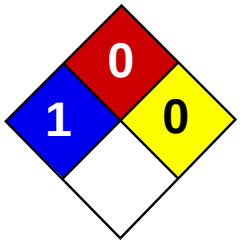
ภาคผนวก ซ-3

ตัวอย่างเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS)





Health	1
Fire	0
Reactivity	0
Personal Protection	E

Material Safety Data Sheet
Ferric oxide MSDS

Section 1: Chemical Product and Company Identification

Product Name: Ferric oxide

Catalog Codes: SLF1657

CAS#: 1309-37-1

RTECS: N07400000

TSCA: TSCA 8(b) inventory: Ferric oxide

CI#: Not available.

Synonym:

Chemical Name: Not available.

Chemical Formula: Fe2O3

Contact Information:

Sciencelab.com, Inc.
14025 Smith Rd.
Houston, Texas 77396

US Sales: **1-800-901-7247**
International Sales: **1-281-441-4400**

Order Online: ScienceLab.com

CHEMTREC (24HR Emergency Telephone), call:
1-800-424-9300

International CHEMTREC, call: 1-703-527-3887

For non-emergency assistance, call: 1-281-441-4400

Section 2: Composition and Information on Ingredients

Composition:

Name	CAS #	% by Weight
Ferric oxide	1309-37-1	100

Toxicological Data on Ingredients: Ferric oxide LD50: Not available. LC50: Not available.

Section 3: Hazards Identification

Potential Acute Health Effects:
Hazardous in case of ingestion. Slightly hazardous in case of skin contact (irritant), of eye contact (irritant), of inhalation.

Potential Chronic Health Effects:
CARCINOGENIC EFFECTS: Not available. MUTAGENIC EFFECTS: Not available. TERATOGENIC EFFECTS: Not available. DEVELOPMENTAL TOXICITY: Not available. The substance is toxic to lungs, mucous membranes. Repeated or prolonged exposure to the substance can produce target organs damage.

Section 4: First Aid Measures

Eye Contact: No known effect on eye contact, rinse with water for a few minutes.

Skin Contact:
After contact with skin, wash immediately with plenty of water. Gently and thoroughly wash the contaminated skin with running water and non-abrasive soap. Be particularly careful to clean folds, crevices, creases and groin. Cover the irritated skin with an emollient. If irritation persists, seek medical attention.

Serious Skin Contact: Not available.

Inhalation: Allow the victim to rest in a well ventilated area. Seek immediate medical attention.

Serious Inhalation: Not available.

Ingestion:
Do not induce vomiting. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband. If the victim is not breathing, perform mouth-to-mouth resuscitation. Seek immediate medical attention.

Serious Ingestion: Not available.

Section 5: Fire and Explosion Data

Flammability of the Product: Non-flammable.

Auto-Ignition Temperature: Not applicable.

Flash Points: Not applicable.

Flammable Limits: Not applicable.

Products of Combustion: Not available.

Fire Hazards in Presence of Various Substances: Not applicable.

Explosion Hazards in Presence of Various Substances:
Risks of explosion of the product in presence of mechanical impact: Not available. Risks of explosion of the product in presence of static discharge: Not available.

Fire Fighting Media and Instructions: Not applicable.

Special Remarks on Fire Hazards: Not available.

Special Remarks on Explosion Hazards: Not available.

Section 6: Accidental Release Measures

Small Spill:
Use appropriate tools to put the spilled solid in a convenient waste disposal container. Finish cleaning by spreading water on the contaminated surface and dispose of according to local and regional authority requirements.

Large Spill:
Use a shovel to put the material into a convenient waste disposal container. Finish cleaning by spreading water on the contaminated surface and allow to evacuate through the sanitary system. Be careful that the product is not present at a concentration level above TLV. Check TLV on the MSDS and with local authorities.

Section 7: Handling and Storage

Precautions: No specific safety phrase has been found applicable for this product.

Storage:
No specific storage is required. Use shelves or cabinets sturdy enough to bear the weight of the chemicals. Be sure that it is not necessary to strain to reach materials, and that shelves are not overloaded.

Section 8: Exposure Controls/Personal Protection

Engineering Controls:
Use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to keep airborne levels below recommended exposure limits. If user operations generate dust, fume or mist, use ventilation to keep exposure to airborne contaminants below the exposure limit.

Personal Protection: Safety glasses. Lab coat. Dust respirator. Be sure to use an approved/certified respirator or equivalent. Gloves.

Personal Protection in Case of a Large Spill:
Splash goggles. Full suit. Dust respirator. Boots. Gloves. A self contained breathing apparatus should be used to avoid inhalation of the product. Suggested protective clothing might not be sufficient; consult a specialist BEFORE handling this product.

Exposure Limits:
TWA: 5 (mg/m3) from ACGIH [1995] Consult local authorities for acceptable exposure limits.

Section 9: Physical and Chemical Properties

Physical state and appearance: Solid.

Odor: Not available.

Taste: Not available.

Molecular Weight: 159.7 g/mole

Color: Not available.

pH (1% soln/water): Not applicable.

Boiling Point: Decomposes.

Melting Point: 1565°C (2849°F)

Critical Temperature: Not available.

Specific Gravity: 5.24 (Water = 1)

Vapor Pressure: Not applicable.

Vapor Density: Not available.

Volatility: Not available.

Odor Threshold: Not available.

Water/Oil Dist. Coeff.: Not available.

Ionicity (in Water): Not available.

Dispersion Properties: Not available.

Solubility: Insoluble in cold water.

Section 10: Stability and Reactivity Data

Stability: The product is stable.

Instability Temperature: Not available.

Conditions of Instability: Not available.

Incompatibility with various substances: Not available.

Corrosivity: Non-corrosive in presence of glass.

Special Remarks on Reactivity: Not available.

Special Remarks on Corrosivity: Not available.

Polymerization: No.

Section 11: Toxicological Information

Routes of Entry: Ingestion.

Toxicity to Animals:
LD50: Not available. LC50: Not available.

Chronic Effects on Humans: The substance is toxic to lungs, mucous membranes.

Other Toxic Effects on Humans:
Hazardous in case of ingestion. Slightly hazardous in case of skin contact (irritant), of inhalation.

Special Remarks on Toxicity to Animals: Not available.

Special Remarks on Chronic Effects on Humans: Not available.

Special Remarks on other Toxic Effects on Humans: Not available.

Section 12: Ecological Information

Ecotoxicity: Not available.

BOD5 and COD: Not available.

Products of Biodegradation:
Possibly hazardous short term degradation products are not likely. However, long term degradation products may arise.

Toxicity of the Products of Biodegradation: The products of degradation are as toxic as the original product.

Special Remarks on the Products of Biodegradation: Not available.

Section 13: Disposal Considerations

Waste Disposal:

Section 14: Transport Information

DOT Classification: Not a DOT controlled material (United States).

Identification: Not applicable.

Special Provisions for Transport: Not applicable.

Section 15: Other Regulatory Information

Federal and State Regulations:
Pennsylvania RTK: Ferric oxide Massachusetts RTK: Ferric oxide TSCA 8(b) inventory: Ferric oxide

Other Regulations: OSHA: Hazardous by definition of Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200).

Other Classifications:

WHMIS (Canada): CLASS D-2A: Material causing other toxic effects (VERY TOXIC).

DSCL (EEC):
This product is not classified according to the EU regulations.

HMIS (U.S.A.):

Health Hazard: 1

Fire Hazard: 0

Reactivity: 0

Personal Protection: E

National Fire Protection Association (U.S.A.):

Health: 1

Flammability: 0

Reactivity: 0

Specific hazard:

Protective Equipment:
Gloves. Lab coat. Dust respirator. Be sure to use an approved/certified respirator or equivalent. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Safety glasses.

Section 16: Other Information

References: Not available.

Other Special Considerations: Not available.

Created: 10/09/2005 05:32 PM

Last Updated: 05/21/2013 12:00 PM

The information above is believed to be accurate and represents the best information currently available to us. However, we make no warranty of merchantability or any other warranty, express or implied, with respect to such information, and we assume no liability resulting from its use. Users should make their own investigations to determine the suitability of the information for their particular purposes. In no event shall ScienceLab.com be liable for any claims, losses, or damages of any third party or for lost profits or any special, indirect, incidental, consequential or exemplary damages, howsoever arising, even if ScienceLab.com has been advised of the possibility of such damages.

Safety Data Sheet (POWDER)

1. Issue date **12 Jan 2017, Rev.0**

2. Issued by

Company : **J F E JIANGMEN FERRITE CO.LTD**

Section : **ISO Workroom in Jiangmen Factory : Wang Zi Dong**

Address : **Daoqiao Industrial Zone,Shauangshui,Xinhui,Jiangmen,Guangdong,China**

Tel. (0750) 6424601, Fax. (0750) 6425238

3. Chemical product &Company identification

Trade name: **Granulated powder.(MA,MB Serics)**

Chemical name Manganese: **Zinc Ferrous Oxide.**

Chemical Formula: **(MnO)n(Zn0)mFc,0,**

CAS Number: **12645-49-7**

4. Classification of Hazard and Harmfulness

Inhalation **No report**

Contact with the skin **No rcport**

Ingestion **No report**

Contact with the eyes **No rcport**

Other **No rcport**

Classified Name: **Not applicable**

Hazard: **None**

Toxicity: **None**

Environmental impact: **None term**

5.Ingredients and Composition

Substances name	CAS Number	Concentration wt%(MA)	Concentration wt%(MB)
Fe2O3	**1309-371**	**68-74 w%**	**68-74w1%**
MnO	**1317-35-7**	**13-19 w%**	**18-24 w1%**
ZnO	**1314-13-2**	**10-16 w%**	**5-11w%**

6. First Aid

Local effects to eyes: **To wash and clean**,

Local effects to skin: **To wash and clean**,

Local effects to breathe: **To move to fresh and clean air and to take a rest**,

Local effects to mouth: **To wash and clean in the mouth, if the amount is too much, to disgorge it**,

7. Fire control treatment

No combustible, nonflammable,

8. Treatment for leakage

- In case of fine milled powder of Soft Ferrite Core, same as other kinds of fine powder,

To sweep up and clean,

8. Attention for storage and handling

- In case of fine milled powder of Soft Ferrite Core, same as other kinds of fine powder,

To prepare a dust catcher in order to pretend dispersion,

To put on a pair of protect glasses and a mask against dust, if need,

To put gloves against the dust adhesion to the skin,

To stock in the sealed container to pretend leakage and dispersion,

- In case of sintered body

Due to fragile, to treat without a shock,

If broken, be careful to the sharp edge to pretend the injury

9. Physical and chemical data

Appearance: **Dark gray Power**,

Melting point: **1550 degree Celsius,**

Specific Gravity in H2O: **4.7 – 5.1**

10. Information of hazard

Combustibility: **None (including spontaneous combustion and reaction with water),**

Oxidation: **None,**

Self-reaction or Explosion: **Nothing,**

Dust-explosion: **Nothing**,

Stability and Reactivity: **Nothing,**

11. Health hazard data

- Including the symptomatic example and the immunology for human,

Dermoerosive: **No report,** Stimulatory toxin: **No repor**t,

Acute toxin (LD50): **No report**, Subacute toxin: **No report**,

Chronic toxin: **No report,**

Mutagensis (microorganisms, chromosome abnormality): **No report,**

Toxin for reproduction: **No report,** Teratogenesis: **No report,**

Toxin for domestic animals & fishes: **No report,**

12. Information of environmental influence

Dissolution & decomposition: **None,**

Toxin accumulation: **No report,**

Toxin accumulation for fish: **No report,**

Other: The fine powder of milled Soft Ferrite Core is able to be the object of the "Law of Water Pollution", if the amount of leakage is too much..

13. Attention for scrap or disposal methods

When the fine powder of milled Soft Ferrite Core is landfilled, it must not to be spread or to be leaked outside.

14. Attention for transportation

- In case of fine milled powder of Soft Ferrite Core, same as other kinds of fine powder,

To transport within the sealed container to pretend leakage and dispersion,

- In case of sintered body, same as porcelain or ceramics,

Due to fragile, to treat without a shock,

15. Relevant legal legislation

The Labor Safety and Security Law,

The Water Pollution Controls Law

- Scrap Appearance: many kinds of shapes which weight is from 1 gram to 200 gram per pieces.

That's all.

J F E JIANGMEN FERRITE CO.LTD

1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต
Identification of the substance or mixture and of the supplier

1.1. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS / Product name or GHS product identifier

1.1.1. ชื่อสารเคมี / Common name :	Liquefied Petroleum Gas (LPG)
1.1.2. สูตรทางเคมี / Chemical formula :	
1.1.3. ชื่อทางการค้า / Commercial name :	Liquefied Petroleum Gas (LPG)
1.1.4. เลขรหัสซีเอเอส / CAS number :	68476-85-7
1.1.5. น้ำหนักโมเลกุล / Molecular weight :	N/A g/mol

1.2. การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่น ๆ / Other product identifier :

1.2.1. เลขรหัสสหประชาชาติ / UN Number:	1075
1.2.2. เลขดัชนีตามภาคผนวกที่ 1 ของสหภาพยุโรป: Annex I, EU directive 67/948/EC	N/A
1.2.3. เลขดัชนีอีซี / EC number	N/A

1.3. ข้อแนะนำในการใช้สารเคมีและข้อห้ามต่าง ๆ ในการใช้ / Recommendation for use and other prohibitions for use

N/A

1.4. รายละเอียดผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย / manufacturer or Supplier Details

1.4.1. ผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย / manufacturer or Supplier	1.4.2. ที่อยู่ / Address
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	เลขที่ 8 ถนน ไอ-แปด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
1.4.3. เบอร์โทรศัพท์ / Telephone number	66(0) 3897-1000 ext. 1190,1191
1.5. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน Emergency telephone number:	**038-971191**

1.6. ข้อมูลอื่น ๆ / Other information

1.6.1. สารเคมีอันตราย / Hazardous substance

☐ ใช่ / Yes	1	☑ ไม่ใช่ / No	
1.6.2. ปริมาณสูงสุดที่ครอบครอง Max quantity storage			

1.6.3. การใช้ประโยชน์ / Uses

1.6.4.ข้อมูลอื่น / Other

2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย
Hazards identification

2.1. การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS และข้อมูลในระดับชาติหรือระดับภูมิภาค
GHS classification of the substance/mixture and any national or regional information

2.1.1. ผลการจำแนกความเป็นอันตรายตามระบบ GHS / Hazard classification according to the GHS

ก๊าซไวไฟ - ประเภทย่อยความเป็น อันตราย 1
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสครั้งเดียว - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 2

2.2. องค์ประกอบฉลากตามระบบ GHS รวมถึงข้อความที่แสดงข้อควรระวัง
GHS label elements, including precautionary statements

2.2.1. ชื่อสารเคมี / Chemical name :	N/A
2.2.2. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS : Product name or GHS product identifier	Liquefied Petroleum Gas (LPG)

2.2.3. สัญลักษณ์และรูปสัญลักษณ์ / Symbol and Hazard pictograms



2.2.4. คำสัญญาณ / Signal words	อันตราย

2.2.5. ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard statement

ก๊าซไวไฟสูงมาก
อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ (ให้ระบุอวัยวะทั้งหมด ที่ได้รับอันตราย ในกรณีที่ทราบ และให้ระบุ ทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้ เกิดความผิดปกตินี้)

2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (ต่อ)
Hazards identification

2.2.6. ข้อสนเทศที่เป็นข้อควรระวัง / Precautionary information

- เก็บให้ห่างจากความร้อนและแหล่งกำเนิดประกายไฟ [- ห้ามสูบบุหรี่]
- ใช้มาตรการป้องกันการเกิดประจุไฟฟ้าสถิตย์
- เก็บให้ห่างจากไฟ ประกายไฟและพื้นผิวที่ร้อน
- เก็บภาชนะบรรจุ/หีบห่อในที่มีการถ่ายเทอากาศดี
- สวมใส่ [ชุดป้องกัน] [ถุงมือ] [และอุปกรณ์ป้องกันดวงตา/หน้า] ที่เหมาะสม

2.2.7. ข้อสนเทศที่เป็นส่วนเสริมเพิ่มเติม / Supplemental information

N/A

2.3. ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ GHS หรือที่ระบบ GHS ไม่ครอบคลุมถึง
Other hazards which do not result in classification or are not covered by the GHS

N/A

2.3.1. อันตรายต่อสุขภาพอย่างเรื้อรัง / Potential Chronic Health Effects

2.3.1.1. การก่อเกิดโรคมะเร็ง / Carcinogen effects

○	อาจก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Maybe-Carcinogen	○	ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Carcinogen	◉	ไม่ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Non-Carcinogen	○	ไม่ระบุ N/A

2.3.1.2. ผลต่อระบบพันธุกรรม / Mutagenic effects

○	มีผลต่อระบบพันธุกรรม Mutagenic	○	ไม่มีผลต่อระบบพันธุกรรม Non-Mutagenic	◉	ไม่ระบุ N/A		

N/A

2.3.1.3. ข้อมูลอื่น ๆ / Other information

N/A

2.4. อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม / Environmental Hazards

N/A

3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม
Composition / information on ingredients

3.1. สารเดี่ยว / Homogeneous substance

3.1.1. ชื่อทางเคมี / Chemical identity :	
3.1.2. ชื่อสามัญ / Common name :	Liquefied Petroleum Gas (LPG)
3.1.3. ชื่อพ้อง / Synonym :	N/A
3.1.4. หมายเลข CAS และตัวบ่งชี้ที่มีลักษณะเฉพาะอื่นๆ : CAS number and other unique identifiers	68476-85-7

3.1.5. สิ่งเจือปนและสารปรุงแต่งให้เสถียร / Impurities and stabilizing additives

N/A

4 มาตรการปฐมพยาบาล / First-aid measures

4.1. วิธีการปฐมพยาบาล / First-aid

4.1.1. การหายใจ / Inhalation

ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ให้พักในท่าที่หายใจได้สะดวก หากหยุดหายใจให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

4.1.2. การสัมผัสทางผิวหนัง / Skin contact

ในกรณีของแผลที่เกิดจากความเย็นจัดให้ล้างด้วยน้ำอุ่นในบริเวณที่สัมผัส รีบไปพบแพทย์ทันที ใช้น้ำราดบนเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนที่จะถอดออก เนื่องจากเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนอาจก่อให้เกิดอันตรายจากเพลิงไหม้ได้

4.1.3 การสัมผัสทางดวงตา / Eyes contact

ล้างตาด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป

4.1.4. การกลืนกิน / Ingestion

ไม่ใช่ทางของการรับสัมผัส

4.2.อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ / Most important symptoms/effects

4.2.1. การเกิดผลเฉียบพลัน / Acute Effects

การหายใจเอาก๊าซที่มีความเข้มข้นสูงอาจเกิดการกดระบบประสาทส่วนกลางเป็นผลให้ปวดศีรษะ มึนงงและคลื่นไส้ การรับสัมผัสอย่างต่อเนื่องอาจทำให้หมดสติและ/หรือเสียชีวิต

4.2.2. การหน่วงเวลาการเกิด / Delayed effects

N/A

4.3. ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที / Indication of immediate medical attention

ให้รักษาตามอาการ ให้ออกซิเจน

4.4. การดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ / special treatment needed, if necessary.

N/A

4.5. อื่น ๆ / Other

N/A

5 มาตรการผจญเพลิง / Firefighting measures

5.1. สารดับเพลิงที่ห้ามใช้ / Unsuitable extinguishing media	ห้ามใช้น้ำที่ฉีดเป็นลำบนก๊าซเพราะสามารถทำให้เกิดการระเบิดและไฟจะลุกลาม
5.2. สารดับเพลิงที่เหมาะสม / Suitable extinguishing media	ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ และละอองน้ำหรือหมอกน้ำ

5.3. ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี / Specific hazards arising from the chemical

เป็นก๊าซที่หนักกว่าอากาศและอาจลอยไปตามพื้น ให้เก็บถังก๊าซและถังเปล่าห่างจากความร้อนและแหล่งกำเนิดไฟ ถังก๊าซอาจฉีกขาดภายใต้ความร้อนสูง ถังก๊าซที่เสียหายควรได้รับการขนย้ายโดยผู้เชี่ยวชาญ

5.4. อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวัง สำหรับนักผจญเพลิง / Special protective equipment and precautions for fire-fighters.

หากเป็นไปได้ให้หยุดการรั่วไหล ใช้อุปกรณ์ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตเพื่อปิดวาล์วถังก๊าซ ห้ามดับไฟจนกว่าปิดวาล์วถังก๊าซได้แล้วมิฉะนั้นจะเกิดการระเบิดลุกไหม้ได้ สวมชุดดับเพลิงและอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจชนิด ถังบรรจุอากาศแบบพกพา

5.5. การเตือนภัยสำหรับนักผจญเพลิง / Precautions for fire fighters

N/A

5.6. ข้อมูลอื่นๆ / Other

N/A

6 มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร / Accidental release measures

6.1. ข้อควรระวังส่วนบุคคล / Personal precautions

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟทั้งหมดในบริเวณรอบๆ อพยพคนออกจากบริเวณ ใช้มาตรการป้องกันไฟฟ้าสถิต ต้องต่อสายดินและเชื่อมประจุอุปกรณ์ทั้งหมด สวมชุดป้องกันสารเคมี ถุงมือ แว่นครอบตาและอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจชนิดดูดซับก๊าซและไอ

6.2. อุปกรณ์ป้องกันอันตราย / Protective equipment



6.3. ขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน / emergency procedures

6.3.1. กรณีหกรั่วไหลมาก / Large Spill	6.3.2. กรณีหกรั่วไหลน้อย / Small Spill
หยุดการรั่วไหลของก๊าซหรือเคลื่อนย้ายถังก๊าซไปไว้ภายนอกหากสามารถทำได้โดยปราศจากความเสี่ยง	หยุดการรั่วไหลของก๊าซหรือเคลื่อนย้ายถังก๊าซไปไว้ภายนอกหากสามารถทำได้โดยปราศจากความเสี่ยง

6.4. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม / Environmental precautions.

ก๊าซสามารถสะสมในพื้นที่ต่ำ ป้องกันการแพร่กระจายของก๊าซเข้าไปในท่อระบายน้ำทิ้ง ใช้ระบบการระบายอากาศและในบริเวณที่อับอากาศ

6.5. วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด / Methods and materials for containment and cleaning up.

หยุดการรั่วไหลของก๊าซหรือเคลื่อนย้ายถังก๊าซไปไว้ภายนอกหากสามารถทำได้โดยปราศจากความเสี่ยง

7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา
Handling and storage

7.1. ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย / Precautions for safe handling

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟ หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดประกายไฟ อุปกรณ์ที่ใช้ทั้งหมดสำหรับการขนย้ายถังก๊าซต้องต่อสายดิน เมื่อขนย้ายถังก๊าซ ถึงแม้ว่าจะเป็นระยะทางสั้นๆควรใช้รถเข็นถังก๊าซ หลีกเลี่ยงการหายใจเอาก๊าซเข้าไป

7.2. สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ / incompatibility

7.2.1. สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย / Safe storage condition

เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศเพียงพอและเก็บให้ห่างจากแสงแดด แหล่งกำเนิดไฟและแหล่งของความร้อน ห้ามเก็บใกล้ถังบรรจุก๊าซออกซิเจนหรือสารออกซิไดซ์อย่างแรง

7.2.2. ข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ / Incompatible chemicals condition

N/A

7.3. สถานที่จัดเก็บ/สถานที่ใช้งาน / Storage area	GC6

7.4. เงื่อนไขการจัดเก็บของสารที่ไม่เข้ากัน / Incompatible chemicals condition

N/A

7.5. Hazard Class by UN	2
7.6. ประเภทของการจัดเก็บตามกฎหมาย / Classification	

8 การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกัน
Exposure controls/personal protection

8.1. ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงานหรือค่าขีดจำกัดทางชีวภาพ
Occupational exposure limit values or biological limit values

	Name	TLV-TWA	TLV-STEL	TLV-C	PEL	IDLH	Thai	biological limit values	
	OSHA				PEL-TWA 1000 pp				
	ACGIH	TLV-TWA 1000 pp							

8.2. การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม / Appropriate engineering controls

จัดให้มีระบบการระบายอากาศและที่ดูดอากาศเฉพาะที่ซึ่งป้องกันการระเบิด

8.3. อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล / Personal protective equipment



8.4. สุขวิทยาส่วนบุคคล / Personal hygiene

ห้ามกินอาหาร/ดื่ม สูบบุหรี่ในที่ทำงาน ล้างมือและหน้าหลังจากการทำงานกับสาร ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

8.5. การป้องกันอื่น ๆ / Other protection

สวมอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจชนิดดูดซับก๊าซและไอ
สวมถุงมือป้องกันความเย็น
สวมแว่นครอบตาหรือกระบังหน้า

9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี
Physical and chemical properties

9.1. สถานะทางกายภาพ / Appearance :	Gas ก๊าซเหลวภายใต้ความดัน -ไม่มีสี		
9.2.กลิ่น / Odour	กลิ่น Mercaptan		
9.3. ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ / Odour threshold limit) :	N/A ppm		
9.4. ค่าความเป็นกรดด่าง / pH-value :	N/A na		
9.5. จุดหลอมเหลว และจุดเยือกแข็ง : Melting point &Freezing point	จุดหลอมละลาย	N/A °C	
	และจุดเยือกแข็ง	N/A °C	
9.6. จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของการเดือด : Initial boiling point/Boiling range	จุดเริ่มเดือด	-42 °C	
	ช่วงของการเดือด	N/A °C – - °C	
9.7. จุดวาบไฟ / Flash point :	-104 °C (Close cup)		
9.8. อัตราการระเหย / Evaporation rate :	N/A mg/sec		
9.9. ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็ง และก๊าซ (flammability (solid, gas)	เวลาที่ใช้ในการติดไฟ (Burning time)	N/A sec	
	และหรือ อัตราที่ใช้ในการติดไฟ (Burning Rate)	N/A mm/sec	
9.10. ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของการระเบิด : Upper/lower flammability or explosive limits	2.2 % LEL และหรือ 9.5 %UEL		
9.11. ความดันไอ / Vapour pressure :	1930 kPa ที่อุณหภูมิ 25 °C		
9.12. ความหนาแน่นไอ / Vapour density :	เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ	1.56 kpa	
9.13. ความหนาแน่นสัมพัทธ์ / Relative density :	0.52ที่15 kg/m3		
9.14. ความสามารถในการละลายได้ / Solubility(ies) :	ไม่ละลายน้ำ		
9.15. ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol : ต่อน้ำ / Partition coefficient : n-octanol/water	2.3		
9.16. อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง / Auto-ignition temperature	405-466 °C		
9.17. อุณหภูมิการสลายตัว / Decomposition temperature :	N/A °C		
9.18. ความหนืด / Viscosity :	N/A		
9.19. ค่าความร้อนทางเคมีจากการลุกไหม้/Heat of Combustion :	N/A °C		
9.20. ผลการทดสอบระยะทางของการลุกไหม้ The ignition distance test) :	N/A		
9.21. ผลการทดสอบการลุกไหม้ในพื้นที่ปิด : the enclosed space ignition test	N/A s/m^3		
9.22. ผลการทดสอบโฟม / the foam test :	เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ	N/A	cm
	และหรือ เปลวไฟไหม้นาน	N/A	sec

รายละเอียด	ชนิดสาร		หน่วย
	สำหรับสารที่ไม่ใช่ผงโลหะ	สำหรับผงโลหะ	
บริเวณพื้นที่เปียก (wetted zone) สามารถหยุดการลุกไหม้ของไฟได้	N/A	-	นาที
เวลาในการลุกไหม้ (Burning time)	N/A	-	sec
หรืออัตตราการลุกไหม้ (Burning rate)	N/A	-	mm/s

10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา
Stability and reactivity

10.1. การเกิดปฏิกิริยา / Reactivity

N/A

10.2. ความเสถียรทางเคมี / Chemical Stability :

◉ เสถียร / Stability	○ ไม่เสถียรและปลดปล่อยก๊าซ / Instability and emit gas	○ ไม่ระบุ N/A

10.3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย : Possibility of Hazardous reaction	ไม่เกิดโพลิเมอร์ไรเซชั่น

10.4. สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง / Conditions to avoid

ความร้อน เปลวไฟ ประกายไฟ และบรรยากาศที่ไวไฟ

10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ / Incompatible materials

สารออกซิไดซ์อย่างแรง

10.6. ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว : Hazardous decomposition products	N/A
10.7. ความสามารถในการกัดกร่อน / Corrosively	N/A

11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา
Toxicological information

11.1. ทางรับสัมผัส Route of Exposure	☑ การหายใจ Inhalation	☑ การกลืนกิน Ingestion	☑ การสัมผัสทางผิวหนัง Skin contact	☑ การสัมผัสทางดวงตา Eye contact

11.2. อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา
Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

11.2.1. อาการทีเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางกายภาพ / Symptom related with physical characteristic

N/A

11.2.2. อาการทีเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางเคมี / Symptom rerated with chemical characteristic

ก๊าซที่เข้มข้นจะเข้าไปแทนที่ออกซิเจนในอากาศ อาจทำให้หมดสติและเสียชีวิตได้เนื่องจากขาดออกซิเจน

11.2.3. อาการทีเกี่ยวข้องทางพิษวิทยา / Symptom related with toxicology

N/A

11.ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (delayed and immediate effects) รวมทั้งผลเรื้อรัง (chronic effects) จากการรับสัมผัส
(Contact delayed, immediate and chronic effects)

การรับสัมผัสก๊าซที่มีความเข้มข้นสูงมีความสัมพันธ์กับการเต้นของหัวใจที่ผิดปกติและหัวใจหยุดเต้นได้

11.4. ค่าความเป็นพิษที่วัดเป็นตัวเลข / Numerical measures of toxicity

11.4.1. การรับประทาน / Acute oral toxicity	N/A
11.4.2. การสัมผัส / Acute dermal toxicity	N/A
11.4.3. การสูดดม / Acute toxic of the vapour	LC50 Inhalation - rat : >20 mg/l 4 h

12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา
Ecological information

12.1. ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ (ในน้ำและบนบก ถ้ามี) / Eco toxicity (aquatic and terrestrial, where available)	
12.1.1 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อปลา : Toxicity to fish	N/A
12.1.2 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อ : Crustaceans / Toxicity to crustaceans	N/A
12.1.3 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อ : Algae / Toxicity to algae	N/A
12.2. การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย / Degradability and persistence	
คาดว่าย่อยสลายได้อย่างรวดเร็ว	
12.3. ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ : bio-accumulative potential	Log kow ; 2.3
12.4. การเคลื่อนย้ายในดิน / mobility in soil :	N/A
12.5. ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ / Other adverse effects :	
N/A	

13 ข้อพิจารณาในการกำจัด
Disposal considerations

13.1. ข้อมูลเกี่ยวกับกากของเสีย : Waste information	N/A
13.2. ข้อมูลการขนถ่าย เคลื่อนย้ายอย่างปลอดภัย : Remain materials	N/A
13.3. วิธีการกำจัดของเสียที่ถูกต้อง : Waste disposal	การกำจัดให้ปฏิบัติตามกฎหมายของทางราชการและข้อกำหนดของท้องถิ่น
13.4. การกำจัดบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการปนเปื้อน Package contaminated disposal	ให้ส่งถังก๊าซหรือถังเปล่าคืนให้ผู้จำหน่าย การกำจัดถังก๊าซให้ปฏิบัติตามกฎหมายของทางราชการและข้อกำหนดของท้องถิ่น

14 ข้อมูลสำหรับการขนส่ง
Transport information

		Pictogram
14.1. หมายเลข UN / UN Number :		
14.2. ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งตาม UN : UN Proper Shipping Name	PETROLEUM GASES,LIQUEFIED	
14.3. ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง : Transport Class/Division	2.1	
14.4. กลุ่มการบรรจุ (ถ้ามี) : Package group (if any)		
14.5. การเกิดมลภาวะทางทะเล Marine pollution	○ ใช่ ◉ ไม่ใช่ ○ ไม่ระบุ	
14.6. ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้ Special precautionary for user	N/A	
14.7. การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ Transport in bulk	N/A	
14.8. บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง / Classification code		
14.9. ข้อมูลอื่นๆ / Other		
N/A		

15 ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ
Regulatory information

15.1. กฎระเบียบทางด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม/ Safety, health and environmental regulations

N/A

16 ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ
Regulatory information

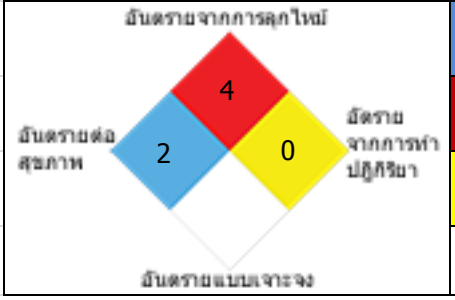
16.1. วันที่จัดเตรียมเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับปรับปรุงแก้ไขล่าสุด / Date of latest issue 27/12/2016

16.2. รายละเอียดของจุดที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงเอกสารความปลอดภัยฉบับเดิม / Description of point of Safety Data Sheet changing

N/A

16.3. คำอธิบายของอักษรย่อและชื่อย่อที่ใช้ในเอกสารความปลอดภัย / Abbreviation explanation

N/A

NFPA Hazard Code	HMIS Hazard	Rating System
	2 Health 4 Flammability 0 Reactivity	0 = ไม่อันตราย (No hazard) 1 = อันตรายเล็กน้อย (Slight hazard) 2 = อันตรายปานกลาง (Moderate hazard) 3 = อันตรายมาก (Serious hazard) 4 = อันตรายอย่างรุนแรง (Severe hazard)

16.4. ข้อมูลไฟล์เอกสารความปลอดภัย / Information Safety Data Sheet files

ไฟล์ข้อมูลหลัก :
ไฟล์ข้อมูลอ้างอิง :

16.5. กฎหมายในประเทศที่เกี่ยวข้อง / Local Legislation Related

พรบ.วัตถุอันตราย พ.ศ.2535
กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยฯ เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556

16.6. ที่มาของข้อมูล / Reference

16.7. ข้อมูลอื่นๆ / Other details

ข้อมูลที่อยู่ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้ขึ้นอยู่กับข้อมูลที่หามาได้และเชื่อว่ามีความถูกต้อง อย่างไรก็ตาม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) จะไม่รับประกันใดๆ เกี่ยวกับความถูกต้องของข้อมูลเหล่านี้หรือผลที่อาจจะเกิดขึ้นจากการใช้งานดังกล่าว

Liquefied Petroleum Gas (LPG)

NFPA Rating





โทรศัพท์ติดต่อกรณีฉุกเฉิน

UN Number : 1075 **CAS Number :** 68476-85-7

จุดวาบไฟ : -104°C **จุดติดไฟได้เอง :** 405-466°C

TWA-TLV : TLV-TWA 1000 DD **Classification :** 2

Hazard Statement

ก๊าซบรรจุภายใต้ความดันอาจระเบิดได้ เมื่อได้รับความร้อน, อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ(ให้ระบุอวัยวะทั้งหมดที่ได้รับอันตรายในกรณีที่ทราบ และให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่าไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกตินี้)

อันตรายต่อสุขภาพ

เสียชีวิตถ้ากลืนกินเข้าไป, เป็นพิษถ้ากลืนกินเข้าไป, เป็นอันตรายถ้ากลืนกินเข้าไป, เสียชีวิตถ้าสัมผัสผิวหนัง, เป็นพิษถ้าสัมผัสผิวหนัง, เป็นอันตรายถ้าสัมผัสผิวหนัง, อาจเป็นอันตรายถ้าสัมผัสผิวหนัง, เสียชีวิตถ้าสูดดมเข้าไป, เป็นพิษถ้าสูดดมเข้าไป, เป็นอันตรายถ้าสูดดมเข้าไป, อาจเป็นอันตรายถ้าสูดดมเข้าไป, ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา, ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก, ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย, ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง, ระคายเคืองต่อดวงตา อย่างรุนแรง, ระคายเคืองต่อดวงตาเล็กน้อย, อาจทำให้เกิดอาการแพ้

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

ต้องสวมใส่ชุดป้องกันสารเคมี, ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันดวงตา, ต้องสวมใส่หน้ากาก, ต้องสวมใส่ถุงมือนิรภัยในเขตพื้นที่นี้



การปฐมพยาบาล

ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ให้พักในท่าที่หายใจได้สะดวก หากหยุดหายใจให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที, ในกรณีของแผลที่เกิดจากความเย็นจัดให้ล้างด้วยน้ำอุ่นในบริเวณที่สัมผัส รีบไปพบแพทย์ทันที ใช้น้ำราดบนเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนที่จะถอดออกเนื่องจากเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนอาจก่อให้เกิดอันตรายจากเพลิงไหม้ได้, ล้างตาด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่ายให้ล้างตาต่อไป, ไม่ใช่ทางของการรับสัมผัส, การหายใจเอาก๊าซที่มีความเข้มข้นสูงอาจเกิดการกดระบบประสา

สารที่ใช้ในการดับเพลิง

ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ และละอองน้ำหรือหมอกน้ำ

การขนย้ายและการจัดเก็บ

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟ หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดประกายไฟ อุปกรณ์ที่ใช้ทั้งหมดสำหรับการขนย้ายถังก๊าซต้องต่อสายดิน เมื่อขนย้ายถังก๊าซถึงแม้ว่าจะเป็นระยะทางสั้นๆควรใช้รถเข็นถังก๊าซ หลีกเลี่ยงการหายใจเอาก๊าซเข้าไป, เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศเพียงพอและเก็บให้ห่างจากแสงแดด แหล่งกำเนิดไฟและแหล่งของความร้อน ห้ามเก็บใกล้ถังบรรจุก๊าซออกซิเจนหรือสารออกซิไดซ์อย่างแรง, จัดให้มีระบบการระบายอากาศและที่ดูดอากาศเฉพาะที่ซึ่งป้องกันการระเบิด, สวมอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจชนิดดูดซับก๊าซและไอ สวมถุงมือป้องกั

การจัดการกรณีหกรั่วไหล

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟทั้งหมดในบริเวณรอบๆ อพยพคนออกจากบริเวณ ใช้มาตรการป้องกันไฟฟ้าสถิต ต้องต่อสายดินและเชื่อมประจุอุปกรณ์ทั้งหมด สวมชุดป้องกันสารเคมี ถุงมือ แว่นครอบตาและอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจชนิดดูดซับก๊าซและไอ, ก๊าซสามารถสะสมในพื้นที่ต่ำ ป้องกันการแพร่กระจายของก๊าซเข้าไปในท่อระบายน้ำทิ้ง ใช้ระบบการระบายอากาศและในบริเวณที่อับอากาศ, หยุดการรั่วไหลของก๊าซหรือเคลื่อนย้ายถังก๊าซไปไว้ภายนอกหากสามารถทำได้โดยปราศจากความเสี่ยง

กรณีต้องการรับข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ / For more information please contact :

รหัส / Code No. 10060025 แก้ไขครั้งที่ / Number of Revision : 1

คำเตือน / Warning :

Liquefied Petroleum Gas (LPG)

UN No : 1075 **CAS No :** 68476-85-7



คำสัญญาณ : อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย :

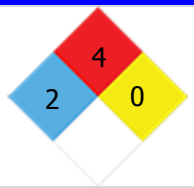
ก๊าซบรรจุภายใต้ความดันอาจระเบิดได้ เมื่อได้รับความร้อน, อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ(ให้ระบุอวัยวะทั้งหมดที่ได้รับอันตรายในกรณีที่ทราบและให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่าไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกตินี้)

ข้อควรระวัง :

- เก็บให้ห่างจากความร้อนและแหล่งกำเนิดประกายไฟ [- ห้ามสูบบุหรี่]
- ใช้มาตรการป้องกันการเกิดประจุไฟฟ้าสถิตย์
- เก็บให้ห่างจากไฟ ประกายไฟและพื้นผิวที่ร้อน
- เก็บภาชนะบรรจุ/หีบห่อในที่มีการถ่ายเทอากาศดี
- สวมใส่ [ชุดป้องกัน] [ถุงมือ] [และอุปกรณ์ป้องกันดวงตา/หน้า] ที่เหมาะสม

รายละเอียดผู้ผลิต/จัดจำหน่าย

บริษัท : Company	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่ : Address	เลขที่ 8 ถนน ไอ-แปด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
เบอร์โทรศัพท์ : Telephone number	66(0) 3897-1000 ext. 1190,1191



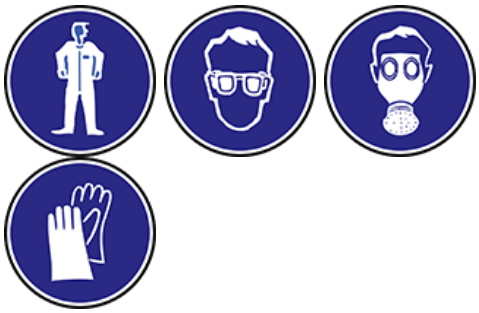
การปฐมพยาบาล / First Aid :

ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ให้พักในท่าที่หายใจได้สะดวก หากหยุดหายใจให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที, ในกรณีของแผลที่เกิดจากความเย็นจัด ให้ล้างด้วยน้ำอุ่นในบริเวณที่สัมผัส รีบไปพบแพทย์ทันที ใช้น้ำราดบนเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนที่จะถอดออกเนื่องจากเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนอาจก่อให้เกิดอันตรายจากเพลิงไหม้ได้, ล้างตาด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป, ไม่ใช่ทางของการรับสัมผัส, การหายใจเอาก๊าซที่มีความเข้มข้นสูงอาจเกิดการกดระบบประสา

เบอร์โทรฉุกเฉิน (Emergency number):

038-971191

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล



1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต
Identification of the substance or mixture and of the supplier

1.1. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS / Product name or GHS product identifier

1.1.1. ชื่อสารเคมี / Common name :	Liquefied Petroleum Gas (LPG)
1.1.2. สูตรทางเคมี / Chemical formula :	
1.1.3. ชื่อทางการค้า / Commercial name :	Liquefied Petroleum Gas (LPG)
1.1.4. เลขรหัสซีเอเอส / CAS number :	68476-85-7
1.1.5. น้ำหนักโมเลกุล / Molecular weight :	N/A g/mol

1.2. การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่น ๆ / Other product identifier :

1.2.1. เลขรหัสสหประชาชาติ / UN Number:	1075
1.2.2. เลขดัชนีตามภาคผนวกที่ 1 ของสหภาพยุโรป: Annex I, EU directive 67/948/EC	N/A
1.2.3. เลขดัชนีอีซี / EC number	N/A

1.3. ข้อแนะนำในการใช้สารเคมีและข้อห้ามต่าง ๆ ในการใช้ / Recommendation for use and other prohibitions for use

N/A

1.4. รายละเอียดผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย / manufacturer or Supplier Details

1.4.1. ผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย / manufacturer or Supplier	1.4.2. ที่อยู่ / Address
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	เลขที่ 8 ถนน ไอ-แปด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
1.4.3. เบอร์โทรศัพท์ / Telephone number	66(0) 3897-1000 ext. 1190,1191
1.5. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน Emergency telephone number:	**038-971191**

1.6. ข้อมูลอื่น ๆ / Other information

1.6.1. สารเคมีอันตราย / Hazardous substance

☐ ใช่ / Yes	1	☑ ไม่ใช่ / No	
1.6.2. ปริมาณสูงสุดที่ครอบครอง Max quantity storage			

1.6.3. การใช้ประโยชน์ / Uses

1.6.4.ข้อมูลอื่น / Other

2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย
Hazards identification

2.1. การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS และข้อมูลในระดับชาติหรือระดับภูมิภาค
GHS classification of the substance/mixture and any national or regional information

2.1.1. ผลการจำแนกความเป็นอันตรายตามระบบ GHS / Hazard classification according to the GHS

ก๊าซไวไฟ - ประเภทย่อยความเป็น อันตราย 1
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสครั้งเดียว - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 2

2.2. องค์ประกอบฉลากตามระบบ GHS รวมถึงข้อความที่แสดงข้อควรระวัง
GHS label elements, including precautionary statements

2.2.1. ชื่อสารเคมี / Chemical name :	N/A
2.2.2. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS : Product name or GHS product identifier	Liquefied Petroleum Gas (LPG)

2.2.3. สัญลักษณ์และรูปสัญลักษณ์ / Symbol and Hazard pictograms



2.2.4. คำสัญญาณ / Signal words	อันตราย

2.2.5. ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard statement

ก๊าซไวไฟสูงมาก
อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ (ให้ระบุอวัยวะทั้งหมด ที่ได้รับอันตราย ในกรณีที่ทราบ และให้ระบุ ทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้ เกิดความผิดปกตินี้)

2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (ต่อ)
Hazards identification

2.2.6. ข้อสนเทศที่เป็นข้อควรระวัง / Precautionary information

- เก็บให้ห่างจากความร้อนและแหล่งกำเนิดประกายไฟ [- ห้ามสูบบุหรี่]
- ใช้มาตรการป้องกันการเกิดประจุไฟฟ้าสถิตย์
- เก็บให้ห่างจากไฟ ประกายไฟและพื้นผิวที่ร้อน
- เก็บภาชนะบรรจุ/หีบห่อในที่มีการถ่ายเทอากาศดี
- สวมใส่ [ชุดป้องกัน] [ถุงมือ] [และอุปกรณ์ป้องกันดวงตา/หน้า] ที่เหมาะสม

2.2.7. ข้อสนเทศที่เป็นส่วนเสริมเพิ่มเติม / Supplemental information

N/A

2.3. ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ GHS หรือที่ระบบ GHS ไม่ครอบคลุมถึง
Other hazards which do not result in classification or are not covered by the GHS

N/A

2.3.1. อันตรายต่อสุขภาพอย่างเรื้อรัง / Potential Chronic Health Effects

2.3.1.1. การก่อเกิดโรคมะเร็ง / Carcinogen effects

○	อาจก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Maybe-Carcinogen	○	ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Carcinogen	◉	ไม่ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Non-Carcinogen	○	ไม่ระบุ N/A

2.3.1.2. ผลต่อระบบพันธุกรรม / Mutagenic effects

○	มีผลต่อระบบพันธุกรรม Mutagenic	○	ไม่มีผลต่อระบบพันธุกรรม Non-Mutagenic	◉	ไม่ระบุ N/A		

N/A

2.3.1.3. ข้อมูลอื่น ๆ / Other information

N/A

2.4. อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม / Environmental Hazards

N/A

3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม
Composition / information on ingredients

3.1. สารเดี่ยว / Homogeneous substance

3.1.1. ชื่อทางเคมี / Chemical identity :	
3.1.2. ชื่อสามัญ / Common name :	Liquefied Petroleum Gas (LPG)
3.1.3. ชื่อพ้อง / Synonym :	N/A
3.1.4. หมายเลข CAS และตัวบ่งชี้ที่มีลักษณะเฉพาะอื่นๆ : CAS number and other unique identifiers	68476-85-7

3.1.5. สิ่งเจือปนและสารปรุงแต่งให้เสถียร / Impurities and stabilizing additives

N/A

4 มาตรการปฐมพยาบาล / First-aid measures

4.1. วิธีการปฐมพยาบาล / First-aid

4.1.1. การหายใจ / Inhalation

ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ให้พักในท่าที่หายใจได้สะดวก หากหยุดหายใจให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

4.1.2. การสัมผัสทางผิวหนัง / Skin contact

ในกรณีของแผลที่เกิดจากความเย็นจัดให้ล้างด้วยน้ำอุ่นในบริเวณที่สัมผัส รีบไปพบแพทย์ทันที ใช้น้ำราดบนเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนที่จะถอดออก เนื่องจากเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนอาจก่อให้เกิดอันตรายจากเพลิงไหม้ได้

4.1.3 การสัมผัสทางดวงตา / Eyes contact

ล้างตาด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป

4.1.4. การกลืนกิน / Ingestion

ไม่ใช่ทางของการรับสัมผัส

4.2.อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ / Most important symptoms/effects

4.2.1. การเกิดผลเฉียบพลัน / Acute Effects

การหายใจเอาก๊าซที่มีความเข้มข้นสูงอาจเกิดการกดระบบประสาทส่วนกลางเป็นผลให้ปวดศีรษะ มึนงงและคลื่นไส้ การรับสัมผัสอย่างต่อเนื่องอาจทำให้หมดสติและ/หรือเสียชีวิต

4.2.2. การหน่วงเวลาการเกิด / Delayed effects

N/A

4.3. ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที / Indication of immediate medical attention

ให้รักษาตามอาการ ให้ออกซิเจน

4.4. การดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ / special treatment needed, if necessary.

N/A

4.5. อื่น ๆ / Other

N/A

5 มาตรการผจญเพลิง / Firefighting measures

5.1. สารดับเพลิงที่ห้ามใช้ / Unsuitable extinguishing media	ห้ามใช้น้ำที่ฉีดเป็นลำบนก๊าซเพราะสามารถทำให้เกิดการระเบิดและไฟจะลุกลาม
5.2. สารดับเพลิงที่เหมาะสม / Suitable extinguishing media	ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ และละอองน้ำหรือหมอกน้ำ

5.3. ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี / Specific hazards arising from the chemical

เป็นก๊าซที่หนักกว่าอากาศและอาจลอยไปตามพื้น ให้เก็บถังก๊าซและถังเปล่าห่างจากความร้อนและแหล่งกำเนิดไฟ ถังก๊าซอาจฉีกขาดภายใต้ความร้อนสูง ถังก๊าซที่เสียหายควรได้รับการขนย้ายโดยผู้เชี่ยวชาญ

5.4. อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวัง สำหรับนักผจญเพลิง / Special protective equipment and precautions for fire-fighters.

หากเป็นไปได้ให้หยุดการรั่วไหล ใช้อุปกรณ์ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตเพื่อปิดวาล์วถังก๊าซ ห้ามดับไฟจนกว่าปิดวาล์วถังก๊าซได้แล้วมิฉะนั้นจะเกิดการระเบิดลุกไหม้ได้ สวมชุดดับเพลิงและอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจชนิด ถังบรรจุอากาศแบบพกพา

5.5. การเตือนภัยสำหรับนักผจญเพลิง / Precautions for fire fighters

N/A

5.6. ข้อมูลอื่นๆ / Other

N/A

6 มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร / Accidental release measures

6.1. ข้อควรระวังส่วนบุคคล / Personal precautions

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟทั้งหมดในบริเวณรอบๆ อพยพคนออกจากบริเวณ ใช้มาตรการป้องกันไฟฟ้าสถิต ต้องต่อสายดินและเชื่อมประจุอุปกรณ์ทั้งหมด สวมชุดป้องกันสารเคมี ถุงมือ แว่นครอบตาและอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจชนิดดูดซับก๊าซและไอ

6.2. อุปกรณ์ป้องกันอันตราย / Protective equipment



6.3. ขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน / emergency procedures

6.3.1. กรณีหกรั่วไหลมาก / Large Spill	6.3.2. กรณีหกรั่วไหลน้อย / Small Spill
หยุดการรั่วไหลของก๊าซหรือเคลื่อนย้ายถังก๊าซไปไว้ภายนอกหากสามารถทำได้โดยปราศจากความเสี่ยง	หยุดการรั่วไหลของก๊าซหรือเคลื่อนย้ายถังก๊าซไปไว้ภายนอกหากสามารถทำได้โดยปราศจากความเสี่ยง

6.4. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม / Environmental precautions.

ก๊าซสามารถสะสมในพื้นที่ต่ำ ป้องกันการแพร่กระจายของก๊าซเข้าไปในท่อระบายน้ำทิ้ง ใช้ระบบการระบายอากาศและในบริเวณที่อับอากาศ

6.5. วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด / Methods and materials for containment and cleaning up.

หยุดการรั่วไหลของก๊าซหรือเคลื่อนย้ายถังก๊าซไปไว้ภายนอกหากสามารถทำได้โดยปราศจากความเสี่ยง

7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา
Handling and storage

7.1. ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย / Precautions for safe handling

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟ หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดประกายไฟ อุปกรณ์ที่ใช้ทั้งหมดสำหรับการขนย้ายถังก๊าซต้องต่อสายดิน เมื่อขนย้ายถังก๊าซ ถึงแม้ว่าจะเป็นระยะทางสั้นๆควรใช้รถเข็นถังก๊าซ หลีกเลี่ยงการหายใจเอาก๊าซเข้าไป

7.2. สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ / incompatibility

7.2.1. สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย / Safe storage condition

เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศเพียงพอและเก็บให้ห่างจากแสงแดด แหล่งกำเนิดไฟและแหล่งของความร้อน ห้ามเก็บใกล้ถังบรรจุก๊าซออกซิเจนหรือสารออกซิไดซ์อย่างแรง

7.2.2. ข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ / Incompatible chemicals condition

N/A

7.3. สถานที่จัดเก็บ/สถานที่ใช้งาน / Storage area	GC6

7.4. เงื่อนไขการจัดเก็บของสารที่ไม่เข้ากัน / Incompatible chemicals condition

N/A

7.5. Hazard Class by UN	2
7.6. ประเภทของการจัดเก็บตามกฎหมาย / Classification	

8 การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกัน
Exposure controls/personal protection

8.1. ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงานหรือค่าขีดจำกัดทางชีวภาพ
Occupational exposure limit values or biological limit values

	Name	TLV-TWA	TLV-STEL	TLV-C	PEL	IDLH	Thai	biological limit values	
	OSHA				PEL-TWA 1000 pp				
	ACGIH	TLV-TWA 1000 pp							

8.2. การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม / Appropriate engineering controls

จัดให้มีระบบการระบายอากาศและที่ดูดอากาศเฉพาะที่ซึ่งป้องกันการระเบิด

8.3. อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล / Personal protective equipment



8.4. สุขวิทยาส่วนบุคคล / Personal hygiene

ห้ามกินอาหาร/ดื่ม สูบบุหรี่ในที่ทำงาน ล้างมือและหน้าหลังจากการทำงานกับสาร ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

8.5. การป้องกันอื่น ๆ / Other protection

สวมอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจชนิดดูดซับก๊าซและไอ
สวมถุงมือป้องกันความเย็น
สวมแว่นครอบตาหรือกระบังหน้า

9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี
Physical and chemical properties

9.1. สถานะทางกายภาพ / Appearance :	Gas ก๊าซเหลวภายใต้ความดัน -ไม่มีสี		
9.2.กลิ่น / Odour	กลิ่น Mercaptan		
9.3. ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ / Odour threshold limit) :	N/A ppm		
9.4. ค่าความเป็นกรดด่าง / pH-value :	N/A na		
9.5. จุดหลอมเหลว และจุดเยือกแข็ง : Melting point &Freezing point	จุดหลอมละลาย	N/A °C	
	และจุดเยือกแข็ง	N/A °C	
9.6. จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของการเดือด : Initial boiling point/Boiling range	จุดเริ่มเดือด	-42 °C	
	ช่วงของการเดือด	N/A °C – - °C	
9.7. จุดวาบไฟ / Flash point :	-104 °C (Close cup)		
9.8. อัตราการระเหย / Evaporation rate :	N/A mg/sec		
9.9. ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็ง และก๊าซ (flammability (solid, gas)	เวลาที่ใช้ในการติดไฟ (Burning time)	N/A sec	
	และหรือ อัตราที่ใช้ในการติดไฟ (Burning Rate)	N/A mm/sec	
9.10. ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของการระเบิด : Upper/lower flammability or explosive limits	2.2 % LEL และหรือ 9.5 %UEL		
9.11. ความดันไอ / Vapour pressure :	1930 kPa ที่อุณหภูมิ 25 °C		
9.12. ความหนาแน่นไอ / Vapour density :	เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ	1.56 kpa	
9.13. ความหนาแน่นสัมพัทธ์ / Relative density :	0.52ที่15 kg/m3		
9.14. ความสามารถในการละลายได้ / Solubility(ies) :	ไม่ละลายน้ำ		
9.15. ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol : ต่อน้ำ / Partition coefficient : n-octanol/water	2.3		
9.16. อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง / Auto-ignition temperature	405-466 °C		
9.17. อุณหภูมิการสลายตัว / Decomposition temperature :	N/A °C		
9.18. ความหนืด / Viscosity :	N/A		
9.19. ค่าความร้อนทางเคมีจากการลุกไหม้/Heat of Combustion :	N/A °C		
9.20. ผลการทดสอบระยะทางของการลุกไหม้ The ignition distance test) :	N/A		
9.21. ผลการทดสอบการลุกไหม้ในพื้นที่ปิด : the enclosed space ignition test	N/A s/m^3		
9.22. ผลการทดสอบโฟม / the foam test :	เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ	N/A	cm
	และหรือ เปลวไฟไหม้นาน	N/A	sec

รายละเอียด	ชนิดสาร		หน่วย
	สำหรับสารที่ไม่ใช่ผงโลหะ	สำหรับผงโลหะ	
บริเวณพื้นที่เปียก (wetted zone) สามารถหยุดการลุกไหม้ของไฟได้	N/A	-	นาที
เวลาในการลุกไหม้ (Burning time)	N/A	-	sec
หรืออัตตราการลุกไหม้ (Burning rate)	N/A	-	mm/s

10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา
Stability and reactivity

10.1. การเกิดปฏิกิริยา / Reactivity

N/A

10.2. ความเสถียรทางเคมี / Chemical Stability :

◉ เสถียร / Stability	○ ไม่เสถียรและปลดปล่อยก๊าซ / Instability and emit gas	○ ไม่ระบุ N/A

10.3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย : Possibility of Hazardous reaction	ไม่เกิดโพลิเมอร์ไรเซชั่น

10.4. สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง / Conditions to avoid

ความร้อน เปลวไฟ ประกายไฟ และบรรยากาศที่ไวไฟ

10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ / Incompatible materials

สารออกซิไดซ์อย่างแรง

10.6. ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว : Hazardous decomposition products	N/A
10.7. ความสามารถในการกัดกร่อน / Corrosively	N/A

11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา
Toxicological information

11.1. ทางรับสัมผัส Route of Exposure	☑ การหายใจ Inhalation	☑ การกลืนกิน Ingestion	☑ การสัมผัสทางผิวหนัง Skin contact	☑ การสัมผัสทางดวงตา Eye contact

11.2. อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา
Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

11.2.1. อาการทีเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางกายภาพ / Symptom related with physical characteristic

N/A

11.2.2. อาการทีเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางเคมี / Symptom rerated with chemical characteristic

ก๊าซที่เข้มข้นจะเข้าไปแทนที่ออกซิเจนในอากาศ อาจทำให้หมดสติและเสียชีวิตได้เนื่องจากขาดออกซิเจน

11.2.3. อาการทีเกี่ยวข้องทางพิษวิทยา / Symptom related with toxicology

N/A

11.ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (delayed and immediate effects) รวมทั้งผลเรื้อรัง (chronic effects) จากการรับสัมผัส
(Contact delayed, immediate and chronic effects)

การรับสัมผัสก๊าซที่มีความเข้มข้นสูงมีความสัมพันธ์กับการเต้นของหัวใจที่ผิดปกติและหัวใจหยุดเต้นได้

11.4. ค่าความเป็นพิษที่วัดเป็นตัวเลข / Numerical measures of toxicity

11.4.1. การรับประทาน / Acute oral toxicity	N/A
11.4.2. การสัมผัส / Acute dermal toxicity	N/A
11.4.3. การสูดดม / Acute toxic of the vapour	LC50 Inhalation - rat : >20 mg/l 4 h

12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา
Ecological information

12.1. ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ (ในน้ำและบนบก ถ้ามี) / Eco toxicity (aquatic and terrestrial, where available)	
12.1.1 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อปลา : Toxicity to fish	N/A
12.1.2 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อ : Crustaceans / Toxicity to crustaceans	N/A
12.1.3 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อ : Algae / Toxicity to algae	N/A
12.2. การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย / Degradability and persistence	
คาดว่าย่อยสลายได้อย่างรวดเร็ว	
12.3. ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ : bio-accumulative potential	Log kow ; 2.3
12.4. การเคลื่อนย้ายในดิน / mobility in soil :	N/A
12.5. ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ / Other adverse effects :	
N/A	

13 ข้อพิจารณาในการกำจัด
Disposal considerations

13.1. ข้อมูลเกี่ยวกับกากของเสีย : Waste information	N/A
13.2. ข้อมูลการขนถ่าย เคลื่อนย้ายอย่างปลอดภัย : Remain materials	N/A
13.3. วิธีการกำจัดของเสียที่ถูกต้อง : Waste disposal	การกำจัดให้ปฏิบัติตามกฎหมายของทางราชการและข้อกำหนดของท้องถิ่น
13.4. การกำจัดบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการปนเปื้อน Package contaminated disposal	ให้ส่งถังก๊าซหรือถังเปล่าคืนให้ผู้จำหน่าย การกำจัดถังก๊าซให้ปฏิบัติตามกฎหมายของทางราชการและข้อกำหนดของท้องถิ่น

14 ข้อมูลสำหรับการขนส่ง
Transport information

		Pictogram
14.1. หมายเลข UN / UN Number :		
14.2. ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งตาม UN : UN Proper Shipping Name	PETROLEUM GASES,LIQUEFIED	
14.3. ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง : Transport Class/Division	2.1	
14.4. กลุ่มการบรรจุ (ถ้ามี) : Package group (if any)		
14.5. การเกิดมลภาวะทางทะเล Marine pollution	○ ใช่ ◉ ไม่ใช่ ○ ไม่ระบุ	
14.6. ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้ Special precautionary for user	N/A	
14.7. การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ Transport in bulk	N/A	
14.8. บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง / Classification code		
14.9. ข้อมูลอื่นๆ / Other		
N/A		

15 ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ
Regulatory information

15.1. กฎระเบียบทางด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม/ Safety, health and environmental regulations

N/A

16 ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ
Regulatory information

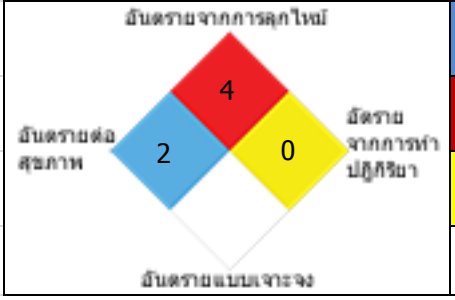
16.1. วันที่จัดเตรียมเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับปรับปรุงแก้ไขล่าสุด / Date of latest issue 27/12/2016

16.2. รายละเอียดของจุดที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงเอกสารความปลอดภัยฉบับเดิม / Description of point of Safety Data Sheet changing

N/A

16.3. คำอธิบายของอักษรย่อและชื่อย่อที่ใช้ในเอกสารความปลอดภัย / Abbreviation explanation

N/A

NFPA Hazard Code	HMIS Hazard	Rating System
	2 Health 4 Flammability 0 Reactivity	0 = ไม่อันตราย (No hazard) 1 = อันตรายเล็กน้อย (Slight hazard) 2 = อันตรายปานกลาง (Moderate hazard) 3 = อันตรายมาก (Serious hazard) 4 = อันตรายอย่างรุนแรง (Severe hazard)

16.4. ข้อมูลไฟล์เอกสารความปลอดภัย / Information Safety Data Sheet files

ไฟล์ข้อมูลหลัก :
ไฟล์ข้อมูลอ้างอิง :

16.5. กฎหมายในประเทศที่เกี่ยวข้อง / Local Legislation Related

พรบ.วัตถุอันตราย พ.ศ.2535
กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยฯ เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556

16.6. ที่มาของข้อมูล / Reference

16.7. ข้อมูลอื่นๆ / Other details

ข้อมูลที่อยู่ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้ขึ้นอยู่กับข้อมูลที่หามาได้และเชื่อว่ามีความถูกต้อง อย่างไรก็ตาม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) จะไม่รับประกันใดๆ เกี่ยวกับความถูกต้องของข้อมูลเหล่านี้หรือผลที่อาจจะเกิดขึ้นจากการใช้งานดังกล่าว

Liquefied Petroleum Gas (LPG)

NFPA Rating





โทรศัพท์ติดต่อกรณีฉุกเฉิน

UN Number : 1075 **CAS Number :** 68476-85-7

จุดวาบไฟ : -104°C **จุดติดไฟได้เอง :** 405-466°C

TWA-TLV : TLV-TWA 1000 DD **Classification :** 2

Hazard Statement

ก๊าซบรรจุภายใต้ความดันอาจระเบิดได้ เมื่อได้รับความร้อน, อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ(ให้ระบุอวัยวะทั้งหมดที่ได้รับอันตรายในกรณีที่ทราบ และให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่าไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกตินี้)

อันตรายต่อสุขภาพ

เสียชีวิตถ้ากลืนกินเข้าไป, เป็นพิษถ้ากลืนกินเข้าไป, เป็นอันตรายถ้ากลืนกินเข้าไป, เสียชีวิตถ้าสัมผัสผิวหนัง, เป็นพิษถ้าสัมผัสผิวหนัง, เป็นอันตรายถ้าสัมผัสผิวหนัง, อาจเป็นอันตรายถ้าสัมผัสผิวหนัง, เสียชีวิตถ้าสูดดมเข้าไป, เป็นพิษถ้าสูดดมเข้าไป, เป็นอันตรายถ้าสูดดมเข้าไป, อาจเป็นอันตรายถ้าสูดดมเข้าไป, ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา, ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก, ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย, ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง, ระคายเคืองต่อดวงตา อย่างรุนแรง, ระคายเคืองต่อดวงตาเล็กน้อย, อาจทำให้เกิดอาการแพ้

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

ต้องสวมใส่ชุดป้องกันสารเคมี, ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันดวงตา, ต้องสวมใส่หน้ากาก, ต้องสวมใส่ถุงมือนิรภัยในเขตพื้นที่นี้



การปฐมพยาบาล

ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ให้พักในท่าที่หายใจได้สะดวก หากหยุดหายใจให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที, ในกรณีของแผลที่เกิดจากความเย็นจัดให้ล้างด้วยน้ำอุ่นในบริเวณที่สัมผัส รีบไปพบแพทย์ทันที ใช้น้ำราดบนเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนที่จะถอดออกเนื่องจากเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนอาจก่อให้เกิดอันตรายจากเพลิงไหม้ได้, ล้างตาด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่ายให้ล้างตาต่อไป, ไม่ใช่ทางของการรับสัมผัส, การหายใจเอาก๊าซที่มีความเข้มข้นสูงอาจเกิดการกดระบบประสา

สารที่ใช้ในการดับเพลิง

ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ และละอองน้ำหรือหมอกน้ำ

การขนย้ายและการจัดเก็บ

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟ หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดประกายไฟ อุปกรณ์ที่ใช้ทั้งหมดสำหรับการขนย้ายถังก๊าซต้องต่อสายดิน เมื่อขนย้ายถังก๊าซถึงแม้ว่าจะเป็นระยะทางสั้นๆควรใช้รถเข็นถังก๊าซ หลีกเลี่ยงการหายใจเอาก๊าซเข้าไป, เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศเพียงพอและเก็บให้ห่างจากแสงแดด แหล่งกำเนิดไฟและแหล่งของความร้อน ห้ามเก็บใกล้ถังบรรจุก๊าซออกซิเจนหรือสารออกซิไดซ์อย่างแรง, จัดให้มีระบบการระบายอากาศและที่ดูดอากาศเฉพาะที่ซึ่งป้องกันการระเบิด, สวมอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจชนิดดูดซับก๊าซและไอ สวมถุงมือป้องกั

การจัดการกรณีหกรั่วไหล

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟทั้งหมดในบริเวณรอบๆ อพยพคนออกจากบริเวณ ใช้มาตรการป้องกันไฟฟ้าสถิต ต้องต่อสายดินและเชื่อมประจุอุปกรณ์ทั้งหมด สวมชุดป้องกันสารเคมี ถุงมือ แว่นครอบตาและอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจชนิดดูดซับก๊าซและไอ, ก๊าซสามารถสะสมในพื้นที่ต่ำ ป้องกันการแพร่กระจายของก๊าซเข้าไปในท่อระบายน้ำทิ้ง ใช้ระบบการระบายอากาศและในบริเวณที่อับอากาศ, หยุดการรั่วไหลของก๊าซหรือเคลื่อนย้ายถังก๊าซไปไว้ภายนอกหากสามารถทำได้โดยปราศจากความเสี่ยง

กรณีต้องการรับข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ / For more information please contact :

รหัส / Code No. 10060025 แก้ไขครั้งที่ / Number of Revision : 1

คำเตือน / Warning :

Liquefied Petroleum Gas (LPG)

UN No : 1075 **CAS No :** 68476-85-7



คำสัญญาณ : อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย :

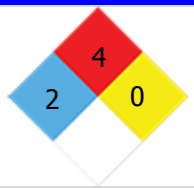
ก๊าซบรรจุภายใต้ความดันอาจระเบิดได้ เมื่อได้รับความร้อน, อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ(ให้ระบุอวัยวะทั้งหมดที่ได้รับอันตรายในกรณีที่ทราบและให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่าไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกตินี้)

ข้อควรระวัง :

- เก็บให้ห่างจากความร้อนและแหล่งกำเนิดประกายไฟ [- ห้ามสูบบุหรี่]
- ใช้มาตรการป้องกันการเกิดประจุไฟฟ้าสถิตย์
- เก็บให้ห่างจากไฟ ประกายไฟและพื้นผิวที่ร้อน
- เก็บภาชนะบรรจุ/หีบห่อในที่มีการถ่ายเทอากาศดี
- สวมใส่ [ชุดป้องกัน] [ถุงมือ] [และอุปกรณ์ป้องกันดวงตา/หน้า] ที่เหมาะสม

รายละเอียดผู้ผลิต/จัดจำหน่าย

บริษัท : Company	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่ : Address	เลขที่ 8 ถนน ไอ-แปด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
เบอร์โทรศัพท์ : Telephone number	66(0) 3897-1000 ext. 1190,1191



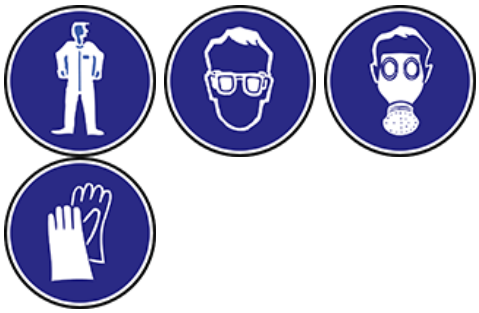
การปฐมพยาบาล / First Aid :

ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ให้พักในท่าที่หายใจได้สะดวก หากหยุดหายใจให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที, ในกรณีของแผลที่เกิดจากความเย็นจัด ให้ล้างด้วยน้ำอุ่นในบริเวณที่สัมผัส รีบไปพบแพทย์ทันที ใช้น้ำราดบนเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนที่จะถอดออกเนื่องจากเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนอาจก่อให้เกิดอันตรายจากเพลิงไหม้ได้, ล้างตาด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป, ไม่ใช่ทางของการรับสัมผัส, การหายใจเอาก๊าซที่มีความเข้มข้นสูงอาจเกิดการกดระบบประสา

เบอร์โทรฉุกเฉิน (Emergency number):

038-971191

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล



SAFETY DATA SHEET

According to GHS Rev.4

SECTION 1 Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifier

Product Name:	ASF-2S
Chemical name:	Zirconium Oxide
Chemical Family:	Inorganic Compound
Reference Number:	A00740-17-06-01
Creation Date:	Aug 18, 2016

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses: Raw material for ceramics, catalyst, sensor, brake pad, refractories, glass additive, abrasives, lens coating and setting grain.

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Manufacturer:

Company Name:	Daiichi Kigenso Kagaku Kogyo Co.,Ltd
Address:	1-6-38 Hirabayashi-Minami Suminoe-ku Osaka
Country:	Japan
Telephone Number:	+81-6-6682-1261

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone: Daiichi Kigenso Kagaku Kogyo Co., Ltd. Sales division
+81-6-6231-3835

SECTION 2 Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

JAPAN GHS Classifications

Physical hazards

Flammable Solids	Not Classified
Pyrophoric Solids	Not Classified
Self-Heating Substances	Not Classified
Oxidizing Solids	Not Classified

The other categories not listed above are "Classification not possible" or "Not applicable".

Health hazards

Acute Toxicity (Oral)	Not Classified
Skin Corrosion/Irritation	Not Classified
Serious eye damage/eye irritation	Not Classified

The other categories not listed above are "Classification not possible".

Environmental hazards	Classification not possible

2.2 Label elements

JAPAN GHS Labelling Information

Pictgram or Symbols	Not applicable

2.3 Other hazard Not available

SECTION 3 Composition/information on ingredients

3.1 Substances Material does not meet the criteria of a substance.

3.2 Mixtures

Component	Percent*(wt%)	CAS No.	EC No.
Zirconium Oxide	>98	1314-23-4	215-227-2
Silica	<0.4	7631-86-9	231-545-4

*For more detailed information, please refer to the "Certificate of Analysis".

**Commercial-grade of zirconium oxide contains from 1 to 2% hafnium oxide.

This product contains trace quantities of naturally occurring radioactive uranium and thorium (less than or equal to 500 ppm total uranium and thorium).
Specific radioactivity by Naturally Occurring Radioactive Materials is less than 70Bq/g.

SECTION 4 First aid measures

4.1. Description of first aid measures

Inhalation:	If adverse effects occur, remove to uncontaminated area. Give artificial respiration if not breathing. Get immediate medical attention.
Skin Contact:	Wash skin with soap and water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes. Get immediate medical attention. Thoroughly clean and dry contaminated clothing and shoes before reuse.
Eye Contact:	Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Then get immediate medical attention.
Ingestion:	If a large amount is swallowed, get medical attention.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

See Section 11.1 Information on toxicological effects

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Not applicable

SECTION 5 Fire-fighting measures

5.1. Extinguishing media

Suitable:	Use extinguishing agents appropriate for surrounding fire.
Unsuitable:	None known.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

No specific hazard. Negligible fire hazard.

5.3 Advice for firefighters

If it is safe to do so, move container away from sources of heat.
Avoid inhalation of material or combustion products.
Stay upwind and keep out of low areas.

SECTION 6 Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Wear suitable protective equipment to prevent any contamination of skin, eyes and personal clothing.

6.2 Environmental precautions

Do not let product enter drain.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Large spill: Collect spilled material in an appropriate container for disposal.
Avoid generating dust. Clean residue with a high efficiency particulate filter vacuum.

6.4 Reference to other sections

Refer to section 8 for personal protective equipment.

SECTION 7 Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
For precautions see section 2.2.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Store in a tightly closed container.
Stare and handle in accordance with all current regulations and standards.
Store locked up.

SECTION 8 Exposure control/personal protection

8.1 Control parameters

Exposure Limits:

Zirconium Oxide:	ACGIH: 5 mg/m3 TWA, 10 mg/m3 STEL (as Zr)
Silica:	No occupational exposure limits established.

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls:	Provide local exhaust ventilation system. Ensure compliance with applicable exposure limits.

Person Protective measures:

Respiratory protection:	Wear a dust and mist respiratory.
Hand protection:	Wear protective gloves to prevent skin exposure.
Eye protection:	Wear protective safety glasses.
Skin protection:	Wear appropriate long-sleeved clothing to minimize skin contact.

Environmental exposure controls:	Dispose of contents and container in line with national and local regulations. Avoid contamination of sewerage system. Contact local environment agency if large volumes enter waterways.

SECTION 9 Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

Physical State:	solid
Color:	cream yellow or yellow
Odor:	odorless
Odor Threshold:	Not applicable
PH:	Not applicable
Melting Point:	4919 F (2715 C)
Boiling Point:	7772 F (4275 C)
Flash Point:	Not applicable
Evaporation Rate:	Not applicable
Flammability (Solid/Gas):	Non flammable
Upper/Lower Flammability:	Not applicable
Vapor Pressure:	Not applicable
Vapor Density:	Not applicable
Relative Density:	5.6~6.2
Solubility (Water):	insoluble
Partition Coefficient Octanol/Water:	Not applicable
Auto-ignition Temperature:	Non flammable
Decomposition Temperature:	Not applicable
Viscosity:	Not applicable

Explosive Properties: Not explosive
Oxidizing Properties: Not oxidizer

9.2 Other information: No additional physical and chemical parameters noted.

SECTION 10 Stability and reactivity

10.1 Reactivity: Stable under normal conditions of use

10.2 Chemical stability: Stable under normal conditions of use

10.3 Possibility of hazardous reactions: Will not polymerise

10.4 Conditions to avoid: Avoid generating dust.

10.5 Incompatible materials: None known

10.6 Hazardous decomposition products: None known

SECTION 11 Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute Toxicity:
Zirconium Oxide: oral-rat LD50: > 5000 mg/kg bw (Our test data)
Silica: oral-rat LD50: > 5000 mg/kg bw (ECHA website)

Skin Corrosion/Irritation:
Zirconium Oxide: Not irritating -Rabbit (Our test data)
Silica: Not irritating -Rabbit (ECHA website)

Serious Eye Damage/Irritation:
Zirconium Oxide: Not irritating -Rabbit (Our test data)
Silica: Not irritating -Rabbit (ECHA website)

Respiratory or Skin Sensitization:
Zirconium Oxide: Not sensitising-skin OECD 406 (Our test data)
Silica: No data available.

Germ Cell Mutagenicity (In Vitro) :
Zirconium Oxide: Negative OECD471 (Our test data)
Silica: Negative OECD471 (ECHA website)

Germ Cell Mutagenicity (In Vivo) :

Zirconium Oxide:	No data available.
Silica:	No data available.

Carcinogenicity:

Zirconium Oxide:	Not carcinogenic
Silica:	Negative OECD453 (ECHA website)

Reproductive Toxicity:

Zirconium Oxide:	No data available.
Silica:	No data available.

Specific Target Organ Toxicity (Single Exposure):

Zirconium Oxide:	No data available.
Silica:	No data available.

Specific Target Organ Toxicity (Repeated Exposure):

Zirconium Oxide:	No data available.
Silica:	No data available.

Aspiration Hazard:

Zirconium Oxide:	No data available.
Silica:	No data available.

SECTION 12 Ecological information

12.1 Toxicity: Not available

12.2 Persistence and Degradability: Not applicable, since inorganic substance.

12.3 Bioaccumulative potential: Not available

12.4 Mobility in soil: Not available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment: Not available

12.6 Other adverse effects: Not available

SECTION 13 Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Product Do not release product into water ways, sewers or landfill.
Dispose of in accordance with local and national regulations.

Packing Dispose of in accordance with local and national regulations.

NOTE:

Many countries have, or are developing, new regulations for disposal of waste containing Naturally Occurring Radioactive Materials (NORM) above background levels.
Consult and comply with current regulations.

SECTION 14 Transport information

14.1 UN number

ADR, IMDG, IATA: Not classified as hazardous for transport

14.2 UN proper shipping name

ADR, IMDG, IATA: Not classified as hazardous for transport

14.3 Transport hazard class(es)

ADR, IMDG, IATA: Not classified as hazardous for transport

14.4 Packing group

ADR, IMDG, IATA: Not classified as hazardous for transport

14.5 Environmental hazard: No special precautions recommended.

14.6 Special precautions for user: Not applicable – Non-hazardous solid substance

14.7 Transport to bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code:

Not applicable

SECTION 15 Regulatory information

This section is not a complete analysis or reference to all applicable regulatory information.
Please consider all applicable laws and regulations for your country/state.

15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

TSCA inventory: Listed

15.2 Chemical safety assessment

Not available.

SECTION 16 Other information

Literature Quoted：

EU ECHA web site "Registered substances"

STN INTERNATIONAL MSDS-OHS (MDL INFORMATION SYSTEMS, INC.)

This information is furnished without warranty, except that it is accurate to the best knowledge of DAIICHI KIGENSO KAGAKU KOGYO CO.,LTD. It relates only to the specific material designated herein, and does not relate to use in combination with any other material or in any process. DAIICHI KIGENSO KAGAKU KOGYO CO.,LTD. assumes no legal responsibility for use of or reliance upon this information.

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

Sanyo Kasei (Thailand)

วันที่ 20 เดือน มกราคม ปี พ.ศ. 2566

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (identification of the Hazardous Substance)

1.1 ข้อชี้บ่งสารเคมี

ชื่อทางการค้า	:	ACRYLIC ACID (กรดอะครีลิค)
ชื่อทางเคมี	:	ACRYLIC ACID (กรดอะครีลิค)
ชื่ออื่น ๆ	:	Acroleic acid, Aqueous acrylic acid, Ethylene acrylic acid,
		2-Propenoic acid, Vinylformic acid
สูตรเคมี	:	$CH_2CHCOOH$
CAS No.	:	79-10-7
UN No.	:	2218
1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/ผู้ขาย	:	PT. Nippon Shokubai Indonesia
ที่อยู่	:	Jl, Raya Anyer km.122, Ciwandan, Cilegon 42447, Banten
เบอร์โทรศัพท์	:	62-254-600660 (เบอร์กลางอัตโนมัติ)
เบอร์โทรสาร	:	62-254-600657, sds@shokubai.co.id
เบอร์โทรศัพท์กรณีฉุกเฉิน		62-254-600660 (เบอร์กลางอัตโนมัติ)
1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้		ไวต่อแสง ความร้อน
1.4 การใช้ประโยชน์		ไม่มีข้อมูล
ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง		35 ตัน (เก็บในถัง สเตนเลส ขนาดความจุ 36 ลบ.เมตร)
1.5 อื่น ๆ		-

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ :	ของเหลวไวไฟ	ประเภทย่อย 3
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :	ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางปาก)	ประเภทย่อย 4
	(ทางผิวหนัง)	ประเภทย่อย 3
	(ทางการหายใจ, ไอระเหย)	ประเภทย่อย 3
	การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง	ประเภทย่อย 1A
	การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง/ระคายเคืองต่อดวงตา	ประเภทย่อย 1
	ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงในการรับสัมผัส	
	ครั้งเดียว : (ระบบทางเดินหายใจ)	ประเภทย่อย 1
	ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงในการรับสัมผัส	
	ซ้ำ : (ตับ ไต)	ประเภทย่อย 1
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :	ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ : ประเภทย่อย 3	
ความเป็นอันตรายอื่น ๆ :	-	

2.2 องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์



คำสัญญาณ อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย
- ของเหลวและไอระเหยไวไฟ
- เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน
- เป็นพิษเมื่อสัมผัสทางผิวหนัง และหายใจเข้าไป
- ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรง ทำลายดวงตา
- ทำอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ
- ทำอันตรายต่อตับ ไต เอสัมผัสเป็นเวลานาน หรือสัมผัสซ้ำ
- เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย
- หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระเหยของสารเข้าไป
- ใช้ภายนอกอาคารเท่านั้น หรือบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดี
- สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า
- ต่อสายดิน/เชื่อมประจุภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์รองรับ
- ใช้มาตรการระวังป้องกันประจุไฟฟ้าสถิต
- เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/เปลวไฟ/พื้นผิวที่ร้อน -ห้ามสูบบุหรี่
- เก็บในที่มีการระบายอากาศได้ดี เก็บในที่เย็น จัดเก็บในสถานที่ที่ปิดล็อกได้
- ห้ามกิน ดื่ม หรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์
- ถ้าหายใจเข้าไป ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ และให้พักผ่อนในลักษณะที่หายใจได้สะดวก
- ถ้าสัมผัสผิวหนัง ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที ล้างด้วยสบู่และน้ำปริมาณมากๆ
- ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่
- หากเข้าตา ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป
- ถ้ากลืนกิน ให้ล้างปาก ห้ามทำให้อาเจียน
- หลีกเลี่ยงการรั่วไหลลงสู่สิ่งแวดล้อม

2.3 อื่น ๆ -

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
1	กรดอะคริลิค (Acrylic acid)	79-10-7	99.70%	2 ppm (ACGIH 2010)	1,350 mg/kg ให้ทางปาก หนูพุก
					300 mg/kg ทางผิวหนัง กระต่าย

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางการหายใจ	ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ให้นั่งพักผ่อน นำส่งแพทย์ทันที
4.2 กรณีได้รับสัมผัสดวงตา	ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์ ลืมตาให้กว้างเพื่อให้น้ำไหลผ่าน
	อย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์ทันที
4.3 กรณีได้รับทางผิวหนัง	ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก นำส่งแพทย์
4.4 กรณีได้รับทางการกลืนกิน	บ้วนปาก ให้ดื่มน้ำปริมาณมาก นำส่งแพทย์ทันที
	อาการ/ผลกระทบที่สำคัญ :
	การหายใจ : ไอ เจ็บคอ หายใจถี่ หายใจขัด กล่องเสียงอักเสบ ปวดศีรษะ คลื่นไส้
	อาเจียน อาจเสียชีวิต
	ผิวหนัง : ผื่นแดง แผลพุพอง เจ็บปวด
	ตา : ตาแดง ปวดตา ตาไหม้ ทำให้ตาบอดได้
	การกลืนกิน : ปากไหม้ ปวดท้อง อ่อนเพลีย ท้องเสีย ช็อก หมดสติ
4.5 อื่น ๆ	**ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที และการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญ**
	ที่ควรดำเนินการ : ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด ตรวจการทำงานของตับ ไต
	ตรวจผิวหนัง

5. มาตการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่เหมาะสม :	ละอองน้ำ คาร์บอนไดออกไซด์ โฟมต้านแอลกอฮอล์ และผงเคมีแห้ง
5.2 สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม :	ไม่มี
5.3 ความเป็นอันตรายเฉพาะ	ลุกติดไฟได้ ไอระเหยที่หนักกว่าอากาศอาจลอยไปในระยะไกลแล้วอาจพบแหล่ง
ที่เกิดขึ้นจากสารเคมี :	กำเนิดไฟและย้อนกลับ ทำให้เกิดเพลิงไหม้และระเบิด เมื่อเกิดเพลิงไหม้ จะก่อให้เกิด
	ไอหรือก๊าซที่เป็นพิษและระคายเคือง
5.4 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักพจญเพลิง :	สวมชุดดับเพลิง สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดถังบรรจุอากาศแบบพกพา SCBA
	ให้ฉีดน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุ
5.5 อื่น ๆ	-

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accident Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกัน	อพยพคนออกจากบริเวณ
อันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน	ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง
	ห้ามสูดดมไอระเหยของสารเข้าไป
	อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล : สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิด
	มีถังอัดอากาศ รองเท้าบูท และถุงมือยาง
6.2 วิธีการ และวัสดุสำหรับกัก	สวมชุดป้องกันสารเคมีพร้อมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอัดอากาศ เก็บสาร
เก็บและทำความสะอาด :	ที่หกรดใส่ภาชนะบรรจุแล้วคลุคซับสารที่เหลือด้วย ทราย ดิน หรือสารเฉื่อย เก็บใส่ใน
	ภาชนะที่ปิดสนิทสำหรับนำไปกำจัด ห้ามให้น้ำเข้าไปในภาชนะบรรจุ ห้ามสัมผัส
	สารเคมี ฉีดน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อลดไอระเหยของสาร ระบายอากาศในบริเวณนั้น
	และล้างทำความสะอาดบริเวณที่สารหกรั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว
6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	ป้องกันไม่ให้สารไหลลงท่อระบายน้ำทิ้ง
6.4 อื่น ๆ	-

7. การขนส่ง เคลื่อนย้าย การใช้และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

7.1 ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง	หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสาร
	ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ
	ห้ามใช้สารในที่อับอากาศ
	ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต
	ห้ามให้มีเปลวไฟ ประกายไฟ
7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย	ปิดภาชนะบรรจุให้สนิท เก็บให้ห่างจากสารออกซิไดซ์อย่างแรง กรดแก่ เบสแก่
	ต้องเก็บในภาชนะบรรจุเดิม เก็บในที่มืด เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดี
	เก็บในที่เย็น แต่ห้ามเก็บโดยแช่แข็ง
7.3 อื่น ๆ	-

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OHSA	:	ไม่มีข้อมูล
NIOSH	:	REL-TWA 2 ppm (NIOSH 2005)
ACGIH	:	TLV-TWA 2 ppm (ACGIH 2010)
อื่น ๆ	:	-

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรม	ปิดกระบวนการผลิตเพื่อป้องกันไอระเหยของสาร
ที่เหมาะสม	จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ
	จัดให้มีที่ดูดอากาศเฉพาะที่
8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	
ระบบทางเดินหายใจ	สวมหน้ากากและอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจชนิดดูดซับก๊าซและไอระเหย
	จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจชนิดถังบรรจุอากาศแบบ พกพา (SCBA) และ
	หรือท่อจ่ายอากาศ (Air line) หากจำเป็นหรือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
ตา	แว่นครอบตา
	ถุงมือชนิดที่ทนสารเคมี
8.4 อื่น ๆ	ข้อควรปฏิบัติ : เปลี่ยนเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมี ล้างมือและหน้าหลังการทำงานกับสาร
	ห้ามกินอาหาร/ดื่ม สูบบุหรี่ในที่ทำงาน

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป :	ของเหลวใส ไม่มีสี
9.2 กลิ่น :	กลิ่นฉุน
9.3 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) :	2.3 (1 โมล/ลิตร ที่ 20 องศาเซลเซียส ในสารละลายน้ำ)
9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง :	13.5 ^{0}C
9.5 จุดเดือด :	141 ^{0}C
9.6 จุดวาบไฟ :	51.4 ^{0}C ในถ้วยปิด
9.7 อัตราการระเหย :	1 g/m2-hr (เทียบกับ บิวทิลอะซีเตต = 1)
9.8 อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง :	428 ^{0}C

9.10 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : ขีดล่าง : 2.0 ขีดบน : 17.0 โดยปริมาตร

9.11 ความดันไอ : 400 Pa ที่อุณหภูมิ 20 ^{0}C

9.12 ความหนาแน่นไอ : (อากาศ = 1) : 2.49

9.13 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : (น้ำ = 1) : 1.05 ที่อุณหภูมิ 20 ^{0}C

9.14 ความถ่วงจำเพาะ : (น้ำ = 1) : 1.05 ที่อุณหภูมิ 20 ^{0}C

9.15 ความสามารถในการละลายได้ : ในน้ำ : ผสมเป็นเนื้อเดียวกัน

9.16 อุณหภูมิในการละลายได้ : ไม่มีข้อมูล

9.17 มวลโมเลกุล : 72.063 กรัม/โมล

9.18 อื่น ๆ ความหนืด : 1.3 m Pas ที่อุณหภูมิ 20 ^{0}C

ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n - octanol ต่อน้ำ (log kow) : 0.361

ความเข้มข้นที่สามารถรับกลิ่นได้ 0.092 ppm

10. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี : เสถียร คงตัวในสภาพการใช้งานตามปกติทั่วไป (เติมตัวยับยั้งในการเกิดปฏิกิริยา)

10.2 สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ : ทำปฏิกิริยารุนแรงกับไนโตรเจนบริสุทธิ์ สารออกซิไดซ์ (เช่น Perchlorates, Peroxides, Permanganates, Chlorate, Nitrates, Chlorine, Bromine, Fluorine) กรดแก่ (Acetic Acid, Nitric Acid) เบสแก่ (เช่น Sodium Hydroxide, Potassium Hydroxide)

10.3 วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : สารออกซิไดซ์อย่างแรง เบสแก่ กรดแก่ ไนโตรเจน โลหะ

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ความร้อน แสงแดด

10.5 สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : เมื่อติดไฟทำให้เกิดก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์ คาร์บอนมอนอกไซด์

10.6 อื่น ๆ -

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD50 / LC50

โดยทางปาก (mg/kg) : ความเป็นพิษเฉียบพลันทางปากของหนูพุก : LD_{50} (Oral,Rat) : 1350 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : ความเป็นพิษเฉียบพลันทางผิวหนังของกระต่าย : LD_{50} (Dermal,Rabbit) : 300 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

โดยทางสูดหายใจ (mg/l): ความเป็นพิษเฉียบพลันทางการหายใจของหนูพุก : LC_{50} (Inhalation Rat) : 3.6 มิลลิกรัม/ลิตร/4ชั่วโมง

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ : การหายใจเข้าไป : เยื่อเมือกของทางเดินหายใจถูกทำลาย

สัมผัสผิวหนัง : การสัมผัสทางผิวหนัง : แผลไหม้อย่างรุนแรง

การสัมผัสทางดวงตา : ตาไหม้อย่างรุนแรง ตาบอด

การกลืนกิน : ระคายเคืองต่อเยื่อบุในปาก หลอดลม หลอดอาหารในระบบลำไส้

อาการที่ปรากฏ : ไอ แสบคอ หายใจมีเสียง หลอดลมอักเสบตอนบน หายใจถี่ ปวด ศีรษะ ปวดบามน้ำ กล้ามเนื้อหดเกร็ง กล่องเสียงอักเสบ อ่อนเพลีย เป็นตะคริวที่ท้อง ท้องเสีย ช็อก

11.3 จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง /ก่อกลายพันธุ์ตาม	ไม่มีข้อมูล
11.4 อื่น ๆ	**ผลกระทบเฉียบพลัน** : กัดกร่อนตา ผิวหนังและทางเดินหายใจ ระคายเคืองจมูก
	คอและปอด ทำให้เกิดการเสื่อมสมรรถภาพของเยื่อบุอวัยวะรับกลิ่น ทำให้ปอดบวม
	ทำลายเนื้อเยื่อในตับ
	ผลกระทบเรื้อรัง : ทำให้ผิวหนังอักเสบ ทำให้ผิวหนังเป็นผื่นแดงและคัน อาจมีผล
	กระทบต่อตับ ไต

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ :	ความเป็นพิษต่อปลา : Oncorhynchus mykiss LC_{50} > 27มิลลิกรัม/ลิตร/96 ชั่วโมง
	ความเป็นพิษต่อ Crustacea : Daphnia magna EC_{50} : > 47 มิลลิกรัม/ลิตร/
	48 ชั่วโมง
	ความเป็นพิษต่อสาหร่าย : Scenedesmus subspicatus ErC_{50} : 0.04 มิลลิกรัม/
	ลิตร/72 ชั่วโมง
12.2 การตกค้างยาวนาน :	ย่อยสลายทางชีวภาพได้อย่างรวดเร็ว
12.3 ผลกระทบอื่น ๆ	ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ : ไม่สะสมทางชีวภาพ ((log Kow : 0.361)
	การเคลื่อนย้ายในดิน : ไม่มีข้อมูล
	ศักยภาพที่ทำให้เกิดโลกร้อน GWP100 : 2.11 kg Co2 เทียบเท่า

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

การกำจัดสาร : ติดต่อบริษัทรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต ให้ปฏิบัติตามกฎหมาย และข้อกำหนดท้องถิ่น

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transporation Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) :	2218
14.2 ชื่อในการขนส่ง :	ACRYLIC ACID, STABILIZED
14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับ	8
การขนส่ง (Trasport Hazard Class) :	ความเสี่ยงรอง : 3
14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing group):	II
14.5 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ :	IBC 02, ISO Tank
14.6 อื่น ๆ	ไม่มี

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กระทรวงแรงงาน :	พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554
	กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และ ดำเนินการด้านความปลอดภัย
	อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556
	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องเรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย
	พ.ศ.2556 ลำดับที่ 18 (กรดอะคริลิค, Acrylic acid)
15.2 กระทรวงอุตสาหกรรม :	พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535
	ประเภทวัตถุอันตราย : ชนิดที่ 1 (วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือ
	การมีไว้ในครอบครองต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่กำหนดด้วย)
	บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย แนบท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อ
	วัตถุอันตราย พ.ศ. 2556 บัญชี 5.1 ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ ลำดับที่ 62

15.3 กระทรวงสาธารณสุข : ไม่มีข้อมูล

15.4 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : ไม่มีข้อมูล

15.5 กระทรวงคมนาคม : ประกาศมติคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ.2545 ,UN number 2218

Acrylic acid , UN Class 8

15.6 อื่น ๆ -

16. ข้อมูลอื่น ๆ (Other information)

16.1 สัญลักษณ์ NFPA : H3 ; F2 ; R2

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :

1) เวปไซต์ของสำนักควบคุมวัตถุอันตราย กรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง GHS : มีนาคม 2557

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย Safety Data Sheet

2) SDS จากผู้ผลิต PT. Nippon Shokubai Indonesia ปรับปรุงวันที่ 28 ตุลาคม 2553

3) คู่มือการจัดการสารเคมีอันตรายสูง กรดอะคริลิค Acrylic acid กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตุลาคม 2551

4) ประกาศ มติคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2545

5) ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการจัดเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550

16.3 อื่น ๆ

จัดทำโดย Chanakarn

(นางสาวชนากานต์ ชะตารัมย์)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ

วันที่ 20 มกราคม 2566

รับรองโดย.....

(นายเสมา นามวงษา)

ตำแหน่ง ผู้จัดการแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ผู้แทนนายจ้าง

บริษัท ซันโย กาเซ (ไทยแลนด์)จำกัด

ที่อยู่ : 5/5 หมู่ 11 สวนอุตสาหกรรมโรจนะ

ตำบลหนองบัว อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

โทรศัพท์ : 038-627-050

โทรสาร : 038-946-072

www.sanyo-kasei.co.th

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

Sanyo Kasei (Thailand)

วันที่ 20 เดือน มกราคม ปี พ.ศ. 2566

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (identification of the Hazardous Substance)

1.1 ข้อชี้บ่งสารเคมี

ชื่อทางการค้า	:	เอทธิล อะซีเตท (Ethyl Acetate)
		อี.เอ.ซี. (EAC)
ชื่อทางเคมี	:	เอทธิล เอทาโนเอท (Ethyl ethanoate)
ชื่ออื่น ๆ	:	เอทธิล อะซีติก เอสเทอร์ (Ethyl Acetic Ester)
สูตรเคมี	:	$CH_3CH_2C00CH_3$
CAS No.	:	141-78-6
UN No.	:	1173
1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/ผู้ขาย	:	บริษัท เอเชีย แปซิฟิก ปิโตรเคมิคอล จำกัด
ที่อยู่	:	ห้อง 2202 ชั้น 22 ไซเบอร์เวิลด์ ทาวเวอร์ อาคาร A
		90 ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310
เบอร์โทรศัพท์		02 1683131
เบอร์โทรสาร		02 1683130
เบอร์โทรศัพท์กรณีฉุกเฉิน		081 6203971
1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้		ไม่มีข้อมูล
1.4 การใช้ประโยชน์		ใช้เป็นสารทำละลายในกระบวนการผลิตโพลียูรีเทน
ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง		47 ตัน
1.5 อื่น ๆ		-

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ :	ของเหลวไวไฟ : ประเภทย่อย 2
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :	ระคายเคืองต่อผิวหนัง ดวงตาและระบบทางเดินหายใจ ไอระเหยอาจทำ
	ให้เกิดการมึนงงและวิงเวียนศีรษะ
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :	ไม่สามารถจำแนกได้
ความเป็นอันตรายอื่น ๆ :	การระคายเคืองตา : ประเภทย่อย 2
	ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัส
	ครั้งเดียว
	(ระคายเคืองทางเดินหายใจ ทำให้เกิดง่วงหลับ หรือใกล้หมดความรู้สึก) :
	ประเภทย่อย 3

2.2 องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์



คำสัญญาณ	เตือน
ข้อความแสดงอันตราย	H225 ไอและของเหลวไวไฟสูง
	H319 ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง
	H336 อาจทำให้เกิดการมึนงงหรือวิงเวียนศีรษะ
ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติ	P210 : เก็บให้ห่างจากแหล่งกำเนิดไฟ ห้ามสูบบุหรี่
เพื่อป้องกันอันตราย	P233 : เก็บในภาชนะที่ปิดมิดชิด
	P240 : ภาชนะบรรจุควรมีอุปกรณ์สายดิน
	P241 : ใช้อุปกรณ์ชนิดป้องกันการระเบิด
	P242 : ใช้กับเครื่องมือที่ไม่ก่อเกิดประกายไฟ
	P243 : ใช้มาตรการป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตย์
	P261 : หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่น/ควัน/ก๊าซหมอก/ไอระเหยเข้าไป
	P264 : ล้างให้สะอาดหลังการสัมผัส
	P270 : ห้ามกิน ดื่ม หรือสูบบุหรี่ขณะที่กำลังมีการใช้สารนี้อยู่
	P271 : ควรใช้ภายนอกอาคารหรือในพื้นที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี
	P280 : สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่ ถุงมือ แว่นตานิรภัย หน้ากากกันสารเคมี
	ถ้าสัมผัสผิวหนัง
	P303+P361+P353 : ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก และทำการชำระล้างร่างกาย ด้วยน้ำสะอาดทันที
	P370+P378 : ในกรณีเกิดเพลิงไหม้:ให้ทางผู้ผลิต/ผู้จำหน่ายหรือผู้มีความรู้ ความสามารถในการกำหนดวัสดุที่เหมาะสมเพื่อลดการสูญเสีย
	ถ้าสัมผัสกับดวงตา
	P305+P351+P338 : ให้ทำการล้างด้วยน้ำสะอาดอย่างต่อเนื่องประมาณ 15 นาที
	ถ้ามีการใส่คอนแท็คเลนส์ ให้ถอดคอนแท็คเลนส์ก่อน
	P337+P313 : ถ้ายังมีการระคายเคืองที่ดวงตาอยู่ ให้รีบไปพบแพทย์
	ถ้าสูดดมเข้าไป
	P304+P340 : ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ และให้อยู่ในท่าที่สบาย เพื่อให้ผู้ป่วยหายใจได้สะดวก
	P403+P233 : เก็บในสถานที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท
	P235 : เก็บในที่เย็น
	P405 : เก็บในที่มิดชิด
	การกำจัด
	P501 : ควรกำจัดทิ้งตามข้อบังคับและกฎหมายที่บังคับใช้ในแต่ละท้องถิ่น หรือตามข้อกำหนดในประเทศ หรือเขตพื้นที่
	ระเบียบข้อบังคับในท้องถิ่นอาจเข้มงวดกว่าข้อบังคับของประเทศ หรือเขตภูมิภาค และต้องยึดถือปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด

2.3 อื่น ๆ -

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
I	เอทธิล อะซีเตท	141-78-6	99.8	TWA 1,400 mg/m^3 400 ppm	5620 mg/kg (oral,rat) >20 ml/kg (skin,rabbit)

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางการหายใจ ถ้าหายใจเข้าไปต้องเคลื่อนย้ายออกไปในที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วย ผายปอด ถ้าหายใจลำบากให้ออกซิเจน นำส่งแพทย์

4.2 กรณีได้รับสัมผัสดวงตา ให้ล้างตาทันทีด้วยน้ำสะอาดปริมาณมากๆอย่างน้อย 10 นาที พร้อมกระพริบตาถี่ๆ ขณะทำการล้าง นำส่งแพทย์

4.3 กรณีได้รับทางผิวหนัง ให้ล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำสะอาดปริมาณมากๆอย่างน้อย 15 นาที พร้อมถอด เสื้อผ้าและรองเท้าที่เปรอะเปื้อนสารเคมีออก

4.4 กรณีได้รับทางการกลืนกิน ห้ามทำให้อาเจียน ห้ามให้กินนมหรือน้ำมันที่ย่อยสลายได้ทำให้ผู้ป่วยหายใจไม่สะดวก นำส่งแพทย์

4.5 อื่น ๆ -

5. มาตการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่เหมาะสม : โฟมดับเพลิง ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์และละอองน้ำ

5.2 สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม : ห้ามใช้น้ำฉีดเป็นลำตรง

5.3 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : อาจผลิตควันพิษจากก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ถ้าเกิดการเผาไหม้

5.4 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : พนักงานดับเพลิง ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจชนิดบรรจุอากาศ แบบพกพา SCBA และสวมชุดป้องกันสารเคมี

5.5 อื่น ๆ ให้ฉีดน้ำหล่อเย็นภาชนะบรรจุที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accident Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับระหว่างประเทศและในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

ระวังอย่าสัมผัสกับสารที่หกหรือระเหยออกมา ให้ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อน สารออกทันที ดูคำแนะนำเกี่ยวกับการเลือกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายติดไฟ ส่วนบุคคล หยุดการรั่วไหลของสารเคมีโดยเร็ว หากสามารถทำได้โดย ปลอดภัย ให้นำสิ่งของหรืออุปกรณ์ที่อาจติดไฟได้ทั้งหมดออกจากบริเวณ พื้นที่โดยรอบ ป้องกันการแพร่กระจายของสารโดยการใช้ดินหรือทราย สร้างเป็นเขื่อนกั้น เพื่อป้องกันไม่ให้สารรั่วหกลงในแหล่งน้ำหรือ ทางระบายน้ำสาธารณะ ดำเนินการป้องกันการเกิดประกายไฟและไฟฟ้าสถิต โดยดูแลให้ไฟฟ้า

	สามารถเดินต่อเนื่องกันได้ตลอด โดยการเชื่อมต่ออุปกรณ์ทั้งหมดลงดิน
6.2 วิธีการ และวัสดุสำหรับกัก	หกหรือรั่วไหลเล็กน้อย (<200 L) : ให้ถ่ายเทของเหลวด้วยวิธีกลไกเข้าสู่ภาชนะบรรจุ
เก็บและทำความสะอาด :	ที่ติดป้ายและปิดผนึกอย่างดีเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ หรือกำจัดทิ้งอย่าง
	ปลอดภัยปล่อยของเหลวที่ตกค้างทิ้งไว้ให้ระเหยไปเอง หรือใช้วัสดุดูดซับ
	ทำการซับออกแล้วนำไปกำจัดทิ้งอย่างปลอดภัย
	หกหรือรั่วไหลมาก(>200 L) : ใช้รถบรรทุกสูบของเหลวจากถังที่หกเพื่อนำมาใช้ประโยชน์
	ใหม่ หรือกำจัดทิ้งอย่างปลอดภัย ห้ามใช้น้ำสาดของเหลวที่ตกค้าง แต่ปล่อยให้ของ
	เหลวที่ตกค้างทิ้งไว้ให้ระเหยไปเอง หรือใช้วัสดุดูดซับ ซับเอาของเหลวที่ตกค้างแล้วนำ
	ไปกำจัดทิ้งอย่างปลอดภัย ขุดดินที่ปนเปื้อนสารเคมีออกและนำไปกำจัดทิ้งอย่าง
	ปลอดภัย
6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	ควรแจ้งให้หน่วยงานราชการที่รับผิดชอบทราบ หากมีหรืออาจมีเหตุการณ์ที่ประชาชน
	ทั่วไปหรือสิ่งแวดล้อมต้องสัมผัส หรือได้รับสาร หรือในบางกรณีไอระเหยอาจรวมตัว
	กับอากาศเป็นส่วนผสมที่อาจระเบิดได้
6.4 อื่น ๆ	-

7. การขนส่ง เคลื่อนย้าย การใช้และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

7.1 ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง	กำหนดพื้นที่ในการจัดเก็บอย่างชัดเจนห่างจากพื้นที่ที่มีประกายไฟ สถานที่จัดเก็บต้องมี
	เขื่อน(Bund) กั้นกันสารรั่วหกออกสู่สภาพแวดล้อมภายนอก ภาชนะที่เหมาะสมในการใช้
	เก็บ คือ โลหะหล่อ (Mild Steel) หรือสแตนเลส (Stainless Steel) ระวังไม่ให้เกิดการสัมผัส
	กับผิวหนัง ควบคุมไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายเป็นละอองหรือแก๊ส ออกสู่บรรยากาศ
7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย	เก็บในสถานที่ที่มีการถ่ายเทอากาศดี ห่างจากแสงแดด แหล่งกำเนิดประกายไฟและ
	ความร้อน ไม่ควรเก็บในที่ ที่อุณหภูมิสูงเกิน 30 องศาเซลเซียส จัดเก็บไว้ให้ห่างจาก
	สารออกซิไดส์ซิ่ง
	ห้ามเก็บรวมกันกับยางธรรมชาติ ยางบิวทิล ยางไนไตร ยางนีโอพรีน รวมทั้งพลาสติก
	ทั่วไปและอลูมิเนียม
	การขนย้ายผลิตภัณฑ์จะต้องอยู่ภายในภาชนะปิด และในการขนส่งทางเรือไม่ควรเก็บอยู่
	ในพื้นที่ที่ติดกับห้องทำความร้อน การสูบถ่ายจะต้องมีอัตราไม่เกิน 7 m/sec และถ้าใช้ปั๊ม
	ชนิด Positive Displacement จะต้องติดตั้ง Non-integral Pressure Relief Valve
	อุปกรณ์ที่ใช้ในการสูบถ่ายต้องต่อสายดินเพื่อป้องกันการสะสมของไฟฟ้าสถิต
	และห้ามใช้แรงดันอากาศช่วยในการสูบถ่าย
	ภาชนะที่ใช้บรรจุควรใช้เหล็กเนื้ออ่อน หรือสแตนเลส
7.3 อื่น ๆ	ภาชนะที่ผ่านการใช้บรรจุสารเคมีแล้ว แม้จะไม่มีสารเคมีตกค้างอยู่ในภาชนะอีกแล้วก็ตาม แต่ภาชนะอาจมีไอของ
	สารเคมีตกค้างอยู่ อย่าทำการตัด เจาะ บด เชื่อม หรือทำงานที่คล้ายคลึงกันกับภาชนะ หรือ บริเวณใกล้เคียงกับภาชนะ
	เพราะอาจจะทำให้เกิดการระเบิดได้

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA : -

NIOSH : -

ACGIH : TLV-TWA = 400 ppm (1440 mg/m^3) 8 Hours.

อื่น ๆ : -

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรม ที่เหมาะสม: เป็นสถานที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี มีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศ

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบทางเดินหายใจ: สวมอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ ชนิดดูดซับก๊าซและไอชนิดสารอินทรีย์ หากอยู่ในที่ที่การระบายอากาศไม่ดีในที่อับ หรือห้องทึบให้สวมอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจชนิดบรรจุอากาศแบบพกพา SCBA

ตา: สวมใส่แว่นครอบตาหรือหน้ากากป้องกันสารเคมี

ผิวหนัง: หากต้องมีการสัมผัสกับสารเคมีควรสวมถุงมือชนิดที่ทนต่อสารเคมีชนิดนั้นได้ดี เช่น ถุงมือไนไตร หรือนีโอพรีน

8.4 อื่น ๆ: สวมใส่ชุดป้องกันซึ่งทนต่อสารเคมี และรองเท้านิรภัย

ทำความสะอาดร่างกายทุกครั้งหลังปฏิบัติงาน

---

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป :	ของเหลวใส ไม่มีสี
9.2 กลิ่น :	มีกลิ่นฉุน
9.3 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) :	ไม่มีข้อมูล
9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง :	-84 °C
9.5 จุดเดือด :	77.2 °C
9.6 จุดวาบไฟ :	-4 °C ในถ้วยปิด
9.7 อัตราการระเหย :	4.2 (n-Butyl Acetate=1)
9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ :	460 ^{0}C
9.10 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด :	2.1-11.5% โดยปริมาตร
9.11 ความดันไอ :	9.8 kPa ที่อุณหภูมิ 20 ^{0}C
9.12 ความหนาแน่นไอ :	3 ที่อุณหภูมิ 20 °C (อากาศ=1)
9.13 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ :	0.900-0.903 ที่อุณหภูมิ 20 °C (ASTM D4052)
9.14 ความถ่วงจำเพาะ :	0.902 ที่อุณหภูมิ 20°C (ASTM D4052)
9.15 ความสามารถในการละลายได้ :	7.9 g/100 ml. ที่อุณหภูมิ 20°C (ASTM D1722)
9.16 อุณหภูมิในการละลายได้ :	ไม่มีข้อมูล
9.17 มวลโมเลกุล :	88.10 กรัม/โมล
9.18 อื่น ๆ	-

10. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี :	มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ
10.2 สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ :	สารออกซิไดส์ซิ่ง เปอร์ออกไซด์ กรดแก่ เอมีน
10.3 วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง :	หลีกเลี่ยงจากสารออกซิไดส์ซิ่งเข้มข้น กรดและด่างเข้มข้น
10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง :	ความร้อน เปลวไฟ และแหล่งของประกายไฟ
10.5 สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว :	ไม่คาดว่ามีในสภาวะปกติ แต่จะเกิดคาร์บอนไดออกไซด์ และ คาร์บอนมอนอกไซด์ขึ้นได้เมื่อเกิดการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์
10.6 อื่น ๆ	-

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD50 / LC50

โดยทางปาก (mg/kg) :	5,620 mg/kg (หนูพุก)
โดยทางผิวหนัง (mg/kg) :	>20 ml/kg (กระต่าย)
โดยทางสูดหายใจ (mg/l):	19,596 ppm/4 hours (หนูพุก)

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ :	เมื่อสูดดมไอระเหยเข้าไปอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบการหายใจ
สัมผัสผิวหนัง :	ทำให้ผิวหนังระคายเคือง การสัมผัสบ่อยๆเป็นระยะเวลานานอาจทำให้ผิวหนัง ขาดไขมันและกลายเป็นโรคผิวหนังได้
11.3 จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง /ก่อกลายพันธุ์ตาม	ไม่มีข้อมูลบ่งชี้ว่าเป็นสารก่อมะเร็ง
11.4 อื่น ๆ	ไอระเหยของสารทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ :	พิษเฉียบพลัน (Acute Toxicity)
	ปลา : ความเป็นพิษต่ำ : LC_{50} > 100 mg/l
	ไรน้ำ : ความเป็นพิษต่ำ : EC_{50} 2306 mg/l/24 h.
12.2 การตกค้างยาวนาน :	สลายตัวโดยธรรมชาติ
	คาดว่าจะไม่มีการสะสม
12.3 ผลกระทบอื่น ๆ	ละลายน้ำได้เล็กน้อย
	กรณีหกบนดินอาจมีการเคลื่อนที่และปนเปื้อนในน้ำใต้ดินได้

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

การกำจัดผลิตภัณฑ์ : ควรนำกลับไปใช้หมุนเวียนใหม่ถ้าสามารถทำได้ พิจารณาความเป็นพิษและคุณสมบัติทางกายภาพของสาร
ที่เกิดขึ้น เพื่อพิจารณาจัดแยกของเสีย และวิธีการกำจัดที่เหมาะสม ตามระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง
การกำจัดภาชนะบรรจุ : ถ่ายสารเคมีออกให้หมดออกจากภาชนะบรรจุ ภายใต้สภาวะที่ระบายอากาศได้ดีและปลอดภัย ห่างไกล
จากแหล่งความร้อนและแหล่งสร้างประกายไฟ เพราะสารที่ตกค้างอยู่อาจก่อให้เกิดอันตรายจากการระเบิดขึ้นได้ อย่าเจาะ ตัด หรือ
เชื่อมถังที่ยังไม่ได้ทำความสะอาด ส่งไปให้ผู้ใช้ถังหมุนเวียน หรือผู้ทำประโยชน์จากของเสียโลหะ
ควรกำจัดทิ้งตามข้อบังคับและกฎหมายที่บังคับใช้ในแต่ละท้องถิ่น หรือตามข้อกำหนดในประเทศ หรือเขตพื้นที่
ระเบียบข้อบังคับในท้องถิ่นอาจเข้มงวดกว่าข้อบังคับของประเทศ หรือเขตภูมิภาค และต้องยึดถือปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transporation Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : 1173

14.2 ชื่อในการขนส่ง : Ethyl Acetate

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับ

การขนส่ง (Trasport Hazard Class) : ของเหลวไวไฟ (Flammable Liquid)

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing group): II

14.5 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : IBC 02

14.6 อื่น ๆ -

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กระทรวงแรงงาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2556

ลำดับที่ 744

15.2 กระทรวงอุตสาหกรรม พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535

ประเภทวัตถุอันตราย : ชนิดที่ 1 (วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือ

การมีไว้ในครอบครองต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่กำหนดด้วย)

บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย แนบท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อ

วัตถุอันตราย พ.ศ. 2556 บัญชี 5.1 ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ ลำดับที่ 437

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2546

- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการจัดเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550

15.3 กระทรวงสาธารณสุข : ไม่มีข้อมูล

15.4 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : ไม่มีข้อมูล

15.5 กระทรวงคมนาคม : ประกาศมติคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ.2545 ,UN number 1173

Ethyl Acetate , UN Class 3

15.6 อื่น ๆ -

16. ข้อมูลอื่น ๆ (Other information)

16.1 สัญลักษณ์ NFPA : Code : H1 ; F3 ; RO

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :

-เอกสารข้อมูลความปลอดภัย เอทธิล อะซีเตท ของผู้จำหน่าย บริษัท Asia Pacific Petrochemical co.,Ltd.

- ประกาศ มติคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2545

16.3 อื่น ๆ -

จัดทำโดย..... รับรองโดย.....

(นางสาวชนากานต์ ชะตารัมย์) (นายเสมา นามวงษา)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง ผู้จัดการแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

วันที่ 20 มกราคม 2566 ผู้แทนนายจ้าง

บริษัท ซันโย กาเซ (ไทยแลนด์)จำกัด ที่อยู่ : 5/5 หมู่ 11 สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ตำบลหนองบัว

อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง โทรศัพท์ : 038-627-050 โทรสาร : 038-946-072

www.sanyo-kasei.co.th

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

Sanyo Kasei (Thailand)

วันที่ 23 เดือน มกราคม ปี พ.ศ. 2566

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (identification of the Hazardous Substance)

1.1 ข้อชี้บ่งสารเคมี

ชื่อทางการค้า	:	ไอโซโพรพานอล
ชื่อทางเคมี	:	ไอโซโพรพานอล
ชื่ออื่น ๆ	:	Isopropyl alcohol, Propan-2-ol
สูตรเคมี	:	C3H8O
CAS No.	:	67-63-0
UN No.	:	1219
1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/ผู้ขาย	:	บริษัท เอ็มซี อินดัสเทรียลเคมิคัล จำกัด
ที่อยู่	:	เลขที่ 180-184 อาคารศรีกรุงวัฒนา ถ.ราชวงศ์
		แขวงจักรวรรดิ เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพฯ 10100
		ประเทศไทย
เบอร์โทรศัพท์	:	+662 225 0200
เบอร์โทรสาร	:	+662 224 7700
เบอร์โทรศัพท์กรณีฉุกเฉิน		+662 225 0200 ต่อ 1282 , +668 9227 5262
1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้		ไม่มีข้อมูล
1.4 การใช้ประโยชน์		ใช้เป็นตัวทำละลาย หรือสารล้างอุปกรณ์หรือเครื่องจักร
ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง		37 ตัน
1.5 อื่น ๆ		-

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ :	ของเหลวไวไฟ	ประเภทย่อย 2
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :	ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางปาก)	ประเภทยอย 5
	การทำลายควงตาอย่างรุนแรง/การระคายเคืองต่อควงตา	ประเภทย่อย 2A-2B
	ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	ประเภทย่อย 2
	ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัส	
	ครั้งเดียว (ระบบประสาทส่วนกลาง ระบบทางเดินหายใ	ประเภทย่อย 1
	ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัส	
	ซ้ำ (ตับ ม้าม หลอดเลือด)	ประเภทย่อย 1
	ความเป็นอันตรายจากการสำลัก	ประเภทย่อย 2
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :	ไม่มีข้อมูล	
ความเป็นอันตรายอื่น ๆ :	-	

2.2 องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์



คำสัญญาณ	อันตราย
ข้อความแสดงอันตราย	ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูง
	อาจเป็นอันตรายถ้ากลืนกิน
	ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง
	มีข้อสงสัยว่า อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์
	ทำอันตรายต่อระบบประสาทส่วนกลาง ระบบทางเดินหายใจ
	ทำอันตรายต่อหลอดเลือด ตับ ม้าม เมื่อสัมผัสเป็นเวลานานหรือสัมผัสซ้ำ
	อาจเป็นอันตราย เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม
ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติ	หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระเหยของสารเข้าไป
เพื่อป้องกันอันตราย	ใช้ภายนอกอาคารเท่านั้น หรือบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดี
	สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า
	ต่อสายดิน/เชื่อมประจุภาชนะบรรจุและอุปกรณ์รองรับ
	ใช้มาตรการระวังป้องกันประจุไฟฟ้าสถิต ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ป้องกันการระเบิด
	เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/เปลวไฟ/พื้นผิวที่ร้อน - ห้ามสูบบุหรี่
	เก็บในที่มีการระบายอากาศได้ดี เก็บในที่เย็น จัดเก็บในสถานที่ที่ปิดล็อกได้
	ห้ามกิน ดื่ม หรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์
	ถ้าหายใจเข้าไป ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ และให้พักผ่อนในลักษณะที่
	หายใจได้สะดวก
	ถ้าสัมผัสผิวหนัง ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที ล้างด้วยสบู่และน้ำ
	ปริมาณมาก ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารให้สะอาดก่อนนำมาใช้ใหม่
	หากเข้าตา ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก
	หากถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป
	ถ้ากลืนกิน ให้ล้างปาก ห้ามทำให้อาเจียน
2.3 อื่น ๆ	กำจัดสาร / ภาชนะบรรจุ ตามข้อบังคับที่เหมาะสม

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
1	ไอโซโพรพานอล	67-63-0	99%	200 ppm (TWA)	4,710 mg/kg (Oral,Rat) 12,870 mg/kg (Dermal,Rabbit)

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางการหายใจ	นำตัวออกรับอากาศบริสุทธิ์ หากผู้ป่วยไม่ฟื้นตัวเร็ว ให้นำตัวส่งศูนย์พยาบาลที่ใกล้
	ที่สุด เพื่อรับการรักษาต่อไป
4.2 กรณีได้รับสัมผัสดวงตา	ล้างตาด้วยน้ำสะอาดปริมาณมากๆ หากยังคงมีอาการระคายเคือง ให้ปรึกษาแพทย์
4.3 กรณีได้รับทางผิวหนัง	ถอดเสื้อผ้าที่มีสารปนเปื้อนออก ใช้น้ำจำนวนมากล้างที่บริเวณผิวที่สัมผัสกับสารเคมี
	แล้วล้างต่อด้วยน้ำและสบู่ หากยังคงมีอาการระคายเคือง ให้ปรึกษาแพทย์
4.4 กรณีได้รับทางการกลืนกิน	บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน นำส่งแพทย์ทันที
4.5 อื่น ๆ	**อาการ/ผลกระทบที่สำคัญ :** ระคายเคืองต่อตา ไอของสารอาจทำให้ซึมและง่วงนอน
	การหายใจ : ไอ เจ็บคอ มึนงง ง่วงซึม
	ผิวหนัง : ผิวหนังแห้ง
	ตา : ตาแดง ปวดตา
	การกลืนกิน : ปวดท้อง หายใจลำบาก คลื่นไส้ อาเจียน หมดสติ
	ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันทีและการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควร
	ดำเนินการ : ตรวจการทำงานของตับ ไต ระบบประสาท

5. มาตการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่เหมาะสม :	โฟม สเปรย์น้ำหรือม่านน้ำ ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ อาจใช้ดิน หรือทราย
	กับไฟที่ไหม้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น อย่าปล่อยน้ำดับเพลิงลงในทะเลหรือแม่น้ำลำคลอง
5.2 สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม :	ห้ามใช้น้ำฉีดเป็นลำโดยตรง
5.3 ความเป็นอันตรายเฉพาะ	ของเหลวไวไฟสูง ส่วนผสมของไอระเหยกับอากาศทำให้ระเบิดได้ ไอระเหยอาจ
ที่เกิดขึ้นจากสารเคมี :	เคลื่อนที่ไปในระยะทางที่ห่างไกลออกไปจากแหล่งกำเนิดประกายไป และย้อนกลับ
	มาติดไฟ ภาชนะอาจระเบิดเมื่อโดนไฟ
5.4 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักพจญเพลิง :	สวมชุดป้องกันอันตราย สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดถังอัดอากาศ
	แบบพกพาSCBA
5.5 อื่น ๆ	ให้ฉีดน้ำหล่อเย็นภาชนะบรรจุในบริเวณใกล้เคียง

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accident Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกัน	อพยพคนออกจากบริเวณ
อันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน	ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง
	ห้ามสูดดมไอระเหยของสารเข้าไป
6.2 วิธีการ และวัสดุสำหรับกัก	สวมชุดป้องกันสารเคมีพร้อมหน้ากากป้องกันก๊าซอินทรีย์ และไอระเหย เก็บสารที่
เก็บและทำความสะอาด :	หกรดใส่ภาชนะบรรจุ แล้วดูดซับสารที่เหลือด้วย ทราย ดิน หรือสารเฉื่อย เก็บใส่ใน
	ภาชนะที่ปิดสนิทสำหรับนำไปกำจัด ห้ามให้น้ำเข้าไปภาชนะบรรจุ ห้ามสัมผัส
	สารเคมี ฉีดน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อลดไอระเหยของสาร ระบายอากาศในบริเวณนั้น
	และล้างทำความสะอาดบริเวณที่สารหกรั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว
6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	ป้องกันไม่ให้สารไหลลงท่อระบายน้ำทิ้ง
6.4 อื่น ๆ	-

7. การขนส่ง เคลื่อนย้าย การใช้และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

7.1 ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง	หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสาร
	ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ
	ห้ามใช้สารในที่อับอากาศ
	ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต
	ห้ามไม่ให้มีเปลวไฟ ประกายไฟ
7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย	ปิดภาชนะให้สนิท เก็บให้ห่างจากความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ และสารออกซิไดซ์
	เก็บในที่แห้งและเย็น ใช้และเก็บภายใต้ไนโตรเจน ต้องมีสารดูดความชื้น
7.3 อื่น ๆ	การขนย้ายผลิตภัณฑ์ : ดูแลให้ไฟฟ้าเดินต่อเนื่องกันโดยตลอด โดยเชื่อมอุปกรณ์ทั้งหมดเข้าด้วยกันและต่อ
	ลงดินจำกัดความเร็วการไหลในท่อในระหว่างการสูบเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดประกายไฟฟ้าสถิตย์ (<=10m/sec)
	หลีกเลี่ยงการสูบถ่ายอย่างรวดเร็ว ห้ามใช้ลมอัดในการเติมสูบถ่าย หรือถ่ายเท ในช่วงการสูบอาจมีประกาย
	ไฟฟ้าสถิตย์เกิดขึ้น ประกายไฟฟ้าสถิตย์อาจทำให้เกิดไฟไหม้ได้ หากมีการใช้ปั๊มลูกสูบต้องประกอบวาล์ว
	ระบายความดันที่มิได้ติดตั้งในตัวเข้ากับปั๊มเหล่านี้
	ภาชนะที่เหมาะสม : สำหรับภาชนะบรรจุ หรือชั้นในของภาชนะบรรจุ ควรใช้เหล็กอ่อน เหล็กสแตนเลส
	หาก >50C พลาสติกส่วนใหญ่ ยางเทียมนีโอพรีน
	ภาชนะบรรจุอาจมีไอสารที่ระเบิดได้ แม้จะไม่มีสารอยู่ในภาชนะอีกแล้วก็ตาม อย่าเจาะ ตัด บด เชื่อม
	หรือทำงาน ที่คล้ายคลึงกันบนภาชนะบรรจุ หรือบริเวณใกล้ภาชนะบรรจุ ดูแลให้มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบ
	ข้อบังคับในประเทศทั้งหมดเกี่ยวกับการใช้ และการจัดเก็บ

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA	:	PEL-TWA 400 ppm (980 mg/m^3)
NIOSH	:	IDLH 2000 ppm , REL-TWA 400 ppm , REL-ST 500 ppm
ACGIH	:	TLV-TWA 200 ppm , TLV-STEL 400 ppm
อื่น ๆ	:	-

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรม	ควบคุมกระบวนการผลิตให้เป็นแบบปิดเพื่อป้องกันไอระเหยของสาร
ที่เหมาะสม	จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ
	จัดให้มีที่ดูดอากาศเฉพาะที่
8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	
ระบบทางเดินหายใจ	สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีพร้อมหน้ากากป้องกันก๊าซอินทรีย์และไอระเหย หรือ
	อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจชนิดถังบรรจุอากาศแบบพกพา SCBA (หากจำเป็น)
ตา	แว่นครอบตา/กระบังหน้า
ผิวหนัง	ถุงมือยาง
8.4 อื่น ๆ	เปลี่ยนเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมี , ล้างมือและหน้าหลังจากการทำงานกับสาร ก่อนกินอาหารหรือสูบบุหรี่
	ห้ามกินอาหาร/ดื่ม สูบบุหรี่ในที่ทำงาน

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป :	ของเหลวใส ไม่มีสี
9.2 กลิ่น :	กลิ่นเฉพาะตัว
9.3 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) :	ไม่มีข้อมูล
9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง :	-90 ^{0}C
9.5 จุดเดือด :	82-83 ^{0}C / 180-181 ^{0}F
9.6 จัดวาบไฟ :	11.7 ^{0}C (ในถ้วยปิด)
9.7 อัตราการระเหย :	ไม่มีข้อมูล
9.8 อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง :	450 ^{0}C
9.10 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด :	ขีดล่าง : 2 ขีดบน : 12
9.11 ความดันไอ :	45.4 mmHg ที่อุณหภูมิ 20 ^{0}C
9.12 ความหนาแน่นไอ :	2.1
9.13 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ :	0.79
9.14 ความถ่วงจำเพาะ :	ไม่มีข้อมูล
9.15 ความสามารถในการละลายได้ :	ในน้ำ : ผสมเป็นเนื้อเดียวกัน
9.16 อุณหภูมิในการละลายได้ :	ที่อุณหภูมิห้อง
9.17 มวลโมเลกุล :	60.1 กรัม/โมล
9.18 อื่น ๆ	-

10. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี :	เสถียร คงตัวในสภาพการใช้งานตามปกติทั่วไป
10.2 สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ :	สารออกซิไดซ์อย่างแรง
10.3 วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง :	อะลูมินัม พลาสติก ยาง
10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง :	หลีกเลี่ยงความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ และแหล่งติดไฟอื่นๆ
10.5 สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว :	ไม่มีข้อมูล
10.6 อื่น ๆ	-

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD50 / LC50

โดยทางปาก (mg/kg) :	ความเป็นพิษเฉียบพลันทางปากของหนูพุก : LD_{50} (Oral,Rat) : 4,700 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
โดยทางผิวหนัง (mg/kg) :	ความเป็นพิษเฉียบพลันทางผิวหนังของกระต่าย : LD_{50} (Dermal,Rabbit) : 12,870 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
โดยทางสูดหายใจ (mg/l):	ความเป็นพิษเฉียบพลันทางการหายใจของหนูพุก : LC_{50} (Inhalation Rat) : 72.6 มิลลิกรัม/ลิตร/4 ชั่วโมง

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ : การหายใจเข้าไป : ระคายเคืองทางเดินหายใจ

สัมผัสผิวหนัง : การสัมผัสทางผิวหนัง : ผิวหนังแห้ง ระคายเคืองผิวหนังเล็กน้อย

การกลืนกิน : ปวดท้อง มึนงง ง่วงซึม

อาการที่ปรากฏ : ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน

11.3 จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง /ก่อกลายพันธุ์ตาม ไม่คาดว่าก่อให้เกิดมะเร็ง

11.4 อื่น ๆ **ผลกระทบเฉียบพลัน :** กดระบบประสาทส่วนกลาง เป็นผลให้กดการหายใจ และหมดสติ ทำให้ง่วงซึม ง่วงนอน ทำให้หัวใจเต้นผิดปกติ การหายใจผิดปกติ ทำให้หลอดลมอักเสบ ทำให้ระบบหายใจและหลอดเลือด ทำให้หัวใจเต้นผิดปกติ

ผลกระทบเรื้อรัง : ทำให้ผิวหนังแห้งและแตก มีผลกระทบต่อตับ ม้าม ระบบหัวใจ และหลอดเลือด

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : ปลา : ความเป็นพิษต่ำ : LL/EL/IL50>100 mg/l

สัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลัง : ความเป็นพิษต่ำ : LL/EL/IL50>100 mg/l

พืชตระกูลสาหร่าย : ความเป็นพิษต่ำ : LL/EL/IL50>100 mg/l

เชื้อจุลินทรีย์ : ความเป็นพิษต่ำ : LL/EL/IL50>100 mg/l

12.2 การตกค้างยาวนาน : คาดว่าจะสามารถย่อยสลายได้ในตัว เกิดการออกซิเดชั่นอย่างรวดเร็ว โดยปฏิกิริยา เคมีที่เกิดขึ้นด้วยการกระตุ้นของแสงในอากาศ

ไม่คาดว่าจะสะสมในสิ่งมีชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ

12.3 ผลกระทบอื่น ๆ -

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

การกำจัดผลิตภัณฑ์ : ควรนำกลับไปใช้หมุนเวียนใหม่ ผู้ที่ทำให้เกิดขยะของเสียมีหน้าที่รับผิดชอบในการพิจารณาความเป็นพิษและคุณสมบัติทางกายภาพของสารที่เกิดขึ้น เพื่อพิจารณาจัดแยกของเสีย และวิธีการกำจัดที่เหมาะสมตามระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง อย่ากำจัดทิ้งลงไปในสิ่งแวดล้อม ในท่อระบายน้ำ หรือในแม่น้ำลำคลองต่างๆ ไม่ควรให้ของเสียปนเปื้อนดินหรือน้ำ

การกำจัดภาชนะบรรจุ : ถ่ายสารเคมีออกให้หมดจากภาชนะบรรจุ เมื่อถ่ายสารเคมีออกแล้วให้ระบายอากาศในที่ที่ปลอดภัย ห่างไกลจากประกายไฟ และไฟ สารตกค้างอาจก่อให้เกิดอันตรายระเบิดขึ้น อย่าเจาะ ตัด หรือเชื่อมถังที่ยังไม่ได้ทำความสะอาด ส่งไปให้ผู้ใช้ถังหมุนเวียน หรือผู้ทำประโยชน์จากของเสียโลหะ

กฎหมายในประเทศ : ควรกำจัดทิ้งตามข้อบังคับและกฎหมายที่บังคับใช้ในท้องถิ่น ประเทศ หรือเขตพื้นที่ ระเบียบข้อบังคับในท้องถิ่นอาจเข้มงวดกว่าข้อบังคับของประเทศ หรือเขตภูมิภาค และต้องยึดถือปฏิบัติตาม

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transporation Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : 1219

14.2 ชื่อในการขนส่ง : ISOPROPANOL

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Trasport Hazard Class) : 33

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing group): II

14.5 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : ไม่มีข้อมูล

14.6 อื่น ๆ -

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กระทรวงแรงงาน : ประกาศกรมสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงาน เรื่องบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ.2556
ลำดับที่ 948

15.2 กระทรวงอุตสาหกรรม : ไม่มีข้อมูล

15.3 กระทรวงสาธารณสุข : ไม่มีข้อมูล

15.4 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : ไม่มีข้อมูล

15.5 กระทรวงคมนาคม : ประกาศมติคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ.2545
UN Number.1219, Isopropyl alcohol,UN Class 3

15.6 อื่น ๆ ผลิตภัณฑ์นี้อาจขนส่งโดยใช้ไนโตรเจนห่อหุ้ม ไนโตรเจนเป็นก๊าซที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น การได้รับก๊าซไนโตรเจนอาจทำให้ลดออกซิเจนสำหรับการหายใจ หรือทำให้เสียชีวิต บุคลากรจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดเมื่อต้องเข้าในพื้นที่อับอากาศ

16. ข้อมูลอื่น ๆ (Other information)

16.1 สัญลักษณ์ NFPA : H1 ; F3 ; RO

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :

1). เวปไซต์ของสำนักควบคุมวัตถุอันตราย กรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง GHS : มีนาคม 2557

2). เอกสารความปลอดภัย(SDS) เรื่อง ISOPROPYL ALCOHOL ของผู้จัดจำหน่าย บริษัท เอ็มซี อินดัสเทรียลเคมิคัล จำกัด

16.3 อื่น ๆ

จัดทำโดย.....

(นางสาวชนากานต์ ชะตารัมย์)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ

วันที่ 23 มกราคม 2566

รับรองโดย.....

(นายเสมา นามวงษา)

ตำแหน่ง ผู้จัดการแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ผู้แทนนายจ้าง

บริษัท ซันโย กาเซ (ไทยแลนด์)จำกัด

ที่อยู่ : 5/5 หมู่ 11 สวนอุตสาหกรรมโรจนะ

ตำบลหนองบัว อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

โทรศัพท์ : 038-627-050

โทรสาร : 038-946-072

www.sanyo-kasei.co.th

1. รายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ (PRODUCT DATA)

1.1 ชื่อทางการค้า (Trade Name): ก๊าซหุงต้ม (Liquefied Petroleum Gases, LPG)

1.2 การใช้ประโยชน์ (Use)

ใช้เป็นก๊าซหุงต้ม ใช้เป็นเชื้อเพลิงในอุตสาหกรรม เชื้อเพลิงในรถยนต์ และเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี (Used as fuel and used in petrochemical industry)

1.3 ผู้ผลิต / ผู้นำเข้า (MANUFACTERER / IMPORTER): บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (PTT Public Company Limited)

ที่อยู่ (Address): 555 ถ. วิภาวดีรังสิต เขต จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

(555 Vipavadee-rangsit Rd., Jatujak Bangkok 10900)

โทรศัพท์ (Telephone Number) +66(0)2537-2000

2 ข้อมูลองค์ประกอบ (COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENT)

ชื่อสารเคมี (Substances)	Index No.	CAS No.	EC No.	Labeling	เปอร์เซ็นต์ (Percent)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
						TLV (ACIGH)	PEL (OSHA)
Propane ** F+: R12	601-003-00-5	74-98-6	200-827-9	F+ R: 12 S: (2-)9-16	55.0-64.2	1000 ppm TWA	-
Butane [1] and Isobutane [2] ** F+: R12 ** Note : C	601-004-00-0	106-97-8 [1] 75-28-5 [2]	203-448-7 [1] 200-857-2 [2]	F+ R: 12 S: (2-)9-16	32.5-45.0	800 ppm TWA	-

หมายเหตุ: คำอธิบายสำหรับ การจำแนกประเภท, R-Phase, S-Phase สามารถดูได้จากหัวข้อ 15 (See section 15 for the full text of the Classification, R-phrases, S-phrases declared above)

3 การบ่งชี้อันตราย (HAZARDS IDENTIFICATION)

3.1 การจำแนกประเภทของสาร (Product Specification)

เป็นสารที่มีความไวไฟสูง (Extremely Flammable)

3.2 อันตรายทางกายภาพและเคมี/ อันตรายจากไฟไหม้และการระเบิด (Physical and Chemical Hazards/ Fire and Explosion Hazards)

- ผลิตภัณฑ์นี้มีความไวไฟสูงมาก สามารถเกิดไอระเหยได้ที่อุณหภูมิต่ำกว่าอุณหภูมิห้อง ซึ่งสามารถทำให้เกิดส่วนผสมที่ทำให้ติดไฟได้ทันที (Product is high flammable liquid and can release vapors that can readily form flammable mixtures at below room temperatures)

- ผลิตภัณฑ์อาจเกิดการสะสมของไฟฟ้าสถิต ซึ่งอาจทำให้ติดไฟได้ ควรต่อสายดินเข้ากับอุปกรณ์ต่างๆ (Product can accumulate static charges which can cause an incendiary electrical discharge, should be bonded and grounded)

4 การปฐมพยาบาล (FIRST AID MEASURE)

4.1 กรณีสัมผัสสารเคมีทางผิวหนัง (Skin Contacting)

- ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วย สบู่ และ น้ำหลายๆครั้ง (Flush with large amounts of water, use soap if available)
- เปลี่ยนเสื้อผ้าและรองเท้าที่มีการปนเปื้อนกับผลิตภัณฑ์ออก และนำไปทำความสะอาด (Remove grossly contaminated clothing, including shoes, and launder before reuse.)
- หากเกิดการระคายเคืองหรือเกิดผื่นแดงบริเวณที่สัมผัส ควรไปพบแพทย์ (If irritation or redness has develops, seek medical attention)
- ในกรณีที่สัมผัสถูกก๊าซหุงต้มในสถานะของเหลว ให้ใช้น้ำที่อุณหภูมิปกติล้างบริเวณที่สัมผัส เพื่อช่วยลดความเย็นที่เกิดจากการสัมผัสก๊าซหุงต้ม (In case of contact with liquid LPG. It is advisable to keep the injured organ under a flow of water of comfortable temperature.This will allow heat to transfer slowly from the water to the organs)

4.2 กรณีสัมผัสสารเคมีทางตา (Eye Contacting)

ล้างตาด้วยน้ำอย่างน้อย 15 นาที แล้วจึงไปพบแพทย์ (Flush with fresh water for 15 minute. If irritation persists, get medical attention.)

4.3 กรณีสัมผัสสารเคมีโดยการหายใจ (Inhalation)

รีบเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ แล้วจึงรีบปรึกษาแพทย์ (Remove to fresh air. Obtain medical attention in all case)

4.4 กรณีสัมผัสโดยการกลืนกิน (Ingestion)

ห้ามทำให้ผู้ป่วยอาเจียน และรีบนำไปส่งแพทย์ (If swallow, **DO NOT** induce vomiting. Keep at rest. Get prompt medical attention.)

5 ข้อมูลการดับเพลิง (FIRE-FIGHTING MEASURES)

5.1 ขั้นตอนการดับเพลิง (Fire-fighting Procedure)

- ไม่ควรใช้น้ำในการดับเพลิง แต่ควรใช้เพื่อรักษาอุณหภูมิของภาชนะที่เกิดเพลิงไหม้ให้เย็น ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ภาชนะบรรจุขนาดใหญ่เช่น ถังเก็บน้ำมัน ควรดับเพลิงด้วยความระมัดระวัง ถ้าเป็นไปได้ควรมีการสูบผลิตภัณฑ์ออกจากถังเก็บ และฉีดน้ำเพื่อรักษาอุณหภูมิให้ต่ำ หลีกเลี่ยงการฉีดน้ำโดยตรงเข้าไปยังผลิตภัณฑ์ที่เกิดเพลิงไหม้ ไม่ควรปล่อยของเสียสู่แหล่งน้ำสาธารณะ สำหรับผู้ที่เข้าไปดับเพลิงควรใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจและสวมชุดดับเพลิง หลีกเลี่ยงการสูดดมไอระเหยที่เกิดขึ้น (Water may be ineffective on flames, but should be used to keep fire-exposed containers cool. Large fire, such as tank fires, should be fought with caution. If possible, pump the content from the tank and keep adjoining structures cool and protect personnel. Avoid spreading burning liquid with water used for cooling purposes. Do

not flush down public sewers. The use of self-contained breathing apparatus and protective clothing is recommended for fire fighters. Avoid inhalation of vapors)

- ใช้โฟมหรือผงเคมีแห้งในการดับเพลิง (Use foam or dry chemical to extinguish fire)

5.2 ข้อควรระวังในการดับเพลิง (SPECIAL FIRE PRECAUTION)

- ไอระเหยจะอยู่ที่พื้น และสามารถไหลไปตามท่อหรือทางระบายน้ำที่ระดับต่ำ อาจเกิดการจุดติดไฟจากแหล่งกำเนิดประกายไฟที่อยู่ไกลออกไปได้ (Vapor my travel along the ground to a source of ignition (heat, electric motor) some distant away)

6 มาตรการจัดการสารเคมีรั่วไหล (ACCIDENTAL RELEASE MEASURES)

6.1 การปนเปื้อนสู่พื้นดิน (Land Spill)

- กำจัดแหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ ป้องกันการรั่วไหลลงไปสู่แหล่งน้ำ ลำธารหรือบ่อน้ำ (Eliminate sources of ignition. Prevent liquid from entering sewers.)
- หยุดการรั่วไหลโดยใช้ทราย (Contain spilled liquid with sand.)
- ใช้วัสดุดูดซับในการจัดเก็บสารที่รั่ว หรือสูบกลับด้วยปั๊มชนิดป้องกันการระเบิดหรือปั๊มมือ ในกรณีที่สารเคมีมีความหนืดมากเกินกว่าจะใช้ปั๊มได้ ให้ตักสารเคมีด้วยพลั่วใส่ภาชนะสะอาดปิดฝา เพื่อนำไปกำจัดต่อไป (Recover by pumping (use a suitable absorbent. If liquid is too viscous for pumping, scrape up with shovels or pails and place in suitable containers for recycle or disposal.)

6.2 การปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำ (Water Spill)

- กำจัดแหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ (Eliminate sources of ignition)
- แจ้งเตือนเรือลำอื่นที่สัญจรอยู่ใกล้เคียง และแจ้งให้ท่าเรือหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบโดยทันที (Notify port or relevant authority and keep public away)
- ตักสารเคมีออกจากผิวหน้าของน้ำ หรือดูดซับด้วยวัสดุดูดซับที่เหมาะสม (Remove surface by skimming or with suitable absorbents)
- หากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่รับผิดชอบ อาจใช้วิธีการทำให้สารเคมีจม หรือทำให้แพร่กระจายในแหล่งน้ำเปิดได้ (If allowed by local authorities and environmental agencies sinking and/or suitable dispersants may be used in non-confined waters)

7 การใช้งานและการจัดเก็บสารเคมี (HANDLING AND STORAGE)

7.1 อุณหภูมิจัดเก็บ (Storage Temperature (DegC)): อุณหภูมิห้อง (Ambient)

7.2 อุณหภูมิขณะขนส่ง (Transport Temperature): อุณหภูมิห้อง (Ambient)

7.3 อุณหภูมิในการถ่ายเทที่เหมาะสม (Loading/ Unloading Temperature): อุณหภูมิห้อง (Ambient)

7.4 ความดันขณะจัดเก็บและขนส่ง (Storage/Transport Pressure): ความดันบรรยากาศ (Atmospheric)

7.5 การสะสมของไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Accumulation Hazard): เป็นที่สะสมของไฟฟ้าสถิต ควรเชื่อมต่อสายดิน (Use proper grounding procedure)

7.6 การใช้งานและการจัดเก็บสารเคมี (Storage/ Handling)

- ใช้งานในระบบปิดเท่านั้น (This product is intended for use in close system. Do not use in confined area)
- ไม่ใช้งาน จัดเก็บ หรือเปิดฝาภาชนะใกล้กับเปลวไฟ แสงแดด ความร้อน และแหล่งกำเนิดประกายไฟต่างๆ (DO NOT handle, store or open near an open flame, source of heat or source of ignition. Protect material from direct sunlight)
- ผลิตภัณฑ์นี้ มีการสะสมของไฟฟ้าสถิต ควรทำการเชื่อมต่อสายดิน (Material will accumulate static charges which may cause an electric spark (ignition source). Use proper bonding and/or grounding procedures)
- ห้ามอัดความดัน ตัด ให้ความร้อน หรือเชื่อมภาชนะบรรจุ (DO NOT pressurize, cut, heat, or weld containers)

8 การป้องกันการสัมผัสสารเคมี (EXPLOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION)

8.1 การควบคุมทางวิศวกรรม/การระบายอากาศ (Engineering control measures/Ventilation)

ควรจัดเก็บในสถานที่เปิดโล่ง มีการระบายอากาศที่ดี การใช้งานตัวอย่างของห้องปฏิบัติการจะต้องทำในตู้ดูดอากาศ (Hood) และควรใช้อุปกรณ์ระบายอากาศชนิดป้องกันการระเบิด (The use of local exhaust ventilation id recommended to control process emission near the source. Laboratory samples should be handling in a lab hood. Use explosion – proof ventilation equipment)

8.2 คำแนะนำทั่วไป (General Advice)

การเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลจะขึ้นอยู่กับอันตรายของผลิตภัณฑ์ สถานที่ทำงาน และวิธีการใช้งานสารเคมีนั้น โดยทั่วไป ผู้ที่ทำงานประจำควรสวมแว่นตานิรภัยชนิดมีกระบังข้าง และเสื้อผ้าที่ปกป้องแขน ขา และร่างกายจากการสัมผัส สำหรับผู้ที่เข้าไปในพื้นที่ทำงานชั่วคราว ควรสวมแว่นตานิรภัยชนิดมีกระบังข้างเป็นอย่างน้อย (The use and choice of Personal Protection equipment is related to the hazard of the product, the workplace, and the way the product is handled. In general , We recommend as a minimum safety precaution the safety glasses with side-shields and work clothes protection arms, legs and body be used. In addition, any person visiting an area where this product is handles or processed should at least wear safety glasses with side-shields)

8.3 การป้องกันระบบทางเดินหายใจ (Respiratory Protection)

ในกรณีที่ความเข้มข้นของผลิตภัณฑ์ในบรรยากาศสูงเกินกว่าค่ามาตรฐาน ควรสวมใส่หน้ากากครึ่งหน้า ที่ป้องกันการสัมผัสกับไอระเหย สำหรับฟิลเตอร์ที่ใช้กับหน้ากากนั้น ขึ้นอยู่กับปริมาณและชนิดของสารเคมีในพื้นที่ทำงาน แต่ควรใช้ฟิลเตอร์ชนิด A หรือใกล้เคียงและควรได้รับการรับรองจาก NIOSH (Where concentrations in air may exceed the limits given in this section, it's recommended to use a half face filter mask to protect from overexposure by inhalation. Suitable filter material depends on the amount and type of chemicals being handled in the workplace, but filter material of type "A" or similar may be considered for use and should be use appropriate NIOSH-approved respiratory protection)

8.4 การป้องกันมือ (Hand Protection)

ควรสวมใส่ถุงมือชนิดป้องกันสารเคมี สำหรับวัสดุที่ใช้ทำถุงมือนั้นขึ้นอยู่กับปริมาณและชนิดของสารเคมีในพื้นที่ทำงาน แต่แนะนำให้ใช้ถุงมือที่ทำจาก PVC หรือ Nitrile และควรเปลี่ยนถุงมือทันทีเมื่อสังเกตว่าเสื่อมคุณภาพ (When handling this product, it's recommended to wear chemical resistant gloves. The choice of suitable protective gloves depends on work conditions and what chemicals are handled, but we have positive experience with gloves made of Nitrile. Gloves should be replaced immediately if sign of degradation is observed)

8.5 การป้องกันดวงตา (Eyes Protection)

อ้างอิงตามข้อ 8.2 (See general advice)

8.6 การป้องกันผิวหนังและร่างกาย (Skin and Body Protection)

อ้างอิงตามข้อ 8.2 (See general advice)

9 ข้อมูลทางกายภาพและทางเคมี (PHYSICAL AND CHEMICAL DATA)

9.1 จุดเดือด (Boiling Point): -17 °C

9.2 ความดันไอ (Vapor Pressure): ไม่สูงกว่า (maximum) 200 psig (37.8 deg.C)

9.3 การละลายได้ในน้ำ (Solubility in Water): ละลายน้ำได้น้อยมาก (negligible)

9.4 ความถ่วงจำเพาะ (Specific Gravity): 0.522-0.534

9.6 อัตราการระเหย (Evaporating Rate): 100% (%Volatile)

9.7 ลักษณะสีและกลิ่น (Appearance Color and Odor): ของเหลว (ภายใต้ความดัน) ไม่มีสี แต่จะมีกลิ่นจากการเติมสารประกอบซัลเฟอร์ (Liquid in high pressure condition, colorless, mercaptan odor)

10 ข้อมูลด้านอัคคีภัยและการระเบิด (FIRE AND EXPLORSION HAZARD DATA)

10.1 จุดวาบไฟ (Flash Point): (-105) °C

10.2 ขีดจำกัดการติดไฟ (Flammable limits by % Volume)

ค่าต่ำสุด (LEL): 2.0

ค่าสูงสุด (UEL): 9.0

10.3 (Hazard Rating)

NFPA: Health- 1 Fire- 4 Reactivity- 0

10.4 อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง (Autoignition Temperature): 400 - 500 °C

10.5 การเกิดปฏิกิริยาเคมี (Chemical Reactivity)

มีความคงตัวสูงในสภาวะการเก็บและการใช้งานปกติ (Stable under ordinary conditions of use and storage)

10.6 สารที่ต้องหลีกเหลี่ยงจากกัน (Material to Avoid)

สารออกซิไดซ์ที่รุนแรงเช่น คลอเรต ไนเตรด และ เปอร์ออกไซด์ (Strong oxidizing agents, chlorate, nitrates, peroxides)

10.7 **สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว** (Hazardous Decomposition Products)

คาร์บอนมอนออกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ และสารไฮโดรคาร์บอน (CO, CO_2 and hydrocarbons)

11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา (TOXICOLOGICAL INFORMATION)

11.1 **ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน** (Acute)

การหายใจ (Inhalation)

ก่อให้เกิดการระคายเคืองของระบบทางเดินหายใจ อาจทำให้มีอาการปวดศีรษะ หน้ามืด ระคายเคืองต่อดวงตา จมูกและลำคอ อาจทำให้หมดความรู้สึก และอาจส่งผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง (Vapor may be irritating to the respiratory tract, may cause headaches and dizziness, irritation of eyes, nose and throat, signs of intoxications. could be anesthetic and may have other central nervous system effects)

การสัมผัสทางผิวหนัง (Skin Contact)

กรณีสัมผัส LPG เหลวอาจจะดูดความร้อนจากอวัยวะที่สัมผัส จนทำให้เกิดแผลไหม้เย็น (Liquid can cause cold burn)

การกลืนกิน (Ingestion)

ไม่มีข้อมูล (Not Available)

การสัมผัสทางตา (Eyes Contact)

ก่อให้เกิดแผลไหม้เย็น (Liquid can cause cold burn)

11.2 **ความเป็นพิษแบบเรื้อรัง** (Chronic)

กรณีสัมผัส LPG เหลวอาจจะดูดความร้อนจากอวัยวะที่สัมผัส จนทำให้เกิดแผลไหม้เย็น (Liquid can cause cold burn)

12 ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม (ECOLOGICAL INFORMATION)

12.1 **การกระจายสู่สิ่งแวดล้อม** (Mobility)

ระเหยได้ดี (Evaporates extremely rapidly from water or soil surfaces)

12.3 **ความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมและการสะสมในสิ่งมีชีวิต** (Ecotoxicity and Bioaccumulation)

ไม่เป็นอันตรายและไม่สะสมในสิ่งมีชีวิต (Expect to be practically non – toxic to aquatic organism and does not accumulate)

13 ข้อมูลการกำจัดผลิตภัณฑ์ (DISPOSAL CONSIDERATIONS)

- คำแนะนำต่อไปนี้ใช้ได้กับผลิตภัณฑ์นี้เท่านั้น ถ้ามีผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นร่วมด้วย อาจจะต้องใช้วิธีการกำจัดผลิตภัณฑ์แบบอื่น หากมีข้อสงสัย โปรดติดต่อผู้ผลิต หรือหน่วยงานราชการที่รับผิดชอบ (Combination with other materials may well indicate another route of disposal. If in doubt, contact manufacturer/importer or local Authorities)

- ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะที่จะกำจัดโดยการฝังกลบ การทิ้งลงท่อระบายน้ำ หรือการทิ้งลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ (This product is NOT suitable for disposal by either landfill or via municipal sewers, drains, natural streams or rivers)

- ภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์ที่ใช้หมดแล้ว ควรนำกลับมาใช้ใหม่ หรือกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตถูกต้องตามกฎหมาย (Empty packaging should be taken for recycling, recovery or disposal through a suitably qualified or licensed contractor)
- การกำจัดขยะสารเคมีจะต้องเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด (Care should in any case be taken to ensure compliance with national and local regulations)

14 ข้อมูลการขนส่งผลิตภัณฑ์ (TRANSPORT INFORMATION)

14.1 การขนส่งทางบก (Land)

CLASS: 2.1 UN Number: 1075

Proper shipping name: Petroleum Gases, Liquefied

14.2 การขนส่งทางทะเล (SEA-IMDG (Packaged Goods and BLCs))

CLASS: 2.1 UN Number: 1075

Proper shipping name: Petroleum Gases, Liquefied

14.3 การขนส่งทางอากาศ (IATA Classification)

CLASS: 2.1 UN Number: 1075

Proper shipping name: Petroleum Gases, Liquefied

15 ข้อมูลทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (REGULATORY INFORMATION)

15.1 ข้อกำหนด (Governing Directive)

อ้างอิงตามข้อกำหนดการแยกประเภทและติดฉลากของสหภาพยุโรป (According to Dangerous Substances Directive 67/548/EC, as modified)

15.2 การแยกประเภทและการติดฉลากที่ภาชนะสารเคมี (Classification and Labeling)

- การแยกประเภทของสารเคมี/สัญลักษณ์(Classification/Symbol): เป็นสารไวไฟสูง (Extremely Flammable/F+)

15.3 ประเภทของความเสี่ยง (Nature of Special Risk)

R12	ไวไฟสูง (Extremely flammable)

15.4 คำแนะนำด้านความปลอดภัย (Safety Advice)

S2	เก็บให้พ้นมือเด็ก (Keep out of the reach of children)
S9	เก็บภาชนะบรรจุในสถานที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี (Keep container in a well-ventilated place)
S16	เก็บให้ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ และห้ามสูบบุหรี่บริเวณนั้น (Keep away from sources of ignition - No smoking)

15.5 Symbol



16 ข้อมูลอื่นๆ (OTHER INFORMATION)

16.1 **การใช้เอกสาร** MSDS (MSDS Usage)

- ข้อมูลที่อยู่ในเอกสารนี้จะเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์นี้เท่านั้น โดยจะอ้างอิงตามข้อมูลที่ผู้ผลิตได้รับ และอาจไม่ครอบคลุมหากมีการใช้งานสารเคมีอื่นร่วมด้วย หรือใช้งานผลิตภัณฑ์นี้ในกระบวนการอื่นๆ ดังนั้น จึงเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้งานเองที่จะใช้ข้อมูลให้เพียงพอและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของตน (This information relates only to the specific material designated and recommendations contained herein are to the best of manufacturer's knowledge and may not be valid for such material used in combination with any other material or in any process, therefore, it's the user's responsibility to satisfy itself as to the suitability and completeness of such information for its own particular use)

Phurita

(Mrs. PHURITA PHOTISUK)

Vice President in Quality Analysis Department

ZINC ALUMINUM MAGNESIUM ALLOY
Material Safety Data Sheet
APR 1 2017

Section-1 CHEMICAL PRODUCTS AND COMPANY IDENTIFICATION
Products Identify: Zinc-Aluminum-Magnesium alloy ingot
Trade Name : AZC-2t
Manufacture : **DOWA METALS & MINING (THAILAND) CO., LTD.**,

Address **7/395 Moo 6, Amata City I.E., Mabyangporn, Pluakdaeng, Rayong, 21140 Thailand**
Tel. No. **+66-(0)38-913-534**
Fax.No. **+66-(0)38-913-536**
Contact Mr. Santi Meesupap
E-mail santi@dmmt.co.th

Section-2 COMPOSITION & INFORMATIONS ON INGREDIENTS

Chemical Name	CAS #	Percentage (wt%)	Exposure Limit	
			ACGIH(U.S.A.) TLV-TWA (mg/m^3)	OSHA(U.S.A.) PEL-TWA (mg/m^3)
Zinc	7440-66-6	95.7 - 96.0	Not listed (ZnO dust: 10, ZnO fume : 5)	Not listed (ZnO total dust: 15, ZnO respirable: 5)
Aluminum	7429-90-5	3.9 - 4.3	Not listed (Al2O3 dust: 10, Al2O3 fume : 5)	Not listed (Al2O3 total dust: 15, Al2O3 respirable: 5)
Magnesium	7439-95-4	0.03 - 0.06	Not listed (MgO dust : 10)	Not listed (MgO total dust :15)

ACGIH : American Conference of Governmental Industrial Hygienists
OSHA : Occupational Safety and Health Administration

Section-3 RISKS IDENTIFICATION
Flammability : Contact with acids or alkalis may generate flammable hydrogen gas.
Potential Health Effects : Metallic zinc, aluminum and magnesium are relatively non-toxic to human.
Potential Environmental Effects : In the form of solid, this alloy does not represent a significant threat to the environment.

Section-4 FIRST AID MEASURES
Eye Contact : Flush with running water for at least 15 minutes.
Skin Contact (Dust) : Remove contaminated clothing and wash affected area with soap and water.
Skin Contact (Molten Metal) : Flush contact area to solidify and cool. If the damage is serious, seek medical attention immediately.
Inhalation : Remove victim from exposure area to fresh air immediately. Wash mouse, throat and/or nose if necessary. Exposure to zinc oxide fume may cause “metal fume” fever, characterized by flu-like symptoms. Although it may recover after several hours, seek medical attention if necessary.
Ingestion : Wash mouse with water and try vomiting if possible. Excess-ingestion may causes fever, chills and nausea. Seek medical attention if necessary.

Section-5 FIRE FIGHTING MEASURES

Massive metal is not flammable.

Section-6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Vacuuming recommended for accumulated metal dust. Return uncontaminated spilled material to the process if possible. Protective clothing, gloves and respirator equipment are recommended for persons exposed to potentially hazardous levels of zinc oxide fume.

Section-7 HANDLING AND STORAGE

Handling : Keep metal ingots away from contacting with acids or alkalis, and powders even with neutral water. Handle powders with the ventilation facilities.

Storage : Store in a dry area.

Section-8 EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

Exposure Limit : 5 mg/m^3 (as zinc oxide fume), 10 mg/m^3 (as zinc oxide dust)

Ventilation : Use local or general ventilation to maintain the concentration of zinc oxide fume below recommended occupational exposure limits.

Protective Clothing : Safety gloves, goggles, clothing, boots, respirator are recommended to prevent the direct contact of dust and fume.

Section-9 PHISICAL, CHEMICAL AND MECHANICAL PROPERTIES

Appearance : Shiny silver metal

Melting Point : 381 degC

Density : 6.6

Specific Heat : 402 J/kg/degC

Rupture Stress : 29 kgf/mm^2

Elongation : 4 – 12 %

Hardness : 101 – 115 Hv

Solubility : Insoluble in water

Vapor Pressure : Negligible at 20 degC

Section-10 STABILITY / REACTIVITY DATA

Flash point : Not applicable

Auto-Ignition Temperature : Approximately 680 degC (metallic dust in air)

Section-11 TOXICOLOGICAL INFORMATION

Toxicity : Metallic zinc, aluminum and magnesium are relatively non-toxic to human. (cf. zinc sulfate LD , human : 5 - 15 g)

Carcinogenicity : Not available

Reproductive Effects : Not available

Mutagenicity : Not available

Teratogenicity : Not available

Section-12 ECOLOGICAL INFORMATION

In the form of solid, this alloy does not represent a significant threat to the environment.

Method of decomposition : Not available

Bio-concentration : Not available

Toxicity to fishes : Not available

Section-13 DISPOSAL CONSIDERATIONS

Return uncontaminated spilled material to the process if possible. If material cannot be returned to process, dispose in accordance with applicable regulations.

Section-14 TRANSPOET INFORMATION

Pack powders appropriately to avoid spillage. Bundle ingots properly to avoid collapsing.

Section-15 REGULATORY INFORMATION

[Japan]

Shoubou-hou : Not regulated

Section-16 OTHER INFORMATIONS

References -ACGIH, TLVs and BEIs, 1999

-NIOSH U.S.-Pocket Guide to Chemical Hazards - WWW database, 1999

Notice to Reader

Although reasonable precautions have been taken in the preparation of the data contained herein, it is offered solely for your information, consideration and investigation. Mitsubishi Materials Co. provides no warranties and assumes no responsibility for the accuracy of the content and expressly disclaims all liability for reliance thereon. This material safety data sheet provides guidelines for the safe handling an d processing of these products; it does not and cannot advise on all possible situations, therefore, your specific use of these products should be evaluated to determine if additional precautions are required. Individuals exposed to these products should read and understand this information and be provided proper training prior to working with this product.

บริษัท ไดกิ อลูมิเนียม อินดัสทรี (ประเทศไทย) จำกัด
DAIKI ALUMINIUM INDUSTRY (THAILAND) CO., LTD.

700/99 ม.1 ถ.บางนา-ตราด กม.57
ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง
ชลบุรี 20160

700/99 Moo 1 Bangna-Trad Rd., KM.57
Tambol Bankao Amphur Panthong
Chonburi 20160

Tel: (038) 468-441 (Auto 5 Lines)
(038) 458-862-3, 743-219-20
Fax: (038) 214-634, 214-572

Material Safety Data Sheet For Aluminium

Effective Date : 02-03-2016 **Revision :** 01/16

1.Product Data

1.1 Trade Name : Aluminium Alloy Ingot - ADC 12

1.2 Use : Melt for manufacturing automobile engine part, two-wheeled vehicle shock absorber, engine part, cases, agricultural case, head cylinder, cylinder block, VTR frame, camera body, electric tool, sewing machine, fishing body, gas appliance, bed, escalator cleat, etc.

1.3 Name Of Manufacturer : Daiki Aluminium Industry (Thailand) Co.,Ltd

1.4 Address : 700/99 Moo 1 Tambol.Bankao Amphur.Panthong Chonburi 20160

1.5 Phone & Fax Number : (038) 214-631 / (038) 214-634

2.Identification Of Material

2.1 Chemical Composition : As chemical composition table below.

Element	Cu	Si	Mg	Zn	Fe	Mn	Ni	Ti	Pb	Sn
Max. (%)	3.5	12.0	0.3	1.0	1.3	0.5	0.5	0.30	0.2	0.2
Min. (%)	1.5	9.6	*	*	*	*	*	*	*	*

2.2 Chemical Formula : Al

2.3 Industrial Safety And Health Law : Not Applicable

2.4 Cas No.

No	Symbol	Element	CAS No
1	Cu	Copper	7440-50-8
2	Si	Silicon	7440-21-3
3	Mg	Magnesium	7439-95-4
4	Zn	Zinc	7440-66-6
5	Fe	Iron	7439-89-6
6	Mn	Manganese	7439-96-5
7	Ni	Nickel	7440-02-0
8	Ti	Titanium	7440-32-6
9	Pb	Lead	7439-92-1
10	Sn	Tin	7440-31-5

บริษัท ไดกิ อลูมิเนียม อินดัสทรี (ประเทศไทย) จำกัด
DAIKI ALUMINIUM INDUSTRY (THAILAND) CO., LTD.

700/99 ม.1 ถ.บางนา-ตราด กม.57
ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง
ชลบุรี 20160

700/99 Moo 1 Bangna-Trad Rd., KM.57
Tambol Bankao Amphur Panthong
Chonburi 20160

Tel: (038) 468-441 (Auto 5 Lines)
(038) 458-862-3, 743-219-20
Fax: (038) 214-634, 214-572

Material Safety Data Sheet For Aluminium

3.Physical Data

3.1 Apperance	: Solid,Silver
3.2 Liquidus Line	: 582 ^{o}C
3.3 Solidus Line	: 515 ^{o}C
3.4 Vapour Density	: -
3.5 Vapour Pressure	: -
3.6 Density	: 2.68 Mg/m^{3}(at 20 ^{o}C)

4. Fire And Explosion Hazard Data

4.1 Plash Point	: -
4.2 Explosion Limits	: -
4.3 Autoignition Temperature	: -
4.4 Nature Of Hazard	: -
4.5 Flammable Limits	: Upper -N/A % Lower-N/A %
4.6 Fire	: -

5.Health Hazard Data

5.1 Effects Of Overexposure	: No Effects Of Overexposure
5.2 Target Organs	: None Identified
5.3 Medical Conditions Generally Aggravated By Exposure	: None Identified
5.4 Routed Of Entry	: None Indicated

6.Reactivity Data

6.1 Stability	: Stable
6.2 Hazardous Polymerization	: Will Not Occur
6.3 Conditions To Avoid	: Moisture
6.4 Incompatibles	: Water

7.Spill And Disposal Procedures

7.1 Spillage	: None

8.Storage And Handling Precautions

8.1 Handling	: Ingots must heated up and remove water and moisture for avoid explosion before charge it into molten metal.
8.2 Storage	: Must be stored in a "DRY PLACE'' at under a roof.

9.Transporation Data And Additional Information

9.1 Information	: Non-Hazardous for air,sea and road freight

10.Urgent Contact

10.1 Contact	: Same as above address

PREPARED BY	APPROVED BY
Date : 02-03-2016	Date : 02-03-2016

NICCHU (THAILAND) CO.,LTD.

88/1 Soi Phung-mi 29, Bangjak, Prakanong, Bangkok 10260
Tel. 02-331-1836 Fax. 02-331-1837
Tax ID No.0105553142031 (Head Office)

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Identification of the chemical and the manufacturer

Product	**: Zinc shot**
Size	**: 0.4mm, 0.5mm, 0.6mm, 0.8mm, 1.0mm, 1.2mm**
Molecular Formula	**: Alloyed Zinc with Aluminium**
Uses of Goods	**: For applying with shot blast machine in blasting process**
Thailand Distributor	**: Nicchu (Thailand) Co.,Ltd.**
	88/1 Soi Phung-mi 29, Bangjak, Prakanong, Bangkok 10260

Composition and information on dangerous ingredients

Chemical composition (%)

Zinc	99.60% or more
Lead	0.007% or less
Iron	0.005% or less
Cadmium	0.004% or less
Copper	0.002% or less

Physical and Chemical Properties

Appearance	:	Zinc shot is near spherical, grey to blue in color
Odour	:	Odourless
Specific Gravity	:	About 7.14 (at 20’c)
Solubility in water	:	Not applicable
Melting Point (Approx.)	:	419.5’C
Boiling Point (Apporx.)	:	907’C
Hardness	:	35-45Hv
Vapour Pressure	:	Not Applicable
Vapour Density	:	Not Applicable

NICCHU (THAILAND) CO.,LTD.

88/1 Soi Phung-mi 29, Bangjak, Prakanong, Bangkok 10260
Tel. 02-331-1836 Fax. 02-331-1837
Tax ID No.0105553142031 (Head Office)

Health Hazard Data

Instability	:	Stable
Auto – Ignition	:	Not Applicable
Hazardous Decomposition Products	:	None
Hazardous Polymerization	:	Will not occur

Fire and Explosion Hazard Data

Flash Point	:	Not established
Extinguishing Media	:	Shut off fire with a dry chemical, Media or sand To exclude air
Explosion Limit	:	Not applicable

Health Hazard Information

Zinc Shots are not hazardous by themselves. The equipment / machinery, process conditions and the products generated during blast cleaning and other surface preparation applications may be hazardous. All the state and national regulations that exist on those materials that are considered to be hazardous in use, such as carcinogenic / toxic substances must be adhered to. Adequate instructions are to be given and all precautions must be exercised for all processes in which zinc shot may be used.

Handling Precautions

Wear a dust protective mask. Wear protective goggles or eye glasses. It is recommended that the zinc shot be used at a location where a ventilation unit is installed. Keep dry to protect the zinc shot form rusting. Make sure the floor can support the weight.

First Aid

Eyes	Wash with clean running water
Inhalation	Move to a location with fresh air and induce vomiting
Ingestion	Consult a physician

Disposal Information

Spill or Leak

Thoroughly sweep the zinc shot. They can be reused. Spills will cause the floor to become slippery resulting in serious bodily injuries.

Waste Disposal

They can be disposed as none hazardous solid waste. Dust generated from the used of zinc shot for cleaning contain impurities removed form the surface of blasted work pieces. If the impurities contain hazardous materials, they must be disposed in accordance with prevailing regulations and ordinances.

Safety Data Sheet

Date: 01 January 2013

ThinnaSol DA

1. IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/PREPARATION AND COMPANY/UNDERTAKING

Product Name: **ThinnaSol DA**
Product use: Industrial Solvent / Cleaner
Supplier: KTC Chemical Co., Ltd.
1/1 Soi Thabyao 1, Thabyao, Ladkrabang,
Bangkok 10520 Thailand
Contact numbers: +66 2327 0135-40

2. HAZARDS IDENTIFICATION

GHS Classification:
Flammable liquids: Category 2
Skin corrosion/irritation: Category 3
Specific target organ toxicity - single exposure, Category 3 Narcotic effects.
Aspiration hazard: Category 1
Aquatic toxicity (Acute): Category 2
Aquatic toxicity (Chronic): Category 3

GHS label elements Symbol(s):



Signal words: Danger

GHS Hazard Statements: PHYSICAL HAZARDS:
H225: Highly flammable liquid and vapor.
HEALTH HAZARDS:
H316: Causes mild skin irritation.
H336: May cause drowsiness or dizziness.
H304: May be fatal if swallowed and enters airways.
ENVIRONMENTAL HAZARDS:
H401: Toxic to aquatic life.
H412: Harmful to aquatic life with long lasting effects.

GHS Precautionary statements

Prevention:
P210: Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. - No smoking.
P233: Keep container tightly closed.
P240: Ground/bond container and receiving equipment.
P241: Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting equipment.
P242: Use only non-sparking tools.
P243: Take precautionary measures against static discharge.
P280: Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P261: Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray.
P271: Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P273: Avoid release to the environment.

Response:
P303+P361+P353: IF ON SKIN (or hair): Remove/take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
P370+P378: In case of fire: Use appropriate media for extinction.
P332+P313: If skin irritation occurs: Get medical advice/attention.
P304+P340: IF INHALED: Remove to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
P312: Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.
P301+P310: IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTRE or doctor/physician.
P331: Do NOT induce vomiting.

Storage:
P403+P235: Store in a well-ventilated place. Keep cool.
P233: Keep container tightly closed.
P405: Store locked up.

Disposal:
P501: Dispose of contents and container to appropriate Waste site or reclaimer in accordance with local and National regulations.

Other Hazards which do not result in classification: Repeated exposure may cause skin dryness or cracking. In use, may form flammable/explosive vapour-air mixture. Electrostatic charges may be generated during pumping. Electrostatic discharge may cause fire.

Aggravated Medical Condition: Pre-existing medical conditions of the following organ(s) or organ system(s) may be aggravated by exposure to this material: Skin.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Chemical Identity: Naphtha (petroleum), hydrotreated light
Synonyms: Special boiling point spirit 80/110 LNH
CAS No.: 64742-89-8 (Major component)

Hazardous Ingredients (GHS)

Chemical Identity	# CAS	Synonyms	Conc.[%]	Symbol
n-Hexane	110-54-3	Hexane	<5	F, Xn, N

4. FIRST AID MEASURES

Inhalation: Remove to fresh air. If rapid recovery does not occur, Transport to nearest medical facility for additional treatment.

Skin Contact: Remove contaminated clothing. Flush exposed area with water and follow by washing with soap if available.

Eye Contact: Flush eye with copious quantities of water. If persistent irritation occurs, obtain medical attention.

Ingestion: If swallowed, do not induce vomiting: transport to Nearest medical facility for additional treatment. If vomiting occurs spontaneously, keep head below hips to prevent aspiration.

Notes to physician Most important symptoms/effects, acute& delayed: Defatting dermatitis signs and symptoms may include a burning sensation and/or a dried/cracked appearance. Skin irritation signs and symptoms may include a burning sensation, redness, swelling, and/or blisters. If material enters lungs, signs and symptoms may Include coughing, choking, wheezing, difficulty in breathing, chest congestion, shortness of breath, and/or fever. Breathing of high vapour concentrations may cause central nervous system (CNS) depression resulting in dizziness, lightheadedness, headache, nausea and loss of coordination. Continued inhalation may result in unconsciousness and death.

Immediate medical attention, special treatment: Causes central nervous system depression. Dermatitis may result from prolonged or repeated exposure. Potential for chemical pneumonitis. Call a doctor or poison control center for guidance.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

Clear fire area of all non-emergency personnel.

Specific Hazards: Carbon monoxide may be evolved if incomplete combustion occurs. Will float and can be reignited on surface water. The vapour is heavier than air, spreads along the ground and distant ignition is possible.

Extinguishing Media: Foam, water spray or fog. Dry chemical powder, carbon dioxide, sand or earth may be used for small fires only. Do not discharge extinguishing waters into the aquatic environment.

Unsuitable Extinguishing Media: Do not use water in a jet.
Protective Equipment for Firefighters: Wear full protective clothing and self-contained breathing apparatus.
Other Advice: Keep adjacent containers cool by spraying with water.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Observe all relevant local and international regulations.

Personal Precautions, Protective Equipment and Emergency Procedures: Avoid contact with spilled or released material. Immediately remove all contaminated clothing. For guidance on selection of personal protective equipment see Chapter 8 of this Material Safety Data Sheet. For guidance on disposal of spilled material see Chapter 13 of this Material Safety Data Sheet.
Environmental Precautions: Shut off leaks, if possible without personal risks. Remove all possible sources of ignition in the surrounding area. Use appropriate containment (of product and fire fighting water) to avoid environmental contamination. Prevent from spreading or entering drains, ditches or rivers by using sand, earth, or other appropriate barriers. Attempt to disperse the vapour or to direct its flow to a safe location for example by using fog sprays. Take precautionary measures against static discharge. Ensure electrical continuity by bonding and grounding (earthing) all equipment.
Methods and material for containment and clean up:
For small liquid spills (< 1 drum), transfer by mechanical means to a labelled, sealable container for product recovery or safe disposal. Allow residues to evaporate or soak up with an appropriate absorbent material and dispose of safely. Remove contaminated soil and dispose of safely.
For large liquid spills (> 1 drum), transfer by mechanical means such as vacuum truck to a salvage tank for recovery or safe disposal. Do not flush away residues with water. Retain as contaminated waste. Allow residues to evaporate or soak up with an appropriate absorbent material and dispose of safely. Remove contaminated soil and dispose of safely.
Additional Advice: See Chapter 13 for information on disposal. Notify authorities if any exposure to the general public or the environment occurs or is likely to occur. Vapour may form an explosive mixture with air.

7. HANDLING AND STORAGE

General Precautions: Avoid breathing vapours or contact with material. Only use in well ventilated areas. Wash thoroughly after handling. On guidance on selection of personal protective equipment see Chapter 8 of this Material

Safety Data Sheet. Use the information in this data sheet as input to a risk assessment of local circumstances to help determine appropriate controls for safe handling, storage and disposal of this material.

Precautions for safe Handling: Ensure electrical continuity by bonding and Grounding (earthing) all equipment. Restrict line velocity during pumping in order to avoid generation of electrostatic discharge (<= 10 m/sec). Do NOT use compressed air for filling, discharging, or handling operations. The vapour is heavier than air, spreads along the ground and distant ignition is possible. Avoid contact with skin, eyes, and clothing. Extinguish any naked flames. Do not smoke. Remove Ignition sources. Avoid sparks. Handle and open container with care in a well-ventilated area. Ventilate workplace in such a way that the Occupational Exposure Limit (OEL) is not exceeded. Do not empty into drains.

Conditions for safe Storage: Must be stored in a diked (bunded) well-ventilated area, away from sunlight, ignition sources and other sources of heat. Keep away from aerosols, flammables, oxidizing agents, corrosives and from other flammable products which are not harmful or toxic to man or to the environment. Bulk storage tanks should be diked (bunded). Storage Temperature: Ambient.

Product Transfer: Electrostatic charges may be generated during pumping. Electrostatic discharge may cause fire. Ensure electrical continuity by bonding and grounding (earthing) all equipment. Restrict line velocity during pumping in order to avoid generation of electrostatic discharge (<= 10 m/sec. Avoid splash filling. Do NOT use compressed air for filling, discharging, or handling operations. If positive displacement pumps are used, these must be fitted with a non-integral pressure relief valve.

Recommended Materials: For containers, or container linings use mild steel, stainless steel. For container paints, use epoxy paint, zinc silicate paint.

Unsuitable Materials: Avoid prolonged contact with natural, butyl or nitrile rubbers.

Container Advice: Containers, even those that have been emptied, can Contain explosive vapours. Do not cut, drill, grind, weld or perform similar operations on or near containers.

Other Advice: Ensure that all local regulations regarding handling and storage facilities are followed.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

If the American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) value is provided on this document, it is provided for information only.

Occupational Exposure Limits:

In the absence of occupational exposure standards for this product, it is recommended that the following are adopted.

Material	Source	Type	ppm	mg/m3	Notation
n-Hexane	ACGIH	TWA	50 ppm		
	ACGIH	SKIN_DES			Can be absorbed through the skin.

Additional Information: Adequate ventilation to control airborne concentrations Below the exposure guidelines/limits. Skin notation means that significant exposure can also occur by absorption of liquid through the skin and of vapour through the eyes or mucous membranes.

Appropriate Engineering Controls: The level of protection and types of controls necessary will vary depending upon potential exposure conditions. Select controls based on a risk assessment of local circumstances. Appropriate measures include: Adequate explosion-proof ventilation to control airborne concentrations below the exposure guidelines/limits. Eye washes and showers for emergency use.

Individual protection Measures: Personal protective equipment (PPE) should Meet recommended national standards. Check with PPE suppliers.

Respiratory Protection: If engineering controls do not maintain airborne Concentrations to a level which is adequate to protect worker health, select respiratory protection equipment suitable for the specific conditions of use and meeting relevant legislation. Where airfiltering respirators are suitable, select an appropriate combination of mask and filter. Select a filter suitable for organic gases and vapours [boiling point >65 °C (149 °F)] meeting EN14387. Where air-filtering respirators are unsuitable (e.g., airborne concentrations are high, risk of oxygen deficiency, confined space) use appropriate positive pressure breathing apparatus.

Hand Protection: Longer term protection: Nitrile rubber gloves Incidental contact/Splash protection: PVC or neoprene rubber gloves personal hygiene is a key element of effective hand care. Gloves must only be worn on clean hands. After using gloves, hands should be washed and dried thoroughly. Application of a non-perfumed moisturizer is recommended.

Eye Protection: Monogoggles (EN166)

Protective Clothing: Chemical resistant gloves/gauntlets, boots, and apron. Skin protection not ordinarily required beyond standard issue work clothes.

Thermal hazards: Not applicable

Environmental Exposure Controls: Local guidelines on emission limits for volatile substances must be observed for the discharge of exhaust air containing vapour.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance: Colourless Liquid.
Odour: Paraffinic
Boiling range: Typical 88 - 110 °C / 190 - 230 °F
Flash point: Typical -12 °C / 10 °F(IP 170)
Explosion / Flammability limits in air: 1 – 7.5 %(V)
Auto-ignition temperature: 367 °C / 693 °F(ASTM E-659)
Density: Typical 725 kg/m3 at 15 °C / 59 °F(ASTM D-4052)
Water solubility: Immiscible.
Solubility in other solvents: Aliphatics/ Aromatics Miscible.

10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability: Stable under normal conditions of use.
Conditions to Avoid: Avoid heat, sparks, open flames and other ignition sources.
Incompatible materials: Strong oxidising agents.
Hazardous Decomposition Products: Thermal decomposition is highly dependent on conditions. A complex mixture of airborne solids, liquids and gases, including carbon monoxide, carbon dioxide and other organic compounds will be evolved when this material undergoes combustion or thermal or oxidative degradation.
Possibility of hazardous Reactions: Data not available.
Sensitivity to Static Discharge: Data not available.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Basis for Assessment: Information given is based on product testing, and/or similar products, and/or components.
Likely routes of exposure: Exposure may occur via inhalation, ingestion, skin absorption, skin or eye contact, and accidental ingestion.
Acute Oral Toxicity: Low toxicity: LD50 >5000 mg/kg , Rat
Acute Dermal Toxicity: Low toxicity: LD50 >5000 mg/kg , Rabbit
Acute Inhalation Toxicity: Expected to be of low toxicity if inhaled. High concentrations may cause central nervous system depression resulting in headaches, dizziness and nausea; continued inhalation may result in unconsciousness and/or death.
Skin corrosion/irritation: Causes mild skin irritation.
Serious eye damage/irritation: Not irritating to eye.
Respiratory Irritation: Data not available.
Respiratory or skin Sensitization: Not a skin sensitiser.
Aspiration hazard: Aspiration into the lungs when swallowed or vomited May cause chemical pneumonitis which can be fatal.
Germ cell mutagenicity: Not mutagenic.
Carcinogenicity: Not a carcinogen. Tumours produced in animals are Not considered relevant to humans.

Reproductive and Developmental Toxicity: Not expected to be a developmental toxicant. Not expected to impair fertility.
Specific target organ toxicity - single exposure: May cause drowsiness or dizziness.
Specific target organ toxicity – repeated exposure: Central nervous system: repeated exposure affects the nervous system. Kidney: caused kidney effects in male rats which are not considered relevant to humans
Additional Information: Exposure to very high concentrations of similar materials has been associated with irregular heart rhythms and cardiac arrest.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Basis for Assessment: Incomplete ecotoxicological data are available for this product. The information given below is based partly on a knowledge of the components and the ecotoxicology of similar products.

Acute Toxicity

Fish: Expected to be harmful: LL/EL/IL50 >10 - <= 100 mg/l
Aquatic Invertebrates: Expected to be Toxic: LL/EL/IL50 >1 - <= 10 mg/l
Algae: Expected to be Toxic: LL/EL/IL50 >1 - <= 10 mg/l
Microorganisms: Expected to be Toxic: LL/EL/IL50 >1 - <= 10 mg/l

Mobility: Floats on water. Adsorbs to soil and has low mobility.
Persistence/degradability: Readily biodegradable. Oxidises rapidly by photo-chemical reactions in air.
Bioaccumulative potential: Has the potential to bioaccumulate.
Other Adverse Effects: None known.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Material Disposal: Recover or recycle if possible. It is the responsibility of the waste generator to determine the toxicity and physical properties of the material generated to determine the proper waste classification and disposal methods in compliance with applicable regulations. Do not dispose into the environment, in drains or in water courses. Waste product should not be allowed to contaminate soil or water.
Container Disposal: Drain container thoroughly. After draining, vent in a safe place away from sparks and fire. Residues may cause an explosion hazard. Do not puncture, cut or weld uncleaned drums. Send to drum recoverer or metal reclaimer.
Local Legislation: Disposal should be in accordance with applicable regional, national, and local laws and regulations. Local regulations may be more stringent than regional or national requirements and must be complied with.

14. TRANSPORT INFORMATION

IMDG
Identification number: UN 1263
Proper shipping name: Paint related material
Class / Division: 3
Packing group: II
Marine pollutant: Yes (n-Hexane)

IATA (Country variations may apply)
UN No. : 1263
Proper shipping name: Paint related material
Class / Division: 3
Packing group: II

15. REGULATORY INFORMATION

The regulatory information is not intended to be comprehensive. Other regulations may apply to this material.

EC Label Name	:	Paint and related material-no aromatic content (Thinner)
EC Classification	:	Highly flammable, Harmful, Dangerous for the environment.
EC Symbols	:	F Highly flammable. Xn Harmful. N Dangerous for the environment.
EC Risk Phrases	:	R11 Highly flammable. R38 Irritating to skin. R65 Harmful: may cause lung damage if swallowed. R67 Vapours may cause drowsiness and dizziness. R51/53 Toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.
EC Safety Phrases	:	S9 Keep container in a well-ventilated place. S16 Keep away from sources of ignition - No smoking. S23 Do not breathe vapour. S24 Avoid contact with skin. S33 Take precautionary measures against static discharges. S61 Avoid release to the environment. Refer to special instructions/Safety data sheets. S62 If swallowed, do not induce vomiting: seek medical advice immediately and show this container or label.

16. OTHER INFORMATION

MSDS Version Number: 1.0
MSDS Effective Date: 01.01.2013
Uses and Restrictions: Industrial Solvent / Cleaner

MSDS Distribution:	The information in this document should be made available to all who may handle the product
Disclaimer:	This information is based on our current knowledge and is intended to describe the product for the purposes of health, safety and environmental requirements only. It should not therefore be construed as guaranteeing any specific property of the product.

ภาคผนวก ซ-4

สถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในโครงการฯ และทางหลวงหมายเลข 3574



ที่ ตช.๐๐๑๗(รย).๙(๑๓) / ๑๓๗

สถานีตำรวจภูธรหนองกรับ
หมู่ที่ ๓ ตำบลหนองบัว
อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ๒๑๑๒๐

๑๙ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลบันทึกสถิติอุบัติเหตุบริเวณทางหลวงหมายเลข ๓๕๗๔

เรียน ผู้จัดการทั่วไป สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง

อ้างถึง หนังสือ บริษัทสวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน) ที่ รย.๐๑.๑๒ – ๖๖ / ๐๘๓ ลงวันที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๖

ตามหนังสือ ที่อ้างถึง บริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน) ขอข้อมูลสถิติอุบัติเหตุบริเวณทางหลวงหมายเลข ๓๕๗๔ ระหว่างเดือน มกราคม - ธันวาคม ๒๕๖๖ เพื่อนำข้อมูลไปจัดทำรายงานตามความโดยละเอียดที่แจ้งให้ทราบ นั้น.

สถานีตำรวจภูธรหนองกรับ จังหวัดระยอง ได้ทำการตรวจสอบแล้ว ปรากฏมีรายละเอียดดังนี้

มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น จำนวน ๒๑ ครั้ง

- มีผู้เสียชีวิต เป็นชาย จำนวน ๓ คน
  เป็นหญิง จำนวน ๓ คน
- บาดเจ็บสาหัส เป็นชาย จำนวน ๑ คน
  เป็นหญิง จำนวน ๓ คน
- บาดเจ็บเล็กน้อย / ทรัพย์สินเสียหาย เป็นชาย จำนวน ๖ คน
  เป็นหญิง จำนวน ๕ คน

ขอแสดงความนับถือ

พันตำรวจเอก
(กฤษนะ วนะบดีนิมิต)
ผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธรหนองกรับ

งานสอบสวน
โทร. ๐-๓๘๐๒-๙๘๘๖

ภาคผนวก ซ-5

การประชุมเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยของโรงงานอุตสาหกรรมในโครงการ

BRIDGESTONE
BRIDGESTONE CARBON BLACK (THAILAND) COMPANY LIMITED

PAGE.

แบบลงทะเบียนการฝึกอบรม

เรื่อง	คณะกรรมการความปลอดภัย		
วันที่	30-31/10/2023	เวลา	09.00 - 16.30น.
สถานที่	ห้องฟ้าครามน้ำใส	วิทยากร	

ที่	รหัสพนักงาน	นาย/นาง/น.ส.	ชื่อ - สกุล	แผนก	ตำแหน่ง	เซนต์ชื่อช่วงเช้า	เซนต์ชื่อช่วงบ่าย	เจ้าหน้าที่แผนก HR ตรวจความผิดปกติของผู้เข้าอบรม*			หมายเหตุ
								ก่อน	ขณะ	หลัง	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											

รายละเอียดการฝึกอบรม

Trainer

หากตรวจสอบพบความผิดปกติ เจ้าหน้าที่แผนก HR จะต้องเขียนความผิดปกติที่พบ ก่อน, ขณะและหลังการอบรมจากหลักสูตรการอบรมภายนอกและภายใน ลงในรายละเอียดช่องหมายเหตุของพนักงานแต่ละคน และดำเนินการแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติตามมาตรฐาน 9-B-012 ระเบียบปฏิบัติงาน การรายงานการสอบสวนและวิเคราะห์อุบัติเหตุ

ไทโย กิเคง (ประเทศไทย) จำกัด TAIYO GIKEN (THAILAND).CO.,LTD

สรุปวาระการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานและ 5 ส. ครั้งที่ 6/2566

วันอังคารที่ 21 พฤศจิกายน 2566 เวลา 14.00 - 15.00 น. ห้องประชุมใหญ่ โรงงานสาขาระยอง

วาระที่ 1 ประธานแจ้งให้ที่ประชุมรับทราบและกล่าวเปิดการประชุม		เลขา	กล่าวเปิดประชุม
Agenda1 President information safety meeting		**Secretary**	**The open meeting.**
เดือนนี้เป็นการประชุมสรุปผลการดำเนินงานเรื่องความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมครั้งที่ 6/2566 ของเดือนตุลาคม			
ซึ่งเดือนที่ผ่านมายังเหลือการติดตามแก้ไขอีกหลายจุด เชิญทุกคนรับฟังได้เลยครับ			
มติที่ประชุม : รับทราบ			
วาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ผ่านมา		คณะกรรมการ	รับรองรายงานการประชุม
Agenda2 Approve the minutes of the past.		**Committee**	**Approval**
คณะกรรมการความปลอดภัยรับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 5/2566			
มติที่ประชุม : รับทราบ			
วาระที่ 3 ผลการประเมิน / ทบทวนความสอดคล้องของกฎหมาย / ข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง			
Agenda3 (Assessment / review of the consistency of the laws / regulations and other related issues)		เลขา	รายงาน
3.1 สรุปผลการประเมินทบทวนความสอดคล้องของกฎหมาย/สิ่งที่ยังไม่ได้ดำเนินการ		**Secretary**	**Report.**
ไม่มี			
มติที่ประชุม : รับทราบ			

วาระที่ 4 ติดตามงานด้านความปลอดภัยและ 5ส (จากการประชุมครั้งก่อน)

Agenda4 (Follow safety & 5S authority From the last time meeting)

สาขา RAYONG

- ติดตามปัญหาจากเดือน มีนาคม 2566 พบปัญหาจำนวน 14 เรื่อง ดำเนินการแก้ไขแล้วจำนวน 13 เรื่อง คงเหลือ 1 เรื่อง

แผนก Packing พบหลอดไฟไม่ติด

แผนก Maintenance รับเรื่องเพื่อดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายในวันที่ 30 พ.ย. 2566

- ติดตามปัญหาจากเดือน กรกฎาคม 2566 พบปัญหาจำนวน 28 เรื่อง ดำเนินการแก้ไขแล้วจำนวน 27 เรื่อง คงเหลือ 1 เรื่อง

พื้นที่วาง Part มีหลังคารั่ว 2 จุด

แผนก Maintenance รับเรื่องเพื่อดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายในวันที่ 30 พ.ย. 2566

- ติดตามปัญหาจากเดือน กันยายน 2566 พบปัญหาจำนวน 24 เรื่อง ดำเนินการแก้ไขแล้วจำนวน 23 เรื่อง คงเหลือ 1 เรื่อง

มีหญ้าขึ้นบริเวณหลังคาโรงงาน

แผนก Maintenance รับเรื่องเพื่อดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายในวันที่ 30 พ.ย. 2566

สาขา ADVANCE

วาระที่ 5 สรุปผลการตรวจความปลอดภัยประจำเดือน ตุลาคม 2566 เลขา รายงาน

Agenda5 (Summary results of the safety monthly patrol of October 2023) **Secretary** **Report.**

เครื่องจักร,ไฟฟ้าอิเล็คทรอนิค,การเกิดไฟไหม้,สิ่งแวดล้อม,สารเคมี,ประเภทอื่น ๆ โดยได้มีการตรวจสอบความปลอดภัย ทั้ง 3 โรงงานมีผลดังนี้

- โรงงานสาขา Rayong พบปัญหาจำนวน 25 เรื่องดำเนินการแก้ไขแล้วจำนวน 23 เรื่อง คงเหลือ 2 เรื่องที่ยังไม่ได้ดำเนินการแก้ไข (ตามเอกสารแนบท้ายการตรวจความปลอดภัยโรงงานสาขาระยอง)
- โรงงานสาขา Advance พบปัญหาจำนวน 21 เรื่อง ดำเนินการแก้ไขแล้วจำนวน 14 เรื่องคงเหลือ 7 เรื่องที่ยังไม่ได้ดำเนินการแก้ไข (ตามเอกสารแนบท้ายการตรวจความปลอดภัยโรงงานสาขา Advance)

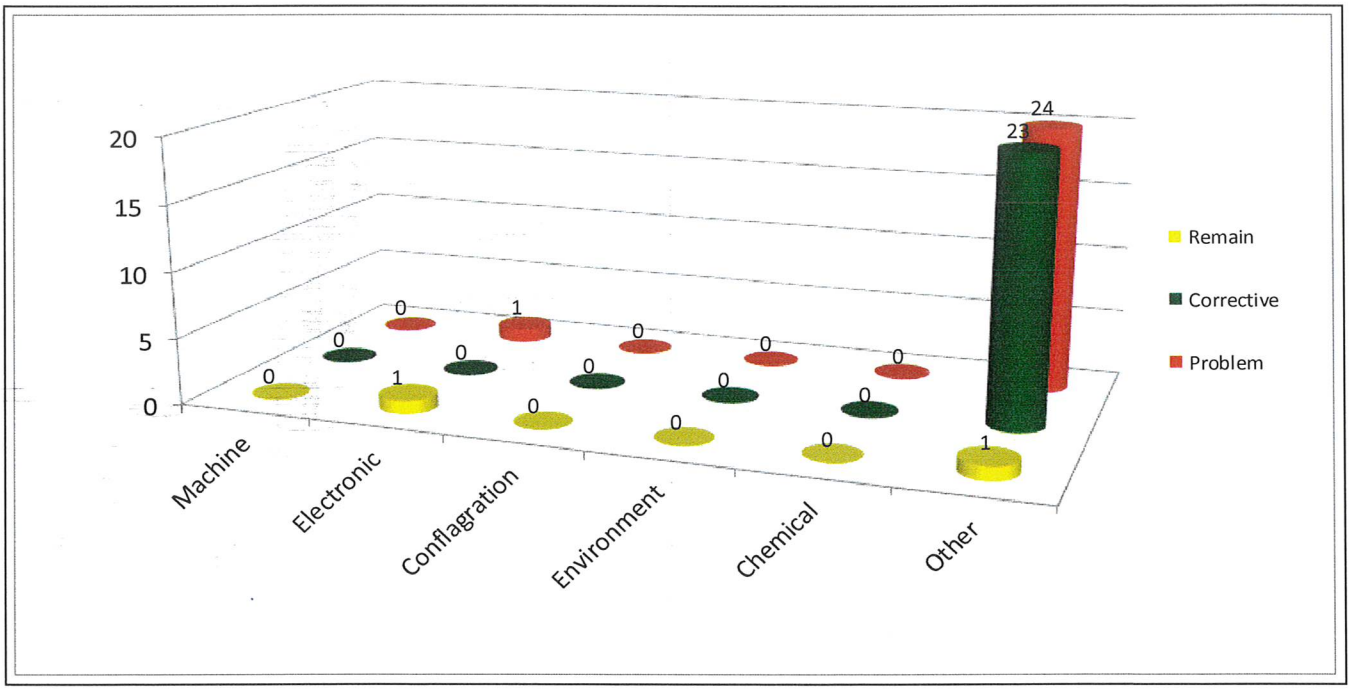
มติที่ประชุม : รับทราบ

วาระที่ 6 สรุปผลตรวจความปลอดภัยและ 5ส ประจำเดือน ตุลาคม 2566

Agenda6 (Summary results safety of October 2023) เลขา รายงาน

Secretary **Report.**

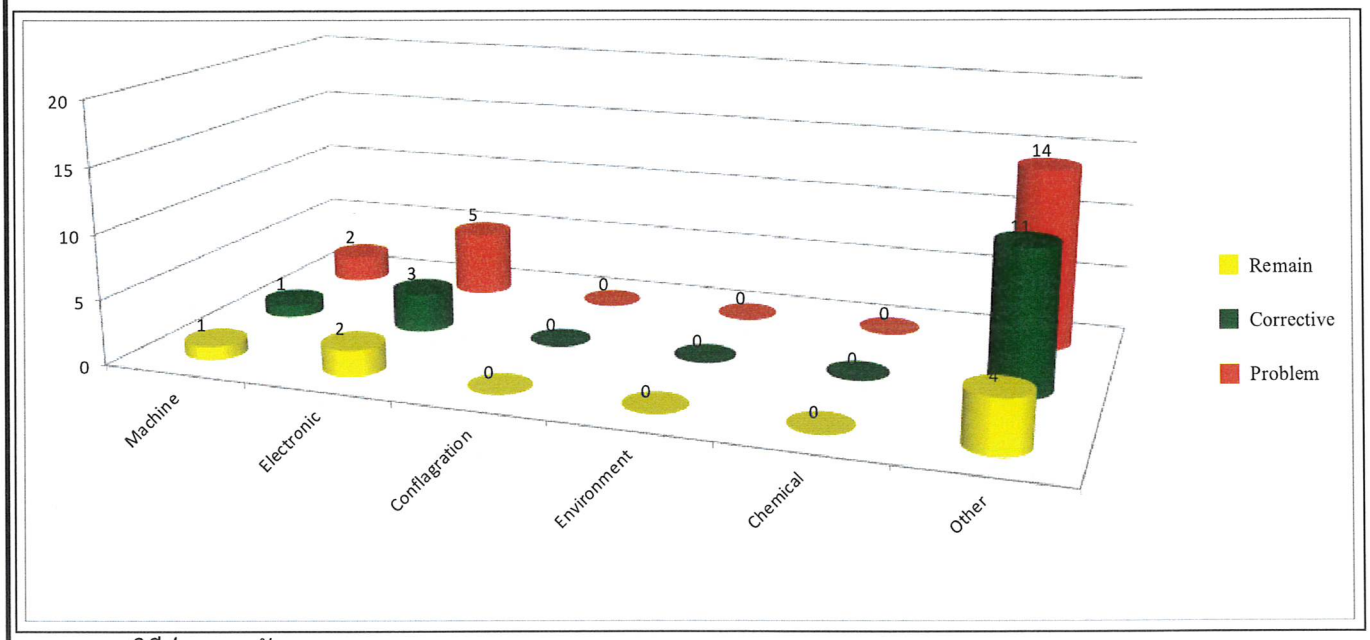
Rayong Plant



วาระที่ 6 สรุปผลตรวจความปลอดภัยและ 5ส ประจำเดือน ตุลาคม 2566

Agenda6 (Summary results safety of October 2023) เลขา Secretary รายงาน Report.

Advance Plant



มติที่ประชุม : รับทราบ

วาระที่ 7 สรุปรายงานสถิติการเกิดอุบัติเหตุ / อุบัติการณ์จากการทำงาน

Agenda7 (Summary statistics of accidents / incidents at work)

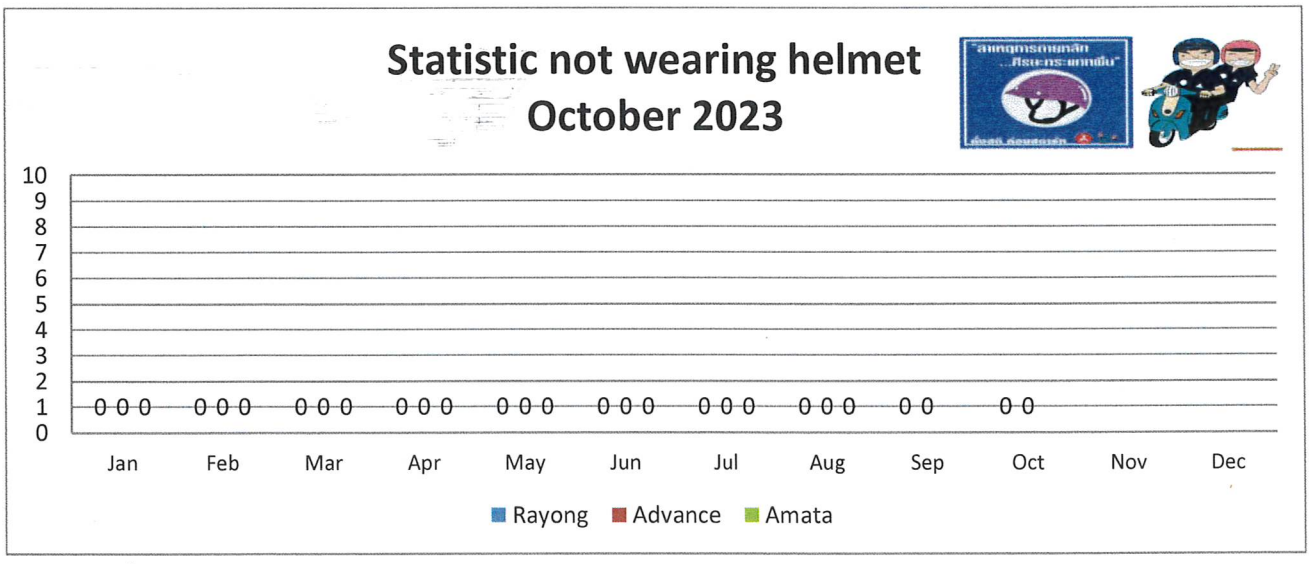
รายงานสถิติการเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์เนื่องจากการทำงาน ประจำเดือน ตุลาคม 2566 เลขา Secretary รายงาน Report.

Reports of accidents / incidents due to the month in October 2023

Rayong - ในเดือนนี้ไม่มีการรายงานการเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์เนื่องจากการทำงาน

Advance - ในเดือนนี้ไม่มีการรายงานการเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์เนื่องจากการทำงาน

สถิติการไม่สวมหมวกกันน็อคของทั้ง 2 สาขา



มติที่ประชุม : รับทราบ

วาระที่ 8	การสื่อสาร / ปรึกษาด้านความปลอดภัย (การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม)		
Agenda8	Communication / safety consultant (environmental problems)	เลขา Secretary	รายงาน Report.
	- ตู้รับฟังความคิดเห็นและรับข้อร้องเรียน Rayong , Advance Comments and complaints box.		
	- Rayong	คุณจีรนันท์	รายงาน
	ในเดือนนี้ไม่มีข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในตู้รับฟังความคิดเห็นและรับข้อร้องเรียน		
	- Advance	คุณกัญญารัตน์	รายงาน
	ในเดือนนี้ไม่มีข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในตู้รับฟังความคิดเห็นและรับข้อร้องเรียน		

วาระที่ 8	การสื่อสาร / ปรึกษาด้านความปลอดภัย (การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม)		
Agenda8	Communication / safety consultant (environmental problems)	เลขา Secretary	รายงาน Report.
	การติดตามคุณภาพน้ำเสียประจำเดือน ตุลาคม 2566		
- Rayong	- การติดตามคุณภาพน้ำเสียของสาขา RAYONG ประจำเดือน ตุลาคม 2566		
	ผลการตรวจและวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย Parameter ทุกตัวมีค่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่เกินมาตรฐานตามข้อกำหนดของทางเขตสวนอุตสาหกรรมโรจนะ		
- Advance	- การติดตามคุณภาพน้ำเสียของสาขา ADVANCE ประจำเดือน ตุลาคม 2566		
	ผลการตรวจและวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย Parameter ทุกตัวมีค่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่เกินมาตรฐานตามข้อกำหนดของทางเขตสวนอุตสาหกรรมโรจนะ		
	มติที่ประชุม : รับทราบ		

วาระที่ 9	(พิจารณาโครงการด้านความปลอดภัย (แผนงานด้านความปลอดภัยประจำเดือน ตุลาคม 2566)		
Agenda9	Consider the safety (safety plan)	เลขา Secretary	รายงาน Report.
	1. จัดให้มีการทดสอบการรั่วไหลของระบบก๊าซปิโตรเลียมเหลวประจำเดือน		
	สาขา Rayong วันที่ 24 ต.ค. 2566 Result = ผ่าน		
	สาขา Advance วันที่ 20 ต.ค. 2566 Result = ผ่าน		
	มติที่ประชุม : รับทราบ		

วาระที่ 10 การเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงด้านความปลอดภัย

Agenda10 **The suggestion for occupational health and safety adjust .** **Committee report**

- คุณชัยมิตร (Manager) ต้นไม้ที่อยู่บนอาคารและหลังคาที่รั่วอยากให้แก้ไขพร้อมกัน
เทปพันสายไฟควรหาวัสดุที่สามารถทนน้ำมันได้
ต้องทำ OPS การยกของหนักอย่างปลอดภัย เพราะตอนนี้ท่าทางการยกไม่ถูกต้อง ทำให้มีปัญหาปวดหลังจากการทำงาน
- คุณยุทธนา (Manager) ควรเปลี่ยนผู้รับผิดชอบในสไลด์ให้ถูกต้อง
- คุณชุติมณฑน์ (Admin) โซ๊คประตูโรงอาหารจะติดต่อจัดซื้อให้หาช่างข้างนอกมาติดให้
- คุณจิดาภา (Delivery) จะพยายามแก้ไขปัญหา 5 ส แผนก Packing
- คุณดนัย D/C จะติดตามเรื่องการทำ 5 ส ชั้นวาง Slide แผนก D/C
- คุณคำรณ จะเริ่มตีเส้นเหลืองแผนก Injection ก่อน
- คุณรณกฤต ของที่กองบริเวณหน้าห้อง QC จะเคลียร์ทุกๆเย็น
- คุณนงเยา จะติดตามการแก้ไขของสาขาแอดวานซ์ให้
- คุณจิราภรณ์ อ่างล้างมือและประตูห้องน้ำชำรุดหลายจุด
- คุณปราณี ตอนนี้มีการทำป้ายชื่อของ Jig แล้ว จะดำเนินการขั้นตอนต่อไป
- คุณทวีศักดิ์ เดี๋ยวจะหาราคาเช่า Boom lift จะเอามาทาสีโรงงานด้วย ส่วนประตู safety D/C จะทำต้นแบบให้ก่อน 1 เครื่อง
- คุณอำพร ครั้งต่อไปหากมีกระดาษเก่าที่จะขายก็ให้จัดเก็บเหมือนเดิมเพื่อเตรียมรอขาย แต่ถ้าจะทำลายเองก็สามารถทำได้
- คุณจิราวรรณ กำลัง Update Board ของแผนกให้
- คุณสรศักดิ์ มีการนำเศษเหล็กที่ไม่ได้ใช้งานทิ้ง และหาที่จัดเก็บอันที่สามารถใช้งานได้
- Jo san ต้อง Kaizen ประตู Safety D/C เพราะมันใช้ไม่ได้
ต้นไม้ที่อยู่บนอาคารให้แก้ไขด้วย ส่วนทาสีพื้นที่ระยองให้แอดวานซ์มา Support ด้วย
ให้ของขวัญชาวบ้านที่อยู่รอบโรงงาน 1ครั้ง/ปี

มติที่ประชุม : รับทราบ

[redacted]

บริษัท ซันโย กาเซ (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานการประชุมของคณะกรรมการความปลอดภัย

ครั้งที่ 7/2566

วันที่ 24 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 : 13.30 – 15.00 น. ณ ห้องประชุม

ผู้เข้าร่วมประชุม

1.	[redacted]	ประธานคณะกรรมการ
2.		Vice GM
3.		Director/GM of Office Division
4.		GL Project Manager
5.		คณะกรรมการ/เลขานุการ, จป.วิชาชีพ/ผู้จัดการ
6.		กรรมการผู้แทนนายจ้าง
7.		กรรมการผู้แทนนายจ้าง
8.		กรรมการผู้แทนนายจ้าง
9.		กรรมการผู้แทนลูกจ้าง
10.		กรรมการผู้แทนลูกจ้าง
11.		กรรมการผู้แทนลูกจ้าง
12.		ผู้แทนแผนกการผลิต
13.		ผู้แทนแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
14.		ผู้แทนแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ผู้ไม่เข้าร่วมการประชุม : -

1.	คุณรณชัย พัชนี	กรรมการผู้แทนลูกจ้าง

วาระการประชุม

- เรื่องแจ้งให้ทราบจากผู้จัดการโรงงานหรือผู้แทน (คุณฮิโรคาซุ มิชีฮาชิ ประธานคณะกรรมการ)
- ติดตามประเด็นต่างๆจากประชุมครั้งที่แล้ว
- เรื่องแจ้งให้ทราบ (จากแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม)
    1. ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของ**ปี 2566 (สิ้นเดือนมิถุนายน 2566)**
    2. กิจกรรมที่เกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของ**ปี 2566 (สิ้นเดือนมิถุนายน 2566)**
    3. รายงานผลการเดินสำรวจด้านความปลอดภัยประจำเดือน **กรกฎาคม 2566**
    4. รายงานเหตุการณ์ Near-miss rank A พร้อมปรึกษาหารือและติดตามรายงานนั้นๆ **(สิ้นเดือนมิถุนายน 2566)**
    5. การติดตามกฎหมาย และข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมประจำเดือน**กรกฎาคม 2566**
    6. เรื่องแจ้งอื่น ๆ
- การนำเสนอกิจกรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของแต่ละแผนก/ส่วน **(ณ สิ้นเดือนมิถุนายน 2566)**
    1. ผลการปฏิบัติตามกำหนดการของแผนงานแต่ละแผนกของปี 2566
    2. หัวข้อเสนอแนะเพื่อความปลอดภัย (การป้องกันอุบัติเหตุ/ปัญหา/และอื่นๆ)
- แจ้งเรื่องการปรับปรุงพื้นที่ของการทำงาน การปรึกษาหารือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างแผนก
- อื่นๆ

หมายเหตุ

(I) เรื่องแจ้ง, (R) เรื่องรายงาน, (C) เสนอแนะ, (D) ตัดสินใจ สั่งการ, (A) อนุมัติ, (F) ติดตามผล

เนื้อหาการประชุมมีดังต่อไปนี้ **รายงาน : 09/08/2566**

วาระที่	เนื้อหาการประชุม/หัวข้อแนะนำในการปรับปรุง	รับผิดชอบโดย	กำหนดการเสร็จ
1.	**เรื่องแจ้งของผู้บริหาร** - คุณมิชีฮาชิ ประธานคณะกรรมการ ขอบคุณพนักงานทุกคนที่ช่วง Overhaul ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น ในช่วงนี้มีฝนตกหนัก อยากให้เพิ่มความระมัดระวังในการเดินและการขับขี่รถในช่วงที่มีฝนตก และถ้าหากพบพื้นที่ในโรงงานที่มีจุดเสี่ยงต่อการลื่น ให้แจ้งมายังแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมได้เลย หรือทำการเขียน Yellow card , Near miss เพื่อจะได้ทำการปรับปรุงพื้นที่เสี่ยงต่อไป คุณเสมาแจ้งเพิ่มเติมว่าเราได้ทำการติดแผ่นกันลื่นบริเวณบันไดไปหลายจุดแล้ว แต่บางจุดก็ยังไม่ติดตั้งสมบูรณ์ นอกจากการป้องกันทางวิศวกรรมแล้วก็อยากให้ตัวบุคคลระมัดระวังด้วยเพราะบางจุดยังไม่ได้ติดตั้งแผ่นกันลื่น และการทำงานที่เกี่ยวกับการขึ้นที่สูง เช่น pipe rack ก็ให้เพิ่มความระมัดระวังในช่วงที่มีฝนตกด้วย	พนักงานทุกคน	ทันที

2.	**ติดตามและเรื่องแจ้งในที่ประชุม** - คุณเสมาได้อธิบายผลงานของแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมประจำเดือนมิถุนายน 2566		
	1. ติดตามแผนงานและหัวข้อของการประชุมครั้งก่อน โดยส่วนใหญ่ดำเนินการเสร็จแล้ว และบางหัวข้อกำลังดำเนินการปรับปรุงแก้ไข โดยจะติดตามเป็นระยะ ไม่มีข้อร้องเรียน ไม่มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ไม่มีข้อร้องเรียนจากภายนอก ไม่มีน้ำเสียเกินมาตรฐานของโรจนะเพราะเรามีบ่อเก็บน้ำเสียขนาดใหญ่ที่เพียงพอ มีอุบัติเหตุที่เกี่ยวกับบุคคลเมื่อเดือนพฤษภาคมที่ผ่านมา เป็นอุบัติเหตุที่ไม่มีการหยุดงาน มีการวางมาตรการแล้ว ส่วนด้านบุคคลให้เพิ่มความระมัดระวัง และได้มีการปรับชั่วโมงการทำงานใหม่ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุแต่ไม่มีการหยุดงาน ในเดือนมิถุนายนถึงกรกฎาคมนี้ ได้มีผู้รับเหมาหลายเจ้าเข้ามาเป็นผู้รับเหมาโครงการ เช่น GL Project , Solar Farm , IXW และมีผู้รับเหมาช่วงที่ไม่ประจำเข้ามาในช่วง Overhaul แต่ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น ขอขอบคุณผู้ควบคุมงานทุกคนที่ช่วยกันดูแลไม่ให้มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น	แผนกความปลอดภัย/แผนกส่วนที่เกี่ยวข้อง	ติดตามต่อเนื่อง
	2. สำหรับผลการดำเนินงานในส่วนด้านสิ่งแวดล้อมปริมาณประจำเดือนมิถุนายนนี้ Waste ที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะ Waste ของ G-Product พบว่าในช่วง 6 เดือนแรกของปีนี้เกิดขึ้นน้อยเมื่อเทียบกับปีที่แล้วในเดือนนี้เกิดขึ้นที่ 1.36 Ton/Ton โดยเป้าหมายตั้งไว้ที่ 1.80 Ton/Ton แต่อย่างไรก็ต้องมีการติดตามต่อเนื่องในช่วงสิ้นปี และ waste รวมทั้งหมดในช่วง 6 เดือนแรกก็เกิดขึ้นน้อยเมื่อเทียบกับปีที่แล้ว สำหรับ CO2 เรานับแค่เฉพาะของ TP-1 ซึ่งในเดือนนี้เกินเป้าหมายเล็กน้อย เกิดขึ้นที่ 0.385 Ton/Ton โดยเป้าหมายตั้งไว้ที่ 0.304 Ton/Ton และเราจะทำการโปรโมทเรื่องการลดปริมาณ CO2 อย่างต่อเนื่อง Landfill waste ในเดือนมิถุนายนไม่มีเกิดขึ้น แต่ในเดือนกรกฎาคม มีการกำจัดเล็กน้อย (ตามแผน) เพราะมีข้อจำกัดเรื่องการกำจัดของเสีย เช่นกระจกอุตสาหกรรม Insulation หลอดไฟ ส่วนอื่นๆ ไม่มีประเด็นเพิ่มเติม โดยตอนนี้ได้ทำการหาบริษัทที่กำจัดแบบอื่น ๆ ที่ไม่ต้อง Landfilled	แผนกผลิต/แผนกความปลอดภัย/แผนกส่วนที่เกี่ยวข้อง	ติดตามต่อเนื่อง
3.	**การนำเสนอกิจกรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของแต่ละแผนก/ส่วน (ณ สิ้นเดือนมิถุนายน 2566)**		
	- กิจกรรม Safety Promotion ในช่วง 6 เดือนแรกมีการเขียนข้อเสนอแนะเข้ามาน้อย และมีการแก้ไขในบางจุดที่เขียนเข้ามาแล้ว แต่ยังคงต้องทำการโปรโมทอย่างต่อเนื่อง	พนักงานทุกคน	ติดตามต่อเนื่อง
	- ได้ดำเนินการติดตั้ง Forklift sensor ที่เป็นรถเช่าครบทุกคันแล้ว ส่วนรถที่เป็นของ SKT ต้องรอบริษัทที่เข้ามา PM ประจำเดือนติดตั้งให้ โดยจะเริ่มดำเนินการแจกตัว Tag ที่ใช้ติดหมวกภายในเดือนสิงหาคม โดยหลักๆ จะแจกให้แก่แผนกที่มีการใช้รถโฟร์คลิฟท์เป็นประจำและเดินเข้าไปในอาคารการผลิตบ่อยๆ เช่น แผนก PDT , WH , EN และ SE คุณมิซึฮาชิแจ้งเพิ่มเติมว่าตัวแบตเตอรี่มีอายุ 2 ปี และกำลังปรึกษากับทาง Vender เกี่ยวกับการติดอุปกรณ์เช็คแบตเตอรี่เพิ่มเติม และอยากให้มีการอธิบายวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนเพื่อให้พนักงานทราบด้วย	แผนกความปลอดภัย /แผนกส่วนที่เกี่ยวข้อง	ติดตามต่อเนื่อง
	- กิจกรรม Safety Presentation ประจำปี ที่บริษัทแม่ SCI ประเทศญี่ปุ่น นำเสนอได้ดีและเข้าใจง่าย โดยตัวแทนจาก SKT คือ คุณพรสุดา ใจสุข จากแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม และการประกวด Safety & Quality Poster ที่ SCI ทาง SKT ไม่ได้รับรางวัล รู้สึกเสียดายแต่ถ้ามีโอกาสในครั้งถัดไปเราก็จะส่งเข้าประกวดอีก และขอบคุณพนักงานทุกคนที่ให้ความร่วมมือในกิจกรรมครั้งนี้	แผนกความปลอดภัย /ทุกแผนก	ตามกำหนดการ

	- ผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมครั้งที่ 1 ประจำปี 2566 นี้พบว่ามีเสียงในพื้นที่ทำงาน ในห้อง Drum cooler ที่ชั้น 2 อาคารการผลิต 2 มีเสียงดังเกินมาตรฐานเล็กน้อย แต่ไม่มีพนักงานทำงานประจำตลอด 8 ชั่วโมงในห้องนี้ เพราะการตรวจวัด Noise dose ที่ตัวบุคคลความดังเสียงไม่เกินมาตรฐาน และจะมีการตรวจวัดซ้ำอีกครั้งในรอบถัดไปเพราะผลการตรวจวัดในรอบปี 2565 ไม่เกินมาตรฐาน ซึ่งผลิตภัณฑ์บาง Series มีความหนืดที่ไม่เท่ากันและเสียงการผลิตก็ไม่เท่ากันจึงต้องทำการตรวจวัดเพื่อเปรียบเทียบว่า series ของผลิตภัณฑ์ ไหนทำให้เสียงดังเกินมาตรฐาน แต่เบื้องต้นจะทำการติดป้ายเตือน และให้สวมใส่ PPE เมื่อต้องเข้าไปปฏิบัติงานบริเวณนั้น และความร้อนในบางช่วงเวลามีค่าความร้อนสูงแต่เมื่อเฉลี่ยออกมายังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ช่วงที่ตรวจวัดเป็นเดือนเมษายนและเป็นเวลากลางวัน ซึ่งเป็นช่วงที่มีอากาศร้อน (Hot season) แต่ก็จะต้องพิจารณาในเรื่องของการระบายอากาศอีกครั้ง แสงสว่างดีขึ้นเมื่อเทียบกับปีที่แล้ว และบางจุดมีจุดที่ความสว่างต่ำกว่ามาตรฐาน แต่ส่วนใหญ่เป็นจุดที่ไม่มีการทำงานประจำในช่วงกลางคืน ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตก็ต้องมีการปรับปรุง และบางจุดมีหลอดไฟชำรุดจึงอยากให้แผนกวิศวกรรมตรวจสอบอีกครั้ง ส่วนการตรวจวัดสารเคมีในบรรยากาศไม่เกินมาตรฐาน	แผนกผลิต/แผนกความปลอดภัย/แผนกส่วนที่เกี่ยวข้อง	ตามกำหนดการ
4.	**อื่น ๆ** - คุณเสมาแจ้งว่าพบ Battery UPS ที่อาคารการผลิต 2 มีอาการบวม และได้กลิ่นไหม้ออกมา แต่ยังไม่มีเหตุรุนแรงเกิดขึ้น (ไม่มีการลุกไหม้) โดยแบตเตอรี่มีอายุการใช้งาน 2 ปีแต่เกิดเหตุใกล้กับวันหมดอายุ ทาง MKKA จะสอบถามทางบริษัทผลิตอีกครั้งว่าเกิดจากสาเหตุอะไร และเบื้องต้นได้ทำการเปลี่ยนใหม่เรียบร้อย คุณคมกริชแจ้งว่าใน Server Room 2 ก็มีการการใช้ Battery ยี่ห้อเดียวกัน และกลัวจะเกิดเหตุในลักษณะเดียวกัน แต่เป็นห้องที่ไม่ค่อยมีคนเข้าไปและมีระบบดับเพลิงอัตโนมัติอยู่ โดยจะมีการปรึกษาอีกครั้ง --จบ--	แผนกส่วนที่เกี่ยวข้อง	ติดตามต่อเนื่อง

หมายเหตุ: SE = Safety, PDT= Production, IN= Innovation, PEN= GA & Personnel, ACC= Accounting, SDG=SDGs, QM=Quality Management, ENG= Engineering, SAL= Sales Marketing, LOG=Logistics, PCS= Purchase and All member.
วาระการประชุมนี้ขอให้คณะกรรมการโปรดปฏิบัติตามและนำไปขยายผลให้เจ้าหน้าที่ในแผนก/ส่วนด้วย กำหนดการประชุมครั้งต่อไป จะแจ้งให้ทราบในโอกาสต่อไป

รายงานโดย.....
(คุณเสมา นามวงษา)
เลขาธิการคณะกรรมการ

อนุมัติโดย.....
(คุณฮิโรคาซุ มิซึฮาชิ)
ประธานคณะกรรมการ/ผู้จัดการโรงงาน

บริษัท ซันโย กาเซ (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานการประชุมของคณะกรรมการความปลอดภัย

ครั้งที่ 8/2566

วันที่ 30 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 : 10.20 – 11.30 น. ณ ห้องประชุม

ผู้เข้าร่วมประชุม

1.	[redacted]	ประธานคณะกรรมการ
2.		Vice GM
3.		GL Project Manager
4.		SAL Department.
5.		คณะกรรมการ/เลขานุการ,จป.วิชาชีพ/ผู้จัดการ
6.		กรรมการผู้แทนนายจ้าง
7.		กรรมการผู้แทนลูกจ้าง
8.		กรรมการผู้แทนลูกจ้าง
9.		กรรมการผู้แทนลูกจ้าง
10.		ผู้แทนแผนกการผลิต
11.		ผู้แทนส่วนคลังสินค้า
12.		ผู้แทนแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
13.		ผู้แทนแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ผู้ไม่เข้าร่วมการประชุม : -

1.	[redacted]	กรรมการผู้แทนนายจ้าง
2.		กรรมการผู้แทนนายจ้าง
3.		กรรมการผู้แทนลูกจ้าง

วาระการประชุม

- เรื่องแจ้งให้ทราบจากผู้จัดการโรงงานหรือผู้แทน (คุณฮิโรคาซุ มิซึฮาชิ ประธานคณะกรรมการ)
- ติดตามประเด็นต่างๆจากประชุมครั้งที่แล้ว
- เรื่องแจ้งให้ทราบ (จากแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม)
    1. ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของ**ปี 2566 (สิ้นเดือนกรกฎาคม 2566)**
    2. กิจกรรมที่เกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของ**ปี 2566 (สิ้นเดือนกรกฎาคม 2566)**
    3. รายงานผลการเดินสำรวจด้านความปลอดภัยประจำเดือน **สิงหาคม 2566**
    4. รายงานเหตุการณ์ Near-miss rank A พร้อมปรึกษาหารือและติดตามรายงานนั้นๆ **(สิ้นเดือนกรกฎาคม 2566)**
    5. การติดตามกฎหมาย และข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมประจำเดือน**สิงหาคม 2566**
    6. เรื่องแจ้งอื่น ๆ
- การนำเสนอกิจกรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของแต่ละแผนก/ส่วน **(ณ สิ้นเดือนกรกฎาคม 2566)**
    1. ผลการปฏิบัติตามกำหนดการของแผนงานแต่ละแผนกของปี 2566
    2. หัวข้อเสนอแนะเพื่อความปลอดภัย (การป้องกันอุบัติเหตุ/ปัญหา/และอื่นๆ)
- แจ้งเรื่องการปรับปรุงพื้นที่ของการทำงาน การปรึกษาหารือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างแผนก
- อื่นๆ

หมายเหตุ

(I) เรื่องแจ้ง, (R) เรื่องรายงาน, (C) เสนอแนะ, (D) ตัดสินใจ สั่งการ, (A) อนุมัติ, (F) ติดตามผล

เนื้อหาการประชุมมีดังต่อไปนี้ **รายงาน : 07/09/2566**

วาระที่	เนื้อหาการประชุม/หัวข้อแนะนำในการปรับปรุง	รับผิดชอบโดย	กำหนดการเสร็จ
1.	**เรื่องแจ้งของผู้บริหาร** - คุณมิซึฮาชิ ประธานคณะกรรมการ แจ้งอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในเครือจำนวน 1 เคส ที่ Kashima Factory ในวันที่ 26 สิงหาคม 2566 เกิดขึ้นที่ Plant Engineering เกิดกับพนักงาน Operator ไม่ทราบอายุ แต่คาดว่าอายุประมาณ 22-24 ปี ประสบการณ์ทำงาน 2 ปี 4 เดือน ขณะที่ทำการชาร์จ R/M ประเภท C SAKUMARU (CHLOROACETIC ACID) ซึ่งเป็นกรดและอันตรายมากกว่า C SAKUMARU A ที่ SKT ใช้ เนื่องจาก C SAKUMARU บรรจุใน Flexible Bag และเป็นของแข็งจึงจับตัวเป็นก้อน ก่อนที่จะ Charging ต้องใช้ Hammer ตี (ยกขึ้นแล้วตี) ขณะที่ตีถุง R/M ซึ่งด้านในเป็นถุงพลาสติกใส ถุงได้ฉีกขาดสารข้างในจึงรั่วลงพื้นประมาณ 100 กิโลกรัม เขาจึงต้องทำความสะอาดบริเวณนั้นโดยใช้เครื่องมือ แต่บางจุดเครื่องมือใช้ไม่ได้จึงต้องใช้มือเพื่อทำความสะอาด เขาได้สวมถุงมือป้องกันเบื้องต้นแล้วแต่ขอบถุงมือขยับลงมา ทำให้สารเคมีโดนแขนและมีความรู้สึกเจ็บ เนื่องจากสารนี้เป็นกรดเขาจึงต้องทำการ Neutralization โดยใช้ Sodium Carbonate ล้างบริเวณที่บาดเจ็บ แต่ยังรู้มีอาการเจ็บอยู่จึงไปโรงพยาบาล แต่ที่โรงพยาบาลไม่มีแพทย์เฉพาะทางจึงทำเพียงแค่ทำความสะอาดและทาครีมวาสลีนแล้วกลับบ้านและวันถัดมาก็ไปโรงพยาบาลอีกครั้งแต่ยังไม่ได้รับข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งยังไม่ทราบสาเหตุจึงยังไม่มีมาตรการอะไรที่ชัดเจน	พนักงานทุกคน	ทันที

	ที่ SKT เองก็มี R/M ที่อยู่ใน Paper Bag และมีการจับตัวเป็นก้อนเช่นกัน ซึ่งเรายังมี Loosen Machine สำหรับบีบ Paper Bag อาจจะต้องพิจารณาติดตั้งเพิ่มเติม โดยตอนนี้เรามีแค่ Loosen Machine สำหรับบีบ Flexible Bag เท่านั้น และก่อนการทำงานกับสารเคมีควรศึกษาความเป็นอันตรายของสารนั้นจาก SDS หรือดูจากสัญลักษณ์ของ GHS ร่วมด้วย โดยเฉพาะสารกัดกร่อนจึงอยากให้ทุกคนทำงานอย่างระมัดระวัง (บางกรณีที่ประเทศญี่ปุ่น มีการตายจากการสัมผัสในปริมาณมาก)		
2.	**ติดตามและเรื่องแจ้งในที่ประชุม** - คุณเสมาได้อธิบายผลงานของแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมประจำเดือนกรกฎาคม 2566		
	1. ติดตามแผนงานและหัวข้อของการประชุมครั้งก่อน โดยส่วนใหญ่ดำเนินการเสร็จแล้ว และบางหัวข้อกำลังดำเนินการปรับปรุงแก้ไข โดยจะติดตามเป็นระยะ ไม่มีข้อร้องเรียน ไม่มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ไม่มีข้อร้องเรียนจากภายนอก ไม่มีน้ำเสียเกินมาตรฐานของโรจนะ ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงกรกฎาคมนี้มีอุบัติเหตุที่เกี่ยวกับบุคคล 2 ครั้ง เป็นผู้รับเหมา 1 ครั้ง และพนักงาน 1 ครั้ง ซึ่งเป็นอุบัติเหตุที่ไม่มีการหยุดงาน มีการวางมาตรการและแก้ไขไปและติดตามอย่างต่อเนื่อง ส่วนอุบัติเหตุอื่น ๆ ไม่มีเพิ่มเติม	แผนกความปลอดภัย/แผนกส่วนที่เกี่ยวข้อง	ติดตามต่อเนื่อง
	2. สำหรับผลการดำเนินงานในส่วนด้านสิ่งแวดล้อมปริมาณประจำเดือนกรกฎาคมนี้ Waste ที่เกิดขึ้นทั้งหมด 1361.4 ton เป็น waste ที่ต้องเสียค่ากำจัดจำนวน 1249.3 ตัน forecast น่าจะใกล้เคียงปีที่ผ่านมา Waste ของ G-Product พบว่าในเดือนนี้เกิดขึ้นที่ 1.42 ton/ton ไม่เกินเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยเป้าหมายตั้งไว้ที่ 1.80 ton/ton Landfill waste ในเดือนเกิดขึ้นเล็กน้อยประมาณ 0.25 ton เป็นขยะประเภทกระจกอุตสาหกรรมจากการรื้อออกช่วงที่มีการก่อสร้าง ซึ่งไม่สามารถเผาได้ ส่วน CO2 สะสมในปีนี้ถึงเดือนกรกฎาคมเกิดขึ้นที่ 1,949 ton ในเดือนนี้เกินเป้าหมายเล็กน้อย เกิดขึ้นที่ 0.374 Ton/Ton โดยเป้าหมายตั้งไว้ที่ 0.304 Ton/Ton หากเทียบกับกำลังการผลิต ซึ่งเราคิดแค่ของ TP-1 ที่เกิดจากการใช้ไฟฟ้าและ NG และเราจะทำการโปรโมทเรื่องการลดปริมาณ CO2 อย่างต่อเนื่อง	แผนกผลิต/แผนกความปลอดภัย/แผนกส่วนที่เกี่ยวข้อง	ติดตามต่อเนื่อง
3.	**การนำเสนอกิจกรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของแต่ละแผนก/ส่วน (ณ สิ้นเดือนกรกฎาคม 2566)**		
	- ในวันที่ 11-12 กันยายน 2566 มีการจัดอบรมหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน	แผนกความปลอดภัย /ทุกแผนก พนักงานทุกคน	ตามกำหนดการ
	- Safety Memorial Day ในวันที่ 2 ตุลาคม 2566 ส่วนหัวข้อการนำเสนอเพิ่มเติมจะปรึกษาอีกครั้ง		ตามกำหนดการ
	- กิจกรรมแข่งขันดับเพลิงภายในประจำปีครั้งที่ 17 จะจัดขึ้นในช่วงเดือนพฤศจิกายน ซึ่งในปีนี้จะจัดกิจกรรมเฉพาะภายในบริษัท ส่วนกำหนดการรายละเอียดจะแจ้งให้ทราบอีกครั้ง		
	- ติดตั้ง Forklift Sensor ได้ทำการติดตั้ง Tag รับสัญญาณที่หมวกผู้ปฏิบัติงานไปแล้วทั้งหมด 46 ตัว เหลือ 4 ตัว หลังการติดตั้งพบมีการแจ้งปัญหาเกี่ยวกับเสียงดังจนเกินความน่ารำคาญ ทำการตรวจสอบเบื้องต้นวัดเสียงได้ที่ประมาณ 80 เดซิเบล ซึ่งไม่เกินมาตรฐานแต่อาจก่อให้เกิดความรำคาญสำหรับคนขับได้ และได้ติดต่อทาง Vender เรื่องการลดเสียงแล้ว ซึ่งสามารถลดได้ และจะให้ vender	แผนกผลิต/แผนกความปลอดภัย/แผนกส่วนที่เกี่ยวข้อง	ติดตามต่อเนื่อง

	เข้ามาแก้ไขให้อีกครั้ง ส่วนอีกเรื่องคืออุปกรณ์มีน้ำหนักทำให้รู้สึกหนักเล็กน้อย และพบมีการถอดอุปกรณ์ออกโดยไม่ได้แจ้งให้ทราบก่อน ส่วนอุปกรณ์เสริมสำหรับการป้องกันการตกหล่นของอุปกรณ์ได้ดำเนินการสั่งซื้อเรียบร้อยแล้ว คุณมิตซียาชิจึงแนะนำเพิ่มเติมว่าจุดที่มีความเสี่ยงและมีการใช้รถจะอยู่แค่ชั้น 1 ถ้าขึ้นไปข้างบนอาจถอดได้ โดยไม่ต้องใส่ตลอดเวลา แต่ต้องมีการปรึกษากับทางแผนกผู้ใช้งานอีกครั้งเพื่อแก้ปัญหาร่วมกัน - กิจกรรม Safety Competition ในปีหน้า SCI อยากให้แต่ละโรงงานนำเสนอเกี่ยวกับ "กิจกรรมด้านความปลอดภัยร่วมกับบริษัทพันธมิตร" ซึ่งหมายถึงผู้รับเหมาหลักและซัพพลายเออร์ คุณเสมาแจ้งเพิ่มเติมว่า เบื้องต้นเราได้มีกิจกรรมความปลอดภัยร่วมกันกับผู้รับเหมาหลักและผู้รับเหมาทุกเจ้าอยู่แล้ว เช่นการอบรมความปลอดภัยก่อนเข้าทำงาน , การเดิน Safety Patrol ประจำสัปดาห์ , การทำ JSA และการทำ KY ย้ำเตือนอันตรายในทุกงาน และในปีหน้าเราจะมีการใช้โปรแกรม Jorpor plus สำหรับ E-work permit เพื่อให้สะดวกในการเปิดใบอนุญาตทำงาน และลดการใช้กระดาษอีกด้วย	แผนกความปลอดภัย/แผนกส่วนที่เกี่ยวข้อง	ตามกำหนดการ
4.	**อื่น ๆ** - คุณเสมาแจ้งเกี่ยวกับอุบัติเหตุสารเคมีระเบิดและเกิดเพลิงไหม้ ที่คลังสินค้า JWD แหลมฉบัง เข้าตรวจสอบพบพบตู้คอนเทนเนอร์ ตู้สินค้าอันตรายหมายเลข TLLU2697694 Class 5.2 UN 3106 สารเคมีเป็น Organic Peroxide Type D, solid (สารอินทรีย์เปอร์ออกไซด์) 378 กล่อง ได้เกิดปฏิกิริยาทำให้เกิดเพลิงลุกไหม้ พบกลุ่มควันดำขาว รวมถึงเปลวเพลิงลอยพุ่งขึ้นท้องฟ้าเป็นจำนวนมากและมีกลิ่นฉุน และมีอาการแน่นหน้าอกเมื่อสูดดม มีผู้บาดเจ็บ 7 ราย ซึ่งใน SKT มีสารประเภท 5.1 ซึ่งเป็นสารออกซิไดซ์ และจัดเก็บอยู่ในเต็นท์จึงอยากให้ระมัดระวัง และศึกษาข้อมูลการจัดเก็บให้ถูกต้องตาม SDS และกฎหมายการจัดการของไทยด้วย --จบ--	แผนกความปลอดภัย/แผนกส่วนที่เกี่ยวข้อง	ทันที

หมายเหตุ: SE = Safety, PDT= Production, IN= Innovation, PEN= GA & Personnel, ACC= Accounting, SDG=SDGs, QM=Quality Management, ENG= Engineering, SAL= Sales Marketing, LOG=Logistics, PCS= Purchase and All member.
วาระการประชุมนี้ขอให้คณะกรรมการโปรดปฏิบัติตามและนำไปขยายผลให้เจ้าหน้าที่ในแผนก/ส่วนด้วย กำหนดการประชุมครั้งต่อไป จะแจ้งให้ทราบในโอกาสต่อไป



บริษัท ซันโย กาเซ (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานการประชุมของคณะกรรมการความปลอดภัย

ครั้งที่ 9/2566

วันที่ 27 เดือนกันยายน พ.ศ. 2566 : 13.30 – 15.00 น. ณ ห้องประชุม

ผู้เข้าร่วมประชุม

1.	[redacted]	ประธานคณะกรรมการ
2.		Director/GM of Office Division
3.		Project Manager
4.		คณะกรรมการ/เลขานุการ,จป.วิชาชีพ/ผู้จัดการ
5.		กรรมการผู้แทนนายจ้าง
6.		กรรมการผู้แทนนายจ้าง
7.		กรรมการผู้แทนลูกจ้าง
8.		กรรมการผู้แทนลูกจ้าง
9.		กรรมการผู้แทนลูกจ้าง
10.		ผู้แทนส่วนคลังสินค้า
11.		ผู้แทนแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
12.		ผู้แทนแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ผู้ไม่เข้าร่วมการประชุม : -

1	[redacted]	กรรมการผู้แทนนายจ้าง
2		กรรมการผู้แทนลูกจ้าง

วาระการประชุม

- เรื่องแจ้งให้ทราบจากผู้จัดการโรงงานหรือผู้แทน (คุณฮิโรคาซุ มิชิฮาชิ ประธานคณะกรรมการ)
- ติดตามประเด็นต่างๆจากประชุมครั้งที่แล้ว
- เรื่องแจ้งให้ทราบ (จากแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม)
    1. ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของ**ปี 2566 (สิ้นเดือนสิงหาคม 2566)**
    2. กิจกรรมที่เกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของ**ปี 2566 (สิ้นเดือนสิงหาคม 2566)**
    3. รายงานผลการเดินสำรวจด้านความปลอดภัยประจำเดือน **กันยายน 2566**
    4. รายงานเหตุการณ์ Near-miss rank A พร้อมปรึกษาหารือและติดตามรายงานนั้นๆ **(สิ้นเดือนสิงหาคม 2566)**
    5. การติดตามกฎหมาย และข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมประจำเดือน**กันยายน 2566**
    6. เรื่องแจ้งอื่น ๆ
- การนำเสนอกิจกรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของแต่ละแผนก/ส่วน **(ณ สิ้นเดือนสิงหาคม 2566)**
    1. ผลการปฏิบัติตามกำหนดการของแผนงานแต่ละแผนกของปี 2566
    2. หัวข้อเสนอแนะเพื่อความปลอดภัย (การป้องกันอุบัติเหตุ/ปัญหา/และอื่นๆ)
- แจ้งเรื่องการปรับปรุงพื้นที่ของการทำงาน การปรึกษาหารือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างแผนก
- อื่นๆ

หมายเหตุ

(I) เรื่องแจ้ง, (R) เรื่องรายงาน, (C) เสนอแนะ, (D) ตัดสินใจ สั่งการ, (A) อนุมัติ, (F) ติดตามผล

เนื้อหาการประชุมมีดังต่อไปนี้ **รายงาน : 12/10/2566**

วาระที่	เนื้อหาการประชุม/หัวข้อแนะนำในการปรับปรุง	รับผิดชอบโดย	กำหนดการเสร็จ
1.	**เรื่องแจ้งของผู้บริหาร** - คุณมิซึฮาชิ ประธานคณะกรรมการ แจ้งอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในเครือจำนวน 1 เคส ที่ SDN Factory ในวันจันทร์ที่ 26 กันยายน 2566 เกิดเหตุกับผู้รับเหมาอายุ 58 ปี ประสบการณ์ทำงานเยอะ อายุงาน 10 ปี ทำงานที่ WH เขาได้พบ Label ที่ติด Flexible Bag ขาด จึงจะนำ Label ใหม่ไปติด ขณะที่ติด Label ใบใหม่ ได้มีเพื่อนร่วมงานขับรถโฟร์คลิฟต์เพื่อเอาของมาเก็บและมองไม่เห็นคนที่ทำงานอยู่ใกล้เคียง จึงชนเข้ากับเพื่อนคนที่กำลังติด Label อยู่ เนื่องจากของที่ยกมามีความสูงเกินระดับสายตาและโชคดีที่เป็น Flexible Bag จึงไม่ได้โดนบีบอัดรุนแรง แต่เพื่อให้มั่นใจเขาจึงได้ไปโรงพยาบาลและตรวจเช็คร่างกาย พบว่าไม่ได้รับบาดเจ็บแค่ตกใจกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเท่านั้น ที่ SKT เองก็มีการใช้รถโฟร์คลิฟท์ยกของเช่นกัน และเราได้มีการดำเนินการติดตั้ง Sensor Forklift ไปแล้วเพื่อเป็นการแจ้งเตือนคนขับโฟร์คลิฟท์ว่ามีคนอยู่ในบริเวณใกล้เคียง แต่อย่างไรก็ดีไม่อยากให้เชื่อ Sensor จนเกินไป คนขับก็ต้องระมัดระวังด้วย เมื่อมีการขับรถไปถึงทางแยก หรือจุดอับสายตา ต้องหยุด Point and call (ขวา ซ้าย หน้า OK) และบีบแตรให้สัญญาณก่อนข้ามทุกครั้ง และสำหรับพนักงานคนอื่นๆ ที่ไม่ได้ติดตั้ง Sensor ที่หมวกและไม่ได้อยู่ประจำในพื้นที่การผลิต/พื้นที่คลังสินค้า เมื่อจะเข้าในพื้นที่เสี่ยง สามารถมาเบิก Sensor ได้ที่แผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ชั่วคราวได้ โดยเรามีสำรองไว้จำนวน 4 ตัว โดยต้องระวังทุกคน	พนักงานทุกคน	ทันที

	คุณสมเกียรติให้ข้อแนะนำเพิ่มเติมว่าถ้าช่วงที่มีการโหลดสินค้าเข้าตู้ ไม่อยากให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่อันตราย คุณเสมาแจ้งเพิ่มเติมว่าจากปัญหาที่ได้รับแจ้งเกี่ยวกับเสียงสัญญาณดังจนเกิดความน่ารำคาญ ตอนนี้ได้แก้ไขและปรับเสียงลงแล้วจาก 80 เดซิเบล เหลือ 70 เดซิเบล ซึ่งอาจจะยังเกิดความรำคาญได้เล็กน้อย ถ้าพบปัญหาอื่นๆ เพิ่มเติมสามารถแจ้งมาได้ที่แผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมได้โดยตรง รวมทั้งเรื่องของอุปกรณ์ PPE ต่างๆ ด้วย		
2.	**ติดตามและเรื่องแจ้งในที่ประชุม** - คุณเสมาได้อธิบายผลงานของแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมประจำเดือนสิงหาคม 2566		
	1. ติดตามแผนงานและหัวข้อของการประชุมครั้งก่อน โดยส่วนใหญ่ดำเนินการเสร็จแล้ว และบางหัวข้อกำลังดำเนินการปรับปรุงแก้ไข โดยจะติดตามเป็นระยะ ไม่มีข้อร้องเรียน ไม่มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ไม่มีข้อร้องเรียนจากภายนอก ไม่มีน้ำเสียเกินมาตรฐานของโรงงานต่อเนื่องเป็นปีที่ 3 แล้ว ตั้งแต่มีการสร้างบ่อพักน้ำเสียใหม่ ในเดือนนี้ไม่มีอุบัติเหตุเกี่ยวกับบุคคลเกิดขึ้น ส่วนอุบัติเหตุอื่น ๆ ไม่มีเกิดขึ้นเช่นกัน	แผนกความปลอดภัย/แผนกส่วนที่เกี่ยวข้อง	ติดตามต่อเนื่อง
	2. สำหรับผลการดำเนินงานในส่วนด้านสิ่งแวดล้อมปริมาณประจำเดือนสิงหาคมนี้ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นตั้งแต่เดือนมกราคมถึงกันยายน มีปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นเยอะประมาณ 1638.8 ตัน ซึ่งเกี่ยวกับปริมาณการผลิตที่มากขึ้นด้วย Landfilled waste มีเล็กน้อยจากพวกกระจกอุตสาหกรรมที่รื้อออกขณะมีการก่อสร้าง ในส่วนของ CO2 เกินเล็กน้อยจาก Target ที่ตั้งไว้ ถึงจะมีการคำนวณจากแค่ TP-1 แต่ Utility ที่ใช้ก็ยังใช้งานหลักที่ TP-1 และ TP-2 ใช้ปริมาณน้อย ทำให้ปริมาณ CO2 ที่เกิดขึ้นเกินเป้าหมาย และเมื่อ TP-2 เริ่มผลิต ปริมาณ CO2 ก็อาจจะเพิ่มขึ้นมากกว่าปัจจุบัน ซึ่งคาดว่าปริมาณจะใกล้เคียงกับปีที่แล้ว และจะต้องมีการโปรโมทเรื่องการลดปริมาณ CO2 อย่างต่อเนื่อง	แผนกผลิต/แผนกความปลอดภัย/แผนกส่วนที่เกี่ยวข้อง	ติดตามต่อเนื่อง
3.	**การนำเสนอกิจกรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของแต่ละแผนก/ส่วน (ณ สิ้นเดือนสิงหาคม 2566)**		
	- Safety Memorial Day จะจัดขึ้นในวันจันทร์ ที่ 2 ตุลาคม 2566 ซึ่งปีนี้เป็นปีที่ 13 อุบัติเหตุครั้งนี้เกิดขึ้นปี 2010 โดยกำหนดการ จะมีการยืนไว้อาลัยแด่พนักงานที่เสียชีวิต ประมาณ 1 นาที กล่าวเปิดและกล่าวสุนทรพจน์เพื่อไว้อาลัยโดยผู้จัดการโรงงาน และอธิบาย/นำเสนอเกี่ยวกับบทเรียนจากอุบัติเหตุจนทำให้เกิดการเสียชีวิตและปฏิญาณตนเพื่อความปลอดภัย จากแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม มีการเดิน Patrol โดยตัวแทนแต่ละแผนกและคณะกรรมการความปลอดภัย (คปอ.) และจะมีการอธิบายเกี่ยวกับการวางแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจ : Business Continuity Plan (BCP) ของบริษัท (อธิบายเกี่ยวกับการจัดการเมื่อไฟฟ้าดับลง)	แผนกความปลอดภัย/พนักงานทุกคน	ตามกำหนดการ
	- กิจกรรม Zero Accident ประจำปี 2566 ได้รับการอนุมัติแล้วเรียบร้อย ซึ่งทาง สสปท. จะเริ่มการจัดส่งในเดือนตุลาคมผ่านทางไปรษณีย์	แผนกความปลอดภัย	ตามกำหนดการ

	- กิจกรรมแข่งขันดับเพลิงภายในประจำปีครั้งที่ 17 จะจัดขึ้นในวันศุกร์ ที่ 24 เดือนพฤศจิกายน ซึ่งในปีนี้จะจัดกิจกรรมเฉพาะภายในบริษัท และได้ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการการทำงาน เรียบร้อยแล้วและขอบคุณตัวแทนแต่ละแผนกทุกท่านที่ร่วมเป็นคณะกรรมการในครั้งนี้ โดย หลักเกณฑ์การแข่งขันอาจจะคล้ายปีที่แล้ว หลักเกณฑ์การให้คะแนนและคณะกรรมการตัดสินจะเป็น ผู้จัดการแต่ละแผนกและผู้จัดการโรงงาน โดยคาดว่าจะเริ่มเปิดประชุมภายในต้นเดือนตุลาคมนี้ และจะแจ้งกำหนดการประชุมให้แก่คณะกรรมการทราบอีกครั้ง ซึ่งในปีนี้จะมีการปรับเปลี่ยนการจัดเลี้ยง เป็นเฉพาะช่วงตอนเย็นเท่านั้น คุณมิซึฮาชิแจ้งเพิ่มเติมว่าทีมที่ได้รางวัลชนะเลิศในการแข่งขันดับเพลิง ภายในประจำปีนี้อาจจะได้เข้าร่วมกิจกรรมที่ญี่ปุ่นในเดือนกรกฎาคม 2567 อีกด้วย ซึ่งต้องรอดู สถานการณ์ต่างๆอีกครั้ง	แผนกความปลอดภัย/พนักงานทุกคน	ตามกำหนดการ
4.	อื่น ๆ - กฎหมายใหม่ประจำเดือนกันยายนนี้ ได้แก่ ● ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการ ฝึกอบรมผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมใน การทำงาน (ฉบับที่ 2) ราชกิจจานุเบกษา 26 กันยายน 2566 โดยจะอบรมให้แก่พนักงานที่ยังไม่ได้ อบรมจป.หัวหน้างาน คาดว่าจะเริ่มภายในปีนี้	แผนกความปลอดภัย/แผนกส่วนที่เกี่ยวข้อง	ติดตามต่อเนื่อง
	- กฎหมายอื่นๆที่เกี่ยวข้องได้แก่ ● กฎกระทรวง กำหนดวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างอาคารประเภทควบคุมการใช้ พ.ศ. 2566 ราช กิจจานุเบกษา 31 สิงหาคม 2566 ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับวัสดุก่อสร้าง โดยได้ส่งให้ทางแผนกวิศวกรรม เรียบร้อยแล้ว	แผนกความปลอดภัย/แผนกส่วนที่เกี่ยวข้อง	ติดตามต่อเนื่อง
	● ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดงานที่ลูกจ้างทำเกี่ยวกับสารเคมี อันตรายที่นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้าง ราชกิจจานุเบกษา 27 กันยายน 2564 ซึ่งถ้า มีการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีตามประกาศนี้ต้องมีการตรวจสุขภาพ แต่สารเคมีบางตัวยังไม่มี หลักเกณฑ์การตรวจออกมาทำให้ไม่สามารถตรวจสารเคมีบางตัวได้ โดยอ้างอิงตามประกาศ กระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แนวปฏิบัติการตรวจสุขภาพ ตามปัจจัยเสี่ยงด้านเคมีและกายภาพจากการประกอบอาชีพในสถานประกอบกิจการ และได้กำหนด โปรแกรมการตรวจสุขภาพให้ทางฝ่ายบุคคลเรียบร้อยแล้ว โดยในปีนี้เราจะทำการตรวจร่างกาย ประจำปีในวันที่ 29 กันยายน 2566 นี้	แผนกความปลอดภัย/พนักงานทุกคน	ตามกำหนดการ
	- คุณเสมาแจ้งเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Solar Farm Project โดยได้ให้บริษัทข้างนอกเข้ามาก่อสร้างเพื่อ supply ไฟฟ้าให้กับ SKT capacity ประมาณ 899 kWh ใช้พื้นที่ประมาณ 9 ไร่ ทางด้านฝั่งที่ติดชายป่า โดยมีการวางแผนว่าจะเริ่ม Supply ประมาณกลางปี 2567 เบื้องต้นทำสัญญาไว้ที่ 10 ปี และได้ทำการ แจ้งเรื่องลดพื้นที่ของบริษัทต่ออุตสาหกรรมจังหวัด ลดลงประมาณ 9500 ตารางเมตร รวมทั้งพื้นที่ ว่างเปล่าด้วย เพราะ Solar Farm จะต้องมีการขออนุญาตก่อตั้งโรงงานและออกใบอนุญาตเป็น โรงงานผลิตไฟฟ้าให้แก่ SKT	แผนกความปลอดภัย/แผนกส่วนที่เกี่ยวข้อง	ตามกำหนดการ
	--จบ--		

หมายเหตุ: SE = Safety, PDT= Production, IN= Innovation, PEN= GA & Personnel, ACC= Accounting, SDG=SDGs, QM=Quality Management, ENG= Engineering, SAL= Sales Marketing, LOG=Logistics, PCS= Purchase and All member. วาระการประชุมนี้ขอให้คณะกรรมการโปรดปฏิบัติตามและนำไปขยายผลให้เจ้าหน้าที่ในแผนก/ส่วนด้วย กำหนดการประชุมครั้งต่อไป จะแจ้งให้ทราบในโอกาสต่อไป

รายงานโดย.. 

บริษัท ซันโย กาเซ (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานการประชุมของคณะกรรมการความปลอดภัย

ครั้งที่ 10/2566

วันที่ 25 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 : 13.30 – 15.00 น. ณ ห้องประชุม

ผู้เข้าร่วมประชุม

1.	[redacted]	ประธานคณะกรรมการ
2.		Director/GM of Office Division
3.		Project Manager.
4.		SAL Department.
5.		คณะกรรมการ/เลขานุการ,จป.วิชาชีพ/ผู้จัดการ
6.		กรรมการผู้แทนนายจ้าง
7.		กรรมการผู้แทนนายจ้าง
8.		กรรมการผู้แทนลูกจ้าง
9.		กรรมการผู้แทนลูกจ้าง
10.		กรรมการผู้แทนลูกจ้าง
11.		ผู้แทนแผนกการผลิต
12.	กุล	ผู้แทนแผนกวิศวกรรม
13.		ผู้แทนแผนกนวัตกรรม
14.		ผู้แทนแผนกนวัตกรรม
15.		ผู้แทนแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
16.		ผู้แทนแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ผู้ไม่เข้าร่วมการประชุม : -

1.	[redacted]	กรรมการผู้แทนนายจ้าง
2.		กรรมการผู้แทนลูกจ้าง

วาระการประชุม

- เรื่องแจ้งให้ทราบจากผู้จัดการโรงงานหรือผู้แทน (คุณฮิโรคาซุ มิซึฮาชิ ประธานคณะกรรมการ)
- ติดตามประเด็นต่างๆจากประชุมครั้งที่แล้ว
- เรื่องแจ้งให้ทราบ (จากแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม)
    1. ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของ**ปี 2566 (สิ้นเดือนกันยายน 2566)**
    2. กิจกรรมที่เกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของ**ปี 2566 (สิ้นเดือนกันยายน 2566)**
    3. รายงานผลการเดินสำรวจด้านความปลอดภัยประจำเดือน**ตุลาคม 2566**
    4. รายงานเหตุการณ์ Near-miss rank A พร้อมปรึกษาหารือและติดตามรายงานนั้นๆ **(สิ้นเดือนกันยายน 2566)**
    5. การติดตามกฎหมาย และข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมประจำเดือน**ตุลาคม 2566**
    6. เรื่องแจ้งอื่น ๆ
- การนำเสนอกิจกรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของแต่ละแผนก/ส่วน **(ณ สิ้นเดือนกันยายน 2566)**
    1. ผลการปฏิบัติตามกำหนดการของแผนงานแต่ละแผนกของปี 2566
    2. หัวข้อเสนอแนะเพื่อความปลอดภัย (การป้องกันอุบัติเหตุ/ปัญหา/และอื่นๆ)
- แจ้งเรื่องการปรับปรุงพื้นที่ของการทำงาน การปรึกษาหารือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างแผนก
- อื่นๆ

หมายเหตุ

(I) เรื่องแจ้ง, (R) เรื่องรายงาน, (C) เสนอแนะ, (D) ตัดสินใจ สั่งการ, (A) อนุมัติ, (F) ติดตามผล

เนื้อหาการประชุมมีดังต่อไปนี้ **รายงาน : 28/11/2566**

วาระที่	เนื้อหาการประชุม/หัวข้อแนะนำในการปรับปรุง	รับผิดชอบโดย	กำหนดการเสร็จ
1.	**เรื่องแจ้งของผู้บริหาร** - คุณมิซึฮาชิ ประธานคณะกรรมการ แจ้งว่าช่วงนี้ในเครือ SCI มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นเยอะ แต่จะอธิบายเกี่ยวกับอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น 2 กรณี ซึ่งเป็นอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับ แผนก R&D ซึ่งใน SKT ก็มีความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นเช่นกัน ● เคสที่ 1 เกิดที่แผนก R&D Kyoto ผลิต Polyester คล้ายกับ Pelestat ของ SKT เมื่อวันที่ 23 ตุลาคม 2566 ผู้ประสบเหตุเป็นผู้รับเหมาอายุ 30 ปี ประสบการณ์ทำงาน 3 ปี 10 เดือน เขาทำการสังเคราะห์ Polyester และพยายามถอดจุกบน Reactor เนื่องจากหัวหน้าสั่งให้เก็บตัวอย่าง ขณะนั้นได้สวมถุงมือผ้าอยู่แต่ถอดจุกไม่ได้จึงถอดถุงมือออก เพื่อจับ Reactor และถอดจุกยางโดยใช้นิ้วโป้ง จากนั้นท่อของ Reactor ก็หัก และบาดนิ้วของเขาทำให้ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อย สำหรับสาเหตุที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุนี้ยังไม่ทราบแน่ชัด ว่าทำไมเขาถึงถอดถุงมือออก เนื่องจากยังไม่ได้รับเอกสารรายงาน จึงอยากให้ระมัดระวังและควรสวมใส่ PPE ขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง ● เคสที่ 2 เกิดที่แผนก R&D Kyoto Katsura โดยมีผู้ประสบเหตุทั้งหมด 4 คน เป็น พนักงาน 3 คน และ ผู้รับเหมา 1 คน มีประสบการณ์ทำงานตั้งแต่ 4 เดือน – 11 ปี เขาทำการผลิตผลิตภัณฑ์เคมีตัวใหม่ใน Glass reactor พวกเขาได้ทำการ Drop TsOH ใส่ใน Reactor โดยใน Reactor มีสารเคมีอยู่	พนักงานทุกคน	ทันที

	(Acetonitrile, sodium bromide and water) หลังจากใส่ลงไปได้มีความดันเพิ่มขึ้น และไม่ทราบว่าความดันเกิดที่เกิดขึ้นมีปริมาณเท่าไหร่ ความดันได้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และกลัวจะระเบิด สมาชิกคนหนึ่งจึงทำการถอดจุกยางออก ทำให้สารเคมีที่อยู่ใน Reactor กระเด็นออกมาโดนทุกคน แต่ทุกคนใส่ PPE อยู่จึงไม่ได้รับบาดเจ็บรุนแรง มี 1 คนที่มีอาการแสบตา และได้ไปโรงพยาบาลเพื่อทำการรักษาเรียบร้อย สาเหตุ ทุกคนไม่มีความรู้เกี่ยวกับปฏิกิริยาของสารเคมีนี้ ไม่ได้ทำ KY ก่อนปฏิบัติงานและไม่มีความรู้เกี่ยวกับสารเคมีนี้ จึงอยากให้พนักงานทุกคนระมัดระวัง ถ้าไม่มีความรู้เกี่ยวกับสารเคมีบางชนิดจะต้องดูข้อมูลใน SDS หรือถามผู้เชี่ยวชาญ และสวมใส่ PPE ทุกครั้ง		
2.	**ติดตามและเรื่องแจ้งในที่ประชุม** - คุณเสมาได้อธิบายผลงานของแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมประจำเดือนกันยายน 2566		
	1. ติดตามแผนงานและหัวข้อของการประชุมครั้งก่อน โดยส่วนใหญ่ดำเนินการเสร็จแล้ว และบางหัวข้อกำลังดำเนินการปรับปรุงแก้ไข โดยจะติดตามเป็นระยะ ไม่มีข้อร้องเรียน ไม่มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ไม่มีข้อร้องเรียนจากภายนอก ไม่มีน้ำเสียเกินมาตรฐานของโรจนะ ตั้งแต่มกราคมถึงกันยายนมีอุบัติเหตุเกี่ยวกับบุคคล เกิดขึ้น 2 ครั้ง อุบัติเหตุของพนักงาน 1 ครั้ง และอุบัติเหตุของผู้รับเหมา 1 ครั้ง ทั้ง 2 กรณีเป็นอุบัติเหตุเกี่ยวกับการลื่นบริเวณบันได และเป็นอุบัติเหตุเล็กน้อยไม่มีการหยุดงาน ซึ่งเราได้ทำการแก้ไขและวางมาตรการเพิ่มเติมไปแล้ว โดยการติด Anti-Slip ในจุดที่มีความเสี่ยง อย่างไรก็ตามในขณะนี้ยังมีผู้รับเหมาดำเนินการก่อสร้าง GL Project อยู่ ถึงจะเป็นช่วงที่ใกล้จบโปรเจค แต่ก็อยากให้มีการดูแลอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับการทำงานที่สูงและการทำงานอื่นๆด้วย ส่วนอุบัติเหตุอื่น ๆ ไม่มีเกิดขึ้น	แผนกความปลอดภัย/แผนกส่วนที่เกี่ยวข้อง	ติดตามต่อเนื่อง
	2. สำหรับผลการดำเนินงานในส่วนด้านสิ่งแวดล้อมปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นในปีนี้ คาดว่ามีปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นใกล้เคียงปีที่แล้ว ในส่วนของ CO2 คาดว่าจะน้อยกว่าปีที่แล้ว เนื่องจาก production capacity ของ TP-2 น้อยลง และมีการหยุดผลิตเป็นบางช่วง ทำให้ CO2 จาก Utility น้อยลงเมื่อเทียบกับปีที่แล้ว แต่จะต้องมีการโปรโมทเรื่องการลดปริมาณ CO2 อย่างต่อเนื่อง	แผนกผลิต/แผนกความปลอดภัย/แผนกส่วนที่เกี่ยวข้อง	ติดตามต่อเนื่อง
3.	**การนำเสนอกิจกรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของแต่ละแผนก/ส่วน (ณ สิ้นเดือนกันยายน 2566)**		
	- ติดตาม Near miss Rank A ที่ยังไม่ได้รับการแก้ไข • Daido Pump ขณะใช้งานมีกลิ่นและไอฟุ้งทั่ว Plant / ทางแผนกที่เกี่ยวข้องแจ้งว่าขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการออกแบบเพื่อปรับปรุง • DCS ไม่ตัดการทำงานตามค่าที่ตั้งไว้ / แผนกที่เกี่ยวข้องแจ้งว่าได้ทำการแก้ไขไปบางส่วนแล้ว ซึ่งต้องแก้ไขไปทีละจุด จึงขอข้อมูลเพิ่มเติมว่าในส่วนไหนที่ยังพบปัญหาให้แจ้งโดยละเอียด เพื่อจะได้ทำการแก้ไขได้ตรงจุด ขณะนี้ได้มีการปรับปรุงแล้ว	แผนกความปลอดภัย/แผนกส่วนที่เกี่ยวข้อง	ติดตามต่อเนื่อง

	• Cleaning step filling DMF to tank มีกลิ่นเหม็นอยากให้ทำ Tank จัดเก็บ / รอดำเนินการออกแบบถังเก็บขนาดใหญ่ และ/หรือพิจารณาเพิ่ม Scrubber ขณะนี้กำลังพิจารณาการปรับปรุง • Step charge R/M MA ถุงข้างในเปื่อยหลุดง่ายทำให้ถุงหล่นลงในถัง reactor / ให้ทำการตรวจสอบเพิ่มเติมว่าเป็น lot ไหน หรือถ้าเป็นทุก lot ก็อาจจะต้องร้องขอให้เปลี่ยนเป็นถุงบรรจุชนิดอื่น ตอนนี้ได้ถูกแก้ไขไปแล้ว และต้องมีการตรวจสอบสม่ำเสมอ • เก็บตัวอย่าง 11R-421 step stripping ตัวอย่างทั้งร้อนและมีกลิ่นเหม็น อยากให้ทำ line sample return / เบื้องต้นให้ตรวจสอบวิธีการทำการและสวมใส่ PPE ที่เหมาะสม เช่น ถุงมือกันความร้อน หน้ากาก หรืออาจจะมีการออกแบบติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมโดยจะปรึกษากับแผนกที่เกี่ยวข้องอีกครั้ง		
4.	อื่น ๆ - คุณเสมาแจ้งแผนกที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการจัดการสารจำพวกไฮโดรคาร์บอน (ไซลีนและโทลูอีน) ซึ่งกฎหมายฉบับใหม่ ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2566 เป็นต้นไป คือ ประกาศกรมสรรพสามิต เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข การเสียภาษีในอัตราศูนย์ สำหรับสารละลายประเภทไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon Solvent) ที่นำไปใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ และต้องมีการบันทึกรายการ รับ-จ่าย สารละลายไฮโดรคาร์บอนที่ผ่านการใช้แล้วหรือเสื่อมสภาพ ตามแบบฟอร์มแบบรายวัน (สค.05)โดยแผนกผลิต และรายงานรายเดือน (สค.06) และโดยแจ้งแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งให้สรรพสามิตพื้นที่ระยอง เริ่มรายงานครั้งแรกภายในวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 (ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป)	แผนกความปลอดภัย/แผนกส่วนที่เกี่ยวข้อง	ตามกำหนดการ
	- คุณเสมาปรึกษาเกี่ยวกับวิธีการกำจัด Waste xylene เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดและประหยัดต้นทุน โดยมี 2 วิธีคือการส่งกำจัดแบบเผาไหม้ และ การนำไปรีไซเคิล (ไม่มีการรายงานและบันทึก) และขณะนี้มี 2 บริษัทที่สามารถกำจัดตามข้อกำหนดได้คือ อัคคีปราการและ WMS ซึ่งในครั้งแรกในวันที่ 28-29 มีนาคม 2566 เราได้ส่งไปกำจัดที่อัคคีปราการ เนื่องจากทางอัคคีปราการสามารถสนับสนุนและปฏิบัติตามข้อกำหนดของทางสรรพสามิตได้ แต่ตอนนี้ทาง WMS สามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดได้แล้ว ซึ่งมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าอัคคีปราการ และยังไม่มีบริษัทรีไซเคิลที่ได้รับการรองจากกรมสรรพสามิต ทางคุณมิซึฮาชิจึงแจ้งว่าให้กำจัดโดยการนำไปเผา เพื่อให้ถูกต้องตามข้อกำหนด โดยกำลังหาบริษัทที่รีไซเคิลได้ที่ถูกต้องตามกฎหมาย	แผนกความปลอดภัย/แผนกส่วนที่เกี่ยวข้อง	ติดตามต่อเนื่อง
	--จบ--		

หมายเหตุ: SE = Safety, PDT= Production, IN= Innovation, PEN= GA & Personnel, ACC= Accounting, SDG=SDGs, QM=Quality Management, ENG= Engineering, SAL= Sales Marketing, LOG=Logistics, PCS= Purchase and All member. วาระการประชุมนี้ขอให้คณะกรรมการโปรดปฏิบัติตามและนำไปขยายผลให้เจ้าหน้าที่ในแผนก/ส่วนด้วย กำหนดการประชุมครั้งต่อไป จะแจ้งให้ทราบในโอกาสต่อไป

รายงานโดย.....

(

เลขานุการคณะกรรมการ

บริษัท ซันโย กาเซ (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานการประชุมของคณะกรรมการความปลอดภัย

ครั้งที่ 11/2566

วันที่ 28 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 : 10.20 – 11.30 น. ณ ห้องประชุม

ผู้เข้าร่วมประชุม

1.	[redacted]	ประธานคณะกรรมการ
2.		Director/GM of Office Division
3.		Project Manager.
4.		คณะกรรมการ/เลขานุการ,จป.วิชาชีพ/ผู้จัดการ
5.		กรรมการผู้แทนนายจ้าง
6.		กรรมการผู้แทนนายจ้าง
7.		กรรมการผู้แทนลูกจ้าง
8.		กรรมการผู้แทนลูกจ้าง
9.		ผู้แทนแผนกการผลิต
10.	ลกุล	ผู้แทนแผนกวิศวกรรม
11.		ผู้แทนแผนกนวัตกรรม
12.		ผู้แทนส่วนคลังสินค้า
13.		ผู้แทนแผนกจัดซื้อ
14.		ผู้แทนแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
15.		ผู้แทนแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
16.		ผู้แทนแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ผู้ไม่เข้าร่วมการประชุม : -

1.	[redacted]	กรรมการผู้แทนนายจ้าง
2.		กรรมการผู้แทนลูกจ้าง
3.		กรรมการผู้แทนลูกจ้าง

วาระการประชุม

- เรื่องแจ้งให้ทราบจากผู้จัดการโรงงานหรือผู้แทน (คุณฮิโรคาซุ มิซึฮาชิ ประธานคณะกรรมการ)
- ติดตามประเด็นต่างๆจากประชุมครั้งที่แล้ว
- เรื่องแจ้งให้ทราบ (จากแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม)
    1. ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของ**ปี 2566 (สิ้นเดือนตุลาคม 2566)**
    2. กิจกรรมที่เกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของ**ปี 2566 (สิ้นเดือนตุลาคม 2566)**
    3. รายงานผลการเดินสำรวจด้านความปลอดภัยประจำเดือน**พฤศจิกายน 2566**
    4. รายงานเหตุการณ์ Near-miss rank A พร้อมปรึกษาหารือและติดตามรายงานนั้นๆ **(สิ้นเดือนตุลาคม 2566)**
    5. การติดตามกฎหมาย และข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมประจำเดือน**พฤศจิกายน 2566**
    6. เรื่องแจ้งอื่น ๆ
- การนำเสนอกิจกรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของแต่ละแผนก/ส่วน **(ณ สิ้นเดือนตุลาคม 2566)**
    1. ผลการปฏิบัติตามกำหนดการของแผนงานแต่ละแผนกของปี 2566
    2. หัวข้อเสนอแนะเพื่อความปลอดภัย (การป้องกันอุบัติเหตุ/ปัญหา/และอื่นๆ)
- แจ้งเรื่องการปรับปรุงพื้นที่ของการทำงาน การปรึกษาหารือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างแผนก
- อื่นๆ

หมายเหตุ

(I) เรื่องแจ้ง, (R) เรื่องรายงาน, (C) เสนอแนะ, (D) ตัดสินใจ สั่งการ, (A) อนุมัติ, (F) ติดตามผล

เนื้อหาการประชุมมีดังต่อไปนี้ **รายงาน : 14/12/2566**

วาระที่	เนื้อหาการประชุม/หัวข้อแนะนำในการปรับปรุง	รับผิดชอบโดย	กำหนดการเสร็จ
1.	**เรื่องแจ้งของผู้บริหาร** - คุณมิซึฮาชิ ประธานคณะกรรมการแจ้งอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นที่ Nagoya Factory เกิดเหตุน้ำมันรั่วออกจาก Clean pump เจ้าหน้าที่ได้นำน้ำมันจาก IBC มาเติมเข้า Clean pump เข้าถังเก็บ เมื่อต่อสายเสร็จมีเวลาเหลืออยู่ เขาจึงไปทำงานอื่นก่อน และเมื่อครบเวลาจึงเดินกลับมาแล้วพบว่ามีน้ำมันรั่วไหลออกมาจากปั๊ม สาเหตุที่พบคือในท่อมีความดันอยู่ ทำให้น้ำมันจาก IBC ไหลเข้าปั๊มไม่ได้ น้ำมันในปั๊มจึงไหลย้อนกลับออกมาจนเต็ม IBC จนเกิดการรั่วไหลลงพื้น เบื้องต้นยังไม่มีการประชุมและยังไม่รู้รายละเอียดเพิ่มเติม เมื่อได้รับข้อมูลแล้วจะแจ้งให้ทราบอีกครั้ง - อุบัติเหตุเกี่ยวกับบุคคลที่เกิดขึ้นในวันที่ 16 พฤศจิกายน 2566 ที่ผ่านมา จะมีการประชุมกับ SCI ในวันที่ 29 พฤศจิกายน ว่าจะมีมาตรการเพิ่มเติมอย่างไร ส่วนรายละเอียดของอุบัติเหตุจะให้คุณเสมาอธิบายเพิ่มเติม - ที่ SDN เกิดเหตุ Insulation burn จนมีควันเกิดขึ้น และมีเสียง Alarm แจ้งเตือนเกิดขึ้น ทาง Operation จึงใช้น้ำสาด และไม่มีควันเกิดขึ้นอีก ซึ่งใน SKT ก็มีเหตุการณ์คล้ายๆกันที่เกิดขึ้นเมื่อ 2 ปีที่แล้ว ที่ TP-2 ขณะทดสอบเดินเครื่องโครงการ P-Project เกิด Insulation burn และได้ทำการเปลี่ยนชนิดของ Insulation เรียบร้อย และในปีที่แล้วก็เกิดเหตุ Insulation burn ในขั้นตอนการล้างของ G-Product ซึ่งได้ทำการแก้ไขเรียบร้อย	พนักงานทุกคน	ทันที

2.	**ติดตามและเรื่องแจ้งในที่ประชุม** - คุณเสมาได้อธิบายผลงานของแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมประจำเดือนตุลาคม - พฤศจิกายน 2566 1. ติดตามแผนงานและหัวข้อของการประชุมครั้งก่อน โดยส่วนใหญ่ดำเนินการเสร็จแล้ว และบางหัวข้อกำลังดำเนินการปรับปรุงแก้ไข โดยจะติดตามเป็นระยะ ไม่มีข้อร้องเรียน ไม่มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ไม่มีข้อร้องเรียนจากภายนอก ไม่มีน้ำเสียเกินมาตรฐานของโรจนะ 2. คุณเสมาแจ้งอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในวันที่ 16 พฤศจิกายน 2566 เวลา 6.17 น. เป็นอุบัติเหตุเกี่ยวกับการสัมผัสสารเคมี ผู้บาดเจ็บเป็นพนักงานแผนกการผลิต TP-1 อายุ 26 ปี ประสบการณ์ทำงาน 4 ปี 6 เดือน **สถานการณ์ :** ได้ทำการเดรนน้ำเสียของผลิตภัณฑ์ Beaulight LCA25N ออกจากถังเก็บ (V-212) เพื่อนำไปกำจัด ซึ่งเป็นการเดรนรอบที่ 3 (pH สูง เนื่องจากมี NaOH) เดรนออกใส่ IBC (มีการใช้แรงดันเข้าก่อนระบายออก เนื่องจากมีเกลือภายในท่อ) และขณะเปิดวาล์วท่อได้สะบัดทำให้มีสารเคมีกระเด็นโดนใบหน้าและดวงตา หลังจากสัมผัสสารเคมีได้ทำการล้างด้วยน้ำเปล่าหลายครั้ง ไม่มีการแจ้งหัวหน้าแผนก และเมื่อเลิกงานมีอาการเจ็บตาและบวมแดงจึงเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง หลังจากอาการดีขึ้น ทางแพทย์จึงอนุญาตให้กลับบ้านและให้ไปล้างตาต่อที่บ้าน และนัดพบแพทย์อีกครั้งในวันถัดไป **ติดตามอาการหลังเกิดเหตุ :** มีอาการเจ็บ และระคายเคืองเล็กน้อยที่ตาด้านซ้าย ส่วนตาขวาปรกติ ตอนนี้มองเห็นได้ปรกติ และมองเห็นชัดเจน **สาเหตุหลัก :** • มีแรงดันอยู่ในถังเก็บ และในท่อทำให้เกิดการสะบัด • ยึด Flexible Hose ไม่แน่นหนา ผูกมัดด้วยเชือกผ้า (เชือกที่มัดไว้ขาด) • สวม PPE ไม่ครบ ไม่สวมแว่นตา (แว่นตาชำรุด) มีการสวมกระบังหน้าแต่ดึงลงมาแค่ครึ่งหน้า • Flexible Hose มีการเคลื่อนย้ายบ่อย โดยต้องย้ายไปใส่ IBC อื่น เมื่อเดรนน้ำเต็ม (1 bath ประมาณ 6 IBC) • การสื่อสารล่าช้า แจ้งให้ทราบเมื่อเข้ารักษที่โรงพยาบาลแล้ว • ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไม่ถูกต้อง ใช้เวลาทำความสะอาดแค่ 1 นาทีแต่มีการล้างบ่อยครั้งเมื่อมีอาการระคายเคือง โดยปรกติต้องล้างตาอย่างน้อย 15 นาทีหลังสัมผัสสารเคมี **มาตรการหลังเกิดเหตุ :** • จัดเตรียม PPE จัดเก็บไว้ในพื้นที่ใช้งาน เพื่อเตรียมความพร้อมเมื่อเกิดเหตุจำเป็น เช่น อุปกรณ์ชำรุด • ตรวจสอบคู่มือการทำงาน อบรมและตรวจสอบขั้นตอนการทำงานให้เกิดความปลอดภัย • ทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงาน/วิธีการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะวิธีการผูกยึดด้วยเชือก (ตรวจสอบจุดเสี่ยง และเปลี่ยนประเภทวัสดุและวิธีการผูกมัดให้มั่นคงแข็งแรง)	แผนกความปลอดภัย/แผนกส่วนที่เกี่ยวข้อง แผนกผลิต/แผนกความปลอดภัย/แผนกส่วนที่เกี่ยวข้อง	ติดตามต่อเนื่อง ติดตามต่อเนื่อง

บริษัท นาชิ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด โรงงาน 4

5/11 ม. 2 สวนอุตสาหกรรมโรจนะ

ต.หนองบ้ว อ. บ้านค่าย จ. ระยอง

โทร : 038-017863

รายงานการประชุม

คณะกรรมการความปลอดภัย

บริษัท นาชิ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด

ประจำปี 7/2566

วันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

สถานที่ โรงงาน 4

<u>รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม</u>



ผู้จัดการโรงงาน

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ/ผู้จัดการโรงงาน

หัวหน้างาน

หัวหน้างาน

หัวหน้างาน

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

Interpreter

Safety Patrol of Factory 4

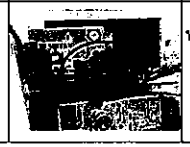
Date : 24 July 2023 09.00-10.00

Auditer : Shinhira san

Member : Khirakorn, Tanawan, Kachan, Pichaya, Nattapong

Approved	Checked	Issued

Update :
Issued :

No.	Section	หัวข้อบ่งชี้		มาตรการแก้ไข	หลังดำเนินการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	Target	Finished	ผู้ตรวจสอบ
1	FG	ตู้ Control ใช้เชือกดึง รัดไว้ไม่ให้ล้ม		ทำฐานตู้ Control ใหม่ ยึดติดกับชุด Lifter และชุดราง		Mr. Sastra Mr. Komsan	10 Day	03 Aug 23	
2	FG	ไม่มี Cover ปิด		เปลี่ยนวาว์ลใหม่ Rotary Jiont		Mr. Sastra Mr. Komsan	10 Day	03 Aug 23	
3	FG	ไม่มี Cover ปิด		ทำ Cover ปิด		Mr. Sastra Mr. Komsan	10 Day	03 Aug 23	

Safety Patrol of Factory 4

Date : 24 July 2023 09.00-10.00

Auditer : Shinhira san

Member : Khirakorn, Tanawan, Kachan, Pichaya, Nattapong

Approved	Checked	Issued

Update :
Issued :

No.	Section	หัวข้อบ่งชี้		มาตรการแก้ไข	หลังดำเนินการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	Target	Finished	ผู้ตรวจสอบ
1	GR	ถาดใส่งานวางอยู่บนเครื่องจักร		นำถาดใส่งานออก		Mr. Payongsak Ms. Pichaya	1 Day	25 Jul 23	
2	GR	ไม่มี Cover ปิดเครื่องจักร		จัดทำ Cover ปิดเครื่องจักร		Mr. Payongsak Ms. Pichaya	2 Day	27Jul 23	
3	GR	หินขัดก้อนใหญ่และหนัก นำมาวางบนถังน้ำมัน อาจหล่นมาทับขาได้		เปลี่ยนหินเป็นขนาดที่พอดีกับถังวาง		Mr. Payongsak Ms. Pichaya	2 Day	27Jul 23	
4	GR	ไม่มี Cover ปิดเครื่องจักร		จัดทำ Cover ปิดเครื่องจักร		Mr. Payongsak Ms. Pichaya	2 Day	27Jul 23	

Safety Patrol of Factory 4

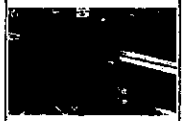
Date : 24 July 2023 09.00-10.00

Auditer : Shinhira san

Member : Khirakorn, Tanawan, Kachan, Pichaya, Nattapong

Approved	Checked	Issued

Update :
Issued :

No.	Section	หัวข้อบ่งชี้		มาตรการแก้ไข	หลังดำเนินการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	Target	Finished	ผู้ตรวจสอบ
1	ASSY	มีสิ่งของวางขีดขวาง อุปกรณ์ดับเพลิง		นำของที่ขีดขวางออก จากอุปกรณ์ดับเพลิง ตีเส้นสีแดง		Mr. Kachan Ms. Pornpen	1 Day	25 Jul 23	
2	ASSY	นำกล่องมาวางรองเครื่องมือวัด		นำกล่องบอลที่รองเครื่องมือวัดออก		Mr. Kachan Ms. Pornpen	1 Day	25 Jul 23	
3	ASSY	ไม่ปิด Cover		นำ Cover มาปิด		Mr. Kachan Ms. Pornpen	1 Day	25 Jul 23	
4	ASSY	เทปนำมาวางบนเครื่องจักรที่ทำงานอยู่		นำเทปที่วางบนหลังเครื่องจักรออก		Mr. Kachan Ms. Pornpen	1 Day	25 Jul 23	
5	ASSY	ไม่มี Cover ปิด		นำ Cover มาปิด		Mr. Kachan Ms. Pornpen	2 Day	26 Jul 23	

บริษัท นาชิ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด โรงงาน 4

5/11 ม. 2 สวนอุตสาหกรรมโรจนะ

ต.หนองบ้ว อ. บ้านค่าย จ. ระยอง

โทร : 038-017863

รายงานการประชุม

คณะกรรมการความปลอดภัย

บริษัท นาชิ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด

ประจำปี 8/2566

วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2566

สถานที่ โรงงาน 4

<u>รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม</u>

1. Mr. Masanori	Shinhira	ผู้จัดการโรงงาน
2. Mr. Khirakorn	Injantah	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ/ผู้จัดการโรงงาน
3. Mr. Nattaphon	Khieowan	หัวหน้างาน
4. Ms. Porntira	Phonsan	หัวหน้างาน
5. Mr. Nattapong	Areyuyuen	หัวหน้างาน
6. Mr. Apisit	Phonsan	หัวหน้างาน
7. Ms. Tanawan	Sittibut	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
8. Ms. Naphat	Pholpao	Interpreter

Safety Patrol of Factory 4

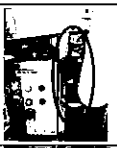
Date : 14 August 2023 09.00-10.00

Auditer : Shinhira san

Member : Khirakorn, Tanawan, Nattaphon, Porntira, Nattapong, Apisit

Approved	Checked	Issued

Update :
Issued :

No.	Section	หัวข้อบ่งชี้		มาตรการแก้ไข	หลังดำเนินการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	Target	Finished	ผู้ตรวจสอบ
1	FG	Hand lift จอดไม่เป็นที่ อาจทำให้สะดุดล้มได้		ตีเส้นพร้อมกับติดป้าย ที่จอดรถ Hand lift		Mr Sastra Mr Komsan	4 Day	17 Aug 23	
2	FG	ไม่มี Cover ปิดมอเตอร์		ทำ Cover ปิดครอบ		Mr Sastra Mr Komsan	4 Day	17 Aug 23	
3	FG	ไม่มี Cover ปิดมอเตอร์		ทำ Cover ปิดครอบ		Mr Sastra Mr Komsan	4 Day	17 Aug 23	
4	FG	ไม่มี Cover ปิดมอเตอร์		ทำ Cover ปิดครอบ		Mr Sastra Mr Komsan	4 Day	17 Aug 23	

Safety Patrol of Factory 4

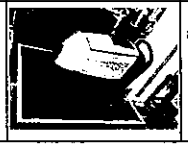
Date : 14 August 2023 09.00-10.00

Auditer : Shinhira san

Member : Khirakorn, Tanawan, Nattaphon, Porntira, Nattapong, Apisit

Approved	Checked	Issued

Update :
Issued :

No.	Section	หัวข้อบ่งชี้		มาตรการแก้ไข	หลังดำเนินการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	Target	Finished	ผู้ตรวจสอบ
1	GR	ป้ายที่ติดกับชิ้นงานที่วางไม่ตรงกัน		ย้ายชิ้นงานที่ไม่ตรงกับป้ายออก		Mr. Payongsak Ms. Porntira	1 Day	15 Aug 23	

Safety Patrol of Factory 4

Date : 14 August 2023 09.00-10.00

Auditer : Shinhira san

Member : Khirakorn, Tanawan, Nattaphon, Porntira, Nattapong, Apisit

Approved	Checked	Issued

Update :
Issued :

No.	Section	หัวข้อบ่งชี้		มาตรการแก้ไข	หลังดำเนินการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	Target	Finished	ผู้ตรวจสอบ
1	ASSY	ป้ายกับถังขยะไม่ตรงกัน		ติดป้ายใหม่ให้ตรงกับผ้า		Mr. Kachan Mr. Nattaphon	1 Day	15 Aug 23	
2	ASSY	ไม่มีป้ายเตือน หยุด เพื่อป้องกันรถ Stacker ชนประตู		ติดเทปเส้นเหลือง-ดำ และป้ายจุดยืนที่ขัดเจน		Mr. Kachan Mr. Nattaphon	1 Day	15 Aug 23	
3	ASSY	ป้ายจุดจอดรถ Hand Lift แต่หน้างาน จอดรถวาง Part		ย้ายงานที่ไม่ตรงกับป้ายออก		Mr. Kachan Mr. Nattaphon	1 Day	15 Aug 23	
5	ASSY	สวิตช์ไฟชำรุด อาจเกิดไฟช็อตได้		เปลี่ยนสวิตช์ใหม่		Mr. Kachan Mr. Nattaphon	1 Day	15 Aug 23	
6	ASSY	ป้าย Limit Shutter Door มองเห็นไม่ชัดเจน		ติดเทปเส้นสีแดง, เหลือง เพื่อบอก Limit การเปิดที่ชัดเจนขึ้น		Mr. Kachan Mr. Nattaphon	1 Day	15 Aug 23	
7	ASSY	ไม่มีป้ายติดขวดน้ำมัน อาจทำให้ไม่ทราบว่าเป็นน้ำมันอะไร		ติดป้ายชนิดของน้ำมันกันสนิม		Mr. Kachan Mr. Nattaphon	1 Day	15 Aug 23	

บริษัท นาชิ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด โรงงาน 4

5/11 ม. 2 สวนอุตสาหกรรมโรจนะ

ต.หนองบ้ว อ. บ้านค่าย จ. ระยอง

โทร : 038-017863

รายงานการประชุม

คณะกรรมการความปลอดภัย

บริษัท นาชิ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด

ประจำปี 9/2566

วันที่ 18 กันยายน พ.ศ. 2566

สถานที่ โรงงาน 4

<u>รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม</u>



ผู้จัดการโรงงาน

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ/ผู้จัดการโรงงาน

หัวหน้างาน

หัวหน้างาน

หัวหน้างาน

หัวหน้างาน

หัวหน้างาน

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

Interpreter

Safety Patrol of Factory 4

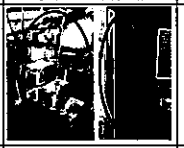
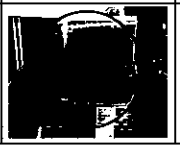
Date : 18 September 2023 09.00-10.00

Auditer : Shinhira san

Member : Khirakorn, Tanawan, Sastra, Prawit, Nattapong, Parichart, Pasanpiron

Approved	Checked	Issued

Update :
Issued :

No.	Section	หัวข้อบ่งชี้		มาตรการแก้ไข	หลังดำเนินการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	Target	Finished	ผู้ตรวจสอบ
1	FG	ไม่มี Cover ปิดครอบสายพาน		จัดทำ Cover		Mr. Sastra Mr. Komsan	7 Day	25-09-23	
2	FG	บันได ไม่มีที่ยึด		เจาะน็อตยึดติดกันกับชุดบันได		Mr. Sastra Mr. Komsan	7 Day	25-09-23	
3	FG	ไม่มีกล่องใส่ใบแท็ค		จัดทำกล่องใส่ใบแท็ค		Mr. Sastra Mr. Komsan	16 Day	04-10-23	

Safety Patrol of Factory 4

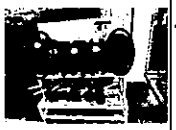
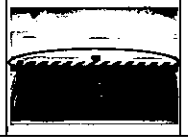
Date : 18 September 2023 09.00-10.00

Auditer : Shinhira san

Member : Khirakorn, Tanawan, Sastra, Prawit, Nattapong, Parichart, Pasanpiron

Approved	Checked	Issued

Update :
Issued :

No.	Section	หัวข้อบ่งชี้		มาตรการแก้ไข	หลังดำเนินการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	Target	Finished	ผู้ตรวจสอบ
1	GR	เส้นแดงรอบตู้ดับเพลิง มีตะกร้าใส่งานวางเกินพื้นที่ ที่ตีกรอบไว้		ย้ายตะกร้าใส่งานออกจากขอบตีเส้นสีแดง		Mr. Prawit Mr. Porntira	2 Day	20 Day 23	
2	GR	ถังใส่น้ำมัน ใช้งานไม่ถูกประเภท จำนวน 2 ถัง		ทำการซ่อมถังน้ำมัน ให้ใช้งานได้ตามปกติ		Mr. Prawit Mr. Porntira	1 Day	19-09-23	
3	GR	กระบะตักงาน ชำรุด และนำไปจัดวางไม่ถูกที่		นำมาจัดเก็บ		Mr. Prawit Mr. Porntira	1 Day	19-09-23	
4	GR	กำแพงชำรุด มีรอยขน		ซ่อมแซมส่วนที่ชำรุด		Mr. Prawit Mr. Porntira	9 Day	27-09-23	
5	GR	ขอบประตูชัตเตอร์ มีรอยถูกขน		ติดเทปสีเหลือง-ดำ เพื่อให้เห็นขอบประตูชัตเตอร์ที่ชัดเจน		Mr. Prawit Mr. Porntira	9 Day	27-09-23	

Safety Patrol of Factory 4

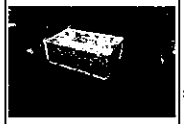
Date : 18 September 2023 09.00-10.00

Auditer : Shinhira san

Member : Khirakorn, Tanawan, Sastra, Prawit, Nattapong, Parichart, Pasanpiron

Approved	Checked	Issued

Update :
Issued :

No.	Section	หัวข้อบ่งชี้		มาตรการแก้ไข	หลังดำเนินการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	Target	Finished	ผู้ตรวจสอบ
1	ASSY	Hand Lift ไม่มี Limit บอก ทำให้เวลาพนักงานใช้งาน ทำให้ชนกับสิ่งของ		ทำการติดเทปสีเหลือง-แดง Limit Lift		Mr Nattapong Mr Narongdetch	3 Day	20-09-23	
2	ASSY	กำแพงชำรุด มีรอยขน		ทำการซ่อมแซม และทาสีใหม่		Mr Nattapong Mr Narongdetch	3 Day	20-09-23	
3	ASSY	ตะกร้าวางชิ้นงาน วางไม่ถูกที่		นำตะกร้าไปจัดเก็บในพื้นที่		Mr. Nattapong Mr. Narongdetch	1 Day	19-09-23	
4	ASSY	กระปุกน้ำมัน วางไม่ถูกที่		นำกระปุกน้ำมันไปจัดเก็บในพื้นที่และติดป้ายชี้บ่ง		Mr. Nattapong Mr. Narongdetch	1 Day	19-09-23	
5	ASSY	ไม่มี Cover ปิด		ทำการปิด Cover และยึดน็อตให้เรียบร้อย		Mr Nattapong Mr Narongdetch	3 Day	20-09-23	
6	ASSY	กระดาษแพ็คงานวางไม่ถูกที่		นำกระดาษ Pack ไปจัดเก็บในพื้นที่		Mr Nattapong Mr Narongdetch	1 Day	19-09-23	
7	ASSY	ป้ายกับจุดวางไม่ตรงกัน		นำถังใส่งานออกไปเก็บในพื้นที่ Stock Part		Mr Nattapong Mr Narongdetch	1 Day	19-09-23	

บริษัท นาชิ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด โรงงาน 4

5/11 ม. 2 สวนอุตสาหกรรมโรจนะ

ต.หนองบ้ว อ. บ้านค่าย จ. ระยอง

โทร : 038-017863

รายงานการประชุม

คณะกรรมการความปลอดภัย

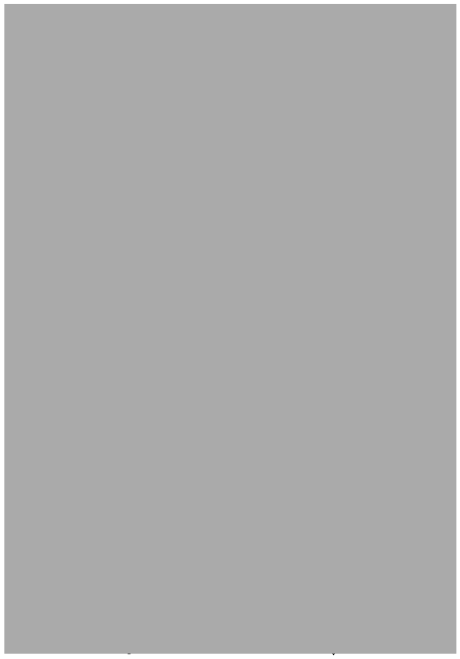
บริษัท นาชิ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด

ประจำปี 10/2566

วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2566

สถานที่ โรงงาน 4

<u>รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม</u>



ผู้จัดการโรงงาน

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ/ผู้จัดการโรงงาน

หัวหน้างาน

หัวหน้างาน

หัวหน้างาน

หัวหน้างาน

หัวหน้างาน

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

Interpreter

Safety Patrol of Factory 4

Date : 17 October 2023 09.00-10.00

Auditer : Shinhira san

Member : Khirakorn, Tanawan, Komsan, Thoekiar, Pornpan, Apisit, Tassamon

Approved	Checked	Issued

Update :
Issued :

No	Section	หัวข้อบ่งชี้		มาตรการแก้ไข	หลังดำเนินการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	Target	Finished	ผู้ตรวจสอบ
1	GR	น้ำมันหกเลอะเถอะ อาจทำให้ลื่นล้มได้		ทำความสะอาดพื้นที่ ที่มีน้ำมันหกรั่วไหล		Mr. Thoekiar Ms. Wassana	9 Day	27 Oct 23	
2	GR	รถเครื่องมือช่าง นำไปวางหินขัด		นำหินขัดไปวางที่รถ หินขัดให้เรียบร้อย		Mr. Thoekiar Ms. Wassana	9 Day	27 Oct 23	
3	GR	ไม่มีจุดวางฟิล์มงานที่ขัดเจน		กำหนดจุดวางฟิล์ม เพื่อความสะดวกต่อการใช้งาน		Mr. Thoekiar Ms. Wassana	9 Day	27 Oct 23	
4	GR	ไม่จัดเก็บกระป๋องสเปรย์ให้ถูกที่ วางไม่เป็นระเบียบ		จัดทำความสะอาดพื้นที่ และจัดเก็บให้เรียบร้อย		Mr. Thoekiar Ms. Wassana	8 Day	26 Oct 23	

Safety Patrol of Factory 4

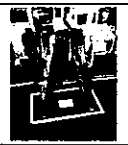
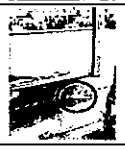
Date : 17 October 2023 09.00-10.00

Auditer : Shinhira san

Member : Khirakorn, Tanawan, Komsan, Thoekiar, Pornpan, Apisit, Tassamon

Approved	Checked	Issued

Update :
Issued :

No.	Section	หัวข้อบ่งชี้		มาตรการแก้ไข	หลังดำเนินการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	Target	Finished	ผู้ตรวจสอบ
1	ASSY	บันไดวางไม่เป็นระเบียบ		กำหนดจุดวางบันไดให้ชัดเจน		Mr Weerasak Mr Pompan	2 DAY	18 Oct 23	
2	ASSY	ไม่มี Cover ปิดเครื่องจักร		จัดทำ Cover ปิดเครื่องจักร เพื่อเป็นการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น		Mr Weerasak Mr Pompan	2 DAY	18 Oct 23	
3	ASSY	ป้าย Stop ขาด ชำรุด		ติดป้าย Stop ใหม่		Mr Weerasak Mr Pompan	2 DAY	18 Oct 23	

บริษัท นาชิ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด โรงงาน 4

5/11 ม. 2 สวนอุตสาหกรรมโรจนะ

ต.หนองบ้ว อ. บ้านค่าย จ. ระยอง

โทร : 038-017863

รายงานการประชุม

คณะกรรมการความปลอดภัย

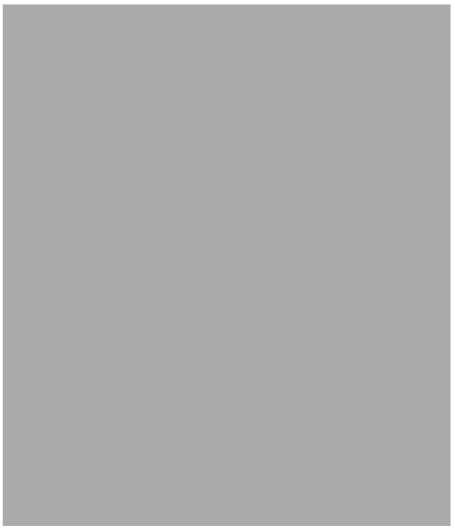
บริษัท นาชิ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด

ประจำปี 11/2566

วันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

สถานที่ โรงงาน 4

<u>รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม</u>



ผู้จัดการโรงงาน

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ/ผู้จัดการโรงงาน

หัวหน้างาน

หัวหน้างาน

หัวหน้างาน

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

Interpreter

Safety Patrol of Factory 4

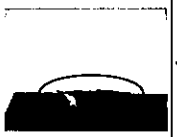
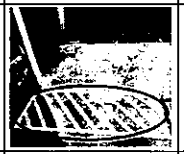
Date : 13 November 2023 09.00-10.00

Auditer : Shinhira san

Member : Khirakorn, Tanawan, Komsan, Thoekiar, Pornpan

Approved	Checked	Issued

Update :
Issued :

No.	Section	หัวข้อบ่งชี้		มาตรการแก้ไข	หลังดำเนินการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	Target	Finished	ผู้ตรวจสอบ
1	WH	ขอบทางเข้าห้องน้ำชาย ฝั่ง WH มีรอยชน ทำให้มีความเสียหาย		ทำสัญญาณการแบ่งเขตระยะปลอดภัย		Ms. Tassamon	2 days	28-Nov-23	
				ทาสีปรับปรุงจุดที่ชำรุดเสียหาย		Mr Pasanpiron	1 day	28-Nov-23	

Safety Patrol of Factory 4

Date : 13 November 2023 09.00-10.00

Auditer : Shinhira san

Member : Khirakorn, Tanawan, Komsan, Thoekiar, Pornpan

Approved	Checked	Issued

Update :
Issued :

No.	Section	หัวข้อบ่งชี้		มาตรการแก้ไข	หลังดำเนินการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	Target	Finished	ผู้ตรวจสอบ
1	FG	มีสิ่งของวางอยู่บนตู้ดับเพลิง		จัดเก็บของที่วางอยู่บนตู้ดับเพลิง		Mr. Sastra Mr. Komsan	2 Day	15 Nov 23	
2	FG	สายลมวางพันกันอยู่ที่ เครื่อง Turn Table		จัดเก็บสายลมที่วางไว้ที่เครื่อง Turn Table		Mr. Sastra Mr. Komsan	2 Day	15 Nov 23	

Safety Patrol of Factory 4

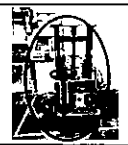
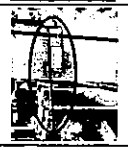
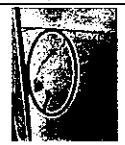
Date : 13 November 2023 09.00-10.00

Auditer : Shinhira san

Member : Khirakorn, Tanawan, Komsan, Thoekiar, Pornpan

Approved	Checked	Issued

Update :
Issued :

No.	Section	หัวข้อบ่งชี้		มาตรการแก้ไข	หลังดำเนินการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	Target	Finished	ผู้ตรวจสอบ
1	ASSY	ไม่ปิด Cover Machine		นำ Cover มาปิดครอบ		Mr Weerasak Mr Pornpan	21 Nov 23	8 Day	
2	ASSY	ถาดใส่งาน วางไม่เป็นระเบียบ		จัดเก็บถาดบนเครื่อง Part Feeder		Mr Weerasak Mr Pornpan	21 Nov 23	8 Day	
3	ASSY	รถ Stacker วางไม่ถูกตำแหน่ง		นำรถ Stacker ไปจอดตามป้ายจุดจอดรถ Stacker		Mr Weerasak Mr Pornpan	21 Nov 23	8 Day	
4	ASSY	รถ Stacker วางไม่ถูกตำแหน่ง ตีเส้นเหลืองไว้แต่จอดไม่ตรง		นำรถ Stacker ไปจอดตามป้ายจุดจอดรถ Stacker		Mr Weerasak Mr Pornpan	21 Nov 23	8 Day	
5	ASSY	Lifter มีเทปพันไว้ จัดทำ Cover หรืออุปกรณ์ที่ใช้งานให้ดีกว่านี้		นำเทปที่พันไว้ออก		Mr. Weerasak Mr Pornpan	21 Nov 23	8 Day	
6	ASSY	ไม่มีตะขอเกี่ยวชิ้นงาน มีแต่ป้ายบ่งชี้		นำตะขอเกี่ยวมาแขวนที่จุด แขวนตะขอ		Mr Weerasak Mr Pornpan	21 Nov 23	8 Day	
7	ASSY	ไม่ปิด Cover Machine		ปิด Cover Machine		Mr Weerasak Mr Pornpan	21 Nov 23	8 Day	
8	ASSY	ผนังส่วนประตูทางออก WH มีรอยแตก ชำรุด		นำสีมาทาจุดที่ชำรุด		Mr. Weerasak Mr Pornpan	21 Nov 23	8 Day	