tank air comp house "NH4 HEATER BKR and old ammonia heater at SUS24 THANK VAPORIZER CCCC-HT-1 BKR"	OC, FO handling	Trunk radio channel 2	
15:20 HRS,	EC แจ้งให้ Plant Safety and Evacuation and Head count ให้ จัดรวมพลพนักงานอาคาร GIS ที่สวนชุมชนและตรวจนับจำนวนพล บุคคลที่ทำงานอยู่ในบริเวณภายนอกอาคาร (พนักงานทั่วไป) และ รายงานจำนวนอาคาร EC (War room)	ED, Plant SS, Head count	Tel	
15:20 HRS,	Plant SS โทร Security Print ปลาย Head count จากระบบ Access Control ส่งไปที่ War room และ จัดรวมพล GIS เพื่อให้ได้ ในการตรวจนับ	Security		
15:30 HRS,	Plant SS แจ้ง ED รถพยาบาลจาก NPC และ โรงพยาบาลกรุงเทพ มารับผู้บาดเจ็บ ED อนุมัติและให้ Security พาทาง	Plant SS, ED	Trunk radio channel 2	
				

15:20 HRS,	OC แจ้ง EC ขอเพิ่มคนให้ FFT จาก operation สับลง 8 คน และ กำลังสนับสนุนจาก NPC fire team พร้อมรถดับเพลิงและ อุปกรณ์ 3 คัน (รวม 11 คน)	OC, EC	Trunk radio channel 2	
15:20 HRS,	FFT พร้อมอุปกรณ์ Chemical suit level A 4 ชุด Chemical suit level B 2 ชุด Chemical suit level C 2 ชุด SCBA 11 Set (ทั้งหมด) Full Face 6 ชุด เครื่องวัดแก๊ส Ammonia 1 set เมื่อให้ NPC fire team			
15:30 HRS,	EC โทร MC ร้องขอ Decontaminate จาก NPC control center 1 ชุด โทร 038-977799, 038-977614 ทีม FFT มาถึง command post OC แจ้ง safety zone Cold, warm, hot zone โดยการใช้ FFT สวมชุด chemical suit A, SCBA พร้อม Gas detector ตรวจจับ เข็มชี้ขึ้นฟ้าเพื่อหาแก๊ส เมื่อกำหนด Zone ได้แล้ว จัดทีมเป็น 4 ทีม ดังนี้ ทีมที่ 1 เป็นทีม Isolate valve 2 คน operator 2 คน สวมชุด chemical suit A และ SCBA ปฏิบัติงานใน Hot zone ทีมที่ 2 เป็นทีม spray น้ำช่วยเหลือ ทีมที่ 1 และ เป็นทีม Rescue เป็น operator cool fire 2 คน สวมใส่ chemical suit A และ SCBA ปฏิบัติงาน warm zone คอยสนับสนุนทีมที่ 1 ทีมที่ 3 เป็นทีม spray น้ำช่วยเหลือ ทีมที่ 1 เป็น operator gas 2 คน สวมใส่ chemical suit A และ SCBA ปฏิบัติงาน warm zone ทีมที่ 4 เป็นทีม ช่างช่าง 2 คน สวมใส่ Chemical suit class C และ Half Mask ปฏิบัติงาน Cold zone OC แจ้ง Plant SS ส่งเรื่อง ถึง Gas ใน Site coordinator 1 คน + half mask Survey ขึ้นให้วิศวกรเซ็นเซอร์ ผลตรวจจาก แก๊ส coal crusher, Main gate, Operation building	EC, MC	War room, Trunk radio channel 2	
15:30 HRS,	OC แจ้งให้ ทีมที่ 2 และ 3 เข้าประกอบสายดับเพลิง คือ hydrant และ spray น้ำ PH-NO-27 PH-NO-27 OC แจ้งทีม 1 ทีมที่ 1 เข้าทำการ Isolate valve	OC, FFT, Plant SS, Site coordinator security	Trunk radio channel 2	
15:40 HRS,	ทีม 1 คัดส่งมาเข้า ทีม 1 เข้าสำรวจค่า LV102 และ LV1021 ตรวจสอบการรั่วและ แจ้งทีมมาทาง OC เพื่อขอปิดวาล์ว OC แจ้ง EC, ED ขอปิดวาล์ว ทีม 1 ปิด block valve NO. LV1021 และ LV1021 เพื่อหยุดการรั่วของแก๊สแอมโมเนีย >> EC/ED จัดการควบคุมปิดวาล์ว LV1021 LV1021 ทีม 1 แจ้ง OC สามารถปิด block valve LV1021 LV1021 เสร็จเรียบร้อยแล้ว	OC, ทีม 1	Trunk radio channel 2	

15:40 HRS	ทีม confirm ED ใน PCC ED ใน PCC ทีม confirm คำ Ammonia เท่ากับ 0 ppm ที่ Hot Zone	OC, ทีม1	Trunk radio channel 2
15:50 HRS	OC แจ้งทีมสนับสนุน ออกจากพื้นที่เกิดเหตุ มาที่ warm zone เตรียมชำระล้างตัว	OC, ทีม1, ทีม4	Trunk radio channel 2
15:50 HRS	OC แจ้งทีม 4 NPC เข้าชำระล้าง Chemical fire suit class A ปฏิบัติงานที่ warm Zone		
15:50 HRS	OC แจ้ง EC NH3 analyzer ว่าค่า=0 ppm และ confirm จุดวัด gas ทุกจุด=0 ppm จัดชุดเพิ่ม Deluge spray	OC, Coal operator fire chief	Trunk radio channel 2
15:50 HRS	OC แจ้ง ทีม1 ออกนอกพื้นที่ล้างตัวที่ Hot Zone เพื่อ Decontaminate โดย NPC team 4	OC ทีม1, ทีม2, ทีม3	Trunk radio channel 2
15:50 HRS	OC แจ้ง ทีม2 และ ทีม3 ถูกฉีดสาร spray น้ำ ออกนอกพื้นที่ชำระล้างตัวที่ Hot Zone แล้ว Decontaminate โดย NPC team 4		
15:50 HRS	OC แจ้ง EC ทีมตอบโต้ ชำระล้างสารปนเปื้อนบริเวณรอบนอกของ อุโมงค์ที่ Cool zone		
16:00 HRS	OC แจ้ง EC/ED ขณะนี้มีความคุมสถานการณ์ได้ภายในแปะครึ่งชั่วโมงแล้ว	OC, EC	Trunk radio channel 2
16:00 HRS	ED ใน PCC (SM gas, ASM3) ประกาศสถานการณ์ตามสาบ GSPPP2&3 และ Gheco-1 "Attention please: This is a DRILL. Emergency level 1 GSPPP2&3 Anhydrous ammonia leakage situation has been under control by ERT. Everyone please stays in the building and wait for the announcement strictly. >> PCC	ED, PCC	Intercom
16:00 HRS	"ประกาศ แจ้งการซ้อมแผนฉุกเฉิน (เหตุการณ์ฉุกเฉินระดับที่ 1) เหตุการณ์ภัยแล้งในเขตรับใช้ของพื้นที่สถานการณ์ฉุกเฉิน ภายใต้การควบคุมของทีมตอบโต้แล้ว ขอให้ทุกท่านอยู่ภายในอาคาร จุดลงจอดตามขั้นตอนปกติตามปกติจากนี้ไปจนกว่าจะมีการปลดปล่อยจาก GIS และรอถึงประกาศอย่างเป็นทางการ" >> PCC		
16:00 HRS	ED ใน PCC (SM Gas, ASM3) แจ้งสถานการณ์ GSPPP3 ERT "แจ้งการซ้อมแผนฉุกเฉิน GSPPP2&3 เหตุการณ์ภัยแล้งในเขตรับใช้ของพื้นที่" ทีมตอบโต้ PCC	ED, PCC, ERT	SMS
16:00 HRS	This is a drill GSPPP2&3 Emergency level 1 Anhydrous ammonia leakage situation has been under control by ERT. Report by >> PCC		

อุปกรณ์	จำนวน	Flow Rate (LPM)	Flow (LPM)	ปัจจัยอุปกรณ์	อุปกรณ์ที่ประกอบ Cooling
1 Hydrant Monitor	1				
2 Deluge System	1				
3 Fire Hydrant	2				
4 Nozzle 1.5"	2				
5 Others					
5.1 Fire Pump	1				
5.2 Jockey Pump	1				
5.3 Fire Water Storage					
5.4 Mobile Foam	+				
รวมปริมาณที่ส่งไปยัง		Min. Pressure			
		Max. Pressure			
ปริมาณน้ำที่ต้องใช้ 1 ชม. (ม ³)		Min. Pressure			
		Max. Pressure			

8. การใช้ Foam

8.1 ชนิดของ Foam ที่ใช้

8.2 แหล่งที่ใช้

8.3 ปริมาณการใช้น้ำ

Spillage Area (m ²)	Approximated Rate (4.1-6.5 LPM)	Discharge Time (15-30-65 min)	Foam Solution (L)	Foam Concentrate (L)	List of Equipment	ซึ่งถูกอุปกรณ์	Capacity (L)	จำนวน
Total (LPM)								

8.4 การระบายน้ำ (Drainage)

ปิโตรลูบดระบายน้ำ มีระดับน้ำต่ำกว่าระดับพื้น

9. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการป้องกัน

9.1 พายุอากาศ (ควัน ก๊าซ)
 ก๊าซแอมโมเนีย

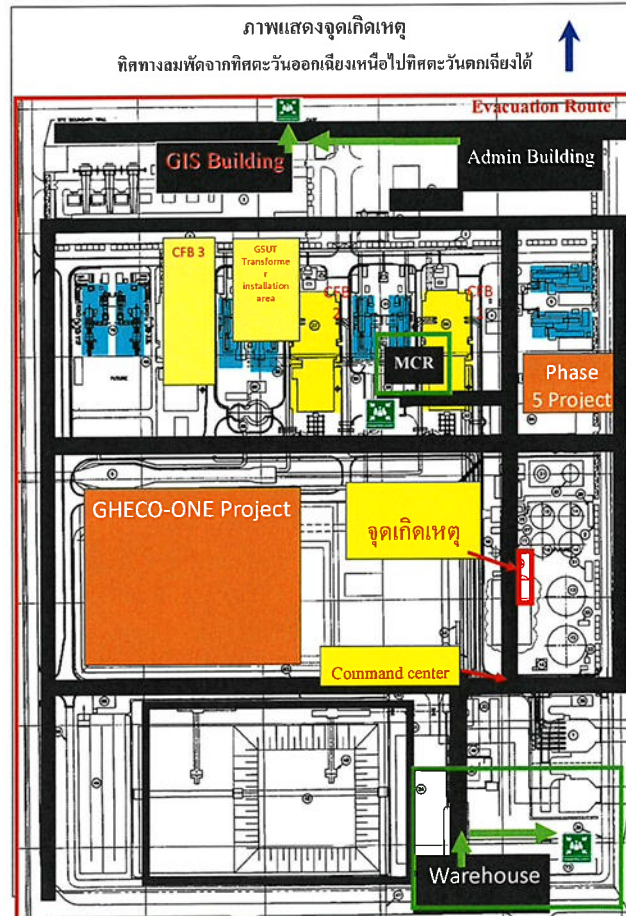
9.2 พายุน้ำ (การปนเปื้อนของสารบายน้ำ)
 น้ำปนเปื้อนแอมโมเนีย

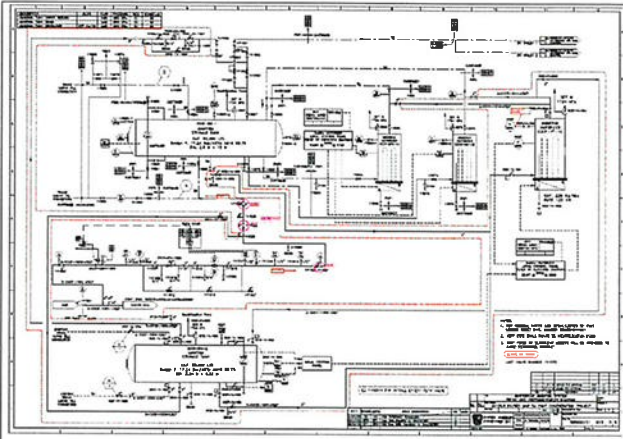
9.3 การปล่อยเขม่าควัน

ไม่มี

9.4 สุขภาพ

เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ทางเดินหายใจ การสัมผัสกับผิวหนังและสายตา		
10. คนและอุปกรณ์อื่นๆ		
10.1 พนักงานดับเพลิง 15 คน	10.2 Operator 10 คน	10.3 กำลังสนับสนุน 5 คน
10.4 ถึงต้นเพลิง (Dry Chemical), ถึง	10.5 ถึงต้นเพลิง (CO ₂), ถึง	10.6 SCBA 11 ชุด
10.7 สายดับเพลิง : 2.5 นิ้ว = เส้น 1.5 นิ้ว = 4 เส้น		
10.8 รถดับเพลิง: จาก NPC Fire Team		
5.9 อื่นๆ :		
Decontaminate set 11 NPC		
Gas detector 2 set		



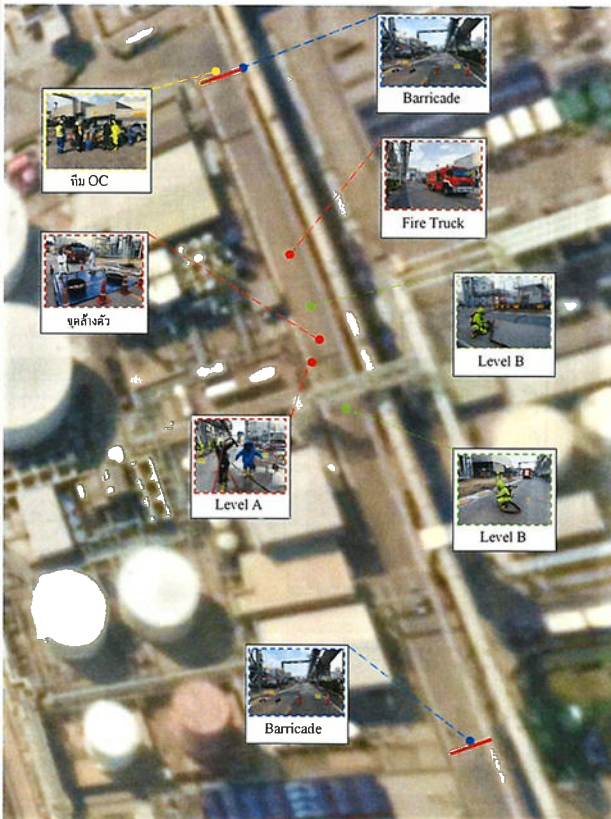


P&ID ของ Anhydrous ammonia storage tank

ภาพการปิดกั้นพื้นที่หน้าจุดเกิดเหตุ



ภาพแสดงจุดเกิดเหตุ และจุดเข้าระงับเหตุ

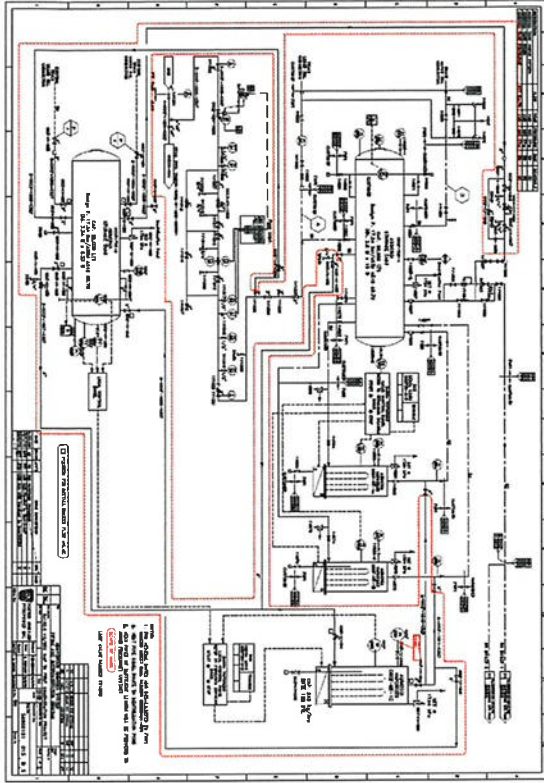


ภาพแสดงจุดเกิดเหตุ และจุดเข้าระงับเหตุ

ภาพแสดงการตัดแยกอุปกรณ์



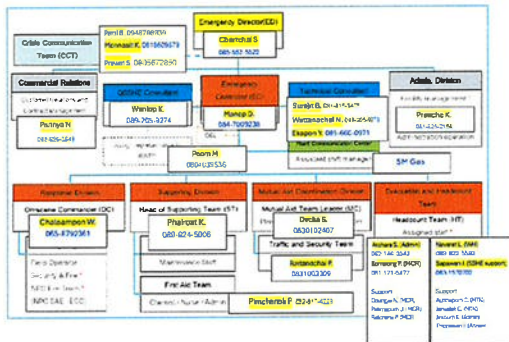
ภาพแสดงการตัดแยกอุปกรณ์
1.กระแสไฟฟ้าไป NH3 vaporizer ที่ SUS24

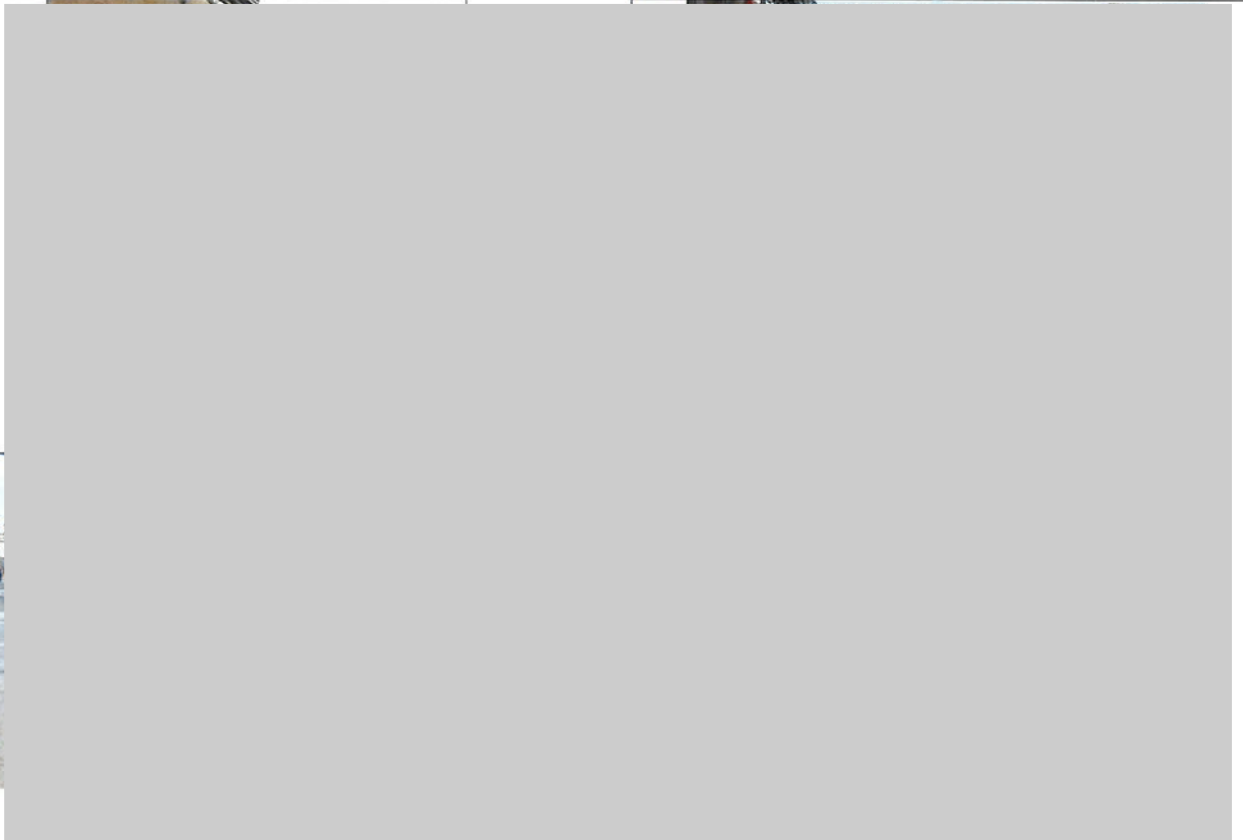


ภาพระบบ water spray at Anhydrous ammonia storage



ทีมปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response Team : ERT)





ภาคผนวก ข-50

การอบรมพนักงาน ประจำปี พ.ศ. 2567

