

ภาคผนวก จ-๑ : เอกสารคำแนะนำเกี่ยวกับข้อมูลความปลอดภัย  
และการแก้ไขปัญหาคูณเงินของวัตถุที่ขนส่ง (SDS)



# SANGSOM CO.,LTD.

49 MOO 4 HOMKRET SAMPHRAN NAKORNPATTHOM 73110, THAILAND.

TEL : 66-3432-3605-07 FAX : 66-3432-1777

## Safety data sheet

ALCOHOLIC BEVERAGES (50%-70% abv)

According to EC Directive 91/155/EEC

### 1. Identification of the substance/preparation and of the company/undertaking

Identification of the product

Product name: INDOCHINA RUM 10YO

Manufacturer/supplier identification

Company : SANGSOM CO., LTD.  
49 Moo 4, Tambon Homkred, Amphur Sampran, Nakhon Pathom 73110 Thailand  
Tel: +66 34 321778-9

Date issued/reviewed 11.08.2020

### 2. Composition/information on ingredients

Synonyms

Ethyl alcohol

CAS-No.:	64-17-5	EC-Index-No.:	603-002-00-5
Molar mass:	46.07	EINECS-No.:	200-578-6
Molecular formula:	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH		

### 3. Hazards Identification

Highly flammable.

### 4. First aid measures

After inhalation: fresh air. Consult doctor if feeling unwell.

After skin contact: wash off with plenty of water. Remove contaminated clothing.

After eye contact: rinse out with plenty of water with the eyelid held wide open.

After swallowing: Drink plenty of water. Induce vomiting. No emetics. No animal charcoal. No milk. Summon doctor if necessary.

### 5. Fire-fighting measures

Suitable extinguishing media:

Water, CO<sub>2</sub>, foam, powder.

Special risks:

Combustible. Vapours heavier than air. Formation of explosible mixtures possible with air. Take measures to prevent electrostatic charging.

Special protective equipment for fire fighting:

When large amounts of substance are released, work only with self-enclosed respirators and suitable chemical-resistant protective clothing.

Other information:

Cool container with spray water from a safe distance.

HEAD OFFICE : 14 VIBHAVADI-RANGSIT ROAD, JOMPHON, CHATUJAK, BANGKOK 10900, THAILAND.

Tel. : (662) 785-5555 Fax : (662) 785-5975



# SANGSOM CO.,LTD.

49 MOO 4 HOMKRET SAMPHRAN NAKORNPATTHOM 73110, THAILAND.

TEL : 66-3432-3605-07 FAX : 66-3432-1777

## 6. Accidental release measures

Person-related precautionary measures:

Do not inhale vapours/aerosols.

Procedures for cleaning / absorption:

Take up with liquid-absorbent material. Forward for disposal. Rinse away remainder with water.

## 7. Handling and storage

Handling:

Directions for Safe Handling: Avoid breathing vapor. Avoid contact with eyes, skin, and clothing. Avoid prolonged or repeated exposure.

Storage:

Conditions of Storage: Keep tightly closed. Keep away from heat, sparks, and open flame. Store in a cool dry place

Tightly closed. In a well-ventilated place. Keep away from sources of ignition and heat. At +15°C to +25°C.

## 8. Exposure controls/personal protection

Specific control parameter

Ethanol 1000 ml/m<sup>3</sup> or 1900 mg/m<sup>3</sup>

Personal protective equipment:

Respiratory protection: required when vapours/aerosols are generated. Filter A (acc. to DIN 3181) for vapours of organic compounds

Eye protection: required

Hand protection: required

Industrial hygiene: Change contaminated clothing. Wash hands after working with substance.

## 9. Physical and chemical properties

Form:	liquid
Colour:	colourless
Odour:	characteristic
pH value	not available
Viscosity	dynamic (20 °C) 1.2 mPa*s
Melting temperature	-48.2 °C
Boiling temperature	78 °C
Ignition temperature	425 °C
Flash point	24 °C
Explosion limits	lower 3.5 Vol%
	upper 15 Vol%
Vapour pressure	(20 °C) ~ 59 mbar
Density	(20 °C) 0.81 g/cm <sup>3</sup>

HEAD OFFICE : 14 VIBHAVADI-RANGSIT ROAD, JOMPHON, CHATUJAK, BANGKOK 10900, THAILAND.

Tel. : (662) 785-5555 Fax : (662) 785-5975



# SANGSOM CO.,LTD.

49 MOO 4 HOMKRET SAMPHRAN NAKORNPATTHOM 73110, THAILAND.

TEL : 66-3432-3605-07 FAX : 66-3432-1777

Specific gravity		(20 °C)	0.9001
Solubility in	water	(20 °C)	Soluble

---

## 10. Stability and reactivity

### Conditions to be avoided

Strong heating. Explosible with air in a vaporous/gaseous state.

### Substances to be avoided

alkali metals , alkaline earth metals , alkali oxides , strong oxidizing agents

### Hazardous decomposition products

no information available

### Further information

flammable

---

## 11. Toxicological Information

### Acute toxicity

LD<sub>50</sub> (oral, rat): 7060 mg/kg

### Subacute to chronic toxicity

An embryotoxic effect need not be feared when the threshold limit value is observed.

### Further toxicological information

After inhalation of vapours: slight mucosal irritations Risk of absorption.

After eye contact: Slight irritations.

After swallowing of large amounts: nausea and vomiting

Systemic effects: euphoria

After absorption of large quantities: dizziness , inebriation , narcosis , respiratory paralysis

---

## 12. Ecological information

### Biologic degradation:

Biodegradable.

### Ecotoxic effects:

Fish toxicity: fish LC<sub>50</sub>: > 10000 mg/l

Daphnia toxicity: Daphnia EC<sub>0</sub>: > 7800 mg/l

Bacterial toxicity: Ps.pudita EC<sub>0</sub>: > 6500 mg/l

Algal toxicity: Sc.quadricauda EC<sub>0</sub>: > 5000 mg/l ; M.aeruginosa EC<sub>0</sub>: > 1450 mg/l



# SANGSOM CO.,LTD.

49 MOO 4 HOMKRET SAMPHRAN NAKORNPATTHOM 73110, THAILAND.

TEL : 66-3432-3605-07 FAX : 66-3432-1777

When used properly, no impairments in the function of waste- water-treatment plants are to be expected.

Further ecologic data:

No ecological problems are to be expected when the product is handled and used with due care and attention.

## 13. Disposal considerations

Product:

There are no uniform EC Regulations for the disposal of chemicals or residues. Chemical residues generally count as special waste. The disposal of the latter is regulated in the EC member countries through corresponding laws and regulations. We recommend that you contact either the authorities in charge or approved waste disposal companies which will advise you on how to dispose of special waste.

Packaging:

Disposal in compliance with official regulations. Handle contaminated packaging in the same way as the substance itself. If not officially specified differently, non-contaminated packaging may be treated like household waste or recycled.

## 14. Transport information

LABEL FOR CONVEYANCE: Flammable Liquid 3

UN No.3065

GGVS/GGVE class:	3	Number and letter:	3b
ADR/RID class:	3	Number and letter:	3b

River transport ADN/ADNR

not examined

Sea transport IMDG

IMDG class:	3.3	Packaging group:	III
Ems:	F-E ; S-D	MFAG:	305
Correct technical name:	ALCOHOLIC BEVERAGES		

Air transport ICAO-TI and IATA-DGR

ICAO/IATA class:	3	Packaging group:	II
Correct technical name:	ALCOHOLIC BEVERAGES		

The transport regulations are cited according to international regulations and in the form applicable in Germany (GGVS/GGVE). Possible national deviations in other countries are not considered.

## 15. Regulatory information

HEAD OFFICE : 14 VIBHAVADI-RANGSIT ROAD, JOMPHON , CHATUJAK, BANGKOK 10900, THAILAND.

Tel. : (662) 785-5555 Fax : (662) 785-5975

๑-9-4





## SANGSOM CO.,LTD.

49 MOO 4 HOMKRET SAMPHRAN NAKORNPATTHOM 73110, THAILAND.

TEL : 66-3432-3605-07 FAX : 66-3432-1777

### Labelling according to EC Directives

Symbol:	F	Highly flammable immediately and show this container or label.
R-phrases:	R 11	Highly flammable.
S-phrases:	S 7-16	Keep container tightly closed. Keep away from sources of ignition - No smoking.
EC-No.:	200-578-6	EC label

### German regulations

Water pollution class 0 (generally nonpolluting substance)

### 16. Other information

#### Reason for alteration

See chapter 8 Specific control parameter.

General update.

Emergency contact number +66818091307

REVISION DATE

22 April 2022

REV. NO./REPL. SDS GENERATED

00

SAFETY DATA SHEET STATUS

Approved.

DATE

22 April 2022

SIGNATURE

MR. Kawesil Buranasompop





## บริษัท วิทย์คอร์ป โปรดักส์ จำกัด

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

รหัสเอกสาร

วันที่บังคับใช้

ครั้งที่แก้ไข

แผ่นที่

### เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีและบริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่าย

ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์

ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ผลิต ผู้ส่ง

บริษัท

บริษัท วิทย์คอร์ป โปรดักส์ จำกัด

อาคารสินสาธิตทาวเวอร์ ชั้น ถนนกรุงธนบุรี แขวงคลองตันใต้

เขตคลองสาน กรุงเทพฯ

โทรศัพท์

องค์ประกอบ ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ชื่อพ้อง

ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

ข้อความบนฉลากเกี่ยวกับข้อควรระวัง

กักร่อน

ทำให้เกิดแผลไหม้

คายความร้อนเมื่อถูกน้ำ

ในกรณีที่สัมผัสกับดวงตา ให้ชะล้างด้วยน้ำปริมาณมาก และปรึกษาแพทย์

ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที

สวมชุดป้องกัน ถุงมือและอุปกรณ์ป้องกันตาและหน้าที่เหมาะสม

ในกรณีอุบัติเหตุหรือรู้สึกไม่สบาย ให้ปรึกษาแพทย์ทันที หากเป็นไปได้ ให้แสดงฉลากด้วย

มาตรการปฐมพยาบาล

เมื่อกลืนกิน ให้ใช้น้ำบ้วนปากในกรณีที่ผู้ป่วยที่ยังมีสติอยู่

ไปพบแพทย์ทันที

ถ้าสูดดมเข้าไป ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจ ให้การช่วยหายใจ ถ้าหายใจลำบาก ให้ออกซิเจน

ในกรณีที่ถูกผิวหนัง ให้ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย นาที ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อนสาร ไปพบแพทย์

ในกรณีที่เข้าตา ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย นาที ต้องแน่ใจว่าได้ล้างตาอย่างเพียงพอ โดยใช้น้ำมือแยกเปลือกตาออกจากกันระหว่างล้าง ไปพบแพทย์

มาตรการการผจญเพลิง

สารดับเพลิง

ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับสภาวะรอบๆที่เกิดไฟ

ห้ามใช้น้ำ



## บริษัท วิทย์คอร์ป โปรดักส์ จำกัด

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

รหัสเอกสาร

วันที่บังคับใช้

ครั้งที่แก้ไข

แผ่นที่

### ขั้นตอนพิเศษในการผจญเพลิง

สวมเครื่องช่วยการหายใจแบบครบชุดและเสื้อผ้าที่ใช้ป้องกัน เพื่อป้องกันการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา

### อันตรายจากไฟและการระเบิด

ปล่อยควันพิษออกมาภายใต้สภาวะที่เกิดไฟ

การสัมผัสกับอะลูมิเนียม ดินบุก และสังกะสี จะปล่อยแก๊สไฮโดรเจนออกมา

การสัมผัสกับไนโตรเจนและสารประกอบไนโตรเจนอื่นๆที่คล้ายคลึงกัน ก่อให้เกิดแก๊สที่ไวต่อการกระแทก

### มาตรการเมื่อมีการปล่อยสารโดยอุบัติเหตุ

สวมเครื่องช่วยหายใจ รองเท้ายางหุ้มข้อและถุงมือยางหนาๆ

อพยพคนออกจากบริเวณ

กวาด เก็บไว้ในถุงและรอการกำจัด

ระบายอากาศในบริเวณนั้น และล้างตำแหน่งที่สารหกไว้ไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว

### การจัดการและการเก็บรักษา

อ้างถึงหมวดที่

### การควบคุมการสัมผัสสาร การป้องกันส่วนบุคคล

ฝักบัวอาบน้ำ และล้างตา

ใช้ในตู้ดูดควันสำหรับสารเคมีเท่านั้น

ซักเสื้อผ้าที่เป็นสารก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

ทิ้งรองเท้าที่เป็นสาร

ล้างให้สะอาดหลังการใช้งาน

อย่าหายใจเอาฝุ่นเข้าไป

ระวังอย่าให้เข้าตา โคนผิวหนัง หรือเสื้อผ้า

หลีกเลี่ยงการได้รับสารเป็นเวลานานหรือซ้ำหลายครั้ง

เครื่องกรองอากาศที่ได้รับการรับรองโดย

ถุงมือทนสารเคมีที่เหมาะสม

แว่นตาแบบก๊อกลีส์ที่ป้องกันสารเคมี

ปิดให้สนิท

เก็บในที่แห้งและเย็น

อย่าให้โดนน้ำ

### สมบัติทางเคมีและกายภาพ

### ลักษณะทางเคมีและกลิ่น

ของเหลว

### สมบัติทางกายภาพ

จุดหลอมเหลว

ความดันไอ

ความถ่วงจำเพาะ

ความหนาแน่นไอ





## บริษัท วิปคอร์ป โปรดักส์ จำกัด

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

รหัสเอกสาร

วันที่บังคับใช้

ครั้งที่แก้ไข

แผ่นที่

### ความเสถียรและความไวต่อปฏิกิริยา

#### ความเสถียร

เสถียร

#### สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง

ดูดซึมคาร์บอนไดออกไซด์จากอากาศ

ความร้อนของการละลายสูงมาก หากใช้น้ำในปริมาณที่จำกัดอาจเกิดการเดือดที่รุนแรง

ห้ามเติมน้ำลงในสารนี้โดยเด็ดขาด ให้เติมสารลงในน้ำเสมอ

#### ความเข้ากันไม่ได้

อย่าให้น้ำเข้าสู่ภาชนะเพราะจะเกิดปฏิกิริยารุนแรงได้

ตัวออกซิไดซ์แรง

กรดแก่

สารอินทรีย์

#### การเผาไหม้หรือผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย

โซเดียม โซเดียมออกไซด์

#### ปฏิกิริยาพอลิเมอร์ไรเซชันซึ่งเป็นอันตราย

จะไม่เกิด

#### ข้อมูลทางพิษวิทยา

#### ผลกระทบเฉียบพลัน

ทำให้เกิดแผลไหม้

อาจเป็นอันตรายหากถูกดูดซึมผ่านผิวหนัง

อาจเป็นอันตรายหากสูดดม

อาจเป็นอันตรายหากกลืนกิน

สารนี้ได้ทำลายเนื้อเยื่อของเยื่อเมือกและบริเวณทางเดินหายใจ รวมทั้งดวงตาและผิวหนัง อย่างรุนแรง

การสูดดมอาจก่อให้เกิดอาการชัก กล้องเสียงและหลอดลมใหญ่อักเสบ และบวม น้ำ โรคปอดอักเสบจากสารเคมีและปอดบวม น้ำ

อาการต่างๆของการได้รับสารอาจประกอบด้วยความรู้สึกลมปวดแสบปวดร้อน ไอ หายใจมีเสียงหวีด การอักเสบคอนบนของหลอดลม หายใจถี่ๆ ปวดศีรษะ คลื่นเหียนและอาเจียน

เท่าที่ทราบ ยังไม่มีการตรวจสอบสมบัติทางเคมี ทางร่างกาย และทางพิษวิทยาอย่างละเอียดถี่ถ้วน

โซเดียม ไฮดรอกไซด์

#### ข้อมูลการระคายเคือง

ทางตา ลิง

ทางผิวหนัง กระต่าย

ทางตา กระต่าย

ทางตา กระต่าย

ทางตา กระต่าย

ทางตา กระต่าย

ทางตา กระต่าย



บริษัท วิทย์คอร์ป โปรดักส์ จำกัด

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย	รหัสเอกสาร	
วันที่บังคับใช้	ครั้งที่แก้ไข	แผ่นที่

**ข้อมูลความเป็นพิษ**

ภายในช่องท้อง หนูเมาส์

แสดงเฉพาะความเป็นพิษของสารเคมีที่เลือกมาจากข้อมูลของ หากต้องการข้อมูลสมบูรณ์

ให้ดูข้อมูลจริงที่นำเข้าในฐานของ

**ข้อมูลเชิงนิเวศน์**

ไม่มีข้อมูล

**มาตรการการกำจัด**

ในการกำจัดสารติดต่อผู้ให้บริการกำจัดขยะซึ่งมีใบประกอบอาชีพ

ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ว่าด้วยสิ่งแวดล้อมของประเทศ ของรัฐ และของท้องถิ่น

**ข้อมูลการขนส่ง**

ติดต่อบริษัท เพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง

**ข้อมูลเกี่ยวกับกฎหมาย**

**ข้อมูลทางยุโรป**

ซึ่งกักร่อน

เกิดแผลไหม้รุนแรงได้

กรณีที่สารเข้าตา ให้ล้างออกทันทีด้วยน้ำปริมาณมากๆ และไปพบแพทย์

สวมถุงมือที่เหมาะสมเพื่อป้องกัน และปกป้องบริเวณตา หน้า

กรณีเกิดอุบัติเหตุ หรือรู้สึกไม่สบาย ให้พบแพทย์ทันที นำฉลากของสารไปด้วย

เอกสารอ้างอิง มาตรฐาน และ กฎข้อบังคับ

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นข้อมูลเฉพาะของหน่วยงานต่างๆ หรือข้อมูลตามกฎหมายข้อบังคับของแต่ละประเทศ

หากต้องการข้อมูลของผลิตภัณฑ์เพิ่มเติม กรุณาติดต่อบริษัทผู้ผลิตโดยตรง



## บริษัท วิทย์คอร์ป โปรดักส์ จำกัด

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

รหัสเอกสาร

วันที่บังคับใช้

ครั้งที่แก้ไข

แผ่นที่

### ข้อมูลอื่น

ข้อมูลความปลอดภัยข้างต้นเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้แต่อาจจะไม่สมบูรณ์ และใช้ได้ในลักษณะข้อแนะนำ  
บริษัทผู้ผลิตไม่สามารถรับผิดชอบต่อความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้หรือการสัมผัสผลิตภัณฑ์ข้างต้น  
ให้ดูด้านหลังของใบส่งสินค้าหรือแผ่นข้อความที่ระบุการบรรจุเพื่อดูความหมายเพิ่มเติมและเงื่อนไขการจำหน่าย



## ENVIPHILE 100

### Anti and Removal Scale for RO Membrane

<b>SPECIFICATION :</b>	Form	:	liquid
	Odour	:	Product specific
	Colour	:	yellowish
	pH value	:	3.5-4.5
	thickening point	:	approx. -45 °C
	Boiling point	:	approx. 100 °C
	Density	:	1.05 - 1.1 g/cm <sup>3</sup>
	Viscosity, dynamic	:	approx. 25 mPa.s ( 10 g/l, 23 °C) (DIN 19268)

ENVIPHILE100 เป็นเคมีที่ใช้ในการป้องกันและกำจัดตะกอนสำหรับ RO MEMBRANE ที่ไม่มีส่วนประกอบของสารฟอสเฟต ถูกย่อยสลายได้โดยธรรมชาติ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

### หน้าที่

- ENVIPHILE100 สามารถป้องกันการเกิดตะกอน และช่วยละลายตะกอนที่เกิดขึ้นใน RO MEMBRANE
- ENVIPHILE100 ช่วยยืดระยะเวลาการล้าง RO MEMBRANE
- ENVIPHILE100 ช่วยยืดอายุการใช้งานของ RO MEMBRANE

**การทำงาน :** เคมี ENVIPHILE100 จะประกอบด้วยสารคีเลตในรูปของเกลือโซเดียมและโพลิเมอร์ โดยสารคีเลตจะล้อมรอบธาตุประจุบวกเช่น แคลเซียม แมกนีเซียม เหล็ก ฯ เหล่านี้ไว้ แล้วอยู่ในรูปของสารประกอบที่ละลายน้ำ จึงทำให้สารประกอบคีเลตนี้ไม่ตกตะกอน ENVIPHILE100 มีคุณสมบัติทางเคมีที่มีความเสถียรภาพสูงมาก คงทนแม้ในภาวะกรดหรือด่างสูง และคงทนแม้ที่อุณหภูมิสูงถึง 200 °C ขณะที่การใช้ฟอสเฟตจะเกิดการสลายตัวที่อุณหภูมิสูง แล้วเกิดตะกอนขึ้นได้ ENVIPHILE100 ถูกจัดว่าเป็นสารที่เป็น 100% BIODEGRADABLE ย่อยสลายได้โดยธรรมชาติ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมถึงระบบน้ำเสียของโรงงาน

**การนำไปใช้งาน :** สามารถเติมแบบเข้มข้น หรือเจือจางก่อนก็ได้ โดยจะเติมผสมกับน้ำ FEED ก่อนเข้า RO MEMBRANE (ก่อน CARTRIDGE FILTER) โดยใช้ปั๊มเติมเคมี (DOSING PUMP)

ปริมาณที่แนะนำให้ใช้ :

ขึ้นอยู่กับค่าความกระด้างของน้ำ FEED

น้ำอ่อน HARDNESS 0-75 PPM as CaCO<sub>3</sub> ใช้ 2-3 PPM

น้ำค่อนข้างกระด้าง HARDNESS 100-200 PPM as CaCO<sub>3</sub> ใช้ 3-4 PPM.

น้ำกระด้าง HARDNESS 200-300 PPM as CaCO<sub>3</sub> ใช้ 5-6 PPM.

น้ำกระด้างมาก HARDNESS มากกว่า 300 PPM as CaCO<sub>3</sub> ใช้ 7-10 PPM.

### ข้อกำหนดเพื่อความปลอดภัย

ENVIPHILE100 มีฤทธิ์เป็นกรดควรสวมหน้ากาก หรือ แว่นตา ถุงมือและรองเท้าน้ำขณะเตรียมเคมี  
ควรใช้ภาชนะที่ทนกรด-ด่างได้ดี และห้ามเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ขณะที่ไม่มีฝาปิด

### การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

1. ถ้า ENVIPHILE100 สัมผัสผิวหนัง ให้ล้างออกทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก และถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที
2. ถ้า ENVIPHILE100 กระเด็นเข้าตา ให้ล้างออกทันทีด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย 15 นาที และพบแพทย์โดยเร็ว
3. ถ้า ENVIPHILE100 เข้าปาก ให้ดื่มน้ำ หรือ นมตามเข้าไปมากๆ และพบแพทย์โดยเร็ว

ขนาดบรรจุ : 20 กิโลกรัม



# Technical Bulletin

## ENVIPHILE series

### Scale Removal and Prevention Agent

ENVIPHILE 100 series is an aqueous solution of the trisodium salt of methylglycinediacetic acid ( $\text{Na}_3\text{MGDA}$ ).

**Applications:**

**Detergents:** Stabilizes sodium perborate in detergents; sequesters heavy metal ions; effective builder for phosphate-free dishwater detergents. It prevents hard water salts from forming scale on the surface of the dishes and contributes to increased detergency.

**Cleaning:** Removes calcium phosphate scale in dairies. ENVIPHILE series is recommended for use in dairy cleaners due to the temperatures at which dairies are cleaned, at least 80°C.

**Textiles:** ENVIPHILE series is particularly effective for removing hardness ions from textile fabrics in the neutral and soda-alkaline pH ranges.

**Soap:** ENVIPHILE series can be added to curd soap, milled soap, and neat soap to prevent it from becoming rancid and discolored and to inhibit precipitation.

**Metal plating:** ENVIPHILE series can be used as a complexing agent in electroless copper plating baths in the production of printed circuit boards, etc. It can also be employed in alkaline plating baths for zinc and zinc alloys.

**Oil and Gas:** Dissolves precipitated metals.

**Water Softening:** Softens water to prevent scale from being formed; softens cooling water and industrial process water, but may corrode copper, zinc, aluminum and non-ferrous alloys. Non-ferrous metals should therefore be checked for corrosion.

#### Synonyms

Poly-Acrylic Acids, Trisodium Salts in Water  
Hardness Stabilizer with Corrosion Control  
Antiscalant

#### Typical physical properties

Appearance.....	Clear, yellowish liquid
Odour .....	product specific
pH value.....	3.5-4.5
Thickening point.....	approx. -45 oC
Boiling point.....	approx. 100 oC
Density.....	1.05-1.1 g/cm <sup>3</sup>
Partition coefficient n-octano/water (log Pow)....	-4.0
Viscosity, dynamic.....	approx. 25 mPa.s (10 g/l, 23 oC)(DIN 19268) (DIN ISO 3013)

#### Shelf Life:

We will endorse the results on the certificate of analysis for a period of up to one year from the date of manufacture for material in original, unopened, properly stored containers. Beyond one year, we recommend the quality of the material be confirmed prior to use, by retesting the certificate of analysis parameters.

Distributed by



# Safety data sheet

## ENVIPHILE 100

Revision date : 01.10.2010

### 1. Substance/preparation and company identification

Company

Ichita Co.,Ltd.

399/75 Prachachun Rd., Jatujak

10900 Bangkok , Thailand

Synonyms:

POLY-ACRILIC ACIDS , TRISODIUM SALTS IN WATER

HARDNESS STABILIZATOR WITH CORROSION CONTROL ; ANTISCALANT

### 2. Non Hazardous ingredients

<b>CAS Number</b>	<b>Content (W/W)</b>
-------------------	----------------------

164462-16-2	>5 %
-------------	------

95077-68-2	>10 %
------------	-------

#### **Hazardous ingredients**

N,N-bis(carboxymethyl)-, trisodium salt

Poly-acrilic acids

### 3. Identification

#### **Potential health effects**

##### **Acute toxicity:**

Virtually nontoxic after a single ingestion. Virtually nontoxic after a single skin contact.

##### **Irritation:**

Not irritating to eyes and skin. The product has not been tested. The statement has been derived from the properties of the individual components.

##### **Sensitization:**

Skin sensitizing effects were not observed in animal studies.

### 4. First-aid measures

##### **General advice:**

Remove contaminated clothing.

##### **If inhaled:**

If difficulties occur after vapour/aerosol has been inhaled, remove to fresh air and seek medical attention.

##### **If on skin:**

Wash thoroughly with soap and water.

##### **If in eyes:**

Wash affected eyes for at least 15 minutes under running water with eyelids held open.

# Safety data sheet

## ENVIPHILE 100

Revision date : 01.10.2010

**If swallowed:**

Rinse mouth and then drink plenty of water.

**Note to physician**

Treatment: Treat according to symptoms (decontamination, vital functions), no known specific antidote.

### 5. Fire-fighting measures

Flash point:	> 100 °C	(DIN 51758)
Autoignition:	> 200 °C	(DIN 51794)

**Suitable extinguishing media:**

water spray, dry extinguishing media, foam

**Hazards during fire-fighting:**

harmful vapours

Evolution of fumes/fog. The substances/groups of substances mentioned can be released in case of fire.

**Protective equipment for fire-fighting:**

Wear a self-contained breathing apparatus in confined areas or when exposed to combustion products.

**Further information:**

Contaminated extinguishing water must be disposed of in accordance with official regulations.

### 6. Accidental release measures

**Personal precautions:**

Use personal protective clothing.

**Environmental precautions:**

Contain contaminated water/firefighting water. Do not discharge into drains/surface waters/groundwater.

**Cleanup:**

Spills should be contained, solidified, and placed in suitable containers for disposal.

For small amounts: Pick up with absorbent material (e.g. sand, sawdust, general-purpose binder). Dispose of absorbed material in accordance with regulations.

For large amounts: Pump off product.

### 7. Handling and storage

**Handling**

**General advice:**

No special measures necessary provided product is used correctly.

**Protection against fire and explosion:**

No special precautions necessary.

# Safety data sheet

## ENVIPHILE 100

Revision date : 01.10.2010

### Storage

**General advice:**

Keep container tightly closed and in a cool place.

**Temperature tolerance**

Protect from temperatures below: -10 °C

## 8. Exposure controls and personal protection

### Personal protective equipment

**Respiratory protection:**

Wear respiratory protection if ventilation is inadequate. Respiratory protection in case of vapour/aerosol

**Hand protection:**

Chemical resistant protective gloves

**Eye protection:**

Safety glasses with side-shields.

**General safety and hygiene measures:**

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wearing of closed work clothing is recommended. Wear protective clothing as necessary to minimize contact. Handle in accordance with good

industrial hygiene and safety practice. Wash soiled clothing immediately.

## 9. Physical and chemical properties

Form:	liquid
Odour:	product specific
Odour threshold:	No data available.
Colour:	yellowish
pH value:	3.5-4.5
thickening point:	approx. -45 °C
Boiling point:	approx. 100 °C
Density:	1.05 - 1.1 g/cm <sup>3</sup>
Partitioning coefficient n-octanol/water (log Pow):	-4.0
Viscosity, dynamic:	approx. 25 mPa.s ( 10 g/l, 23 °C) (DIN 19268) (DIN ISO 3013) ( 1,013 hPa) ( 20 °C) (DIN 51757) ( 23 °C) (DIN 53018)

# Safety data sheet

## ENVIPHILE 100

Revision date : 01.10.2010

### 10. Stability and reactivity

**Hazardous reactions:**

No hazardous reactions when stored and handled according to instructions.

**Decomposition products:**

Hazardous decomposition products: No hazardous decomposition products if stored and handled as prescribed/indicated.

**Corrosion to metals:**

Corrosive effect on: aluminum

### 11. Toxicological information

**Acute toxicity**

**Oral:**

LD50/rat: > 2,000 mg/kg

**Dermal:**

LD50/rat: > 2,000 mg/kg

**Skin irritation:**

rabbit: non-irritant (OECD Guideline 404)

**Eye irritation :**

rabbit: non-irritant (OECD Guideline 405)

# Safety data sheet

## ENVIPHILE 100

Revision date : 01.10.2010

### **Sensitization:**

Guinea pig maximization test/  
No sensitizing effect.

### **Chronic toxicity**

### **Other information:**

The statements are based on the properties of the the individual components.

## 12. Ecological information

### **Environmental fate and transport**

#### **Biodegradation:**

Test method: OECD 301C; ISO 9408; 92/69/EEC, C.4-F

Method of analysis: DOC reduction

Degree of elimination: > 90 %

Test method: OECD 301 A (new version)

Method of analysis: DOC reduction

Degree of elimination: 90 - 100 % (14 d)

Test method: OECD 301F; ISO 9408; 92/69/EEC, C.4-D

Method of analysis: BOD of COD

Degree of elimination: 89 %

Evaluation: Readily biodegradable.

Readily biodegradable.

Based on OECD criteria the product is readily biodegradable.

#### **Bioaccumulation:**

Because of the n-octanol/water distribution coefficient (log Pow) accumulation in organisms is not to be expected.

### **Environmental toxicity**

#### **Acute and prolonged toxicity to fish:**

zebra fish/LC50 (96 h): > 100 mg/l

#### **Acute toxicity to aquatic invertebrates:**

EC50 (48 h): > 100 mg/l

# Safety data sheet

## ENVIPHILE 100

Revision date : 01.10.2010

### **Toxicity to microorganisms:**

DIN 38412 Part 8 EC10 (16 h): 10 mg/l

Inhibition of degradation activity in activated sludge is not to be anticipated during correct introduction of low concentrations.

### **Other ecotoxicological advice:**

Do not release untreated into natural waters.

The product has not been tested. The statement has been derived from the properties of the individual components.

## **13. Disposal considerations**

### **Waste disposal of substance:**

Must be dumped or incinerated in accordance with local regulations.

### **Container disposal:**

Dispose of in a licensed facility. Recommend crushing, puncturing or other means to prevent unauthorized use of used containers.

## **14. Transport information**

### **Land transport**

Not classified under this legislation

### **Sea transport**

Not classified under this legislation

### **Air transport**

Not classified under this legislation

## **15. Regulatory information**

### **Federal Regulations**

### **Registration status:**

DSL, CA released; restriction on use / listed CEPA, Significant New Activity Restriction (SNAC)

See user defined text.



# Safety data sheet

## ENVIPHILE 100

Revision date : 01.10.2010

**WHMIS classification:** E: Corrosive material

**THIS PRODUCT HAS BEEN CLASSIFIED IN ACCORDANCE WITH THE NON HAZARD CRITERIA OF THE CPR AND THE MSDS CONTAINS ALL THE INFORMATION REQUIRED BY THE CPR.**

### **16. Other information**

#### **Local contact information**

Ichita Co.,Ltd.

END OF DATA SHEET



## SAFETY DATA SHEET POLYPROPYLENE GLYCOL >1500

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

#### 1.1. Product identifier

Product name	POLYPROPYLENE GLYCOL >1500
Product number	21074
Synonyms; trade names	POLYOXYPROPYLENE GLYCOL, POLYOL, PPG, SYNALOX 100-D95, SYNALOX 100-D280, SYNALOX 100-D450, POLYGLYCOL P 2000E, POLYGLYCOL P4000, PPG 2000, PPG 2000 ELI LILLY, PPG 4000, LUPRANOL 1000/1, LUPRANOL 1000/2, POLYPROPYLENE GLYCOL 4000, LUPRANOL 1005/1, POLYPROPYLENE GLYCOL 2000, PLURIOL P 4000
CAS number	25322-69-4

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

Identified uses	Lubricant.
-----------------	------------

#### 1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Supplier	Univar Aquarius House 6 Mid Point Business Park Bradford BD3 7AY +44 1274 267300 sds@univar.com +44 1274 267306
----------	--

#### 1.4. Emergency telephone number

Emergency Contact Number (Outside Office Hours)	SGS - +32 (0)3 575 55 55 (24h)
Emergency Contact Number (Office Hours)	+44 1274 267346
Sds No.	21074

### SECTION 2: Hazards identification

#### 2.1. Classification of the substance or mixture

##### Classification (EC/1272/2008)

Physical hazards	Not Classified
Health hazards	Not Classified
Environmental hazards	Not Classified

Environmental	The product is not expected to be hazardous to the environment.
---------------	---

#### 2.2. Label elements

Hazard statements	NC Not Classified
-------------------	-------------------

## POLYPROPYLENE GLYCOL >1500

### 2.3. Other hazards

This substance is not classified as PBT or vPvB according to current EU criteria.

### SECTION 3: Composition/information on ingredients

#### 3.1. Substances

Product name POLYPROPYLENE GLYCOL >1500

CAS number 25322-69-4

### SECTION 4: First aid measures

#### 4.1. Description of first aid measures

Inhalation	Move affected person to fresh air at once. Rinse nose and mouth with water. Get medical attention if any discomfort continues.
Ingestion	Never give anything by mouth to an unconscious person. Do not induce vomiting. Rinse mouth thoroughly with water. Get medical attention if any discomfort continues.
Skin contact	Remove affected person from source of contamination. Remove contaminated clothing. Wash skin thoroughly with soap and water. Get medical attention if any discomfort continues.
Eye contact	Remove any contact lenses and open eyelids wide apart. Continue to rinse for at least 15 minutes. Continue to rinse for at least 15 minutes. Get medical attention if any discomfort continues.

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

Eye contact May cause temporary eye irritation.

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

Notes for the doctor No specific recommendations. If in doubt, get medical attention promptly.

### SECTION 5: Firefighting measures

#### 5.1. Extinguishing media

Suitable extinguishing media Extinguish with alcohol-resistant foam, carbon dioxide, dry powder or water fog.

#### 5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Specific hazards Oxides of the following substances: Carbon.

#### 5.3. Advice for firefighters

Protective actions during firefighting Cool containers exposed to heat with water spray and remove them from the fire area if it can be done without risk. Do not use water jet as an extinguisher, as this will spread the fire.

Special protective equipment for firefighters Wear positive-pressure self-contained breathing apparatus (SCBA) and appropriate protective clothing.

### SECTION 6: Accidental release measures

#### 6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Personal precautions Wear protective clothing as described in Section 8 of this safety data sheet. Avoid contact with skin and eyes. Provide adequate ventilation.

#### 6.2. Environmental precautions

Environmental precautions Spillages or uncontrolled discharges into watercourses must be reported immediately to the Environmental Agency or other appropriate regulatory body.

#### 6.3. Methods and material for containment and cleaning up

## POLYPROPYLENE GLYCOL >1500

### Methods for cleaning up

Stop leak if possible without risk. Absorb in vermiculite, dry sand or earth and place into containers. Flush contaminated area with plenty of water. Avoid the spillage or runoff entering drains, sewers or watercourses. Collect and place in suitable waste disposal containers and seal securely. For waste disposal, see Section 13.

### 6.4. Reference to other sections

**Reference to other sections** Wear protective clothing as described in Section 8 of this safety data sheet.

## SECTION 7: Handling and storage

### 7.1. Precautions for safe handling

**Usage precautions** Avoid spilling. Avoid contact with skin and eyes. Provide adequate ventilation.

### 7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

**Storage precautions** Store in tightly-closed, original container in a dry, cool and well-ventilated place. Keep only in the original container.

### 7.3. Specific end use(s)

**Specific end use(s)** The identified uses for this product are detailed in Section 1.2.

## SECTION 8: Exposure Controls/personal protection

### 8.1. Control parameters

**Ingredient comments** No exposure limits known for ingredient(s).

#### DNEL

Workers - Inhalation; Long term local effects: 10 mg/m<sup>3</sup>  
 Workers - Dermal; Long term systemic effects: 84 mg/kg/day  
 Consumer - Inhalation; Long term local effects: 10 mg/m<sup>3</sup>  
 Consumer - Dermal; Long term systemic effects: 51 mg/kg/day  
 Consumer - Oral; Long term systemic effects: 24 mg/kg/day

#### PNEC

- Fresh water; 0.1 mg/l  
 - Marine water; 0.01 mg/l  
 - Intermittent release; 1 mg/l  
 - STP; 100 mg/l  
 - Sediment (Freshwater); 0.765 mg/kg  
 - Sediment (Marinewater); 0.0765 mg/kg  
 - Soil; 0.109 mg/kg

### 8.2. Exposure controls

#### Protective equipment



#### Appropriate engineering controls

Provide adequate ventilation. Avoid inhalation of vapours. Observe any occupational exposure limits for the product or ingredients.

#### Eye/face protection

The following protection should be worn: Chemical splash goggles.

#### Hand protection

Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should be worn if a risk assessment indicates skin contact is possible. It is recommended that gloves are made of the following material: Polyvinyl chloride (PVC). Rubber (natural, latex).

#### Other skin and body protection

Wear appropriate clothing to prevent any possibility of skin contact.

## POLYPROPYLENE GLYCOL >1500

<b>Hygiene measures</b>	Do not smoke in work area. Wash hands at the end of each work shift and before eating, smoking and using the toilet. Wash promptly if skin becomes contaminated. Promptly remove any clothing that becomes contaminated. Use appropriate skin cream to prevent drying of skin. When using do not eat, drink or smoke.
<b>Respiratory protection</b>	No specific recommendations. Respiratory protection may be required if excessive airborne contamination occurs.

### SECTION 9: Physical and Chemical Properties

#### 9.1. Information on basic physical and chemical properties

<b>Appearance</b>	Liquid.
<b>Colour</b>	Colourless to pale yellow.
<b>Odour</b>	Mild.
<b>Melting point</b>	- 32°C
<b>Flash point</b>	226 - 250°C OC (Open cup).
<b>Vapour pressure</b>	<1 mbar @ °C
<b>Vapour density</b>	>1
<b>Relative density</b>	1.002 - 1.005 @ @ 20°C
<b>Solubility(ies)</b>	Insoluble in water.
<b>Viscosity</b>	135 - 725 cSt @ 40°C

#### 9.2. Other information

<b>Molecular weight</b>	2000
-------------------------	------

### SECTION 10: Stability and reactivity

#### 10.1. Reactivity

<b>Reactivity</b>	There are no known reactivity hazards associated with this product.
-------------------	---

#### 10.2. Chemical stability

<b>Stability</b>	Stable at normal ambient temperatures.
------------------	--

#### 10.3. Possibility of hazardous reactions

<b>Possibility of hazardous reactions</b>	Will not polymerise.
---	----------------------

#### 10.4. Conditions to avoid

<b>Conditions to avoid</b>	Avoid excessive heat for prolonged periods of time.
----------------------------	---

#### 10.5. Incompatible materials

<b>Materials to avoid</b>	Strong acids. Strong alkalis. Strong oxidising agents.
---------------------------	--

#### 10.6. Hazardous decomposition products

<b>Hazardous decomposition products</b>	Aldehydes. Acids - organic. Oxides of the following substances: Carbon.
---	---

### SECTION 11: Toxicological information

#### 11.1. Information on toxicological effects

##### Acute toxicity - oral

## POLYPROPYLENE GLYCOL >1500

**Acute toxicity oral (LD<sub>50</sub> mg/kg)** 10,000.0

**Species** Rat

**Inhalation** Gas or vapour in high concentrations may irritate the respiratory system. Symptoms following overexposure may include the following: Coughing.

**Ingestion** May cause discomfort if swallowed.

**Skin contact** Liquid may irritate skin.

**Eye contact** Vapour or spray in the eyes may cause irritation and smarting.

### SECTION 12: Ecological Information

**Ecotoxicity** The product components are not classified as environmentally hazardous. However, large or frequent spills may have hazardous effects on the environment.

#### 12.1. Toxicity

**Toxicity** Not considered toxic to fish.

**Acute toxicity - fish** LC<sub>50</sub>, 96 hours: >100 mg/l, Fish

**Acute toxicity - aquatic invertebrates** EC<sub>50</sub>, 48 hours: >100 mg/l, Daphnia magna

**Acute toxicity - aquatic plants** IC<sub>50</sub>, 72 hours: >100 mg/l, Algae

#### 12.2. Persistence and degradability

**Persistence and degradability** The product is readily biodegradable.

#### 12.3. Bioaccumulative potential

**Bioaccumulative potential** The product is not bioaccumulating.

#### 12.4. Mobility in soil

**Mobility** The product is insoluble in water.

#### 12.5. Results of PBT and vPvB assessment

**Results of PBT and vPvB assessment** This substance is not classified as PBT or vPvB according to current EU criteria.

#### 12.6. Other adverse effects

**Other adverse effects** No information required.

### SECTION 13: Disposal considerations

#### 13.1. Waste treatment methods

**General information** Waste should be treated as controlled waste. Dispose of waste to licensed waste disposal site in accordance with the requirements of the local Waste Disposal Authority.

**Disposal methods** Dispose of waste to licensed waste disposal site in accordance with the requirements of the local Waste Disposal Authority. Avoid the spillage or runoff entering drains, sewers or watercourses.

### SECTION 14: Transport information



## POLYPROPYLENE GLYCOL >1500

**General** The product is not covered by international regulations on the transport of dangerous goods (IMDG, IATA, ADR/RID).

### 14.1. UN number

No information required.

### 14.2. UN proper shipping name

No information required.

### 14.3. Transport hazard class(es)

No information required.

### 14.4. Packing group

No information required.

### 14.5. Environmental hazards

**Environmentally hazardous substance/marine pollutant**

No.

### 14.6. Special precautions for user

No information required.

### 14.7. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL and the IBC Code

**Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code** No information required.

## SECTION 15: Regulatory information

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

<b>National regulations</b>	The Chemicals (Hazard Information and Packaging for Supply) Regulations 2009 (SI 2009 No. 716).
<b>EU legislation</b>	Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH) (as amended).
<b>Guidance</b>	Workplace Exposure Limits EH40. CHIP for everyone HSG228. Approved Classification and Labelling Guide (Sixth edition) L131. Safety Data Sheets for Substances and Preparations.

### 15.2. Chemical safety assessment

No chemical safety assessment has been carried out.

## SECTION 16: Other information

<b>Revision comments</b>	NOTE: Lines within the margin indicate significant changes from the previous revision.
<b>Revision date</b>	17/08/2014
<b>Revision</b>	03
<b>SDS number</b>	21074
<b>SDS status</b>	Approved.
<b>Signature</b>	Jitendra Panchal



## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด

ชื่อผลิตภัณฑ์: POLYGLYCOL P 2000P

วันที่ออก: 08.05.2015

วันที่พิมพ์: 08.07.2015

บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด สนับสนุนและคาดหวังว่าท่านจะได้อ่านและทำความเข้าใจข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีทั้งหมด  
สนับสนุนและคาดหวังว่าท่านจะได้อ่านและทำความเข้าใจข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีทั้งหมด เนื่องจากมีข้อมูลที่สำคัญอยู่ในเอกสารฉบับนี้  
เนื่องจากมีข้อมูลที่สำคัญอยู่ในเอกสารฉบับนี้ เราคาดหวังให้ท่านทำตามข้อควรระวังในเอกสารฉบับนี้  
เว้นเสียแต่ว่าการใช้งานของท่านต้องใช้วิธีการอย่างอื่นที่มีความเหมาะสมกว่า

### 1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

ชื่อผลิตภัณฑ์: POLYGLYCOL P 2000P

ข้อแนะนำและข้อจำกัดต่างในการใช้สารเคมี

การระบุการใช้งาน: ส่วนประกอบที่ใช้ผลิตยูรีเทนโพลีเมอร์ สำหรับใช้ในอุตสาหกรรม

ข้อมูลบริษัท

บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด

ชั้น 15 อาคารไรรักษ์ 2

75 ซอยบุรีเบญจ ถนนสุขุมวิท 42

พระโขนง, คลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

ประเทศไทย

หมายเลขโทรศัพท์ของศูนย์ข้อมูลลูกค้า:

(66) 2-3657000

[SDSQuestion@dow.com](mailto:SDSQuestion@dow.com)

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

หมายเลขติดต่อเมื่อมีเหตุฉุกเฉินตลอด 24 ชั่วโมง: (66) 38-925-400

การติดต่อหน่วยฉุกเฉินของท้องถิ่น: 038-925-400

### 2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจัดประเภทของสาร หรือของผสม

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เป็นอันตรายตามระบบสากลการจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมี GHS.

อันตรายอื่นๆ

ไม่มีข้อมูล

### 3. องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ผลิตภัณฑ์นี้จัดเป็นสารเดี่ยว (substance)

ส่วนประกอบ	CASRN (หมายเลข (หมายเลข CAS) CAS)	ความเข้มข้น
------------	---	-------------

Polypropylene glycol	25322-69-4	> 99.0 %
----------------------	------------	----------

### 4. มาตรการปฐมพยาบาล

คำอธิบายของมาตรการการปฐมพยาบาลที่จำเป็น

**ข้อแนะนำทั่วไป:** ผู้ให้การปฐมพยาบาลควรใส่ใจในเรื่องการป้องกันตนเอง และใช้อุปกรณ์ป้องกันตามที่แนะนำ (ถุงมือที่ทนต่อสารเคมี และใช้อุปกรณ์ป้องกันตามที่แนะนำ (ถุงมือที่ทนต่อสารเคมี เครื่องป้องกันการกระเด็นเปื้อน) หากมีโอกาสดูดซับสารเคมีเกิดขึ้น ให้อ้างอิงส่วนที่ 8 หากมีโอกาสดูดซับสารเคมีเกิดขึ้น ให้อ้างอิงส่วนที่ 8 ของเอกสารนี้สำหรับชนิดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ของเอกสารนี้สำหรับชนิดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

**การหายใจ:** เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้ามีอาการใดเกิดขึ้น ให้ปรึกษาแพทย์

**สัมผัสกับผิวหนัง:** ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก อ่างล้างตัวถูกเงินควรจะใช้ได้ทันที

**สัมผัสกับตา:** ล้างตาด้วยน้ำสะอาดเป็นเวลาหลายนาที โดยให้ออดคอนแทกเลนส์หลังจากล้างตาไปแล้ว 1 – 2 นาที จากนั้นให้ล้างตาต่อไป โดยให้ออดคอนแทกเลนส์หลังจากล้างตาไปแล้ว 1 – 2 นาที จากนั้นให้ล้างตาต่อไป หากยังมีอาการหรือระคายเคืองตา ให้ปรึกษาแพทย์ หากยังมีอาการหรือระคายเคืองตา ให้ปรึกษาแพทย์ โดยเฉพาะจักษุแพทย์

**การกลืนกิน:** ไม่จำเป็นต้องได้รับการรักษาฉุกเฉิน

**อาการและผลกระทบบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลัน และเกิดในภายหลัง:** นอกเหนือจากข้อมูลที่พบได้ในคำอธิบายของมาตรการการปฐมพยาบาล นอกเหนือจากข้อมูลที่พบได้ในคำอธิบายของมาตรการการปฐมพยาบาล (ดังข้างต้นในส่วนที่ 4 ของเอกสาร) ของเอกสาร) และการชี้แจงทางการแพทย์และการรักษาพิเศษที่จำเป็น, อาการและผลกระทบบที่สำคัญใดๆ ที่มีเพิ่มเติมได้ถูกอธิบายไว้ในส่วนที่ 11 ที่มีเพิ่มเติมได้ถูกอธิบายไว้ในส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

**สิ่งที่ต้องระบุถึงข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที และการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ และการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ**

**หมายเหตุถึงแพทย์:** ถ้ามีแผลใหม่ ให้รักษาอย่างแผลใหม่จากความร้อน หลังจากทำความสะอาดสารออกแล้ว ไม่มียารักษาโดยเฉพาะ  
หลังจากทำความสะอาดสารออกแล้ว ไม่มียารักษาโดยเฉพาะ การรักษาผู้ป่วยที่ได้รับสารควรมุ่งแนวทางไปที่การควบคุมอาการและพยาธิสภาพของผู้ป่วย  
การรักษาผู้ป่วยที่ได้รับสารควรมุ่งแนวทางไปที่การควบคุมอาการและพยาธิสภาพของผู้ป่วย

## 5. มาตรการผจญเพลิง

**สารดับเพลิงที่เหมาะสม:** ม่านน้ำ หรือ ละอองน้ำ ถึงดับเพลิงชนิดสารเคมีแห้ง ถึงดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ โฟม โฟมชนิดที่ทนแอลกอฮอล์  
ถึงดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ โฟม โฟมชนิดที่ทนแอลกอฮอล์ (ชนิด ATC) จะเหมาะสมที่สุด โฟมสังเคราะห์สำหรับใช้ทั่วไป (รวมถึง  
โฟมสังเคราะห์สำหรับใช้ทั่วไป (รวมถึง AFFF) หรือโฟมโปรตีนอาจจะใช้ได้แต่ได้ผลน้อยกว่า

**สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม:** ห้ามใช้น้ำฉีดโดยตรง อาจทำให้เปลวไฟกระจายตัว

**ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารหรือสารผสม**

**สารที่มีอันตรายจากการเผาไหม้:** ระหว่างไฟไหม้ ควันอาจจะมีตัวสารเองและสารที่เกิดจากการเผาไหม้ ที่อาจจะเป็นพิษและ/หรือทำให้ระคายเคือง  
ควันอาจจะมีตัวสารเองและสารที่เกิดจากการเผาไหม้ ที่อาจจะเป็นพิษและ/หรือทำให้ระคายเคือง

ผลิตภัณฑ์จากการเผาไหม้จะรวมถึงสารดังต่อไปนี้และอาจมีสารอื่นๆประกอบด้วย สารเหล่านี้ได้แก่: คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์  
คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์

**อันตรายที่ไม่ปกติจากไฟและการระเบิด:** ภาชนะบรรจุอาจแตกออกจากก๊าซที่เกิดขึ้นในขณะที่เกิดเพลิงไหม้

ภาชนะบรรจุอาจแตกออกจากก๊าซที่เกิดขึ้นในขณะที่เกิดเพลิงไหม้

การเกิดขึ้นหรือการปะทุขึ้นของไอน้ำที่รุนแรงอาจจะเกิดขึ้นทันทีที่ฉีดน้ำไปยังของเหลวร้อนโดยตรง

**คำแนะนำสำหรับนักผจญเพลิง**

**วิธีผจญเพลิง:** ถังคนออกจากบริเวณ ถังบริเวณที่ไฟไหม้และถังไม่ให้ผู้เกี่ยวข้องเข้า

ให้ฉีดน้ำเป็นละอองไปที่ภาชนะที่สัมผัสกับเปลวไฟและบริเวณที่ถูกไฟไหม้เพื่อทำให้เย็นลง

จนกระทั่งไฟดับและอันตรายจากการลุกติดไฟขึ้นมาใหม่หมดไป ผจญเพลิงจากตำแหน่งที่ได้รับการป้องกันหรืออยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัย

ผจญเพลิงจากตำแหน่งที่ได้รับการป้องกันหรืออยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัย พิจารณาใช้ที่ฉีดสายฉีดน้ำแบบไม่ต้องใช้คน หรือหัวฉีดแบบควบคุมจากระยะไกล

พิจารณาใช้ที่ฉีดสายฉีดน้ำแบบไม่ต้องใช้คน หรือหัวฉีดแบบควบคุมจากระยะไกล

ให้อพยพพนักงานทุกคนออกจากพื้นที่ทันทีในกรณีที่มีเสียงดังที่เพิ่มขึ้นจากอุปกรณ์ระบายความดันหรือการเปลี่ยนสีของภาชนะ ห้ามใช้น้ำฉีดโดยตรง  
หรือการเปลี่ยนสีของภาชนะ ห้ามใช้น้ำฉีดโดยตรง อาจทำให้ไฟกระจายตัว

เคลื่อนย้ายภาชนะออกจากบริเวณที่เกิดไฟไหม้ถ้าทำได้โดยปราศจากอันตราย

ของเหลวที่ติดไฟอาจเคลื่อนย้ายได้โดยใช้น้ำชะเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดกับทรัพย์สินและบุคคล

คล ให้กักเก็บน้ำปนเปื้อนที่ไหลออกจากการดับไฟถ้าเป็นไปได้

น้ำปนเปื้อนที่ไหลออกจากการดับไฟถ้าไม่ถูกกักเก็บไว้ อาจทำให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม ให้ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมในหัวข้อ

ให้ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมในหัวข้อ “มาตรการจัดการอุบัติเหตุหกรั่วไหล” และ “ข้อมูลทางนิเวศวิทยา” ของเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีนี้  
ของเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีนี้

**อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง:** สวมหน้ากากป้องกันสารเคมีที่มีอากาศประกอบและชุดผจญเพลิง (รวมทั้งหมวกผจญเพลิง เสื้อคลุม สวมหน้ากากป้องกันสารเคมีที่มีอากาศประกอบและชุดผจญเพลิง (รวมทั้งหมวกผจญเพลิง เสื้อคลุม กางเกงขายาว รองเท้าบูต และถุงมือ) กางเกงขายาว รองเท้าบูต และถุงมือ) หลีกเลี่ยงการสัมผัสอุปกรณ์ระหว่างการดับเพลิง ถ้าการสัมผัสหลีกเลี่ยงไม่ได้

ถ้าการสัมผัสหลีกเลี่ยงไม่ได้ ให้เปลี่ยนใส่ชุดผจญเพลิงที่สามารถป้องกันสารเคมีแบบเต็มตัวที่มีถึงอากาศหรือทอส่งอากาศประกอบอยู่ด้วย

ให้เปลี่ยนใส่ชุดผจญเพลิงที่สามารถป้องกันสารเคมีแบบเต็มตัวที่มีถึงอากาศหรือทอส่งอากาศประกอบอยู่ด้วย

อยู่ด้วย ถ้าไม่สามารถทำได้ให้สวมชุดที่สามารถป้องกันสารเคมีได้แบบเต็มตัวที่มีถึงอากาศหรือทอส่งอากาศประกอบอยู่ด้วยและผจญเพลิงจากระยะไกล

ถ้าไม่สามารถทำได้ให้สวมชุดที่สามารถป้องกันสารเคมีได้แบบเต็มตัวที่มีถึงอากาศหรือทอส่งอากาศประกอบอยู่ด้วยและผจญเพลิงจากระยะไกล

กอบอยู่ด้วยและผจญเพลิงจากระยะไกล สำหรับอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลหลังไฟไหม้หรือในสถานการณ์ทำความสะอาดเมื่อไม่มีไฟไหม้,

สำหรับอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลหลังไฟไหม้หรือในสถานการณ์ทำความสะอาดเมื่อไม่มีไฟไหม้, โปรดดูที่หัวข้อที่เกี่ยวข้อง

โปรดดูที่หัวข้อที่เกี่ยวข้อง

## 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการรั่วไหลของสาร

**คำเตือนสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกัน และวิธีรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉิน:** กันบริเวณที่มีการรั่วไหลของสาร ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมในหัวข้อที่ 7

กันบริเวณที่มีการรั่วไหลของสาร ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมในหัวข้อที่ 7 การทำงานกับสารและการจัดเก็บ สำหรับข้อควรระวังเพิ่มเติม

สำหรับข้อควรระวังเพิ่มเติม กันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องและไม่ได้ใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมออกจากพื้นที่

กันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องและไม่ได้ใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมออกจากพื้นที่ วัสดุที่หกั่วไหลออกมาอาจทำให้เกิดอันตรายจากการลื่น

วัสดุที่หกั่วไหลออกมาอาจทำให้เกิดอันตรายจากการลื่น ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้ตรวจดูที่หัวข้อที่ 8

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้ตรวจดูที่หัวข้อที่ 8 การควบคุมการสัมผัสสาร และ การป้องกันส่วนบุคคล

**ข้อควรระวังทางสิ่งแวดล้อม:** ป้องกันไม่ให้สารลงสู่ดิน หลุดลง ท่อระบายน้ำ ทางน้ำ และ/หรือน้ำใต้ดิน ดูส่วนที่ 12 หัวข้อข้อมูลทางนิเวศวิทยา

ดูส่วนที่ 12 หัวข้อข้อมูลทางนิเวศวิทยา

**วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด:** กักสารที่หกั่วไหล ถ้าทำได้ ชั้ด้วยสารดูดซับ เช่น ผุ่นผง ทราช ขี้เลื่อย

เช่น ผุ่นผง ทราช ขี้เลื่อย เก็บไว้ในภาชนะที่เหมาะสมและติดป้ายบอก ล้างพื้นที่ที่สารหกั่วไหลด้วยน้ำ ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 13

ล้างพื้นที่ที่สารหกั่วไหลด้วยน้ำ ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 13 หัวข้อการกำจัดของเสีย สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

## 7. การใช้และการเก็บรักษา

**ข้อควรระวังในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา:**

ผลิตภัณฑ์ที่ขนส่งหรือทำงานกับสารเมื่อสารมีความร้อนสามารถทำให้เกิดแผลไหม้จากความร้อน ล้างมือให้สะอาดภายหลังการสัมผัส ปิดฝาภาชนะเสมอ

ล้างมือให้สะอาดภายหลังการสัมผัส ปิดฝาภาชนะเสมอ สารชนิดนี้ตามธรรมชาติเป็นสารที่ดูดความชื้น ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 8

ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 8 หัวข้อการควบคุมการสัมผัสสาร / การป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การรั่วไหลของอินทรีวุดบนถนนเส้นใยร้อนมีความเป็นไปได้ที่จะทำให้เกิดการติดไฟด้วยตัวเองที่อุณหภูมิที่ต่ำลงและอาจทำให้เกิดการเผาไหม้ขึ้นได้เอง  
อุณหภูมิที่ต่ำลงและอาจทำให้เกิดการเผาไหม้ขึ้นได้เอง

**สถานการณ์ที่ปลอดภัย:** ป้องกันจากความชื้นในบรรยากาศ เก็บในที่แห้ง หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับความชื้นหรืออากาศเป็นระยะเวลานานๆ  
หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับความชื้นหรืออากาศเป็นระยะเวลานานๆ เก็บในภาชนะที่ทำจาก เหล็กผสมคาร์บอน เหล็กกล้าไร้สนิม โพลีโพรไพลีน  
เหล็กผสมคาร์บอน เหล็กกล้าไร้สนิม โพลีโพรไพลีน ภาชนะที่เคลือบรอยเชื่อมด้วยโพลีเอทิลีน (Polyethylene-lined container)  
(Polyethylene-lined container) เทฟลอน ภาชนะที่เคลือบรอยเชื่อมด้วยแก้ว (Glass-lined container) อลูมิเนียม  
container) อลูมิเนียม ภาชนะที่เคลือบรอยเชื่อมด้วย Plasite 3066 (Plasite 3066 lined container)  
ภาชนะที่เคลือบรอยเชื่อมด้วย Plasite 3070 (Plasite 3070 lined container) เหล็กสเตนเลส 316  
ให้ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 10 ของเอกสารฉบับนี้

เสถียรภาพในการเก็บรักษา

ระยะเวลาในการจัดเก็บ:

24 เดือน

## 8. การควบคุมการรับสัมผัส/การป้องกันส่วนบุคคล

ค่าควบคุม

ค่ามาตรฐานความปลอดภัยแสดงดังข้างล่าง (กรณีมีข้อมูล)

ส่วนประกอบ	ข้อบังคับ	ประเภทของบัญชีรายการ	ความหมาย / หมายเหตุ
Polypropylene glycol	US WEEL	TWA ละอองลอย	10 mg/m <sup>3</sup>

การควบคุมการสัมผัสสาร

การควบคุมทางวิศวกรรม:

ให้ใช้การระบายอากาศเฉพาะจุดหรือวิธีการควบคุมทางวิศวกรรมอื่นๆ เพื่อควบคุมระดับความเข้มข้นของสารในบรรยากาศให้ต่ำกว่าระดับของการสัมผัสสาร  
ในบรรยากาศให้ต่ำกว่าระดับของการสัมผัสสารที่กำหนดไว้ในกฎหมายหรือระดับที่แนะนำ

หากระดับของการสัมผัสสารไม่ถูกกำหนดไว้ตามกฎหมายหรือไม่ถูกแนะนำไว้ การระบายอากาศโดยทั่วไปน่าจะเพียงพอในการปฏิบัติงานส่วนใหญ่

การระบายอากาศโดยทั่วไปน่าจะเพียงพอในการปฏิบัติงานส่วนใหญ่ การระบายอากาศในเฉพาะจุดจำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานบางอย่าง

การระบายอากาศในเฉพาะจุดจำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานบางอย่าง

มาตรการป้องกันส่วนบุคคล

**การป้องกันตา/ใบหน้า:** ให้ใช้แว่นตานิรภัย (ที่มีที่กันด้านข้าง) แว่นตานิรภัย (ที่มีที่กันด้านข้าง) ควรเป็นไปตามมาตรฐาน EN 166

(ที่มีที่กันด้านข้าง) ควรเป็นไปตามมาตรฐาน EN 166 หรือเทียบเท่า เมื่อทำงานกับสาร/วัสดุที่ร้อน: ให้ใช้

เมื่อทำงานกับสาร/วัสดุที่ร้อน: ให้ใช้ แว่นตานิรภัยเคมีที่ครอบปิดตา หน้ากากกันสารเคมีต้องสอดคล้องกับมาตรฐาน EN 166

หน้ากากกันสารเคมีต้องสอดคล้องกับมาตรฐาน EN 166 หรือเทียบเท่า ให้สวมกระบังกันหน้าที่จะทำให้สามารถใส่

ให้สวมกระบังกันหน้าที่จะทำให้สามารถใส่



แวนตานีรยเคมีที่ครอบปิดตาหรือให้สวมหน้ากากป้องกันสารเคมีที่ครอบเต็มหน้าเพื่อป้องกันหน้าและตา น้ำและตา เมื่อมีความเป็นไปได้ที่จะเกิดการกระเด็นเปื้อน

#### การป้องกันผิวหนัง

**การป้องกันมือ:** ไม่จำเป็นต้องใช้ถุงมือเมื่อทำงานกับสารนี้ เพื่อให้เป็นไปตามสุขลักษณะที่ดีในการทำงานกับสารใดๆก็ตาม เพื่อให้เป็นไปตามสุขลักษณะที่ดีในการทำงานกับสารใดๆก็ตาม ควรหลีกเลี่ยงการให้ผิวหนังสัมผัสกับสาร ควรหลีกเลี่ยงการให้ผิวหนังสัมผัสกับสาร เมื่อมีความจำเป็นให้ใช้ถุงมือที่มีฉนวนป้องกันความร้อน (ตาม EN 407) เมื่อมีความจำเป็นให้ใช้ถุงมือที่มีฉนวนป้องกันความร้อน (ตาม EN 407)

**การป้องกันอันตรายอื่นๆ:** ไม่มีข้อควรระวังอื่น ๆ นอกจากใช้เสื้อผ้าที่สะอาดปกคลุมร่างกาย เมื่อทำงานกับสารที่ร้อน นอกจากใช้เสื้อผ้าที่สะอาดปกคลุมร่างกาย เมื่อทำงานกับสารที่ร้อน ให้ป้องกันผิวหนังจากแผลไหม้จากความร้อน ให้ป้องกันผิวหนังจากแผลไหม้จากความร้อน การเลือกใช้อุปกรณ์เพิ่มเติมจะขึ้นอยู่กับลักษณะการทำงาน การเลือกใช้อุปกรณ์เพิ่มเติมจะขึ้นอยู่กับลักษณะการทำงาน

#### การป้องกันระบบทางเดินหายใจ:

ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันทางการหายใจเมื่อมีโอกาสที่ระดับความเข้มข้นของสารในบรรยากาศจะสูงกว่าระดับของการสัมผัสสารที่กำหนดไว้ในกฎหมายหรือระดับที่แนะนำ หากระดับของการสัมผัสสารไม่ถูกกำหนดไว้ตามกฎหมายหรือไม่ถูกแนะนำไว้ ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันทางการหายใจเมื่อเกิดการไม่ดี ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันทางการหายใจเมื่อเกิดการไม่ดี เช่นมีการระบายเครื่องระบบทางเดินหายใจหรือรู้สึกไม่สบาย เช่นมีการระบายเครื่องระบบทางเดินหายใจหรือรู้สึกไม่สบาย หรือให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันทางการหายใจเมื่อขบวนการประเมินความเสี่ยงของท่านแสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็นต้องใช้ มีความจำเป็นต้องใช้ สำหรับสภาวะการณ์ส่วนใหญ่ที่การป้องกันการหายใจไม่จำเป็น อย่างไรก็ตาม ถ้าสารได้รับความร้อนหรือถูกสเปรย์ อย่างไรก็ตาม ถ้าสารได้รับความร้อนหรือถูกสเปรย์ ให้ใช้หน้ากากป้องกันสารที่มีไส้กรองที่มีมาตรฐาน ให้ใช้หน้ากากป้องกันสารที่มีไส้กรองที่มีมาตรฐาน

ใช้หน้ากากกันสารเคมีที่มีไส้กรองที่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนดของ CE ที่มีไส้กรองดังต่อไปนี้: ไอสารอินทรีย์และอนุภาค ชนิด AP2 ไอสารอินทรีย์และอนุภาค ชนิด AP2

## 9. สมบัติทางกายภาพและเคมี

### ลักษณะ

สถานะทางกายภาพ	ของเหลว
สี	ไม่มีสี
กลิ่น	หวาน
ความเข้มข้นที่จะเริ่มรับกลิ่นได้	ไม่มีข้อมูลจากการทดลอง
ค่าความหนืดต่าง	7.7 – 8.8 <i>DO WM 101495-TE94A</i>
จุดหลอมเหลว/ช่วงของจุดหลอมเหลว	ไม่มีข้อมูลจากการทดลอง

จุดเยือกแข็ง	ไม่สามารถใช้ได้
จุดเดือด (760 mmHg)	สลายตัวก่อนจะเดือด
จุดวาบไฟ	ถ้วยปิด > 185 °C <i>ASTM D 93</i>
อัตราการระเหย (Butyl Acetate = 1)	ไม่มีข้อมูลจากการทดลอง
ความสามารถในการลวกดีไฟไฟได้ (ของแข็ง ก๊าซ)	ไม่อาจใช้กับของเหลวได้
ค่าต่ำสุดที่อาจเกิดระเบิด	ไม่มีข้อมูลจากการทดลอง
ค่าสูงที่สุดที่อาจเกิดระเบิด	ไม่มีข้อมูลจากการทดลอง
ความดันไอ	เล็กน้อยที่อุณหภูมิห้อง
ความหนาแน่นไอสัมพัทธ์ (อากาศ = 1)	1 ข้อมูลจากหนังสือ/บทความ
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (น้ำ = 1)	> 1.00 ที่ 25 °C / 25 °C ข้อมูลจากหนังสือ/บทความ
ความสามารถในการละลายน้ำ	ไม่ละลาย
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของนอร์มอล-ออกทานอล/ น้ำ	ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิที่ลวกดีไฟไฟได้เอง	ไม่มีข้อมูลจากการทดลอง
อุณหภูมิของการสลายตัว	ไม่มีข้อมูล
ความหนืดเชิงจลน์	300 cSt ที่ 25 °C ข้อมูลจากหนังสือ/บทความ
สมบัติทางความร้อน	ไม่ระเบิด
สมบัติในการออกซิไดซ์	ไม่ใช่
ความหนาแน่นของของเหลว	8.340 lb/gln <i>ASTM D4669</i>
น้ำหนักโมเลกุล	ไม่มีข้อมูลจากการทดลอง

ข้อมูลทางกายภาพที่แสดงข้างต้นนี้เป็นค่าโดยทั่วไปไม่ถือว่าเป็นรายละเอียดเฉพาะของผลิตภัณฑ์

## 10. ความเสถียรและความไวต่อปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา: ไม่มีข้อมูล

**ความเสถียรทางเคมี:** เสถียรภายใต้สภาพการเก็บรักษาที่แนะนำ โปรดศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมในส่วน 7 หัวข้อการเก็บรักษา หัวข้อการเก็บรักษา

**ความเป็นไปได้ในเกิดปฏิกิริยาอันตราย:** จะไม่เกิดขึ้นด้วยตัวมันเอง

**สถานะที่ควรหลีกเลี่ยง:** ผลิตภัณฑ์สามารถเกิดปฏิกิริยาออกซิไดซ์ได้เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น  
ก๊าซที่เกิดขึ้นระหว่างการสลายตัวสามารถทำให้ความดันเพิ่มขึ้นในระบบปิด

**วัสดุที่เข้ากันไม่ได้:** หลีกเลี่ยงการสัมผัสวัสดุสารออกซิไดซ์ หลีกเลี่ยงการสัมผัสวัสดุ กรดแก่ เบสแก่ หลีกเลี่ยงการสัมผัสไอโซไซยานาตโดยไม่ได้ตั้งใจ  
หลีกเลี่ยงการสัมผัสไอโซไซยานาตโดยไม่ได้ตั้งใจ ปฏิกิริยาของฟอสฟอรัสและไอโซไซยานาตจะคายความร้อน  
ปฏิกิริยาของฟอสฟอรัสและไอโซไซยานาตจะคายความร้อน

**ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย:** ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการสลายตัวขึ้นกับอุณหภูมิ อากาศที่มี และวัสดุอื่นที่มีอยู่  
อากาศที่มี และวัสดุอื่นที่มีอยู่ สารที่ได้จากการสลายตัวอาจรวมถึง คาร์บอนไดออกไซด์ แอลกอฮอล์ อีเทอร์ ไฮโดรคาร์บอน ลิโธเนอ อีเทอร์ ไฮโดรคาร์บอน ลิโธเนอ โพลีเมอร์ที่แตกตัว

---

## 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

---

ข้อมูลทางพิษวิทยาจะแสดงในส่วนนี้ เมื่อมีข้อมูล

### ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน

#### ความเป็นพิษเมื่อรับสารปากแบบเฉียบพลัน

ความเป็นพิษต่ำมากถ้าถูกกลืนเข้าไป ไม่คาดว่าจะเกิดผลที่เป็นอันตราย จากการกลืนสารเข้าไปจำนวนเล็กน้อย  
จากการกลืนสารเข้าไปจำนวนเล็กน้อย

สารซึ่งเป็นตัวอย่างของสารในตระกูลนี้

LD50, หนูแรท, > 10,000 mg/kg ได้จากการประมาณค่า

#### ความเป็นพิษต่อผิวหนังแบบเฉียบพลัน

การสัมผัสถูกผิวหนังเป็นเวลานานไม่น่าจะทำให้สารดูดซึมผ่านผิวหนังเข้าสู่ร่างกายในปริมาณที่เป็นอันตราย  
เป็นอันตราย

สารซึ่งเป็นตัวอย่างของสารในตระกูลนี้

LD50, กระต่าย, > 10,000 mg/kg ได้จากการประมาณค่า

#### ความเป็นพิษเมื่อสูดหายใจเข้าไปแบบเฉียบพลัน

ที่อุณหภูมิห้อง การสัมผัสกับไอของสารจะมีน้อยเนื่องจากสารมีความสามารถในการระเหยต่ำ การสัมผัสเพียงครั้งเดียวไม่น่าจะเป็นอันตราย  
การสัมผัสเพียงครั้งเดียวไม่น่าจะเป็นอันตราย

ไอของสารที่เกิดจากการให้ความร้อนแก่สารหรือละอองของสารอาจทำให้เกิดการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ  
 ระบบทางเดินหายใจ

เมื่อเป็นผลิตภัณฑ์ ค่า LC50 ไม่ได้ถูกกำหนดไว้

#### การกัดกร่อน/การระคายเคืองของผิวหนัง

ถือได้ว่าไม่ระคายเคืองต่อผิวหนัง

อาจมีการทำงานกับสารที่ถูกทำให้อุณหภูมิสูงขึ้น การสัมผัสกับสารที่อุณหภูมิสูงขึ้นจะทำให้เกิดแผลไหม้จากความร้อนได้  
 การสัมผัสกับสารที่อุณหภูมิสูงขึ้นจะทำให้เกิดแผลไหม้จากความร้อนได้

#### ดวงตา/ระคายเคือง/บาดเจ็บอย่างร้ายแรง

อาจทำให้ระคายเคืองดวงตาดเล็กน้อย ซึ่งอาการที่เกิดขึ้นจะเกิดขึ้นชั่วคราว

ไม่น่าที่จะทำให้กระจกตาเกิดการบาดเจ็บ

#### การแพ้ต่อสาร

สำหรับสารในตระกูลนี้ :

ไม่ทำให้เกิดอาการภูมิแพ้ที่ผิวหนังเมื่อทดสอบกับมนุษย์

สำหรับการทำให้เกิดการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ :

ไม่พบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว

การประเมินผลจากข้อมูลที่มีอยู่แสดงให้เห็นว่าวัสดุนี้ไม่ใช่ STOT-SE toxicant

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ

จากข้อมูลที่มีอยู่ การสัมผัสซ้ำไม่มีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดผลร้ายที่มีนัยสำคัญ

#### การก่อมะเร็ง

ไม่พบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

#### การทำให้ทารกมีรูปร่างผิดปกติ

ไม่พบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

#### ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

ไม่พบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

#### การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์

ไม่พบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

**อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างหรือทำให้ปอดอักเสบ (Aspiration Hazard)**

ตามคุณสมบัติทางกายภาพ พบว่า ไม่น่าจะเป็นอันตรายเกี่ยวกับการหายใจ

ส่วนประกอบที่มีผลต่อพิษวิทยา:

**Polypropylene glycol**

ความเป็นพิษเมื่อสูดหายใจเข้าไปแบบเฉียบพลัน

ค่า LC50 ไม่ได้ถูกกำหนดไว้

---

**12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา**

---

ข้อมูลทางนิเวศน์พิษวิทยาจะแสดงในส่วนนี้ เมื่อมีข้อมูล

**ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ**

ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อปลา

สำหรับสารในตระกูลนี้ :

สารนี้ไม่ถูกจัดว่าเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ (ค่า LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 มากกว่า 100 มิลลิกรัม/ลิตร มากกว่า 100 มิลลิกรัม/ลิตร ในสิ่งมีชีวิตที่มีความอ่อนไหวที่สุด (most sensitive species))

**การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย**

**ความสามารถในการสลายตัวทางชีวภาพ:** สำหรับสารในตระกูลนี้ : สารชนิดนี้สามารถสลายตัวทางชีวภาพ ผ่านการทดสอบ OECD

สารชนิดนี้สามารถสลายตัวทางชีวภาพ ผ่านการทดสอบ OECD ในเรื่องความสามารถที่จะสลายตัวทางชีวภาพได้

ในเรื่องความสามารถที่จะสลายตัวทางชีวภาพได้ การสลายตัวทางชีวภาพอาจเกิดขึ้นภายใต้สภาวะไร้อากาศ (ไม่จำเป็นต้องใช้ออกซิเจน)

การสลายตัวทางชีวภาพอาจเกิดขึ้นภายใต้สภาวะไร้อากาศ (ไม่จำเป็นต้องใช้ออกซิเจน)

**ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ**

**การสะสมทางชีวภาพ:** สำหรับสารในตระกูลนี้ : ไม่มีการสะสมทางชีวภาพใด ๆ เพราะน้ำหนักโมเลกุลสูง

เพราะน้ำหนักโมเลกุลสูง (น้ำหนักโมเลกุลมากกว่า1000)

**การเคลื่อนที่ในดิน**

ไม่มีข้อมูล

**ผลจากการประเมิน PBT และ vPvB**

สารนี้ไม่จัดอยู่ในประเภทสารที่คงทนสามารถสะสมทางชีวภาพและเป็นพิษ (Persistent Bioaccumulative and Toxic: Bioaccumulative and Toxic: PBT)

สารนี้ไม่จัดอยู่ในประเภทสารที่คงทนอยู่ได้นานมากสามารถสะสมทางชีวภาพได้ยาวนานมากและเป็นพิษ (very persistent and เป็นพิษ (very persistent and very bioaccumulating: vPvB)

**ผลกระทบในทางเสียหาอื่น ๆ**

สารนี้ไม่อยู่ในภาคผนวก I ของกฎหมาย (EC) No. 1005/2009 ที่ว่าด้วยสารที่ทำลายชั้นโอโซน

**13. ข้อพิจารณาในการกำจัด**

**วิธีการกำจัด:** ห้ามทิ้งสารเข้าไปในท่อระบายน้ำ บนพื้น หรือเข้าไปในแหล่งน้ำใดๆ

วิธีการกำจัดของเสียจะต้องเป็นไปตามกฎหมายและข้อกำหนดระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ ข้อกำหนดของแต่ละท้องถิ่นอาจแตกต่างกันไป ข้อกำหนดของแต่ละท้องถิ่นอาจแตกต่างกันไป การตรวจสอบของเสียและการดำเนินการกำจัดตามกฎหมายเป็นหน้าที่ของผู้ทำให้เกิดของเสีย การตรวจสอบของเสียและการดำเนินการกำจัดตามกฎหมายเป็นหน้าที่ของผู้ทำให้เกิดของเสีย

ในฐานะผู้จำหน่าย, บริษัทไม่มีส่วนในการควบคุมกระบวนการจัดการหรือกระบวนการผลิตของผู้ที่ครอบครองสารหรือผู้ใช้สาร

องสารหรือผู้ใช้สาร วิธีการกำจัดตามที่กล่าวไว้สำหรับผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในสภาวะที่ระบุไว้ในข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีส่วนที่ 2

วิธีการกำจัดตามที่กล่าวไว้สำหรับผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในสภาวะที่ระบุไว้ในข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีส่วนที่ 2

วนที่ 2 (องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบ) สำหรับสารที่ไม่ได้ใช้หรือสารที่ไม่ปนเปื้อน

วิธีการกำจัดที่เหมาะสมคือการส่งไปให้ผู้รับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต โดยใช้วิธีการ: การรีไซเคิล การนำกลับมาใช้ เตาเผาด้วยความร้อนสูง

การนำกลับมาใช้ เตาเผาด้วยความร้อนสูง หรืออุปกรณ์ทำลายด้วยความร้อนอื่นๆ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมโปรดศึกษาใน :

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมโปรดศึกษาใน : ข้อมูลการทำงานกับสารและจัดเก็บในส่วนที่ 7 ของเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี

ของเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี ข้อมูลเกี่ยวกับความเสถียรและความว่องไวในการทำปฏิกิริยา ในส่วนที่ 10

ข้อมูลเกี่ยวกับความเสถียรและความว่องไวในการทำปฏิกิริยา ในส่วนที่ 10 ของเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี ข้อมูลเกี่ยวกับกฎหมาย

ของเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี ข้อมูลเกี่ยวกับกฎหมาย ในส่วนที่ 15 ของเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี

ของเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี

**14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง**

**การจัดประเภทสำหรับการขนส่งทางถนนและทางรถไฟ:**

Not regulated for transport

**การจัดประเภทสำหรับการขนส่งทางทะเล (IMO/IMDG)**

Not regulated for transport

Consult IMO regulations before transporting ocean bulk

การขนส่งในรูปแบบ Bulk

สอดคล้องตาม Annex I หรือ II

ของ MARPOL 73/78 และ

IBC หรือ IGC Code

การจัดประเภทสำหรับการขนส่งทางอากาศ (IATA/ICAO)

Not regulated for transport

ข้อมูลนี้ไม่ได้ตั้งใจที่จะสื่อถึงกฎระเบียบเฉพาะหรือข้อกำหนดในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์นี้

นี้ การจัดประเภทของการขนส่งอาจจะแตกต่างกันไปตามปริมาณของภาชนะบรรจุและอาจจะขึ้นอยู่กับข้อกำหนดของภูมิภาคหรือประเทศนั้นๆ

การจัดประเภทของการขนส่งอาจจะแตกต่างกันไปตามปริมาณของภาชนะบรรจุและอาจจะขึ้นอยู่กับข้อกำหนดของภูมิภาคหรือประเทศนั้นๆ

หนดของภูมิภาคหรือประเทศนั้นๆ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งเพิ่มเติมสามารถสอบถามได้จากตัวแทนฝ่ายขายหรือฝ่ายบริการลูกค้า

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งเพิ่มเติมสามารถสอบถามได้จากตัวแทนฝ่ายขายหรือฝ่ายบริการลูกค้า

และจริงๆแล้วการปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสารเคมีหรือวัสดุใดๆ นั้น

คๆ นั้น ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ขนส่งหรือผู้ที่รับหน้าที่ในการขนส่งสารนั้นๆ

## 15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับ

ประเทศไทย : กฎหมายวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีส่วนประกอบที่มีรายชื่อเป็นวัตถุอันตรายตามกฎหมายวัตถุอันตราย

ประเทศไทย: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน (บัญญัติรายชื่อสารเคมีอันตราย)

ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์นี้ทั้งหมดไม่อยู่ในรายชื่อตามกฎหมาย

ประเทศไทย: พระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530

ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์นี้ทั้งหมดไม่อยู่ในรายชื่อตามกฎหมาย

## 16. ข้อมูลอื่นๆ

บทความเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

ข้อมูลเพิ่มเติมของผลิตภัณฑ์นี้สามารถขอได้โดยติดต่อฝ่ายขายหรือฝ่ายบริการลูกค้า

การแก้ไข

หมายเลขประจำตัว: 102972202 / A176 / วันที่ออก: 08. 05. 2015 / ฉบับ: 1.0

การแก้ไขล่าสุดจะใช้ตัวหนาและขีดเส้นใต้คู่ทางด้านซ้ายตลอดเอกสารนี้.

## คำอธิบาย

TWA	8-hr TWA
US WEEL	USA. Workplace Environmental Exposure Levels (WEEL)

บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด

สนับสนุนลูกค้าและผู้ที่ได้รับเอกสารนี้ให้อ่านและทำความเข้าใจข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอย่างถี่ถ้วนและปรึกษาผู้เชี่ยวชาญตามความจำเป็นและความถี่ และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญตามความจำเป็นและความเหมาะสมเพื่อจะรับทราบและเข้าใจข้อมูลที่อยู่ในเอกสารนี้และอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้และอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากผลิตภัณฑ์ ข้อมูลที่แสดงต่อไปนี้ แสดงด้วยความหวังดีและเชื่อว่าถูกต้อง จนถึงวันที่ MSDS ประกาศใช้

แสดงด้วยความหวังดีและเชื่อว่าถูกต้อง จนถึงวันที่ MSDS ประกาศใช้

แต่อย่างไรก็ตามจะไม่มีการให้การรับประกันหรือแสดงถึงการรับประกันทั้งทางตรง และทางอ้อม

ข้อกำหนดทางกฎหมายสามารถเปลี่ยนได้ตลอดเวลาและไม่เหมือนกันในแต่ละท้องถิ่น เป็นความรับผิดชอบของผู้ซื้อ

เป็นความรับผิดชอบของผู้ซื้อ ที่จะทำให้แน่ใจว่าการปฏิบัติงานตามขั้นตอนต่าง ๆ ถูกต้องตามกฎหมายของประเทศและกฎหมายท้องถิ่น

ถูกต้องตามกฎหมายของประเทศและกฎหมายท้องถิ่น ข้อมูลที่ใช้กับสารในสภาพที่ขายให้ลูกค้าเท่านั้น

ข้อมูลที่ใช้กับสารในสภาพที่ขายให้ลูกค้าเท่านั้น เนื่องจากสภาวะการใช้ผลิตภัณฑ์ไม่อยู่ในการควบคุมของผู้ผลิต

เนื่องจากสภาวะการใช้ผลิตภัณฑ์ไม่อยู่ในการควบคุมของผู้ผลิต

จึงเป็นหน้าที่ของผู้ซื้อ/ผู้ใช้ที่จะพิจารณาสภาวะที่เหมาะสมในการใช้ผลิตภัณฑ์อย่างปลอดภัย

เนื่องจากความแตกต่างของแหล่งข้อมูลเช่นเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเฉพาะตัวของผู้ผลิต

เราจะไม่สามารถรับผิดชอบต่อเอกสารข้อมูลความปลอดภัยที่ได้จากแหล่งอื่นๆ นอกจากที่ได้รับจากเรา

นอกจากที่ได้รับจากเรา ถ้าหากท่านได้รับเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารจากแหล่งอื่นหรือไม่แน่ใจว่าเอกสารที่ท่านมีอยู่เป็นฉบับล่าสุด

ถ้าหากท่านได้รับเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารจากแหล่งอื่นหรือไม่แน่ใจว่าเอกสารที่ท่านมีอยู่เป็นฉบับล่าสุด

ฉบับล่าสุด กรุณาติดต่อกับเราเพื่อรับเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับล่าสุด





## ข้อมูลผลิตภัณฑ์ และบริษัท

ชื่อผลิตภัณฑ์ : ฮีเลียม ( Helium Compressed , He )  
ชนิดของผลิตภัณฑ์ : อุตสาหกรรมทั่วไป  
บริษัทผู้จำหน่าย : บริษัท ยูไนเต็ดอินดัสเตรียลแก๊ส จำกัด  
: 29/3 หมู่ 5 ถนนบางนา-ตราด ตำบล บางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ 10570  
หมายเลขโทรศัพท์ : 0 - 27084148-9  
: 0 -2338-1548 (โทรสาร)  
หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน : (085) 167-1888

**กัมมันตรังสี**

## 1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ( Identification of the Hazardous Substance )

## 1.1 ชื่อเชิงสารเคมี

ชื่อทางการค้า	Helium Compressed	ชื่อสารเคมี	Helium Compressed , He	ชื่ออื่น
สูตรเคมี	He			
CAS No.	7440-59-7			

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/   
ที่อยู่   
โทรศัพท์   
โทรสาร   
Email

## 1.3 ชื่อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้

1.4 การใช้ประโยชน์ - ฮีเลียมเป็นก๊าซเฉื่อยตัวแรกในตารางธาตุ ใช้เป็นตัวในการวิเคราะห์แยกชั้นสีของก๊าซใช้เป็นก๊าซสำหรับใช้ในการหายใจ เมื่อทำการดำน้ำในบริเวณที่มีความลึกมากๆ โดยเฉพาะจะมีประโยชน์ในการป้องกันโรคในโรคนอนาโคซิส เมื่อเรดำน้ำในที่ลึกๆในทางการแพทย์จะใช้ออกซิเจนและฮีเลียมในการรักษาอาการหอบ ให้บรรเทาลง เป็นก๊าซ ที่ใช้กับบอลูนได้อย่างปลอดภัย(จะบรรจุอยู่ในบอลูนขนาดใหญ่ สำหรับให้บอลูนลอยอยู่ในอากาศ และใช้ในการวิเคราะห์รังสี COSMIC และยังใช้กับลูกโป่งได้ บอลูนที่ใช้ในการบรรทุกเครื่องมืออากาศ) เครื่องใช้ เกี่ยวกับอุตุนิยมวิทยาที่จะต้องมีความทนทานต่อลมฟ้า ใช้เป็นก๊าซ Shield เมื่อทำการเชื่อมในบริเวณส่วนโค้ง มันจะเป็นสื่อในการกระตุ้นให้เกิดความร้อนสูงในการเชื่อมผ่านได้ดี และเป็นตัวลดจำนวนของการเกิดรูพรุนในการเชื่อมให้น้อยลงใช้เป็นตัวสารในการตรวจสอบรอยรั่ว ใช้เป็นตัวส่งถ่ายความร้อน

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง ไม่จำกัด ขึ้นอยู่กับปริมาณการใช้งาน / ตามปริมาณภาชนะบรรจุ

## 1.5 อื่น ๆ

## 2. คุณสมบัติทางกายภาพ และเคมี

สถานะ	: แก๊ส	จุดเดือด	: -268 °C
สี	: ไม่มีสี	จุดหลอมเหลว	: -272 °C
กลิ่น	: กลิ่นอ่อน	ความหนาแน่นไอ (อากาศ =1)	: 1.785
การติดไฟ	: ไม่ไวไฟ	ความถ่วงจำเพาะ (น้ำ=1)	: -
น้ำหนักโมเลกุล	: 4		

### 2.1 องค์ประกอบตามฉลาก



**ห้ามสูบ**

รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ

ข้อความแสดงอันตราย

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

ผู้ใช้งานต้องมีพื้นฐานความรู้/ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้แก๊ส

### 2.2 อื่น ๆ

## 3. ค่ามาตรฐานและความเป็นพิษ

LD <sub>50</sub>	: -
LC <sub>50</sub>	: -
IDLH	: -
TLV-TWA	: -
TLV-STEL	: -
PEL-TWA	: -

#### 4. อันตรายต่อสุขภาพอนามัย

สัมผัสทางหายใจ	- การหายใจเข้าไป ทำให้มีอาการปวดศีรษะ วิงเวียนศีรษะ มึนงง คลื่นไส้ อาเจียน หอบหืด กกระบบประสาทสัมผัส ตัวผู้ป่วยเป็นสีเขียวคล้ำ อาจทำให้เสียชีวิต
สัมผัสทางผิวหนัง	- การสัมผัสถูกผิวหนัง มีอาการเหมือนน้ำแข็งกัด ทำให้ผิวหนังซีดเป็นสีขาว หรือสีเทาอ่อนๆ ถึงสีเหลืองอ่อน
กินหรือกลืนเข้าไป	- การกลืนหรือกินเข้าไป ไม่สามารถเข้าสู่ร่างกายได้ เนื่องจาก สารนี้เป็นก๊าซที่อุณหภูมิห้อง
สัมผัสถูกตา	- การสัมผัสถูกตา มีอาการเหมือนน้ำแข็งกัด
การก่อมะเร็ง	- ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง
ความผิดปกติอื่นๆ	- การสัมผัสก๊าซที่เป็นของเหลวนี้ ทำให้อาการเหมือนน้ำแข็งกัด อันตรายของก๊าซนี้ทำให้หมดสติ - สารนี้ทำลายระบบหายใจ

### คำอธิบาย

#### 5. การปฐมพยาบาล

หายใจเข้าไป	- ถ้าหายใจเข้าไปให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจ ให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจติดขัดให้ออกซิเจนช่วย
สัมผัสถูกผิวหนัง	- ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง ให้ฉีดล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที พร้อมถอด เสื้อผ้าพบแพทย์และรองเท้านี้อื่นๆที่ปนเปื้อนสารเคมีออก (น้ำอุ่น) ใช้ผ้าขนหนูซับให้แห้ง นำส่งไป
การกลืนกินเข้าไป	- ถ้ากลืนกินเข้าไปไม่มีผล
สัมผัสถูกตา	- ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง ให้ฉีดล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที (น้ำอุ่น) ใช้ผ้าขนหนู ซับให้แห้งนำส่งไปพบแพทย์
อื่นๆ	-

#### 6. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด

จุดวาบไฟ	: -
จุดที่ติดไฟได้เอง	: -
ค่า LFL %	: -      ค่า LEL % : -
ค่า UFL %	: -      ค่า UEL % : -
- สารนี้เป็นก๊าซไม่ไวไฟ เป็นก๊าซเฉื่อย	
- สารดับเพลิง กรณีเกิดเพลิงไหม้ให้เลือกใช้สารดับเพลิง/วิธีการดับเพลิงที่เหมาะสมสำหรับสภาพเกิดเพลิงโดยรอบ ใช้น้ำฉีดหล่อ เย็น เพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุที่สัมผัสเพลิงไหม้	
- ภาชนะบรรจุของสารอาจเกิดการระเบิดได้เมื่อสัมผัสกับความร้อนหรือไฟ	
- สารที่ใช้ลดอุณหภูมิจะทำให้เป็นอันตรายในระหว่างเกิดเพลิงไหม้ จะทำให้น้ำแข็งตัวอย่างรวดเร็ว ควรใช้น้ำอย่างระมัดระวัง	
- กรณีเกิดเพลิงไหม้ให้สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA)	
- เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุออกจากบริเวณเพลิงไหม้ถ้าสามารถทำได้โดยปราศจาก ความเสี่ยงจากอันตราย	



## 7. การควบคุมและการป้องกัน

### การควบคุมทางด้านวิศวกรรม :

-ใช้ Regulator ในการปรับแรงดันให้ลดลง หรือใช้อุปกรณ์ที่กำหนดอัตราแรงดันที่ได้ผ่านการรับรองแล้วเท่านั้น อย่าให้น้ำมันหรือจาระบีมาเกาะติดบนวาล์วและท่อก๊าซ ทำการยึดท่อก๊าซให้แน่นหนาโดยเฉพาะขณะใช้งาน

### การระบายอากาศ :

-ให้ระบายอากาศบริเวณที่เกิดเหตุ การระบายอากาศก็เพื่อป้องกัน ไม่ให้เกิดการสะสมความเข้มข้นของก๊าซอาร์กอนมากเกินไปและจะต้องแน่ใจว่าระดับออกซิเจนในอากาศจะต้องมีมากกว่า 18%

### การป้องกันด้วยตัวเอง :

-หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับก๊าซที่มีแรงดันสูง

-ใช้ Regulator ทำการปรับแรงดันให้เหมาะสมกับระบบต่างๆ

-ทำการปิดวาล์วท่อก๊าซอย่างช้าๆ และปิดวาล์วท่อก๊าซเมื่อไม่ต้องการใช้งาน

-ต้องให้ผู้ที่มีประสบการณ์หรือผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องก๊าซเท่านั้นจึงจะสามารถใช้ก๊าซนี้ได้

-ควรสวมใส่เสื้อผ้าที่ปกปิดร่างกายได้มิดชิด สวมถุงมือหนังหรือยาง และสวมรองเท้านิรภัยเมื่อทำการขนย้ายท่อก๊าซ

## ค้นฉบับ

## 8. สถานที่จัดเก็บ การรักษา และการขนย้ายท่อ

-เก็บในบริเวณที่เย็นและแห้ง

-เก็บถังบรรจุก๊าซในที่ที่แห้ง มีการระบายอากาศ ห่างจากแหล่งความร้อน แหล่งจุดติดไฟและการสัมผัสแสงอาทิตย์โดยตรง

-แก๊สที่อัดแล้วจะเป็นการป้องกันจากอันตราย

-เก็บภาชนะบรรจุก๊าซให้ห่างจากบริเวณทางผ่านและทางออกฉุกเฉิน

-ติดป้าย "ห้ามสูบบุหรี่หรือจุดติดไฟ" ในบริเวณเก็บสารเคมีหรือบริเวณที่ใช้สารเคมี

-เก็บให้ห่างจากสารไวไฟ สารกัดกร่อน

-อย่าเก็บไว้ในบริเวณที่มีอุณหภูมิเกิน 52 องศาเซลเซียส หรือบริเวณที่สามารถสัมผัสถูกความชื้น

-วางภาชนะบรรจุให้ตั้งตรงและมั่นคง เพื่อป้องกันการหล่นหรือการกระแทก

-ย้ายภาชนะด้วยรถขนย้าย

-อย่าใช้น้ำมันหรือไขมันบริเวณฝาเปิดถังบรรจุก๊าซ

-อย่าขูด สไลด์ หรือถลอกถังบรรจุก๊าซ เพราะจะเป็นการเพิ่มประจุไฟฟ้า

-อย่าดื่มหรือกิน ขณะเคลื่อนย้ายสารเคมี

## 9. การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

### กรณีการรั่วไหล :

- ให้อพยพทุกคนออกจากบริเวณที่เกิดการรั่วของก๊าซ
- ให้กำจัดแหล่งที่อาจก่อให้เกิดการลุกไหม้ (การสูบบุหรี่ ประกายไฟ หรือเปลวไฟ)
- ป้องกันไม่ให้ไอของสารรั่วไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ และระบบระบายอากาศ
- ให้ระบายอากาศบริเวณที่เกิดเหตุ การระบายอากาศก็เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการสะสมความเข้มข้นของก๊าซในโตรเจนมากเกินไป และจะต้องแน่ใจว่าระดับออกซิเจนในอากาศจะต้องมีมากกว่า 18%
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับก๊าซ โดยอย่าให้สัมผัสกับผิวหนังและดวงตา
- ห้ามเดินผ่านหมอกของก๊าซหรือฉีดน้ำใส่บริเวณที่มีการรั่วไหล
- ทำให้หยุดการรั่วไหล ถ้าไม่เสี่ยงอันตราย
- ฉีดน้ำให้เป็นฝอย เพื่อลดไอระเหยหรือไม่ให้อิสาสรลอยตัว
- ห้ามฉีดน้ำโดยตรงบริเวณที่หกหรือจุดที่รั่วไหลหรืออุปกรณ์ระบายไอ
- ป้องกันการไหลสู่แหล่งน้ำ ท่อระบายน้ำ ชันใต้ดินหรือที่อับอากาศ
- ข้อควรระวัง วัสดุหรือภาชนะบรรจุส่วนมากที่สัมผัสกับสาร ในรูปของของเหลวที่มีอุณหภูมิต่ำมาก (-150 C) จะเปราะและมักจะแตกง่าย
- ภาชนะที่บรรจุก๊าซควรจัดเก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่ดีและใช้ให้เหมาะสมตามคำแนะนำของ UIG สามารถทำการตรวจหารอยรั่ว โดยใช้ น้ำสบู่หรือใช้น้ำแอมโมเนียคาร์บอเนต โดยบีบให้น้ำไหลลงไปที่บริเวณที่ก๊าซถ้าที่ก๊าซเกิดการรั่วเราจะเห็นแอมโมเนียคาร์บอเนตที่มีลักษณะเป็นฟองสีขาวชัดเจน

### ค้นฉบับ

### การระบายก๊าซทิ้ง :

- ควรส่งท่อก๊าซคืนให้กับ UIG เพื่อที่จะทำการระบายก๊าซทิ้งอย่างถูกต้อง

ในกรณีฉุกเฉินจะต้องทำการระบายก๊าซออกในบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดีและควรระบายก๊าซออกอย่างช้าๆ

### กรณีเกิดอัคคีภัย :

- เมื่อเกิดเพลิงไหม้ภาชนะบรรจุขนาดใหญ่ (รวมทั้งภาชนะขนส่งโดยรถไฟหรือรถยนต์) ในขั้นต้นให้อพยพผู้คนห่างออกไปในระยะ 800 เมตร โดยรอบ

- ให้อุปกรณ์ที่ไม่เกี่ยวข้องออกไปจากบริเวณนี้

### อันตรายจากการระเบิดและการติดไฟ :

- เรียกหน่วยดับเพลิงมาทำการดับเพลิงทันที
- บอกให้พนักงานดับเพลิงทราบถึง สถานที่เกิดเพลิงไหม้ ชนิดของวัสดุ และจำนวน
- ให้ทุกคนที่อยู่บริเวณนั้นออกจากพื้นที่ที่เป็นอันตราย แล้วอย่าทำการดับไฟอย่างเด็ดขาด
- หลีกเลี่ยงอย่าทำให้ safety valve เปียกน้ำ
- อย่าเข้าใกล้ถังก๊าซที่สงสัยว่ายังมีความร้อนอยู่
- ระวังจะเกิดการสลับถั่วติดกับก๊าซในโตรเจนเข้าไป
- ก๊าซในโตรเจนจะเบากว่าอากาศ
- การปฏิบัติกับถังบรรจุก๊าซที่เสียหาย จะต้องอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลโดยผู้ชำนาญการด้านนี้

### กรณีเกิดเพลิงไหม้ถังบรรจุหรือรถขนส่ง

- ถ้าไม่มีความเสี่ยงมากนัก ให้เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุหรือหีบห่อที่ยังไม่เสียหายออกจากบริเวณที่เกิดเหตุเพลิงไหม้

## 10. การป้องกันและอุปกรณ์ป้องกันอันตราย

- การระบายอากาศ : ควรมีการติดตั้ง Hood แบบเฉพาะที่ หรือมีระบบระบายอากาศในการผลิต ที่ทำให้แน่ใจว่าอากาศที่ออกมาอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้
- อุปกรณ์ป้องกันตา : สำหรับแก๊ส ไม่กำหนดแน่นอน พิจารณาตามความเหมาะสมของงาน แต่ถ้าเป็นของเหลว ต้องใช้แว่นตานิรภัย สภาพของกระจกเลนส์ต้องอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน จัดเตรียมฝักบัวฉุกเฉิน อย่างล้าค่าไว้ไว้ใกล้บริเวณที่ทำงาน
- เสื้อผ้า : สำหรับแก๊สเหลว ควรเป็นเสื้อผ้าที่สามารถป้องกันความเย็นได้
- ถุงมือ : เป็นถุงมือที่ฉนวนหุ้ม ป้องกันความเย็น
- เครื่องช่วยหายใจ :
- ☐ ภาชนะใส่สถานะที่ต้องสัมผัสบ่อยและมีปริมาณมาก จะต้องใช้หน้ากากแบบที่กำหนดค่าที่รับได้มากที่สุดน้อยสุดให้เห็นเด่นชัด และพิจารณาให้เหมาะสมกับงาน
  - ☐ กรณีที่ไม่ทราบปริมาณของสารเคมีหรือภาวะฉุกเฉิน หน้ากากป้องกันควรเป็นแบบส่งอากาศเข้าไปช่วยและเป็นแบบเต็มหน้า และสามารถแรงดันอากาศได้

## 11. ข้อมูลอื่นๆ

## คำอธิบาย

วัสดุที่เหมาะสมกับก๊าซฮีเลียม :

-- ฮีเลียมเป็นก๊าซที่ไม่มีผลทำให้เกิดการลุกไหม้ ดังนั้นโลหะทุกชนิดจึงสามารถใช้ร่วมกับก๊าซฮีเลียมได้แต่อุปกรณ์ที่จะนำมาใช้กับก๊าซฮีเลียมจะต้องถูกออกแบบให้สามารถทนต่อแรงดันได้สูง ควรใช้อุปกรณ์ที่มีการเชื่อมหรือถ้าจะใช้ข้อต่อควรใช้ข้อต่อที่มีคุณภาพสูงเท่านั้น เพราะก๊าซฮีเลียมเป็นก๊าซที่รั่วได้ง่ายมาก

## 12. สถานที่ติดต่อยามฉุกเฉิน

สำนักงาน & โรงงาน :

บริษัท ยูไนเต็ดอินดัสเตรียลแก๊ส จำกัด

เลขที่ 29/3 หมู่ 5 ถนนบางนา-ตราด ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์. 02-3381460-1, 02-7084148-9 โทรสาร. 02-3381548, 02-7083873

E-mail : uigsgases@truemail.co.th, uigsgases@gmail.com

กรมควบคุมมลพิษ โทรศัพท์ 0-2298-2447 , 0-2298-2457

E-mail: dbase\_c@pcd.go.th



## ข้อมูลผลิตภัณฑ์ และบริษัท

ชื่อผลิตภัณฑ์ : แก๊สไฮโดรเจน  
ชนิดของผลิตภัณฑ์ : อุตสาหกรรมทั่วไป  
บริษัทผู้จำหน่าย : บริษัท ยูไนเต็ดอินดัสตริยัลแก๊ส จำกัด  
: 29/3 หมู่ 5 ถนนบางนา-ตราด ตำบล บางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ 10540  
หมายเลขโทรศัพท์ : 0 - 27084148-9  
: 0 -2338-1548 (โทรสาร)  
หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน : (085) 167-1888

## 1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ( Identification of the Hazardous Substance )

## 1.1 ขอบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า	Hydrogen Gas	ชื่อสารเคมี	Hydrogen	ชื่ออื่น	-
สูตรเคมี	H <sub>2</sub>				
CAS No.	1333-74-0				
ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/ที่อยู่	-				
โทรศัพท์	-	โทรสาร	-	โทรศัพท์ฉุกเฉิน	-
Email	-				

## 1.3 ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการใช้ -

## 1.4 การใช้ประโยชน์ ไฮโดรเจนนิยมใช้ในอุตสาหกรรมผลิตน้ำมันพืช น้ำมันสัตว์หรือไขมันสัตว์ และจะใช้มากในงานอุตสาหกรรมโลหะ Oxidation ในขณะที่ทำการหลอมโลหะหรือโลหะผสมเป็น ตัวลดออกไซด์ของโลหะ เพื่อป้องกันการเกิดปฏิกิริยา นอกจากนั้นไฮโดรเจนถูกใช้อย่างแพร่หลายในงานผลิตผลิตภัณฑ์ทางเคมีพลาสติกและยังใช้ในงานอุตสาหกรรม การกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ไฮโดรเจนที่มีความบริสุทธิ์สูงจะถูกใช้เป็นก๊าซในวิเคราะห์ผลิตร่างกาย

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง ไม่จำกัด ขึ้นอยู่กับการใช้งาน / ตามปริมาณภาชนะบรรจุ

## 1.5 อื่น ๆ -

## 2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย ( Hazards Identification )

## 2.1 การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ ไม่มีข้อมูลปรากฏ

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ด้านการรับประทุกัน : การรับประทุกันไม่สามารถเกิดขึ้นได้ในการรับสัมผัส  
ด้านการหายใจ : ที่ความเข้มข้นแก๊สสูงๆ อาจทำให้เกิดการขาดอากาศหายใจได้ ซึ่ง ทำให้มีอาการ



การสูดดมการทรงตัวไม่สามารถควบคุมตนเองได้ ซึ่งอาจทำให้หมดสติโดยไม่มีสัญญาณเตือนใดๆ  
 ดังนั้นจึงทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถป้องกันตนเองได้  
 ด้านการสัมผัสทางผิวหนัง : ไม่เป็นอันตราย  
 โดยการสัมผัสโดยตรง : ไม่เป็นอันตราย  
 ความเป็นอันตรายเรื้อรัง : ไม่มีข้อมูลปรากฏ

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เป็นอันตราย

ความเป็นอันตรายอื่น ผู้ป่วยที่ขาดอากาศหายใจอาจทำให้เกิดอาการดังต่อไปนี้ เวียนศีรษะ น้ำลายฟูมปาก คลื่นไส้ อาเจียน  
 สูดดมการทรงตัว หมดสติ

## 2.2 องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ -

ข้อความแสดงอันตราย แก๊สในสถานะได้แรงดันสูง

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย ผู้ใช้งานต้องมีพื้นฐานความรู้/ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้แก๊ส

## 2.3 อื่น ๆ -

## 3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก ( % by weight )	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD <sub>50</sub>
1. แก๊สไฮโดรเจน	Hydrogen , Hydrogen gas	1333-74-0	≥ 99%	-	-

## 4. มาตรการปฐมพยาบาล ( First Aid Measures )

- 4.1 กรณีได้รับทางการหายใจ ในกรณีที่ผู้ป่วยหายใจควรให้ออกซิเจนช่วยในการหายใจ และย้ายผู้ป่วยไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจหรือหายใจติดขัดให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ และเพิ่มออกซิเจน หากผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นให้ผู้ที่เคยผ่านการฝึกอบรมการช่วยเหลือชีวิตปั๊มนวดหัวใจ และรีบช่วยเหลือให้ผู้ป่วยฟื้นคืนชีพอย่างทันที และรีบนำส่งโรงพยาบาล
- 4.2 กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตาชำระล้างทันทีด้วยน้ำจำนวนมากๆ ขณะล้างให้ลืมตากว้างๆ และรีบปรึกษาแพทย์
- 4.3 กรณีได้รับทางการกลืน การกลืนไม่สามารถเกิดขึ้นได้ในกรณีรับสัมผัส
- 4.4 อื่น ๆ กรณีการสัมผัสทางผิวหนัง ล้างด้วยน้ำจำนวนมากๆ ห้ามถอดเสื้อผ้าที่สัมผัสแก๊ส และพันแผลด้วยผ้าที่สะอาด

## 5. มาตรการผจญเพลิง ( Fire Fighting Measures )

- 5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม สามารถใช้สารดับเพลิงได้ทุกประเภท ขึ้นกับชนิดของเชื้อเพลิง
- 5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นกับสารเคมี กรณีที่เกิดความร้อนสูงหรือเพลิงไหม้ ท่อแก๊สจะระบายแก๊สออกอย่างรวดเร็วโดยจวนริภัย ซึ่งผลิตภัณฑ์นี้เป็นแก๊สไม่ติดไฟและไม่ช่วยให้ไฟติดด้วย ดังนั้นถ้าเกิดเหตุต้องย้ายภาชนะบรรจุออกจากที่เกิดเหตุมายังพื้นที่ๆ ปลอดภัยโดยการฉีดน้ำดับเพลิงเป็นฝอยเพื่อช่วยในการหล่อเย็นภาชนะ
- 5.3 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง ใส่เครื่องช่วยหายใจแบบมีถังอากาศ (SCBA) แยกถ้าจำเป็น



#### 5.4 อื่น ๆ ผู้ปฏิบัติงานควรได้รับการผ่านฝึกอบรม

### 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล ( Accidental Release Measures )

#### 6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

กรณีถ้าเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นต้องอพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัย เคลื่อนย้ายสิ่งของที่อาจติดไฟได้ออกจากพื้นที่อับอากาศ หรือพื้นที่ที่มีความเข้มข้นของแก๊สไวไฟสูงกว่า 10% ของขีดจำกัดล่างการติดไฟ (LEL) พร้อมทั้งทำการระบายอากาศในพื้นที่

#### 6.2 วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด ระบายอากาศในพื้นที่ให้เพียงพอ และจัดให้มีวิธีการป้องกันการรั่วไหลอย่างเหมาะสมด้วย

#### 6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม ไม่ปล่อยสารออกสู่พื้นที่ใดๆ เนื่องจากเกิดการสะสมและเป็นอันตรายได้ และต้องมีการวางแผนป้องกันแก้ไขกรณีเกิดการหก รั่วไหลของสารเคมีไว้ด้วย

#### 6.4 อื่น ๆ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินถ้าเป็นไปได้ ควรให้หยุดการทำงาน พร้อมทั้งเพิ่มการระบายอากาศ และตรวจดูค่าความเข้มข้นและจุดที่รั่วของแก๊ส ถ้ารั่วบริเวณตัวถังหรือวาล์วให้รับแจ้ง UIG ที่เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน แต่ถ้ารั่วที่ระบบการใช้งานของผู้ใช้ให้ปิดวาล์วแล้วระบายความดันออกด้วยวิธีที่ปลอดภัยให้หมด และใช้แก๊สเฉื่อยไล่แก๊สในระบบก่อนทำการซ่อมแซม

### 7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ ( Handling And Strage )

#### 7.1 ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง อย่าพยายามซ่อมหรือดัดแปลงวาล์ว, วาล์วนิรภัย ถ้าอุปกรณ์เหล่านี้ชำรุดให้แจ้งผู้ขายทันที

ห้ามทำให้เกิดแรงกระแทก กับตัวภาชนะบรรจุแรงดัน เพราะอาจทำให้วาล์วหรืออุปกรณ์ความปลอดภัยเสียหาย

ห้ามเคลื่อนย้ายถังโดยการยกบริเวณฝาคีบวาล์วหรือก้านวาล์ว ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันย้อนกลับในท่อ

ห้ามใช้เปลวไฟหรือกระแสไฟฟ้าในการให้ความร้อนเพื่อเพิ่มความดันของแก๊ส

ควรหลีกเลี่ยงการเก็บไว้ในอุณหภูมิต่ำกว่า - 30 °C ( - 20 °F)

#### 7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย การจัดเก็บภาชนะควรเก็บในอาคารที่ออกแบบมาโดยเฉพาะสำหรับแก๊สนี้ๆ ซึ่งต้องเป็นอาคารโล่ง

ระบายอากาศได้ดี ภาชนะบรรจุที่เก็บไว้นานควรนำมาใช้ก่อน ในการใช้แก๊สควรทำการตรวจสอบ

สภาพทั่วไป และตรวจสอบการรั่วของอุปกรณ์เป็นระยะๆ ตามข้อกำหนดหรือมาตรฐานที่ระบุไว้

การเก็บภาชนะแรงดันในพื้นที่เปิดควรป้องกันการเกิดสนิมจากสภาพอากาศ พื้นที่ในการจัดเก็บต้อง

ไม่ก่อให้เกิดการกักความร้อนต่อภาชนะ การเก็บภาชนะต้องเก็บในแนวตั้งมีระบบป้องกันการล้ม ควร

ปิดวาล์วภาชนะให้แน่นและเลือกอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการปิด เช่น ที่ครอบวาล์ว หรือปลั๊กอุดวาล์ว

อุปกรณ์ ป้องกันวาล์วหรือที่ครอบวาล์วควรปิดให้แน่นและเก็บในที่เย็น และระบายอากาศได้ดี ควร

เก็บภาชนะให้ห่างจากแหล่งกำเนิดความร้อนหรือประกายไฟ ภาชนะที่บรรจุแก๊สเต็มและภาชนะ

เปล่าต้องแยกพื้นที่ในการจัดเก็บ ไม่อนุญาตให้เก็บภาชนะในพื้นที่ที่มีอุณหภูมิเกิน 50 °C (122°F)

จัดทำฉลากเตือน "ห้ามสูบบุหรี่ หรือก่อให้เกิดประกายไฟ" ติดแสดงไว้ในพื้นที่จัดเก็บให้เห็นชัดเจน

จำนวนในการจัดเก็บแก๊สไวไฟหรือแก๊สพิษควรเก็บจำนวนน้อยที่สุดภาชนะเปล่าให้นำกลับ

ไปเดิมตามช่วงเวลาที่เหมาะสม พื้นที่เก็บสารไวไฟต้องแยกกับพื้นที่เก็บออกซิเจน หรือสาร

ออกซิไดเซอร์ อย่างน้อย 20 ฟุต (6.1 เมตร) หรือใช้กำแพงทนไฟกั้นให้ห่างอย่างน้อย 15 ฟุต

โดยกำแพงต้องทนไฟได้อย่างน้อย 30 นาที

- 7.3 อื่น ๆ ข้อมูลทางด้านเทคนิค / ข้อควรระวัง จัดเก็บภาชนะบรรจุแก๊สควรแยกพื้นที่จัดเก็บออกจากแก๊สอื่นอย่างชัดเจน (เช่น แก๊สไวไฟ แก๊สพิษ เป็นต้น) และควรจัดเก็บตามมาตรฐานกำหนด โดยต้องเก็บให้ห่างจากวัตถุไวไฟ อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดที่อยู่ในพื้นที่จัดเก็บภาชนะบรรจุแก๊ส จะต้องเป็นชนิดที่สามารถใช้ได้ในห้องเก็บวัสดุไวไฟ การจัดเก็บภาชนะบรรจุแก๊สไวไฟจะต้องเก็บให้ห่างจากเชื้อเพลิงต่างๆ พื้นที่จัดเก็บภาชนะบรรจุแก๊สออกซิเจน และแก๊สออกซิไดเซอร์จะต้องแยกออกจากแก๊สไวไฟโดยใช้กำแพงทึบไฟในการแยกพื้นที่ให้ชัดเจน

## 8. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล ( Exposure Controls and Personal Protection )

### 8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

มาตรฐานสื่อสารความเป็นอันตรายของ OSHA (29 CFR 1910.1200) ประเภทความเป็น อันตราย (es) ของแก๊สแรงดันสูง

Country	Regulatory list	Notification
USA	TSCA	Included on Inventory.
EU	EINECS	Included on Inventory.
Canada	DSL	Included on Inventory.
Australia	AICS	Included on Inventory.
South Korea	ECL	Included on Inventory.
China	SEPA	Included on Inventory.
Philippines	PICCS	Included on Inventory.
Japan	ENCS	Included on Inventory.

EPA SARA Title III Section 312 (40 CFR 370) Hazard Classification Sudden Release of Pressure Hazard

US. California Safe Drinking Water & Toxic Enforcement Act (Proposition 65)

This product does not contain any chemicals known to State of California to cause cancer, birth defects or any other harm

- 8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม จัดให้มีการระบายอากาศตามธรรมชาติ เพื่อป้องกันการสะสมของแก๊สเกินกว่าค่าที่กำหนด หรือใช้เครื่องมือในการระบายอากาศโดยให้ปริมาณออกซิเจนไม่ต่ำกว่า 19.5% ของบรรยากาศ ใช้เครื่องช่วยหายใจแบบมีถังอากาศแยก (SCBA) ในกรณีฉุกเฉิน

### 8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ ใช้เครื่องช่วยหายใจแบบมีถังอากาศแยก (SCBA) หรือเครื่องช่วยหายใจแบบ Airline ในพื้นที่ที่มีปริมาณออกซิเจนไม่เพียงพออากาศบริสุทธิ์จากเครื่องช่วยหายใจบางครั้งไม่ได้ช่วยป้องกันผู้ปฏิบัติงานจากอันตรายเสมอไป ดังนั้นผู้ที่ใช้จะต้องผ่านการอบรมเครื่องช่วยหายใจมาเป็นอย่างดี

ตา ให้ใส่แว่นนิรภัยเมื่อปฏิบัติงานกับท่อแก๊ส

ผิวหนัง ไม่อนุญาตให้ปฏิบัติงานกับแก๊สเหลวหากไม่มีอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง เช่น เสื้อแขนยาว ถุงมือป้องกันความเย็น และ รองเท้านิรภัยเมื่อปฏิบัติงานกับท่อแก๊ส

- 8.4 อื่น ๆ จัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่อับอากาศ

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี ( Physical and Chemical Properties )

9.1	ลักษณะทั่วไป	แก๊สแรงดันสูง
9.2	กลิ่น	ไม่มีกลิ่น
9.3	ค่าความเป็นกรดค่า ( pH )	-
9.4	จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง	-435 °F ( -259.2 °C )
9.5	จุดเดือด	-423 °F (-252.9 °C )
9.6	จุดวาบไฟ	-
9.7	อัตราการระเหย	-
9.8	ความสามารถในการลุกติดไฟ	560 °C
9.9	ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด	75% (V) , 4% (V)
9.10	ความหนาแน่นไอ	0.07 (อากาศ = 1)
9.11	ความหนาแน่น(สถานะไอ)	0.075 lb/ft3 (0.0012 g/cm3) at 70 °F ( 21 °C )
9.12	ความหนาแน่นสัมพัทธ์	-
9.13	ความถ่วงจำเพาะ	-
9.14	ความสามารถในการละลายได้	0.02 g/l
9.15	อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง	-
9.16	มวลโมเลกุล	2.02 g/mol
9.17	อื่น ๆ	-

10. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา ( Stability and Reactivity )

10.1	ความเสถียรทางเคมี	มีความเสถียรในบรรยากาศปกติ
10.2	สิ่งที่เข้ากันไม่ได้	ในสภาวะแก๊สห้ามใช้กับเหล็กคาร์บอน
10.3	วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง	ออกซิเจน สารออกซิไดเซอร์
10.4	สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง	ความร้อน, เปลวไฟ, ประกายไฟ ถ้าเกิดการผสมกับอากาศและสารออกซิไดเซอร์ซึ่งอาจเกิดระเบิดได้
10.5	สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว	-
10.6	อื่น ๆ	-

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา ( Toxicological Information )

11.1	LD <sub>50</sub> / LC <sub>50</sub>	
	โดยทางปาก ( mg/kg )	ไม่มีข้อมูลปรากฏ
	โดยทางผิวหนัง ( mg/kg )	ไม่มีข้อมูลปรากฏ
	โดยทางสูดหายใจ ( mg/l )	ไม่มีข้อมูลปรากฏ
11.2	ความเป็นพิษ	
	การสูดหายใจ	ไม่มีข้อมูลปรากฏ
	สัมผัสถูกผิวหนัง	ไม่มีข้อมูลปรากฏ
11.3	จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม	ไม่มีข้อมูลปรากฏ
11.4	อื่น ๆ	-

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ ( Ecological Information )

12.1	ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์	ไม่มีข้อมูลปรากฏ
		ไม่มีข้อมูลปรากฏ
		ไม่มีข้อมูลปรากฏ
12.2	การตกค้างยาวนาน	ไม่มีข้อมูลปรากฏ
12.3	ผลกระทบอื่น ๆ	ไม่มีข้อมูลปรากฏ

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด ( Disposal Considerations ) ของเสียจากการผลิต ภาชนะบรรจุ หากใช้งานไม่ได้ให้ส่งกลับไปยังผู้ขาย

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง ( Transport Informations )

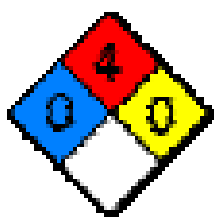
14.1	หมายเลขสหประชาชาติ ( UN Number )	UN 1049
14.2	ชื่อในการขนส่ง : แก๊สไฮโดรเจน หรือแก๊สแรงดันสูง	
14.3	ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง ( Transport Hazard Class )	2.1
14.4	กลุ่มการบรรจุ ( Packing Group )	-
14.5	การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่	-
14.6	อื่น ๆ	หลีกเลี่ยงการใช้นานพาหนะขนส่งสินค้าที่ไม่แยกห้องผู้ขับกับพื้นที่เก็บสินค้า พนักงานขับรถขนส่งสินค้าต้องทราบอันตรายของผลิตภัณฑ์ที่ส่ง และสามารถปฏิบัติตนได้ถูกต้องกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉิน

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ( Regulatory Information )

15.1	กระทรวงแรงงาน	-
15.2	กระทรวงอุตสาหกรรม	-
15.3	กระทรวงสาธารณสุข	-
15.4	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	-
15.5	กระทรวงคมนาคม	-
15.6	อื่น ๆ	-

16. ข้อมูลอื่นๆ ( Other Information )

16.1 สัญลักษณ์ NFPA



16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย กรมควบคุมมลพิษ

16.3 อื่น ๆ -



## ข้อมูลผลิตภัณฑ์ และบริษัท

ชื่อผลิตภัณฑ์ : Air Zero  
ชนิดของผลิตภัณฑ์ : อุตสาหกรรมทั่วไป  
บริษัทผู้จำหน่าย : บริษัท ยูไนเต็ดอินดัสตรีลแก๊ส จำกัด  
: 29/3 หมู่ 5 ถนนบางนา-ตราด ตำบล บางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ 10540  
หมายเลขโทรศัพท์ : 0 - 27084148-9  
: 0 -2338-1548 (โทรสาร)  
หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน : (085) 167-1888

## 1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ( Identification of the Hazardous Substance )

- 1.1 ชื่อป้งชี้สารเคมี  
ชื่อทางการค้า Air Zero ชื่ออื่น -  
สูตรเคมี O<sub>2</sub> in N<sub>2</sub>  
1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/ -  
ที่อยู่ -  
โทรศัพท์ - โทรสาร - โทรศัพท์ฉุกเฉิน -  
Email -  
1.3 ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการใช้ -  
1.4 การใช้ประโยชน์ ใช้ในงานอุตสาหกรรมทั่วไป ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้  
ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง ไม่จำกัด ขึ้นอยู่กับการใช้งาน / ตามปริมาณระบอบบรรจุ  
1.5 อื่น ๆ -

## 2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย ( Hazards Identification )

- 2.1 การจำแนกประเภท  
ความเป็นอันตรายทางกายภาพ ไม่มีข้อมูลปรากฏ  
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ด้านการรับประทุกัน : การรับประทุกันไม่สามารถเกิดขึ้นได้ในการรับสัมผัส  
ด้านการหายใจ : ที่ความเข้มข้นแก๊สสูงๆ อาจทำให้เกิดการขาดอากาศหายใจได้ อาการประกอบด้วย  
การสูญเสียการทรงตัวไม่สามารถควบคุมตนเองได้ ซึ่งอาจทำให้หมดสติโดยไม่มีสัญญาณเตือนใดๆ  
ดังนั้นจึงทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถป้องกันตนเองได้  
ด้านการสัมผัสทางผิวหนัง : หากสัมผัสกับแก๊สเหลวโดยตรงจะไหม้ด้วยความเย็น/น้ำแข็งกัด (กรณีแก๊สเหลว)  
โดยการสัมผัสเยื่อเมือก : หากสัมผัสกับแก๊ส โดยตรงจะไหม้ด้วยความเย็น/น้ำแข็งกัด (กรณีแก๊สเหลว)  
ความเป็นอันตรายเรื้อรัง : ไม่มีข้อมูลปรากฏ  
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่มีข้อมูลปรากฏ

ความเป็นอันตรายอื่น

ผู้ป่วยที่ขาดอากาศหายใจอาจทำให้เกิดอาการดังต่อไปนี้ เวียนศีรษะ น้ำลายฟูมปาก คลื่นไส้ อาเจียน  
สูญเสียการทรงตัว หหมดสติ

2.2 องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ

-

ข้อความแสดงอันตราย

แก๊สในสถานะได้แรงดันภายในสูง

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

ผู้ใช้งานต้องมีพื้นฐานความรู้/ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้แก๊ส

2.3 อื่น ๆ

-

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม ( Composition / Information on Ingredients )

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก ( % by Mole)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD <sub>50</sub>
1. O <sub>2</sub>	Oxygen (O <sub>2</sub> )	7782-44-7	21%	-	-
2. N <sub>2</sub>	Nitrogen (N <sub>2</sub> )	7440-37-1	79%	-	-

4. มาตรการปฐมพยาบาล ( First Aid Measures )

- 4.1 กรณีได้รับทางการหายใจ ย้ายผู้ป่วยไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจหรือหายใจติดขัดให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ และรีบช่วยเหลือให้ผู้ป่วยฟื้นคืนชีพอย่างทันต่วงที ในรายที่หายใจได้ให้ให้ออกซิเจนในการช่วยหายใจ
- 4.2 กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา ชำระล้างทันทีด้วยน้ำจำนวนมากๆ ขณะล้างให้ลืมตากว้างๆ และรีบปรึกษาแพทย์
- 4.3 กรณีได้รับทางการกลืน การกลืนไม่สามารถเกิดขึ้นได้ในการรับสัมผัส
- 4.4 อื่น ๆ กรณีการสัมผัสทางผิวหนัง ล้างด้วยน้ำจำนวนมากๆ ห้ามถอดเสื้อผ้าที่สัมผัสแก๊ส และพันแผลด้วยผ้าที่สะอาด

5. มาตรการผจญเพลิง ( Fire Fighting Measures )

- 5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม สามารถใช้สารดับเพลิงได้ทุกประเภท ขึ้นกับชนิดของเชื้อเพลิง
- 5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นกับสารเคมี กรณีที่เกิดความร้อนสูงหรือเพลิงไหม้ ท่อแก๊สจะระบายแก๊สออกอย่างรวดเร็วโดยจารนิรภัย ซึ่งผลิตภัณฑ์นี้เป็นแก๊สไม่ติดไฟและไม่ช่วยให้ไฟติดด้วย ดังนั้นถ้าเกิดเหตุต้องย้ายภาชนะบรรจุออกจากที่เกิดเหตุมายังพื้นที่ๆปลอดภัยโดยการฉีดน้ำดับเพลิงเป็นฝอยเพื่อช่วยในการหล่อเย็นภาชนะ
- 5.3 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง ใส่เครื่องช่วยหายใจแบบมีถังอากาศ (SCBA) แยกถ้าจำเป็น
- 5.4 อื่น ๆ ผู้ปฏิบัติงานควรได้รับการผ่านฝึกอบรม

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล ( Accidental Release Measures )

- 6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน
- กรณีถ้าเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นต้องอพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัย และต้องใส่เครื่องช่วยหายใจแบบมีถังอากาศแยก เมื่อเข้าไปในพื้นที่ที่มีปริมาณออกซิเจนน้อย หรือไม่มีการระบายอากาศ

6.2	วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด ให้อพยพคนออกจากบริเวณ และทำความสะอาดตามสภาวะเหมาะสม ทัวไป
6.3	ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม ไม่ปล่อยสารออกสู่พื้นที่ใดๆ เนื่องจากเกิดการสะสมและเป็นอันตรายได้ และต้องมีการวางแผน ป้องกันแก้ไขกรณีเกิดการหกรั่วไหลของสารเคมีไว้ด้วย
6.4	อื่น ๆ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินถ้าเป็นไปได้ ควรให้หยุดการทำงานพร้อมทั้งเพิ่มการระบายอากาศ และตรวจดูค่าความเข้มข้นและจุดที่รั่วของแก๊ส ถ้ารั่วบริเวณตัวถังหรือวาล์วให้รับแจ้ง UIG ที่เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน แต่ถ้ารั่วที่ระบบการใช้งานของผู้ใช้ให้ปิดวาล์วแล้วระบายความดันออกด้วยวิธีที่ปลอดภัยให้หมด และใช้แก๊สเฉื่อยไล่แก๊สในระบบก่อนทำการซ่อมแซม

## 7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ ( Handling And Strage )

7.1	ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง	อย่าพยายามซ่อมหรือตัดแปลงวาล์ว, วาล์วนิรภัย ถ้าอุปกรณ์เหล่านี้ชำรุดให้แจ้งผู้ขายทันที ห้ามทำให้เกิดแรงกระแทก กับตัวภาชนะบรรจุแรงดัน เพราะอาจทำให้วาล์วหรืออุปกรณ์ความปลอดภัยเสียหาย ห้ามเคลื่อนย้ายถังโดยการยกบริเวณฝาดรอบวาล์วหรือการ์ดวาล์ว ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันย้อนกลับในท่อ ห้ามใช้เปลวไฟหรือกระแสไฟฟ้าในการให้ความร้อนเพื่อเพิ่มความดันของแก๊ส ควรหลีกเลี่ยงการเก็บไว้ในอุณหภูมิต่ำกว่า - 30 °C ( - 20 °F)
7.2	วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย	ภาชนะบรรจุที่เก็บไว้นานควรนำมาใช้ก่อน การเก็บภาชนะต้องเก็บในแนวตั้งมีระบบป้องกันการล้ม ควรปิดวาล์วภาชนะให้แน่นและเลือกอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการปิด เช่น ฝาดรอบวาล์วหรือปลั๊กอุดวาล์ว ในการใช้แก๊สควรทำการตรวจสอบสภาพทั่วไป และตรวจสอบการรั่วของอุปกรณ์เป็นระยะๆ ตามข้อกำหนดหรือมาตรฐานที่ระบุไว้ การเก็บภาชนะแรงดันในพื้นที่เปิดควรป้องกันการเกิดสนิมจากสภาพอากาศ พื้นที่ในการจัดเก็บต้องไม่ก่อให้เกิดการกักความร้อนต่อภาชนะ ควรเก็บภาชนะบรรจุแก๊สในอาคารที่มีการระบายอากาศที่ดี อากาศถ่ายเทได้สะดวกและเย็น ควรเก็บภาชนะให้ห่างจากแหล่งกำเนิดความร้อนหรือประกายไฟ ภาชนะที่บรรจุแก๊สเต็มและภาชนะเปล่าต้องแยกพื้นที่ในการจัดเก็บ ไม่อนุญาตให้เก็บภาชนะในพื้นที่ที่มีอุณหภูมิเกิน 50 °C ( 122 °F ) ภาชนะเปล่าให้นำกลับไปตามเดิมตามช่วงเวลาที่เหมาะสม
7.3	อื่น ๆ	ข้อมูลทางด้านเทคนิค / ข้อควรระวัง จัดเก็บภาชนะบรรจุแก๊สควรแยกพื้นที่จัดเก็บออกจากแก๊สอื่นอย่างชัดเจน (เช่น แก๊สไวไฟ แก๊สพิษ เป็นต้น) และควรจัดเก็บตามมาตรฐานกำหนด โดยต้องเก็บให้ห่างจากวัตถุไวไฟ

## 8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล ( Exposure Controls and Personal Protection )

### 8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

มาตรฐานสื่อสารความเป็นอันตรายของ OSHA (29 CFR 1910.1200) ประเภทความเป็น อัตราย (es) ของแก๊สแรงดันสูง

Country	Regulatory list	Notification
USA	TSCA	Included on Inventory.
EU	EINECS	Included on Inventory.
Canada	DSL	Included on Inventory.
Australia	AICS	Included on Inventory.
South Korea	ECL	Included on Inventory.
China	SEPA	Included on Inventory.

หน้า 3/6

Philippines	PICCS	Included on Inventory.
Japan	ENCS	Included on Inventory.
EPA SARA Title III Section 312 (40 CFR 370) Hazard Classification Sudden Release of Pressure Hazard		
US. California Safe Drinking Water & Toxic Enforcement Act (Proposition 65)		
This product does not contain any chemicals known to State of California to cause cancer, birth defects or any other harm		

Self-contained breathing apparatus (SCBA) should be used to avoid inhalation of the product. Full chemical-resistant suit and self-contained breathing apparatus should be worn only trained and authorized persons.

- 8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม จัดให้มีการระบายอากาศตามธรรมชาติ เพื่อป้องกันการสะสมของแก๊สเกินกว่าค่าที่กำหนด หรือใช้เครื่องมือในการระบายอากาศโดยให้ปริมาณออกซิเจนไม่ต่ำกว่า 19.5% ของบรรยากาศ ใช้เครื่องช่วยหายใจแบบมีถังอากาศแยก (SCBA) ในกรณีฉุกเฉิน
- 8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล  
ระบบหายใจ ใช้เครื่องช่วยหายใจแบบมีถังอากาศแยก (SCBA) หรือเครื่องช่วยหายใจแบบ Airline ในพื้นที่ที่มีปริมาณออกซิเจนไม่เพียงพออากาศบริสุทธิ์จากเครื่องช่วยหายใจบางครั้งไม่ได้ช่วยป้องกันผู้ปฏิบัติงานจากอันตรายเสมอไป ดังนั้นผู้ที่ใช้จะต้องผ่านการอบรมเครื่องช่วยหายใจมาเป็นอย่างดี
- ตา ให้ใส่แว่นนิรภัยเมื่อปฏิบัติงานกับท่อแก๊ส
- ผิวหนัง ไม่อนุญาตให้ปฏิบัติงานกับแก๊สเหลวหากไม่มีอุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง เช่น เสื้อแขนยาว ถุงมือป้องกันความเย็น และ รองเท้านิรภัยเมื่อปฏิบัติงานกับท่อแก๊ส
- 8.4 อื่น ๆ จัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่อับอากาศ

#### 9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี ( Physical and Chemical Properties )

- 9.1 ลักษณะทั่วไป สถานะ แก๊ส ไม่มีสี
- 9.2 กลิ่น ไม่มีกลิ่น
- 9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง ( pH ) -
- 9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง  
O<sub>2</sub> : -362 °F ( -219 °C )  
N<sub>2</sub> : -346 °F ( -210 °C )
- 9.5 จุดเดือด  
O<sub>2</sub> : -297 °F (-183 °C )  
N<sub>2</sub> : -321 °F (-196 °C )
- 9.6 จุดวาบไฟ -
- 9.7 อัตราการระเหย -
- 9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ
- 9.9 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด -
- 9.10 ความหนาแน่นไอ  
N<sub>2</sub> : 0.97 (อากาศ = 1)  
O<sub>2</sub> : 0.081 lb/ft<sup>3</sup> (0.0013 g/cm<sup>3</sup>) at 70 °F ( 21 °C )



9.11	ความหนาแน่น(สถานะไอ)	
9.12	ความหนาแน่นสัมพัทธ์	-
9.13	ความดันไอ (ที่อากาศ = 1)	-
9.14	ความสามารถในการละลายได้	O <sub>2</sub> : 0.039 g/l N <sub>2</sub> : 0.02 g/l
9.15	อุณหภูมิวิกฤต	Lowest known value : -146.9 °C (-232 °F) (nitrogen)
9.16	มวลโมเลกุล	O <sub>2</sub> = 32.0 g/mole , N <sub>2</sub> = 28 g/mole
9.17	อื่น ๆ	-

#### 10. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา ( Stability and Reactivity )

10.1	ความเสถียรทางเคมี	มีความเสถียรในบรรยากาศปกติ
10.2	สิ่งที่เข้ากันไม่ได้	ในสภาวะแก๊สห้ามใช้กับเหล็กคาร์บอน
10.3	วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง	น้ำมัน จาระบี
10.4	สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง	ความร้อน , เปลวไฟ, ประกายไฟ
10.5	สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว	-
10.6	อื่น ๆ	-

#### 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา ( Toxicological Information )

11.1	LD <sub>50</sub> / LC <sub>50</sub>	
	โดยทางปาก ( mg/kg )	ไม่มีข้อมูลปรากฏ
	โดยทางผิวหนัง ( mg/kg )	ไม่มีข้อมูลปรากฏ
	โดยทางสูดหายใจ ( mg/l )	ไม่มีข้อมูลปรากฏ
11.2	ความเป็นพิษ	
	การสูดหายใจ	ไม่มีข้อมูลปรากฏ
	สัมผัสผิวหนัง	ไม่มีข้อมูลปรากฏ
11.3	จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม	ไม่มีข้อมูลปรากฏ
11.4	อื่น ๆ	-

#### 12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ ( Ecological Information )

12.1	ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์	ไม่มีข้อมูลปรากฏ
		ไม่มีข้อมูลปรากฏ
		ไม่มีข้อมูลปรากฏ
12.2	การตกค้างยาวนาน	ไม่มีข้อมูลปรากฏ
12.3	ผลกระทบอื่น ๆ	ไม่มีข้อมูลปรากฏ

#### 13. ข้อพิจารณาในการกำจัด ( Disposal Considerations ) ของเสียจากการผลิต ภาชนะบรรจุ หากใช้งานไม่ได้ให้ส่งกลับไปยังผู้ขาย

**14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง ( Transport Informations )**

14.1	หมายเลขสหประชาชาติ ( UN Number )	UN 1072
14.2	ชื่อในการขนส่ง : Air Zero	
14.3	ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง ( Transport Hazard Class )	2.2 (5.1)
14.4	กลุ่มการบรรจุ ( Packing Group )	-
14.5	การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่	-
14.6	อื่น ๆ	หลีกเลี่ยงการใช้ยานพาหนะขนส่งสินค้าที่ไม่แยกห้องผู้ขับกับพื้นที่เก็บสินค้า พนักงานขับรถขนส่งสินค้าต้องทราบอันตรายของผลิตภัณฑ์ที่ส่ง และสามารถปฏิบัติตนได้ถูกต้องกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินขึ้น

**15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ( Regulatory Information )**

15.1	กระทรวงแรงงาน	-
15.2	กระทรวงอุตสาหกรรม	-
15.3	กระทรวงสาธารณสุข	-
15.4	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	-
15.5	กระทรวงคมนาคม	-
15.6	อื่น ๆ	-

**16. ข้อมูลอื่นๆ ( Other Information )**

16.1	สัญลักษณ์ NFPA	-
16.2	แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย	กรมควบคุมมลพิษ
16.3	อื่น ๆ	-

ภาคผนวก จ-10 : เอกสารประกันภัยคุ้มครองความเสียหาย

รายละเอียดนำส่งเอกสารถึงลูกค้า

No.	policy_no	Endos no.	No. Credit/Debit Note	Effective	Expiry	Insured name	Premium	Stamp Duty	VAT	Total Premium	Note
1	GIR33110997-23RBK		TI-BK-12104543	22/2/2566	22/2/2567	บจก. แสงโสม	257,725.00	1,031.00	18,112.92	276,868.92	กรมธรรม์ประกันภัย INLAND
2											
3											
4											
5											
Total							257,725.00	1,031.00	18,112.92	276,868.92	





บริษัท อินทประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
INDARA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

364/29 ถนนศรีอยุธยา แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 โทร. 02 247 9261, 02 247 6570 แฟกซ์ : 02 247 9260, 02 642 4454  
364/29 Si Ayutthaya Rd., Thanonpayatai, Ratchathewi Bangkok 10400. Tel. 02 247 9261, 02 247 6570 Fax : 02 247 9260, 02 642 4454  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0107537000394 Tax ID. 0107537000394

สำนักงานใหญ่

ณ.ญ.  
UMR051 / 09:28  
FNU12

เลขที่./No. 37530001  
วันที่/Date 07/02/2566

ต้นฉบับใบเสร็จรับเงิน  
RECEIPT ORIGINAL

ชื่อและที่อยู่ผู้เอาประกันภัย / INSURED NAME & ADDRESS	เบี้ยประกัน/Premium 257,725.00 บาท/Baht
บริษัท แสงโสม จำกัด	อากรแสตมป์/Stamp Duty 1,031.00 บาท/Baht
49 หมู่ 4	รวมเงิน/Total 258,756.00 บาท/Baht
ด.หอมกรรต์	ภาษีมูลค่าเพิ่ม/VAT 7% 18,112.92 บาท/Baht
อ.สามพราน	รวมเงินทั้งสิ้น/Grand total 276,868.92 บาท/Baht
จ.นครปฐม 73110	
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105515001141 สาขาที่ 00001	
อาชีพ/Occupation 84224815 / 10112355	เฉพาะนิติบุคคลกรณนำหักภาษี ณ.ที่จ่าย 2,587.56 บาท/Baht

กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่ /Policy No. 33110997-23RBK	งวดที่ชำระรายปี ปีที่ 5	สลักหลังเลขที่ /Endosment No.
ระยะเวลาเอาประกันภัย : เริ่มต้นวันที่ 22/02/2566	สิ้นสุดวันที่ 22/02/2567	
Period of Insurance Inception	Expiry	
ประเภทการประกันภัย GIR Goods In transit		
Type Of Policy		
ทุนประกัน/ Sum		
Sum Insured		

เพื่อเป็นการตอบแทนเบี้ยประกันภัยที่ผู้เอาประกันภัยได้ชำระตามจำนวนข้างต้น บริษัทตกลงให้ความคุ้มครองผู้เอาประกันภัยโดยมีรายละเอียดความคุ้มครองเงื่อนไขข้อยกเว้นตามกรมธรรม์ประกันภัย 10112346 บมจ. อินทประกันภัย

ชำระโดย/  
Form of  
Payment ☐ เงินสด / Cash ☐ อื่น ๆ / Other .....  
☐ เช็คเลขที่ / Cheque No. .... ธนาคาร/Bank ..... สาขา/Branch ..... ลงวันที่/Date .....



ผู้รับเงิน / Collector

ใบเสร็จรับเงินฉบับนี้จะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อมีการลงนามของผู้มีอำนาจและผู้รับเงิน กรณีชำระด้วยเช็คจะสมบูรณ์เมื่อเรียกเก็บเงินตามเช็คเข้าบัญชีของบริษัทฯแล้วเท่านั้น

Receipt Original No. 20220309/438



บริษัท อินทรประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
INDARA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

364/29 ถนนศรีอยุธยา แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 โทร. 02 247 9261, 02 247 6570 แฟกซ์ : 02 247 9260, 02 642 4454  
364/29 Si Ayutthaya Rd., Thanonpayatai, Ratchathewi Bangkok 10400. Tel. 02 247 9261, 02 247 6570 Fax : 02 247 9260, 02 642 4454  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0107537000394 Tax ID. 0107537000394

สำนักงานใหญ่

สนง.  
UMR051 / 09:28  
FNU12

เลขที่/No. 37530001  
วันที่/Date 07/02/2566

สำเนาใบเสร็จรับเงิน  
RECEIPT COPY

ชื่อและที่อยู่ผู้เอาประกันภัย / INSURED NAME & ADDRESS	เบี้ยประกัน/Premium
บริษัท แสงโสม จำกัด	257,725.00 บาท/Baht
49 หมู่ 4	อากรแสตมป์/Stamp Duty
ด.หอมเกร็ด	1,031.00 บาท/Baht
อ.สามพราน	รวมเงิน/Total
จ.นครปฐม 73110	258,756.00 บาท/Baht
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105515001141 สาขาที่ 00001	ภาษีมูลค่าเพิ่ม/VAT 7%
อาชีพ/Occupation	18,112.92 บาท/Baht
84224815 / 10112355	รวมเงินทั้งสิ้น/Grand total
	276,868.92 บาท/Baht
	เฉพาะนิติบุคคลกฎหมายหักภาษี ณ ที่จ่าย
	2,587.56 บาท/Baht

กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่ /Policy No.	33110997-23RBK	งวดที่ชำระรายปี ปีที่ 5	สลักหลังเลขที่ /Endosment No.
ระยะเวลาเอาประกันภัย : เริ่มต้นวันที่	22/02/2566	สิ้นสุดวันที่	22/02/2567
Period of Insurance	Inception	Expiry	
ประเภทการประกันภัย	GIR Goods In transit		
Type Of Policy			
ทุนประกัน/ Sum			
Sum Insured			

เพื่อเป็นการตอบแทนเบี้ยประกันภัยที่ผู้เอาประกันภัยได้ชำระตามจำนวนข้างต้น บริษัทตกลงให้ความคุ้มครองผู้เอาประกันภัยโดยมีรายละเอียดความคุ้มครอง  
เงื่อนไขข้อยกเว้นตามกรมธรรม์ประกันภัย 10112346 บมจ. อินทรประกันภัย

ชำระโดย/  
Form of  
Payment ☐ เงินสด / Cash ☐ อื่น ๆ / Other .....  
☐ เช็คเลขที่ / Cheque No. .... ธนาคาร/Bank ..... สาขา/Branch ..... ลงวันที่/Date .....



ผู้รับเงิน / Collector

ใบเสร็จรับเงินฉบับนี้จะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อมีการลงนามของผู้มีอำนาจและผู้รับเงิน กรณีชำระด้วยเช็คจะสมบูรณ์เมื่อเรียกเก็บเงินตามเช็คเข้าบัญชีของบริษัทฯแล้วเท่านั้น

Revised On: 11/22/2022



บริษัท อินทรประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
INDARA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

364/29 ถนนศรีอยุธยา แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 โทร. 02 247 9261, 02 247 6570 แฟกซ์ : 02 247 9260, 02 642 4454  
364/29 Si Ayutthaya Rd., Thanonpayatai, Ratchathewi Bangkok 10400. Tel. 02 247 9261, 02 247 6570 Fax : 02 247 9260, 02 642 4454  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0107537000394 Tax ID. 0107537000394

ใบกำกับภาษี  
Tax Invoice

เลขที่ : No. TI-BK-12104543

วันที่ : Date 07/02/2566

สำนักงานใหญ่

ชื่อผู้เอาประกันภัย บริษัท แสงโสม จำกัด Name of Insured		กรมธรรม์ / สลักหลังเลขที่ 33110997-23RBK Policy / Endorsement No.
ที่อยู่ 49 หมู่ 4 Address ต. หอมเกร็ด อ. สามพราน จ. นครปฐม 73110		เบี้ยประกันภัย 257,725.00 Premium อากรแสตมป์ 1,031.00 Stamp Duty ส่วนลด .00 Discount เบ็ดสุทธิ 258,756.00 Net
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร: 0105515001141 สาขาที่ 00001		ภาษีมูลค่าเพิ่ม 18,112.92 Value Added Tax รวมเงินทั้งสิ้น 276,868.92 Net Due
ระยะเวลาประกันภัย Period of Insurance	22/02/2566 - 22/02/2567	
ประเภทของการเอาประกันภัย Type of Policy	GIR Goods In transit	
จำนวนเงิน (บาท) Total (Baht)	สองแสนเจ็ดหมื่นหกพันแปดร้อยหกสิบแปดบาทเก้าสิบสองสตางค์	

000

10112346  
10112355

TAXINV\_in-20220623.doc



บริษัท อินทรประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
INDARA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

364/29 ถนนศรีอยุธยา แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 โทร. 02 247 9261, 02 247 6570 แฟกซ์ : 02 247 9260, 02 642 4454  
364/29 Si Ayutthaya Rd., Thanonpayatai, Ratchathewi Bangkok 10400. Tel. 02 247 9261, 02 247 6570 Fax : 02 247 9260, 02 642 4454  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0107537000394 Tax ID. 0107537000394

สำเนาใบกำกับภาษี  
Tax Invoice Copy

เลขที่ : No. TI-BK-12104543

วันที่ : Date 07/02/2566

สำนักงานใหญ่

ชื่อผู้เอาประกันภัย บริษัท แสงโสม จำกัด Name of Insured		กรมธรรม์ / สลักหลังเลขที่ 33110997-23RBK Policy / Endorsement No.
ที่อยู่ 49 หมู่ 4 Address ต. หอมเกร็ด อ. สามพราน จ. นครปฐม 73110		เบี้ยประกันภัย 257,725.00 Premium
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร: 0105515001141 สาขาที่ 00001		อากรแสตมป์ 1,031.00 Stamp Duty
		ส่วนลด .00 Discount
		เบี่ยสุทธิ 258,756.00 Net
		ภาษีมูลค่าเพิ่ม 18,112.92 Value Added Tax
		รวมเงินทั้งสิ้น 276,868.92 Net Due
ระยะเวลาประกันภัย Period of Insurance	22/02/2566 - 22/02/2567	
ประเภทของการเอาประกันภัย Type of Policy	GIR Goods In transit	
จำนวนเงิน (บาท) Total (Baht)	สองแสนเจ็ดหมื่นหกพันแปดร้อยหกสิบแปดบาทเก้าสิบสองสตางค์	

000

10112346  
10112355

TAXINVC\_in-20220623.doc

ผู้มีอำนาจลงนาม : Authorized Signature





บริษัท อินทรประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
INDARA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

364/29 ถนนศรีอยุธยา แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 โทร. 02 247 9261, 02 247 6570 แฟกซ์ : 02 247 9260, 02 642 4454  
364/29 Si Ayuthaya Rd., Thanonpayatai, Ratchathewi Bangkok 10400. Tel. 02 247 9261, 02 247 6570 Fax : 02 247 9260, 02 642 4454  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0107537000394 Tax ID. 0107537000394

กรมธรรม์ประกันภัยสินค้าที่ขนส่งภายในประเทศ

ท่าอากาศยานแล้ว

กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่ 33110997-23RBK

กรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ ทำให้ไว้เป็นสำคัญว่า "ผู้เอาประกันภัย" ตามที่ระบุชื่อไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัยข้างล่างนี้ตกลงชำระเบี้ยประกันภัยและเบี้ยประกันภัยเพิ่ม (หากมี) ตามจำนวนที่ได้ระบุไว้ในกรมธรรม์ประกันภัยให้แก่บริษัท อคเนย์ประกันภัย จำกัด (มหาชน) ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "บริษัท" เพื่อตอบแทนในการที่บริษัทตกลงรับประกันวินาศภัยสำหรับสินค้าที่เอาประกันภัยดังระบุรายละเอียดไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัยข้างล่างนี้และภายใต้ข้อสัญญา เงื่อนไข ข้อยกเว้นและข้อรับรองต่างๆ ที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ รวมทั้งเอกสารแนบท้ายและใบสลักหลัง (ในกรณีที่ข้อความในเอกสารแนบท้ายและใบสลักหลังขัดหรือแย้งกับข้อความที่ระบุไว้ในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ให้ถือเอาข้อความในเอกสารแนบท้ายและใบสลักหลังเป็นสำคัญ)				
ตารางกรมธรรม์ประกันภัย				
ผู้เอาประกันภัย: บริษัท แสงโสม จำกัด ที่อยู่: 49 หมู่ 4 ต.หอมเกร็ด อ.สามพราน จ.นครปฐม 73110				
รายการสินค้าที่เอาประกันภัยและรายละเอียดการขนส่ง				จำนวนเงินเอาประกันภัย
สุราขาว AI95 Head&Tail หัวเชื้อสุรา สีคารามด				1,472,713,517.- บาท
รวมจำนวนเงินเอาประกันภัยตามกรมธรรม์ประกันภัย				1,472,713,517.- บาท
ชื่อเจ้าของยานพาหนะ / ผู้ขนส่ง ตามเอกสารแนบ				
ระยะเวลาประกันภัย				
<input type="checkbox"/> กรมธรรม์ประกันภัยแบบขนส่งเฉพาะเที่ยว : จาก ..... ถึง ..... เริ่มวันที่ ..... สิ้นสุดวันที่ .....				
<input checked="" type="checkbox"/> กรมธรรม์ประกันภัยแบบกำหนดเวลา : เริ่มวันที่ 22/02/2566 เวลา 16.30 น. สิ้นสุดวันที่ 22/02/2567 เวลา 16.30 น. ขอบเขตและเส้นทางขนส่ง .....				
จำนวนเงินจำกัดความรับผิด (สำหรับกรมธรรม์ประกันภัยแบบกำหนดเวลา)				
จำนวนเงินจำกัดความรับผิดต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้ง ..... ตามเอกสารแนบ ..... บาท				
ความเสียหายส่วนแรกที่ผู้เอาประกันภัยต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้ง ..... ตามเอกสารแนบ .....				
ประเภทภัยที่คุ้มครอง : <input type="checkbox"/> แบบคุ้มครองความเสี่ยงภัยทุกชนิด <input checked="" type="checkbox"/> แบบระบุภัย ..... ตามเอกสารแนบ .....				
ภัยเพิ่มพิเศษหรือความคุ้มครองเพิ่ม ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัย <input type="checkbox"/> ไม่มี <input checked="" type="checkbox"/> มี ..... ข้อ คือ ..... ตามเอกสารแนบ .....				
ข้อรับรองหรือเอกสารแนบท้าย ..... ตามเอกสารแนบ .....				
อัตราเบี้ยประกันภัย	เบี้ยประกันภัย (บาท)	อากรแสตมป์ (บาท)	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาท)	รวมเงิน (บาท)
	257,725.00	1,031.00	18,112.92	276,868.92
<input checked="" type="checkbox"/> ตัวแทน <input type="checkbox"/> นายหน้าประกันภัยรายนี้ บมจ. อินทรประกันภัย ใบอนุญาตเลขที่ 000				
วันทำสัญญาประกันภัย 22/02/2566 วันออกกรมธรรม์ 22/02/2566				

เพื่อเป็นหลักฐาน บริษัทโดยผู้มีอำนาจ ได้ลงลายมือชื่อและประทับตราบริษัทไว้เป็นสำคัญ ณ สำนักงานของบริษัท



กรรมการ



กรรมการ



ผู้รับมอบอำนาจ

จ-10-6

**เอกสารแนบท้ายฉบับนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยเลขที่ 33110997-23RBK**

ชื่อผู้เอาประกันภัย	บริษัท แสงโสม จำกัด
วันที่เริ่มคุ้มครอง	กรมธรรม์ประกันภัยแบบกำหนดเวลา 1 ปี เริ่มวันที่ 22/02/2566 เวลา 16.30 น.สิ้นสุดวันที่ 22/02/2567 เวลา 16.30 น.
สินค้าที่เอาประกันภัย	สุราขาว AI95 Head & Tail หัวเชื้อสุรา สีคาราเมล
ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง	รถบรรทุก 6 ล้อ, 10 ล้อ และ 22 ล้อ ที่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก และจดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมาย (เลขทะเบียนจะแจ้งให้ทราบภายหลัง)
เส้นทางในการขนส่ง	ตามเส้นทางปกตินิยม ภายในอาณาเขตประเทศไทย
ประมาณการขนส่งตลอดปี	1,472,713,517.- บาท
ทุนประกันภัย	ไม่เกิน 500,000 บาทต่อเที่ยว สำหรับรถบรรทุก 6 ล้อ ขนหัวเชื้อ / สีคาราเมล ไม่เกิน 600,000 บาทต่อเที่ยว สำหรับรถบรรทุก 10 ล้อ ขนน้ำสุราขาว ไม่เกิน 1,500,000 บาทต่อเที่ยว สำหรับรถบรรทุก 22 ล้อ ขนน้ำสุราขาว
ความคุ้มครอง	ตามเงื่อนไขของกรมธรรม์ประกันภัยสินค้าที่ขนส่งภายในประเทศ (แบบระบุภัย) <u>หมวดที่ 2 ความคุ้มครอง</u> ภายใต้ข้อยกเว้นที่ระบุไว้ในหมวดที่ 3 เงื่อนไขและข้อกำหนดทั่วไปในหมวดที่ 4 ข้อตกลงเงื่อนไข ข้อรับรอง เอกสารแนบท้ายและใบสลักหลัง (หากมี) รวมทั้งจำนวนเงินจำกัดความรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้ง (ในกรณีกรมธรรม์ประกันภัยแบบกำหนดเวลา) และความเสียหายส่วนแรกที่กำหนดไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย การประกันภัยตามกรมธรรม์ประกันภัยนี้คุ้มครองความเสียหายหรือความสูญเสียโดยสิ้นเชิงหรือบางส่วนของสินค้าที่เอาประกันภัยอันมีสาเหตุมาจาก 1. อัคคีภัย การระเบิด หรือฟ้าผ่า

2. ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งหรือสินค้าที่เอาประกันภัยประสบอุบัติเหตุชนหรือโดนกับยานพาหนะอื่นหรือสิ่งหนึ่งสิ่งใดนอกยานพาหนะ รวมถึงหัวลากและหางลากหรือรพ่วงของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งนั่นเอง
  3. รถหัวลากและหางลากหรือรพ่วงพลิกคว่ำหรือตกถนนหรือสะพานหรือไหล่ทาง
- เอกสารแนบท้ายข้อยกเว้นความคุ้มครองภัยทางไซเบอร์ (LMA5402)
  - เอกสารแนบท้ายทางไซเบอร์ (LMA5403)
  - Sanction Limitation and Exclusion Clause (LMA3100)
  - เอกสารแนบท้ายว่าด้วยข้อยกเว้นภัยโรคติดต่อ แบบที่ 4

**ข้อยกเว้น** ตามข้อยกเว้นของกรมธรรม์ประกันภัยสินค้าที่ขนส่งภายในประเทศ (แบบระบุภัย)

**มูลค่าการชดใช้** ราคาตามใบกำกับสินค้าแต่ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

**ความรับผิดชอบส่วนแรก** ผู้เอาประกันภัยต้องรับผิดชอบเอง 10% ของมูลค่าความเสียหาย ขั้นต่ำ 10,000 บาท ต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้ง และทุกครั้ง

**ข้อตกลงเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรายงานการขนส่งสินค้า** ผู้เอาประกันภัยมีหน้าที่แจ้งรายละเอียดการขนส่งสินค้า และมูลค่าการขนส่งสินค้าที่แท้จริงมายังบริษัทฯ ทุกเที่ยวขนส่งก่อนออกเดินทาง เพื่อเป็นข้อมูลแก่บริษัทฯ เพื่อคุ้มครอง

**ข้อตกลงเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปรับปรุงเบี้ยประกันภัย** เบี้ยประกันภัยดังกล่าวจะมีการปรับปรุงแก้ไขเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาประกันภัย ตามยอดการขนส่งจริง โดยคำนวณจากมูลค่าการขนส่ง คุณด้วยอัตราเบี้ยประกันภัย หากคำนวณได้มากกว่าเบี้ยประกันภัยที่เก็บ ผู้เอาประกันภัยจะต้องจ่ายเพิ่มในส่วนที่แตกต่างให้แก่บริษัทรับประกันภัย

**ข้อรับรอง** หากผู้เอาประกันภัยไม่ปฏิบัติตามข้อรับรอง บริษัทฯ จะปฏิเสธการชดใช้ค่าสินไหมทดแทนสำหรับความเสียหาย / สูญเสีย / สูญหาย อันเนื่องมาจากการไม่ปฏิบัติตามข้อรับรองดังที่ระบุไว้ ต่อไปนี้คือ

1. สินค้าและผู้คอนเทนเนอร์ต้องมีอุปกรณ์ล็อกและรัดให้หนาแน่นตามมาตรฐานการขนส่งก่อนทำการขนส่งทุกครั้ง

2. การบรรจุหีบห่อ และบรรจุภัณฑ์ ต้องมีความแข็งแรงและเหมาะสมกับสินค้า รวมทั้งสินค้าที่มีการบรรจุจะต้องถูกจัดเก็บหรือวางเรียงอย่างเหมาะสมและมีการยัดตรงโดยอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการขนส่ง และมีการคลุมผ้าใบสินค้าตลอดช่วงการขนส่งภายใต้ความดูแลของผู้เอาประกันภัย
3. ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งสินค้า จะต้องผ่านการตรวจสอบ และมีทะเบียนใบอนุญาตสำหรับรถบรรทุกจากกองทะเบียน กรมการขนส่งทางบก และรถขนส่งต้องอยู่ในสภาพดีก่อนการขนส่งทุกครั้ง

#### เบี้ยประกันภัย

เบี้ยประกันภัย	515,449.00 บาท
เก็บเบี้ยประกันภัยเบื้องต้น 50%	257,725.00 บาท
อากรแสตมป์	1,031.00 บาท
ภาษีมูลค่าเพิ่ม	18,112.92 บาท
เบี้ยรวม	276,868.92 บาท

บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการเก็บเบี้ยประกันภัยในส่วนที่เหลือเมื่อครบปีกรมธรรม์

#### ข้อตกลงเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรายงานการขนส่งสินค้า

ผู้เอาประกันภัยมีหน้าที่แจ้งรายละเอียดการขนส่งสินค้า และมูลค่าการขนส่งสินค้าที่แท้จริงมายังบริษัทฯ ทุกเที่ยวขนส่งก่อนออกเดินทาง เพื่อเป็นข้อมูลแก่บริษัทฯ เพื่อคุ้มครอง

#### ข้อตกลงเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปรับปรุงเบี้ยประกันภัย

เบี้ยประกันภัยดังกล่าวจะมีการปรับปรุงแก้ไขเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาประกันภัย ตามยอดการขนส่งจริงโดยคำนวณจากมูลค่าการขนส่ง คุณด้วยอัตราเบี้ยประกันภัย หากคำนวณได้มากกว่าเบี้ยประกันภัยที่เก็บ ผู้เอาประกันภัยจะต้องจ่ายเพิ่มในส่วนที่แตกต่างให้แก่บริษัทรับประกันภัย

#### ข้อรับรอง

หากผู้เอาประกันภัยไม่ปฏิบัติตามข้อรับรองบริษัทฯ จะปฏิเสธการชดเชยค่าสินไหมทดแทนสำหรับความเสียหาย / สูญเสีย / สูญหาย อันเนื่องมาจากการไม่ปฏิบัติตามข้อรับรองดังที่ระบุไว้ ต่อไปนี้คือ

1. สินค้าและผู้คอนเทนเนอร์ต้องมีอุปกรณ์ล็อกและรัดให้หนาแน่นตามมาตรฐานการขนส่งก่อนทำการขนส่งทุกครั้ง
2. การบรรจุหีบห่อ และบรรจุภัณฑ์ ต้องมีความแข็งแรงและเหมาะสมกับสินค้า รวมทั้งสินค้าที่มีการบรรจุจะต้องถูกจัดเก็บหรือวางเรียงอย่างเหมาะสมและมีการยัดตรงโดยอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการขนส่ง และมีการคลุมผ้าใบสินค้าตลอดช่วงการขนส่งภายใต้ความดูแลของผู้เอาประกันภัย

3. ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งสินค้า จะต้องผ่านการตรวจสอบ และมีทะเบียนใบอนุญาตสำหรับรถบรรทุกจากกองทะเบียน กรมการขนส่งทางบก และรถขนส่งต้องอยู่ในสภาพดีก่อนการขนส่งทุกครั้ง

### ข้อยกเว้นความคุ้มครองภัยทางไซเบอร์

ข้อกำหนดนี้เป็นเงื่อนไขสูงสุด และอยู่เหนือส่วนใดก็ตามในสัญญาประกันภัยนี้ที่ขัดหรือแย้งกับข้อกำหนดนี้

1. ไม่ว่าในกรณีใดก็ตาม การประกันภัยนี้จะไม่คุ้มครองความสูญเสีย ความเสียหาย ความรับผิดชอบหรือค่าใช้จ่ายใดๆ ไม่ว่าจะมีสาเหตุ มีส่วนร่วม หรือเกิดขึ้นโดยตรงหรือโดยอ้อมจาก
  - 1.1 การไม่สามารถทำงาน การผลิตผลาต หรือการทำงานที่ผิดปกติของคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ โปรแกรมซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ รหัส หรือกระบวนการใดๆ หรือระบบอิเล็กทรอนิกส์อื่นใด หรือ
  - 1.2 การใช้หรือการดำเนินการกับคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ โปรแกรมซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ รหัสที่ใช้มุ่งร้ายต่อระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ไวรัสคอมพิวเตอร์ หรือกระบวนการทางคอมพิวเตอร์ใดๆ หรือระบบอิเล็กทรอนิกส์อื่นใดเพื่อเป็นวิธีการทำให้เกิดความเสียหาย

LMA5402

11 November 2019

### เอกสารแนบท้ายภัยทางไซเบอร์

1. ภายใต้บังคับย่อหน้าที่ 3 ด้านล่างนี้เท่านั้น ไม่ว่าในกรณีใดการประกันภัยนี้จะไม่คุ้มครองความสูญเสีย ความเสียหาย ความรับผิดชอบ หรือค่าใช้จ่ายไม่ว่าจะมีสาเหตุ มีส่วนร่วม หรือเกิดขึ้นโดยตรงหรือโดยอ้อมจากการใช้หรือการดำเนินการกับคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ โปรแกรมซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ รหัสที่ใช้มุ่งร้ายต่อระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ไวรัสคอมพิวเตอร์ กระบวนการทางคอมพิวเตอร์ใด ๆ หรือระบบอิเล็กทรอนิกส์อื่นใดเพื่อเป็นวิธีการทำให้เกิดความเสียหาย
2. ภายใต้เงื่อนไข การจำกัดความรับผิด และข้อยกเว้นของกรมธรรม์ประกันภัยที่ข้อกำหนดประกันภัยนี้แนบท้าย การขอใช้ที่สามารถเรียกร้องได้ภายใต้ข้อกำหนดนี้ จะไม่ถูกทำให้เสื่อมสิทธิจากการใช้หรือการดำเนินการกับคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ โปรแกรมซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ กระบวนการคอมพิวเตอร์ใด ๆ หรือระบบอิเล็กทรอนิกส์อื่นใด หากการใช้หรือการดำเนินการดังกล่าว ไม่ได้ใช้เพื่อเป็นวิธีการทำให้เกิดความเสียหาย
3. ในกรณีที่ข้อกำหนดนี้ได้สลักหลังไว้กับกรมธรรม์ประกันภัย ที่คุ้มครองภัยสงคราม สงครามกลางเมือง การปฏิวัติ การกบฏ การจลาจลต่อต้านรัฐบาล การโค่นล้มรัฐบาล หรือความขัดแย้งของพลเรือนอันเกิดจากเหตุอันหนึ่ง หรือ การกระทำใดๆ อันเป็นปฏิกิริยาที่กระทำโดย หรือที่กระทำต่อประเทศคู่สงคราม หรือการก่อการร้ายหรือบุคคลใดๆ ที่กระทำการจากมูลเหตุชักจูงใจทางการเมือง ย่อหน้าที่ 1 นี้จะไม่ก่อให้เกิดการยกเว้นความสูญเสีย (ซึ่งมีฉะนั้นแล้วจะได้รับความคุ้มครอง) ที่เกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ หรือโปรแกรมซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ใดๆ หรือระบบอิเล็กทรอนิกส์อื่นใดในระบบปล่อยและ/หรือระบบนำวิถี และ/หรือกลไกการยิงของอาวุธ หรือขีปนาวุธใดๆ

LMA5403

11 November 2019

## **SANCTION LIMITATION AND EXCLUSION CLAUSE LMA 3100**

No (re)insurer shall be deemed to provide cover and no (re)insurer shall be liable to pay any claim or provide any benefit hereunder to the extent that the provision of such cover, payment of such claim or provision of such benefit would expose that (re)insurer to any 5sanction, prohibition or restriction under United Nations resolutions or the trade or economic sanctions, laws or regulations of the European Union, United Kingdom or United States of America.

แบบที่ 4

### **เอกสารแนบท้ายว่าด้วยข้อยกเว้นภัยโรคติดต่อ (สินค้า)**

เอกสารแนบท้ายนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ ข้อความใดขัด หรือแย้งกับข้อความในเอกสารแนบท้ายนี้ ให้ใช้ข้อความตามเอกสารแนบท้ายนี้แทน

1. การประกันภัยตามกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ไม่คุ้มครองความสูญเสีย ความเสียหาย ความรับผิดชอบ การเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน ต้นทุน หรือค่าใช้จ่าย ไม่ว่าในลักษณะใดๆ ที่มีสาเหตุจาก มีส่วนร่วมมาจาก เป็นผลจาก เกิดจาก หรือเกี่ยวข้องกับ โรคติดต่อ หรือความหวั่นเกรง หรือภาวะถูกคาม (ไม่ว่าจะเกิดขึ้นจริงหรือเป็นไปตามความเข้าใจก็ตาม) ของโรคติดต่อนั้น โดยไม่คำนึงถึงสาเหตุหรือเหตุการณ์อื่นใด ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ที่เกิดขึ้นพร้อมกัน หรือผลสืบเนื่องอื่นใด

2. ภายใต้เอกสารแนบท้ายนี้ คำว่า โรคติดต่อ หมายถึงโรคใด ๆ ที่สามารถแพร่เชื้อได้โดยทางสสาร หรือพาหะใด ๆ จากสิ่งมีชีวิตใดไปยังสิ่งมีชีวิตอื่น โดยที่

2.1 สสารหรือพาหะ ให้หมายรวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียง ไวรัส แบคทีเรีย ปรสิต หรือสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ หรือการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ของสิ่งเหล่านั้น ไม่ว่าถือว่ายังมีชีวิตอยู่หรือไม่ก็ตาม และ

2.2 วิธีการแพร่เชื้อไม่ว่าจะโดยตรงหรือโดยอ้อม ให้หมายรวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการแพร่กระจายไปในอากาศ การแพร่เชื้อจากของเหลวในร่างกาย การแพร่เชื้อจากหรือสู่พื้นผิวหรือวัตถุใด ๆ ที่เป็นของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ หรือระหว่างสิ่งมีชีวิต และ

2.3 โรค สสาร หรือพาหะสามารถก่อให้เกิดหรือคุกคามต่อการบาดเจ็บทางกาย การเจ็บป่วย ความเสียหายต่อสุขภาพของมนุษย์ สวัสดิภาพของมนุษย์ หรือความเสียหายต่อทรัพย์สิน

**กรรมธรรม์ประกันภัยสินค้าที่ขนส่งภายในประเทศ**  
(แบบระบุภัย)

**หมวดที่ 1 ค่าจำกัดความ**

ถ้อยคำและคำบรรยายซึ่งมีความหมายเฉพาะที่ได้ให้คำจำกัดความไว้ในส่วนนี้ ไม่ว่าปรากฏในส่วนใดก็ตามของกรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้จะเป็นความหมายเดียวกันทั้งหมด เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่นในกรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้

“กรรมธรรม์ประกันภัย” หมายความว่ารวมถึง ใบคำขอเอาประกันภัย ตารางกรรมธรรม์ประกันภัย เงื่อนไข ข้อยกเว้น ข้อกำหนด เอกสารแนบท้าย ข้อระบุพิเศษ ข้อรับรอง และใบสลักหลังกรรมธรรม์ประกันภัย ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งแห่งสัญญาประกันภัยเดียวกัน

“บริษัท” หมายความว่า ผู้รับประกันภัยตามกรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้

“ผู้เอาประกันภัย” หมายความว่า บุคคล หรือนิติบุคคล ตามที่ปรากฏชื่อเป็นผู้เอาประกันภัยในตารางกรรมธรรม์ประกันภัย ซึ่งตกลงจะชำระเบี้ยประกันภัยให้แก่บริษัท และในกรณีกรรมธรรม์ประกันภัยแบบขนส่งเฉพาะเที่ยว ให้หมายความรวมถึงบุคคลผู้รับ โอนกรรมธรรม์ประกันภัยโดยมีการ สลักหลัง โอนกรรมธรรม์ประกันภัยอย่างถูกต้องและบุคคลนั้นสามารถพิสูจน์ได้ว่าตนมีส่วนได้เสียในสินค้าที่เอาประกันภัยในขณะเกิดความเสียหายหรือความสูญเสีย

“จำนวนเงินเอาประกันภัย” หมายความว่า

(1) ในกรณีกรรมธรรม์ประกันภัยแบบขนส่งเฉพาะเที่ยว จำนวนเงินเอาประกันภัยตามที่ระบุไว้ในตารางกรรมธรรม์ประกันภัย

(2) ในกรณีกรรมธรรม์ประกันภัยแบบกำหนดเวลา ราคาดินค่าที่เอาประกันภัยในแต่ละเที่ยวการขนส่งตามที่อยู่เอาประกันภัยแต่จะไม่เกินจำนวนเงินจำกัดความรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้ง เว้นแต่ ในกรณีที่ผู้เอาประกันภัยได้แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อขอทำประกันภัยเพิ่มเติมคุ้มครองรวมถึงส่วนที่เกินกว่าจำนวนเงินจำกัดความรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้งด้วยและบริษัทได้ตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรที่จะรับประกันภัยส่วนที่เพิ่มนั้น ให้ถือมูลค่ารวมของจำนวนเงินจำกัดความรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้งกับส่วนที่ผู้เอาประกันภัยแจ้งทำประกันภัยเพิ่มนั้นเป็นจำนวนเงินเอาประกันภัย หรือ ในกรณีที่ไม่ได้แจ้ง คือราคาตามใบกำกับสินค้าหรือใบส่งของหรือเอกสารในลักษณะเดียวกัน หากไม่มีราคานั้น ให้ใช้ราคาตลาด แต่จะไม่เกินกว่าจำนวนเงินจำกัดความรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้ง

“สินค้าที่เอาประกันภัย” หมายความว่าสิ่ง สัตว์หรือทรัพย์สินทุกชนิด ที่ได้รับรายละเอียดไว้ในรายการสินค้าที่เอาประกันภัยและรายละเอียดการขนส่ง แต่ไม่รวมถึงตู้คอนเทนเนอร์และสัตว์มีชีวิต เว้นแต่จะได้อำนาจไว้ในรายการสินค้าที่เอาประกันภัยและรายละเอียดการขนส่งในตารางกรรมธรรม์ประกันภัย

**หมวดที่ 2 ความคุ้มครอง**

ภายใต้ข้อยกเว้นที่ระบุไว้ในหมวดที่ 3 เงื่อนไขและข้อกำหนดทั่วไปในหมวดที่ 4 ข้อตกลง เงื่อนไข ข้อรับรอง เอกสารแนบท้ายและใบสลักหลัง (หากมี) รวมทั้งจำนวนเงินจำกัดความรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้ง (ในกรณีกรรมธรรม์ประกันภัยแบบกำหนดเวลา) และความเสียหายส่วนแรกที่กำหนดไว้ในตารางกรรมธรรม์ประกันภัย การประกันภัยตามกรรมธรรม์ประกันภัยนี้คุ้มครองความเสียหายหรือความสูญเสียโดยสิ้นเชิงหรือบางส่วนของสินค้าที่เอาประกันภัยอันมีสาเหตุมาจาก

1.1 อัคคีภัย การระเบิด หรือฟ้าผ่า

1.2 ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งหรือสินค้าที่เอาประกันภัยประสบอุบัติเหตุชนหรือโคลนถล่มยานพาหนะอื่นหรือสิ่งหนึ่งสิ่งใดนอกยานพาหนะ รวมถึงหัวลากและหางลากหรือรถพ่วงของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งนั้นเอง

1.3 เรือจมหรือเกยตื้น เครื่องบินตก รถไฟ出轨 รถมอเตอร์ไซด์หัวลากและหางลากหรือรถพ่วงพลิกคว่ำหรือรถกล่นหรือสะพานหรือโถ่งทาง

1.4 ก่อเพิ่มพิเศษที่ได้ระบุไว้ชัดเจนในตารางกรรมธรรม์ประกันภัย

**หมวดที่ 3 ข้อยกเว้น**

เว้นแต่บริษัท จะตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรไว้เป็นอย่างอื่นหรือเอกสารแนบท้ายหรือใบสลักหลังกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น การประกันภัยนี้ไม่คุ้มครอง

ข้อ 1. ความเสียหายหรือความสูญเสียใดๆ อันมีสาเหตุมาจากหรือสืบเนื่องมาจากสงคราม ไม่ว่าจะเป็นการประกาศหรือไม่ สงครามกลางเมือง การกบฏ การปฏิวัติ การรัฐประหาร การก่อการร้าย การก่อวินาศกรรม การจลาจล การแข็งข้อหรือการต่อสู้ของประชาชน การประกาศกฎอัยการศึกและการใช้อำนาจของรัฐบาลที่กฎหมายได้ให้อำนาจไว้ ทุ่นระเบิด ตอร์ปิโด หรืออาวุธสงครามอื่นใด การนัดหยุดงานและการปิดงานจงใจ

ข้อ 2. ความเสียหายหรือความสูญเสียใดๆ อันมีสาเหตุมาจากยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งเสื่อมสภาพหรือ ไม่เหมาะสมแก่การใช้นทรุกขนส่งได้อย่างปลอดภัยหรือบรรทุกหรือลากจูงเกินขนาดที่ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งนั้นจะสามารถขนส่งได้อย่างปลอดภัยหรือการลากจูงที่เกิดละเลยการขนส่งที่ปลอดภัยหรือบรรทุกผิดลักษณะการจราจร หากว่าผู้เอาประกันภัยหรือลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้เอาประกันภัยได้รู้ถึงสภาพเช่นว่านั้นในเวลาที่ส่งมอบสินค้าที่เอาประกันภัยให้แก่ผู้ขนส่ง

ข้อ 3. ความเสียหายหรือความสูญเสียใดๆ อันมีสาเหตุมาจาก

3.1 การเสื่อมสภาพหรือการเปลี่ยนสภาพโดยธรรมชาติของสินค้าที่เอาประกันภัยนั้นเอง

3.2 การรั่วไหลหรือการสึกหรอตามปกติ การที่น้ำหนักหรือปริมาณสูญหายตามธรรมชาติของสินค้าที่เอาประกันภัย

3.3 การบรรจุ สภาพที่บกพร่องหรือการใช้ภาชนะขนส่งที่ไม่เหมาะสมหรือไม่ดีพอในการขนส่ง ซึ่งกระทำโดยผู้เอาประกันภัยหรือลูกจ้างของผู้เอาประกันภัย

3.4 ความซุกซนในการขนส่งไม่ว่าจะเกิดจากสาเหตุใดๆ ก็ตาม รวมทั้งความเสียหายอันเกิดจากการส่งมอบซุกซน



3.5 การจงใจกระทำละเมิดของบุคคลใดก็ตาม เพื่อทำให้อาณัติยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งหรือสินค้าที่เอาประกันภัยไว้ ถูกทำลายหรือเสียหาย

3.6 การลักทรัพย์ การชิงทรัพย์ การชิงทรัพย์ การชิงทรัพย์ที่เกิดขึ้นกับสินค้าที่เอาประกันภัย ณ จุดเกิดอุบัติเหตุ อันเป็นผลต่อเนื่องจากภัยที่คุ้มครอง

ข้อ 4. ความเสียหายหรือความสูญเสียใดๆ อันมีสาเหตุมาจากหรือสืบเนื่องมาจากการแผ่รังสี หรือการแผ่รังสีกับมันดกแพร่รังสีจากเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ หรือจากกากนิวเคลียร์ใดๆ อันเนื่องมาจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ การแตกตัวหรือการระเบิดของสารกัมมันตรังสีหรือส่วนประกอบของนิวเคลียร์ หรือทรัพย์สินอันตรายอื่นใดอันอาจเกิดการระเบิดในกระบวนการนิวเคลียร์ได้

ข้อ 5. ความเสียหายทั่วไป (General Average) ส่วนเฉลี่ยความเสียหายทั่วไป (General Average Contribution) และค่ากู้ภัย (Salvage Charges)

ข้อ 6. ความเสียหายหรือความสูญเสียใดๆ ซึ่งเกิดขึ้นกับสินค้าที่เอาประกันภัยในขณะที่ผู้เอาประกันภัยสามารถเรียกร้องหรือมีสิทธิได้รับค่าสินไหมทดแทนจากกรมธรรม์ประกันภัยสินค้าทางทะเลหรือกรมธรรม์ประกันภัยอื่นใดโดยไม่ต้องคำนึงว่ากรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ทำขึ้นก่อนหรือหลังกรมธรรม์ประกันภัยฉบับอื่น เว้นแต่ความเสียหายหรือความสูญเสียจะมากกว่าความคุ้มครองตามกรมธรรม์ประกันภัยฉบับอื่น ความเสียหายหรือความสูญเสียส่วนที่เหลือจะได้รับการพิจารณาความคุ้มครองตามกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้

ข้อ 7. ความเสียหายสืบเนื่องทุกชนิด (Consequential Loss) จากความเสียหายหรือความสูญเสียของสินค้าที่เอาประกันภัย เช่น การสูญเสียตลาด การหยุดชะงักของธุรกิจและสายการผลิต การเสียโอกาสในการใช้งาน เป็นต้น

#### หมวดที่ 4 เงื่อนไขและข้อกำหนดทั่วไป

ข้อ 1. ระยะเวลาประกันภัย ความคุ้มครองเริ่มตั้งแต่วันที่ยานพาหนะที่ขนส่งสินค้าที่เอาประกันภัยเริ่มเคลื่อนออกจากสถานที่ต้นทางตามที่ระบุในตารางกรมธรรม์ประกันภัยเพื่อเริ่มดำเนินการขนส่งและคุ้มครองตลอดระยะเวลาในระหว่างที่ขนส่งตามเส้นทางด้วยวิธีการขนส่งตามปกตินิยม จนกระทั่งสิ้นสุดความคุ้มครองเมื่อยานพาหนะที่ขนส่งได้ถึงสถานที่ปลายทางตามที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย หรือเมื่อถึงกำหนดเวลาสิ้นสุดระยะเวลาประกันภัยตามที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย ทั้งนี้แล้วแต่เวลาใดจะถึงกำหนดก่อน

ข้อ 2. เส้นทางและการขนส่ง ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงจุดหมายปลายทางหรือวิธีการขนส่งหรือเส้นทางขนส่งตามปกตินิยมตามที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย ถ้าไม่ได้รับความเห็นชอบจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษรก่อน บริษัทจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายหรือความสูญเสียใดๆ ที่เกิดขึ้นกับสินค้าที่เอาประกันภัยในการขนส่งที่ยาวนั้น เว้นแต่ผู้เอาประกันภัยจะพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายหรือความสูญเสียนั้นได้เกิดขึ้นจากภัยที่คุ้มครองและเกิดขึ้นก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

ข้อ 3. การขนส่งโดยยานพาหนะหลายทอด กรมธรรม์ประกันภัยนี้ให้ความคุ้มครองสินค้าที่เอาประกันภัยที่ขนส่งโดยยานพาหนะที่ใดระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย รวมถึงในระหว่างขนส่งในเส้นทางและวิธีการขนส่งตามปกตินิยมที่ต้องอาศัยการขนส่งหลายทอดด้วย รถ เรือ รถไฟ และยานพาหนะอื่นๆ

ข้อ 4. การพิจารณาค่าใช้จ่ายค่าสินไหมทดแทน เมื่อเกิดความเสียหายหรือความสูญเสียแก่สินค้าที่เอาประกันภัยในระหว่างระยะเวลาประกันภัย บริษัทจะชดเชยค่าสินไหมทดแทนให้ตามเงื่อนไขดังนี้

4.1 ชดเชยให้แก่ผู้เอาประกันภัย เว้นแต่ในกรณีที่กรมธรรม์ประกันภัยแบบขนส่งเฉพาะเที่ยว ซึ่งได้มีการสลักเล็งโอนกรมธรรม์ประกันภัยให้แก่บุคคลอื่นและบุคคลนั้นสามารถพิสูจน์ได้ว่าตนมีส่วนได้เสียในสินค้าที่เอาประกันภัยในขณะเกิดความเสียหายหรือความสูญเสีย บริษัทจะชดเชยให้แก่บุคคลนั้นแทน

4.2 ในกรณีที่เป็นการเสียหายหรือความสูญเสียโดยสิ้นเชิง บริษัทจะชดเชยตามมูลค่าที่แท้จริงของสินค้าที่เอาประกันภัยแต่ไม่เกินจำนวนเงินเอาประกันภัย หรือชดเชยตามส่วนของจำนวนเงินเอาประกันภัยในกรณีที่เป็นการเสียหายหรือความสูญเสียแต่เพียงบางส่วน แต่หากปรากฏว่าสินค้าที่เอาประกันภัยในแต่ละครั้งมีมูลค่าที่แท้จริงสูงกว่าจำนวนเงินเอาประกันภัย ให้ถือว่าผู้เอาประกันภัยเป็นผู้รับประกันภัยเองในส่วนที่แตกต่างกันและผู้เอาประกันภัยต้องรับการร่วมเฉลี่ยความเสียหายหรือความสูญเสียตามส่วน

ข้อ 5. การชดเชยค่าสินไหมทดแทนในการพิจารณาความเสียหายหรือความสูญเสียเหมือนหนึ่งสิ้นเชิง การเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนเพื่อความเสียหายหรือความสูญเสียเหมือนหนึ่งสิ้นเชิงตามกรมธรรม์ประกันภัยนี้จะได้รับการพิจารณาชดเชยเมื่อความเสียหายหรือความสูญเสียสิ้นเชิงอย่างแท้จริงเป็นที่ปรากฏชัดว่าไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ หรือค่าซ่อมแซมความเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายในการทำให้กลับคืนสู่สภาพเดิมมีหรือมากกว่าความเสียหายหรือความสูญเสียแล้วเกินกว่าจำนวนเงินเอาประกันภัย

ข้อ 6. หน้าที่ของผู้เอาประกันภัยในการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน เป็นหน้าที่ของผู้เอาประกันภัย ลูกจ้างและตัวแทนของผู้เอาประกันภัยที่จะต้องกระทำการดังต่อไปนี้

6.1 แจ้งให้บริษัททราบโดยมิชักช้าเมื่อเกิดความเสียหายหรือความสูญเสียขึ้นและให้ข้อมูลถึงเหตุแห่งความเสียหายหรือความสูญเสียนั้นในทันที

6.2 ดำเนินการใดๆ ด้วยความรวดเร็วโดยควรในเหตุการณ์ทั้งหลายเท่าที่เป็นอันอยู่ในวิสัยที่ผู้เอาประกันภัยสามารถกระทำได้ หรือตามที่บริษัทได้เรียกร้องให้กระทำเพื่อป้องกันมิให้สินค้าที่เอาประกันภัยต้องเสียหายหรือความสูญเสียโดยสิ้นเชิง หรือเพื่อช่วยลดความเสียหายหรือความสูญเสียที่เกิดขึ้นในขณะนั้นให้น้อยลง

หรือเพื่อดำเนินการรักษาสภาพหรือใช้สิทธิทั้งหลายที่มีต่อผู้ขนส่ง ผู้ดูแลทรัพย์ หรือบุคคลอื่นอย่างเหมาะสม รวมทั้งการทำการฟ้องเรียกร้องเบื้องต้นต่อผู้ขนส่งและบุคคลเหล่านี้ด้วย ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามสมควรจากการดำเนินการนั้น ผู้เอาประกันภัยเรียกร้องคืนจากบริษัทได้ แต่ไม่ว่ากรณีใดๆ บริษัทจะรับผิดชอบในค่าจ้างแต่งตั้งค่ารวมทั้งความเสียหายหรือความสูญเสียที่เกิดขึ้นต่อสินค้าที่เอาประกันภัยไม่เกินไปกว่าจำนวนเงินเอาประกันภัย

6.3 ผู้เอาประกันภัยจะประนีประนอมยอมความหรือสมยอมกับบุคคลอื่นไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับความเห็นชอบจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษรก่อน

6.4 รวบรวมเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องรวมทั้งรายละเอียดแก่สินค้าที่เอาประกันภัยที่เสียหายหรือสูญเสียและประมาณมูลค่าของความเสียหายหรือความสูญเสียนั้น ส่งมอบเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวกับความเสียหายหรือความสูญเสียตามที่บริษัทจะร้องขอ

บริษัทจะไม่รับผิดชอบค่าสินไหมทดแทน หากผู้เอาประกันภัยจงใจหรือมีเหตุอันควรเชื่อได้ว่าจงใจไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น

ข้อ 7. การเอาประกันภัย กรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ทำขึ้นเพื่อให้ความคุ้มครองแก่สินค้าอันเป็นวัตถุแห่งการประกันภัยและไม่สามารถให้การเอาประกันภัยโดยผู้ขนส่ง

ข้อ 8. การคิดค่าธรรมเนียม เป็นที่ตกลงโดยแจ้งชัดในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ด้วยว่า ในกรณีที่กรมธรรม์ประกันภัยนี้ซื้อรับรองระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย เป็นหน้าที่ของผู้เอาประกันภัยที่ต้องปฏิบัติตามข้อรับรองนี้อย่างเคร่งครัด หากผู้เอาประกันภัยผิดข้อรับรองบริษัทย่อมหลุดพ้นจากความรับผิดชอบกรมธรรม์ประกันภัยนี้ในทันทีที่มีการผิดข้อรับรองดังกล่าว

ข้อ 9. การตกเป็นโมฆียะของกรรมธรรม์ประกันภัย ในกรณีที่ผู้เอาประกันภัยได้มีการบรรยายคลาดเคลื่อนในสาระสำคัญแห่งสินค้าที่เอาประกันภัย หรือข้อความจริงอันเป็นสาระสำคัญที่จำเป็นต้องแจ้งให้บริษัทผู้รับประกันภัยทราบเพื่อการประเมินความเสี่ยงภัยหรือเพื่อการกำหนดเบี้ยประกันภัย หรือมีการละเว้นไม่เปิดเผยข้อความจริงดังกล่าวนั้น ให้ถือว่าสัญญาประกันภัยตามกรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ตกเป็นโมฆียะและบริษัทผู้รับประกันภัยจะถือว่าสัญญาประกันภัยนี้ภายในกำหนดหนึ่งเดือนนับแต่วันที่บริษัททราบถึงเหตุอันจะยกข้ออ้างได้

#### ข้อ 10.การบอกเลิกกรรมธรรม์ประกันภัยและการคืนเบี้ยประกันภัย

บริษัทมีสิทธิบอกเลิกกรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ในทันทีโดยไม่ต้องคืนเบี้ยประกันภัยหากผู้เอาประกันภัยทุจริต

##### 10.1 วิธีการบอกเลิกกรรมธรรม์ประกันภัย

10.1.1 กรณีกรรมธรรม์ประกันภัยแบบชนส่งเฉพาะเที่ยว ผู้เอาประกันภัยและบริษัทจะบอกเลิกกรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ได้ด้วยการบอกกล่าวเป็นลายลักษณ์อักษรหรือโดยทางโทรสารไปยังอีกฝ่ายหนึ่งตามที่อยู่หรือหมายเลขโทรสารที่ปรากฏในตารางกรรมธรรม์ประกันภัย เว้นแต่ ในกรณีที่กรรมธรรม์ประกันภัยได้เริ่มต้นให้ความคุ้มครองแล้ว บริษัทไม่มีสิทธิบอกเลิกกรรมธรรม์ประกันภัย

10.1.2 กรณีกรรมธรรม์ประกันภัยแบบกำหนดเวลา ผู้เอาประกันภัยจะบอกเลิกกรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ได้ด้วยการแจ้งให้บริษัททราบเป็นลายลักษณ์อักษร และบริษัทจะบอกเลิกกรรมธรรม์ประกันภัยได้ด้วยการบอกกล่าวล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษรไม่น้อยกว่า 15 วัน ถึงผู้เอาประกันภัย

##### 10.2 การคืนเบี้ยประกันภัย

10.2.1 กรณีกรรมธรรม์ประกันภัยแบบชนส่งเฉพาะเที่ยว ในกรณีที่ผู้เอาประกันภัยหรือบริษัทบอกเลิกกรรมธรรม์ประกันภัยก่อนการเริ่มต้นการให้ความคุ้มครองตามข้อ 1 ของหมวดที่ 4 บริษัทจะคืนเบี้ยประกันภัยเฉพาะส่วนที่ได้รับไว้แล้วให้ผู้เอาประกันภัยเต็มจำนวน

ในกรณีที่ผู้เอาประกันภัยบอกเลิกกรรมธรรม์ประกันภัยหลังจากที่กรรมธรรม์ประกันภัยได้เริ่มต้นให้ความคุ้มครองตามข้อ 1 ของหมวดที่ 4 แล้ว ไม่ว่าเพียงขณะใดขณะหนึ่ง จะไม่มีการคืนเบี้ยประกันภัย

##### 10.2.2 กรณีกรรมธรรม์ประกันภัยแบบกำหนดเวลา

เว้นแต่จะมีใบสลักหลังหรือเอกสารแนบท้ายกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น เป็นที่ตกลงกันโดยชัดแจ้งว่า เบี้ยประกันภัยที่ระบุไว้ในตารางกรรมธรรม์ประกันภัยเป็นเบี้ยประกันภัยที่ได้คำนวณไว้เพื่อเป็นเบี้ยประกันภัยคิดรวมเน็ดเสริมสำหรับระยะเวลาประกันภัย

ในกรณีที่บริษัทเป็นฝ่ายบอกเลิกกรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ บริษัทจะคืนเบี้ยประกันภัยที่ได้รับชำระมาแล้วให้แก่ผู้เอาประกันภัยโดยหักเบี้ยประกันภัยสำหรับระยะเวลาที่กรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ได้ใช้บังคับมาแล้วออกเป็นส่วน

ในกรณีที่ผู้เอาประกันภัยบอกเลิกกรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ ผู้เอาประกันภัยมีสิทธิได้รับเบี้ยประกันภัยคืน หลังจากหักเบี้ยประกันภัยสำหรับระยะเวลาที่กรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ได้ใช้บังคับมาแล้วออก โดยคิดตามอัตราเบี้ยประกันภัยระยะสั้น หรือหากยังไม่ได้ชำระเบี้ยประกันภัย ผู้เอาประกันภัยจะต้องชำระ โดยคิดตามระยะเวลาและอัตราเบี้ยประกันภัยระยะสั้น ดังตารางต่อไปนี้

ตารางอัตราเบี้ยประกันภัยระยะสั้น

ระยะเวลาประกันภัย (ไม่เกิน/เดือน)	ร้อยละของเบี้ยประกันภัยเต็มปี
1	15
2	25
3	35
4	45
5	55
6	65
7	75
8	80
9	85
10	90
11	95
12	100

ข้อ 11. การระงับข้อพิพาทโดยอนุญาโตตุลาการในกรณีที่ข้อพิพาท ข้อขัดแย้งหรือข้อเรียกร้องใดๆ ภายใต้กรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ระหว่างผู้เอาประกันภัยกับบริษัท และหากผู้เอาประกันภัยประสงค์และเห็นควรยุติข้อพิพาทนั้น โดยวิธีการอนุญาโตตุลาการ บริษัทตกลงยินยอมและให้ทำการวินิจฉัยชี้ขาดโดยอนุญาโตตุลาการตามข้อบังคับสำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัยด้วยอนุญาโตตุลาการ

ข้อ 12.อาชญากรรม ความรับผิดของบริษัทเพื่อความปลอดภัยหรือความสูญเสียตามกรรมธรรม์ประกันภัยนี้ย่อมเป็นอันสิ้นสุดลงในทุกกรณี หากผู้เอาประกันภัยมิได้ดำเนินการทางศาลหรือยื่นข้อพิพาทให้อนุญาโตตุลาการพิจารณาภายในกำหนดระยะเวลาสองปีนับแต่วันเกิดความเสียหายหรือวันละข้อพิพาทนั้นยังคงอยู่ในระหว่างการดำเนินคดีในศาล หรือการพิจารณาโดยอนุญาโตตุลาการ

หมายเหตุ : กรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ผู้มีข้อขัดแย้งซึ่งผู้เอาประกันภัยสามารถขอได้จากบริษัทหรือขอได้ที่สมาคมประกันวินาศภัยเรือสำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย



บริษัท อินทรประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
INDARA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

364/29 ถนนศรีอยุธยา แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 โทร. 02 247 9261, 02 247 6570 แฟกซ์ : 02 247 9260, 02 642 4454  
364/29 Si Ayutthaya Rd., Thanonpayatai, Ratchathewi Bangkok 10400. Tel. 02 247 9261, 02 247 6570 Fax : 02 247 9260, 02 642 4454  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0107537000394 Tax ID. 0107537000394

กรมธรรม์ประกันภัยสินค้าที่ขนส่งภายในประเทศ

ท่าอากาศยาน

กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่ 33110997-23RBK

กรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ ทำให้ไว้เป็นสำคัญว่า "ผู้เอาประกันภัย" ตามที่ระบุชื่อไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัยข้างล่างนี้ ตกลง ชำระเบี้ยประกันภัยและเบี้ยประกันภัยเพิ่ม (หากมี) ตามจำนวนที่ได้ระบุไว้ในกรมธรรม์ประกันภัยให้แก่ บริษัท อคเนย์ประกันภัย จำกัด (มหาชน) ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "บริษัท" เพื่อตอบแทนในการที่บริษัทตกลงรับประกันวินาศภัยสำหรับสินค้าที่ เอาประกันภัยดังระบุรายละเอียดไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัยข้างล่างนี้และภายใต้ข้อสัญญา เงื่อนไข ข้อยกเว้นและข้อรับรองต่างๆ ที่ ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ รวมทั้งเอกสารแนบท้ายและใบสลักหลัง (ในกรณีที่ข้อความในเอกสารแนบท้ายและใบสลักหลังขัดหรือ แย้งกับข้อความที่ระบุไว้ในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ให้ถือเอาข้อความในเอกสารแนบท้ายและใบสลักหลังเป็นสำคัญ)				
ตารางกรมธรรม์ประกันภัย				
ผู้เอาประกันภัย: บริษัท แสงโสม จำกัด ที่อยู่: 49 หมู่ 4 ต.หอมเกร็ด อ.สามพราน จ.นครปฐม 73110				
รายการสินค้าที่เอาประกันภัยและรายละเอียดการขนส่ง				จำนวนเงินเอาประกันภัย
สุราขาว A195 Head&Tail หัวเชื้อสุรา สีคาราเมล				1,472,713,517.- บาท
รวมจำนวนเงินเอาประกันภัยตามกรมธรรม์ประกันภัย				1,472,713,517.- บาท
ชื่อเจ้าของยานพาหนะ / ผู้ขนส่ง ตามเอกสารแนบ				
ระยะเวลาประกันภัย				
<input type="checkbox"/> กรมธรรม์ประกันภัยแบบขนส่งเฉพาะเที่ยว : จาก ..... ถึง ..... เริ่มวันที่ ..... สิ้นสุดวันที่ .....				
<input checked="" type="checkbox"/> กรมธรรม์ประกันภัยแบบกำหนดเวลา : เริ่มวันที่ 22/02/2566 เวลา 16.30 น. สิ้นสุดวันที่ 22/02/2567 เวลา 16.30 น. ขอบเขตและเส้นทางทางการขนส่ง .....				
จำนวนเงินจำกัดความรับผิด (สำหรับกรมธรรม์ประกันภัยแบบกำหนดเวลา)				
จำนวนเงินจำกัดความรับผิดต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้ง ..... ตามเอกสารแนบ ..... บาท				
ความเสียหายส่วนแรกที่ผู้เอาประกันภัยต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้ง ..... ตามเอกสารแนบ .....				
ประเภทภัยที่คุ้มครอง: <input type="checkbox"/> แบบคุ้มครองความเสี่ยงภัยทุกชนิด <input checked="" type="checkbox"/> แบบระบุภัย ..... ตามเอกสารแนบ .....				
ภัยเพิ่มพิเศษหรือความคุ้มครองเพิ่ม ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัย <input type="checkbox"/> ไม่มี <input checked="" type="checkbox"/> มี ..... ข้อ คือ ..... ตามเอกสารแนบ .....				
ข้อรับรองหรือเอกสารแนบท้าย ..... ตามเอกสารแนบ .....				
อัตราเบี้ยประกันภัย	เบี้ยประกันภัย (บาท)	อากรแสตมป์ (บาท)	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาท)	รวมเงิน (บาท)
	257,725.00	1,031.00	18,112.92	276,868.92
<input checked="" type="checkbox"/> ตัวแทน <input type="checkbox"/> นายหน้าประกันภัยรายนี้ บมจ. อินทรประกันภัย ใบอนุญาตเลขที่ 000				
วันทำสัญญาประกันภัย 22/02/2566 วันออกกรมธรรม์ 22/02/2566				

เพื่อเป็นหลักฐาน บริษัทโดยผู้มีอำนาจได้ลงลายมือชื่อและประทับตราบริษัทไว้เป็นสำคัญ ณ สำนักงานของบริษัท



กรรมการ



กรรมการ  
จ-10-16



ผู้รับมอบอำนาจ

2. การบรรจุหีบห่อ และบรรจุภัณฑ์ ต้องมีความแข็งแรงและเหมาะสมกับสินค้า รวมทั้งสินค้าที่มีการบรรจุจะต้องถูกจัดเก็บหรือวางเรียงอย่างเหมาะสมและมีการยัดตรงโดยอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการขนส่ง และมีการคลุมผ้าใบสินค้าตลอดช่วงการขนส่งภายใต้ความดูแลของผู้เอาประกันภัย
3. ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งสินค้า จะต้องผ่านการตรวจสอบ และมีทะเบียนใบอนุญาตสำหรับรถบรรทุกจากกองทะเบียน กรมการขนส่งทางบก และรถขนส่งต้องอยู่ในสภาพดีก่อนการขนส่งทุกครั้ง

#### เบี้ยประกันภัย

เบี้ยประกันภัย	515,449.00 บาท
เก็บเบี้ยประกันภัยเบื้องต้น 50%	257,725.00 บาท
อากรแสตมป์	1,031.00 บาท
ภาษีมูลค่าเพิ่ม	18,112.92 บาท
เบี้ยรวม	<u>276,868.92 บาท</u>

บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการเก็บเบี้ยประกันภัยในส่วนที่เหลือเมื่อครบปีกรมธรรม์

#### ข้อตกลงเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรายงานการขนส่งสินค้า

ผู้เอาประกันภัยมีหน้าที่แจ้งรายละเอียดการขนส่งสินค้า และมูลค่าการขนส่งสินค้าที่แท้จริงมายังบริษัทฯ ทุกเที่ยวขนส่งก่อนออกเดินทาง เพื่อเป็นข้อมูลแก่บริษัทฯ เพื่อคุ้มครอง

#### ข้อตกลงเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปรับปรุงเบี้ยประกันภัย

เบี้ยประกันภัยดังกล่าวจะมีการปรับปรุงแก้ไขเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาประกันภัย ตามยอดการขนส่งจริง โดยคำนวณจากมูลค่าการขนส่ง คูณด้วยอัตราเบี้ยประกันภัย หากคำนวณได้มากกว่าเบี้ยประกันภัยที่เก็บ ผู้เอาประกันภัยจะต้องจ่ายเพิ่มในส่วนที่แตกต่างให้แก่บริษัทรับประกันภัย

#### ข้อรับรอง

หากผู้เอาประกันภัยไม่ปฏิบัติตามข้อรับรองบริษัทฯ จะปฏิเสธการชดเชยค่าสินไหมทดแทนสำหรับความเสียหาย / สูญเสีย / สูญหาย อันเนื่องมาจากการไม่ปฏิบัติตามข้อรับรองดังที่ระบุไว้ ต่อไปนี้คือ

1. สินค้าและตู้คอนเทนเนอร์ต้องมีอุปกรณ์ล็อกและรัดให้หนาแน่นตามมาตรฐานการขนส่งก่อนทำการขนส่งทุกครั้ง
2. การบรรจุหีบห่อ และบรรจุภัณฑ์ ต้องมีความแข็งแรงและเหมาะสมกับสินค้า รวมทั้งสินค้าที่มีการบรรจุจะต้องถูกจัดเก็บหรือวางเรียงอย่างเหมาะสมและมีการยัดตรงโดยอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการขนส่ง และมีการคลุมผ้าใบสินค้าตลอดช่วงการขนส่งภายใต้ความดูแลของผู้เอาประกันภัย

### ข้อยกเว้นความคุ้มครองภัยทางไซเบอร์

ข้อกำหนดนี้เป็นเงื่อนไขสูงสุด และอยู่เหนือส่วนใดก็ตามในสัญญาประกันภัยนี้ที่ขัดหรือแย้งกับข้อกำหนดนี้

1. ไม่ว่าในกรณีใดก็ตาม การประกันภัยนี้จะไม่คุ้มครองความสูญเสีย ความเสียหาย ความรับผิดชอบหรือค่าใช้จ่ายใดๆ ไม่ว่าจะมีสาเหตุ มีส่วนร่วม หรือเกิดขึ้นโดยตรงหรือโดยอ้อมจาก
  - 1.1 การไม่สามารถทำงาน การผลิตผลขาด หรือการทำงานที่ผิดปกติของคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ โปรแกรมซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ รหัส หรือกระบวนการใดๆ หรือระบบอิเล็กทรอนิกส์อื่นใด หรือ
  - 1.2 การใช้หรือการดำเนินการกับคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ โปรแกรมซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ รหัสที่ใช้มุ่งร้ายต่อระบบ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ไวรัสคอมพิวเตอร์ หรือกระบวนการทางคอมพิวเตอร์ใดๆ หรือระบบอิเล็กทรอนิกส์อื่นใดเพื่อเป็นวิธีการทำให้เกิดความเสียหาย

LMA5402

11 November 2019

### เอกสารแนบท้ายภัยทางไซเบอร์

1. ภายใต้บังคับย่อหน้าที่ 3 ด้านล่างนี้เท่านั้น ไม่ว่าในกรณีใดการประกันภัยนี้จะไม่คุ้มครองความสูญเสีย ความเสียหาย ความรับผิดชอบ หรือค่าใช้จ่ายไม่ว่าจะมีสาเหตุ มีส่วนร่วม หรือเกิดขึ้นโดยตรงหรือโดยอ้อมจากการใช้หรือการดำเนินการกับคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ โปรแกรมซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ รหัสที่ใช้มุ่งร้ายต่อระบบ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ไวรัสคอมพิวเตอร์ กระบวนการทางคอมพิวเตอร์ใด ๆ หรือระบบอิเล็กทรอนิกส์อื่นใดเพื่อเป็นวิธีการทำให้เกิดความเสียหาย
2. ภายใต้เงื่อนไข การจำกัดความรับผิด และข้อยกเว้นของกรมธรรม์ประกันภัยที่ข้อกำหนดประกันภัยนี้แนบท้าย การขอใช้ที่สามารถเรียกร้องได้ภายใต้ข้อกำหนดนี้ จะไม่ถูกทำให้เสื่อมสิทธิจากการใช้หรือการดำเนินการกับคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ โปรแกรมซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ กระบวนการคอมพิวเตอร์ใด ๆ หรือระบบอิเล็กทรอนิกส์อื่นใด หากการใช้หรือการดำเนินการดังกล่าว ไม่ได้ใช้เพื่อเป็นวิธีการทำให้เกิดความเสียหาย
3. ในกรณีที่ข้อกำหนดนี้ได้สลักหลังไว้กับกรมธรรม์ประกันภัย ที่คุ้มครองภัยสงคราม สงครามกลางเมือง การปฏิวัติ การกบฏ การจลาจลต่อต้านรัฐบาล การโค่นล้มรัฐบาล หรือความขัดแย้งของพลเรือนอันเกิดจากเหตุอื่น หรือ การกระทำใดๆ อันเป็นปฏิปักษ์ที่กระทำโดย หรือที่กระทำต่อประเทศคู่สงคราม หรือการก่อการร้ายหรือบุคคลใดๆ ที่กระทำการจากมูลเหตุชักจูงใจทางการเมือง ย่อหน้าที่ 1 นี้จะไม่ก่อให้เกิดการยกเว้นความสูญเสีย (ซึ่งมีฉะนั้นแล้วจะได้รับความคุ้มครอง) ที่เกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ หรือโปรแกรมซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ใดๆ หรือระบบอิเล็กทรอนิกส์อื่นใดในระบบปล่อยและ/หรือระบบนำวิถี และ/หรือกลไกการยิงของอาวุธ หรือขีปนาวุธใดๆ

LMA5403

11 November 2019

## **SANCTION LIMITATION AND EXCLUSION CLAUSE LMA 3100**

No (re)insurer shall be deemed to provide cover and no (re)insurer shall be liable to pay any claim or provide any benefit hereunder to the extent that the provision of such cover, payment of such claim or provision of such benefit would expose that (re)insurer to any 5sanction, prohibition or restriction under United Nations resolutions or the trade or economic sanctions, laws or regulations of the European Union, United Kingdom or United States of America.

แบบที่ 4

### **เอกสารแนบท้ายว่าด้วยข้อยกเว้นภัยโรคติดต่อ (สินค้า)**

เอกสารแนบท้ายนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ ข้อความใดขัด หรือแย้งกับข้อความในเอกสารแนบท้ายนี้ ให้ใช้ข้อความตามเอกสารแนบท้ายนี้แทน

1. การประกันภัยตามกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ไม่คุ้มครองความสูญเสียชีวิต ความเสียหาย ความรับผิดชอบ การเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน ต้นทุน หรือค่าใช้จ่าย ไม่ว่าในลักษณะใดๆ ที่มีสาเหตุจาก มีส่วนร่วมมาจาก เป็นผลจาก เกิดจาก หรือเกี่ยวข้องกับ โรคติดต่อ หรือความหวั่นเกรง หรือภาวะคุกคาม (ไม่ว่าจะเกิดขึ้นจริงหรือเป็นไปตามความเข้าใจก็ตาม) ของ โรคติดต่อนั้น โดยไม่คำนึงถึงสาเหตุหรือเหตุการณ์อื่นใด ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ที่เกิดขึ้นพร้อมกัน หรือผลสืบเนื่องอื่นใด
2. ภายใต้อาณัติเอกสารแนบท้ายนี้ คำว่า โรคติดต่อ หมายถึง โรคใด ๆ ที่สามารถแพร่เชื้อได้โดยทางสสาร หรือพาหะใด ๆ จากสิ่งมีชีวิตใด ไปยังสิ่งมีชีวิตอื่น โดยที่

2.1 สสารหรือพาหะ ให้หมายรวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียง ไวรัส แบคทีเรีย ปรสิต หรือสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ หรือการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ของสิ่งเหล่านั้น ไม่ว่าถือว่ายังมีชีวิตอยู่หรือไม่ก็ตาม และ

2.2 วิธีการแพร่เชื้อไม่ว่าจะโดยตรงหรือโดยอ้อม ให้หมายรวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการแพร่กระจายไปในอากาศ การแพร่เชื้อจากของเหลวในร่างกาย การแพร่เชื้อจากหรือสู่พื้นผิวหรือวัตถุใด ๆ ที่เป็นของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ หรือระหว่างสิ่งมีชีวิต และ

2.3 โรค สสาร หรือพาหะสามารถก่อให้เกิดหรือคุกคามต่อการบาดเจ็บทางกาย การเจ็บป่วย ความเสียหายต่อสุขภาพของมนุษย์ สวัสดิภาพของมนุษย์ หรือความเสียหายต่อทรัพย์สิน

**กรรมธรรม์ประกันภัยที่ขึ้นส่งภายในประเทศ**  
**(แบบระบุภัย)**

**หมวดที่ 1 ค่าจำกัดความ**

ด้วยคำและคำบรรยายซึ่งมีความหมายเฉพาะที่ได้ให้คำจำกัดความไว้ในส่วนนี้ ไม่ว่าปรากฏในส่วนใดก็ตามของกรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้จะต้องเป็นความหมายเดียวกันทั้งหมด เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่นในกรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้

“กรรมธรรม์ประกันภัย” หมายความว่ารวมถึง ใบคำขอเอาประกันภัย ตารางกรรมธรรม์ประกันภัย เงื่อนไข ข้อยกเว้น ข้อกำหนด เอกสารแนบท้าย ข้อระบุพิเศษ ข้อรับรอง และในสัณทิตกรรมธรรม์ประกันภัย ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งแห่งสัญญาประกันภัยเดียวกัน

“บริษัท” หมายความว่า ผู้รับประกันภัยตามกรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้

“ผู้เอาประกันภัย” หมายความว่า บุคคล หรือนิติบุคคล ตามที่ปรากฏชื่อเป็นผู้เอาประกันภัยในตารางกรรมธรรม์ประกันภัย ซึ่งตกลงจะชำระเบี้ยประกันภัยให้แก่บริษัท และในกรณีกรรมธรรม์ประกันภัยแบบขนส่งเฉพาะเที่ยว ให้หมายความว่ารวมถึงบุคคลผู้รับโอนกรรมธรรม์ประกันภัยโดยวิธีการสัณทิตถึงโอนกรรมธรรม์ประกันภัยอย่างถูกต้องและบุคคลนั้นสามารถพิสูจน์ได้ว่าตนมีส่วนได้เสียในสินค้าที่เอาประกันภัยในขณะเกิดความเสียหายหรือความสูญเสียชีวิต

“จำนวนเงินเอาประกันภัย” หมายความว่า

(1) ในกรณีกรรมธรรม์ประกันภัยแบบขนส่งเฉพาะเที่ยว จำนวนเงินเอาประกันภัยตามที่ระบุไว้ในตารางกรรมธรรม์ประกันภัย

(2) ในกรณีกรรมธรรม์ประกันภัยแบบกำหนดเวลา ราคาสินค้าที่เอาประกันภัยในแต่ละเที่ยวการขนส่งตามที่ผู้เอาประกันภัยแจ้ง แต่จะไม่เกินจำนวนเงินจำกัดความรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้ง เว้นแต่ ในกรณีที่ผู้เอาประกันภัยได้แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อขอเอาประกันภัยเพิ่มเติมคุ้มครองรวมถึงส่วนที่เกินกว่าจำนวนเงินจำกัดความรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้งด้วยและบริษัทได้ตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรที่จะรับประกันภัยส่วนที่เพิ่มนั้น ให้ถือว่ามูลค่ารวมของจำนวนเงินจำกัดความรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้งกับส่วนที่ผู้เอาประกันภัยแจ้งทำประกันภัยเพิ่มนั้นเป็นจำนวนเงินเอาประกันภัย หรือ ในกรณีที่ไม่ได้แจ้ง คือราคาคาญในกำกับสินค้าหรือใบส่งของหรือเอกสารในลักษณะเดียวกัน หากไม่มีราคานั้น ให้ใช้ราคาตลาด แต่จะไม่เกินกว่าจำนวนเงินจำกัดความรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้ง

“สินค้าที่เอาประกันภัย” หมายความว่า สิ่งหรือทรัพย์สินทุกชนิด ที่ได้รับรายละเอียดไว้ในรายการสินค้าที่เอาประกันภัยและรายละเอียดการขนส่ง แต่ไม่รวมถึงผู้คอนเทนเนอร์และสัตว์มีชีวิต เว้นแต่จะได้อธิบายไว้ในรายการสินค้าที่เอาประกันภัยและรายละเอียดการขนส่งในตารางกรรมธรรม์ประกันภัย

**หมวดที่ 2 ความคุ้มครอง**

ภายใต้ข้อยกเว้นที่ระบุไว้ในหมวดที่ 3 เงื่อนไขและข้อกำหนดทั่วไปในหมวดที่ 4 ข้อตกลง เงื่อนไข ข้อรับรอง เอกสารแนบท้ายและในสัณทิต (หากมี) รวมทั้งจำนวนเงินจำกัดความรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้ง (ในกรณีกรรมธรรม์ประกันภัยแบบกำหนดเวลา) และความเสียหายส่วนแรกที่กำหนดไว้ในตารางกรรมธรรม์ประกันภัย การประกันภัยตามกรรมธรรม์ประกันภัยนี้คุ้มครองความเสียหายหรือความสูญเสียชีวิตโดยสิ้นเชิงหรือบางส่วนของสินค้าที่เอาประกันภัยอันมีสาเหตุมาจาก

1.1 อัคคีภัย การระเบิด หรือฟ้าผ่า

1.2 ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งหรือสินค้าที่เอาประกันภัยประสบอุบัติเหตุชนหรือโดนยานพาหนะอื่นหรือสิ่งหนึ่งสิ่งใดนอกยานพาหนะ รวมถึงหัวลากและทางลากหรือรถพ่วงของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งนั้นเอง

1.3 เรือจมหรือเกยตื้น เครื่องบินตก รถไฟตกราง รถรวมถึงหัวลากและทางลากหรือรถพ่วงพลิกคว่ำหรือตกลงบนหรือสะพานหรือโหล่งน้ำ

1.4 ภัยเพิ่มเติมที่ได้อธิบายไว้ชัดเจนในตารางกรรมธรรม์ประกันภัย

**หมวดที่ 3 ข้อยกเว้น**

เว้นแต่บริษัท จะตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรไว้เป็นอย่างอื่นหรือมีเอกสารแนบท้ายหรือในสัณทิตกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น การประกันภัยนี้ไม่คุ้มครอง

ข้อ 1. ความเสียหายหรือความสูญเสียชีวิตใดๆ อันมีสาเหตุมาจากหรือสืบเนื่องมาจากสงคราม ไม่ว่าจะเป็นการประกาศหรือไม่ สงครามกลางเมือง การปฏิวัติ การรัฐประหาร การก่อการร้าย การก่อวินาศกรรม การจลาจล การแข็งข้อหรือการต่อสู้ของประชาชน การประกาศกฎอัยการศึกและการใช้อำนาจของรัฐบาลที่กฎหมายได้ให้อำนาจไว้ ทุ่นระเบิด ดอร์ปิโด หรืออาวุธสงครามอื่นใด การนัดหยุดงานและการนัดงานดั่ง

ข้อ 2. ความเสียหายหรือความสูญเสียชีวิตใดๆ อันมีสาเหตุมาจากยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งเสื่อมสภาพหรือไม่เหมาะสมแก่การใช้นับรวมขนส่งได้อย่างปลอดภัยหรือบรรทุกหรือลากจูงเกินขนาดที่ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งนั้นจะสามารถขนส่งได้อย่างปลอดภัยหรือการลากจูงที่ผิดหลักการขนส่งที่ปลอดภัยหรือบรรทุกผิดหลักการจัดระวาง หากว่าผู้เอาประกันภัยหรือลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้เอาประกันภัยได้รู้ถึงสภาพเช่นว่านั้นในเวลาที่ส่งมอบสินค้าที่เอาประกันภัยให้แก่ผู้ขนส่ง

ข้อ 3. ความเสียหายหรือความสูญเสียชีวิตใดๆ อันมีสาเหตุมาจาก

3.1 การเสื่อมสภาพหรือการเปลี่ยนสภาพโดยธรรมชาติของสินค้าที่เอาประกันภัยนั้นเอง

3.2 การรั่วไหลหรือการสึกหรอตามปกติ การที่น้ำหนักหรือปริมาณสูญหายตามธรรมชาติของสินค้าที่เอาประกันภัย

3.3 การบรรจุ สภาพที่บ่อหรือการใช้ภาชนะขนส่งที่ไม่เหมาะสมหรือไม่ดีพอในการขนส่ง ซึ่งกระทำโดยผู้เอาประกันภัยหรือลูกจ้างของผู้เอาประกันภัย

3.4 ความซุกซนในการขนส่งไม่ว่าจะเกิดจากสาเหตุใดๆ ก็ตาม รวมทั้งค่าเสียหายอันเกิดจากการส่งมอบซุกซน

3.5 การจงใจกระทำความผิดของบุคคลใดก็ตาม เพื่อให้ได้ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งหรือสินค้าที่เอาประกันไว้ ถูกทำลายหรือเสียหาย

3.6 การลัทธิทรัพย์สิน การชิงทรัพย์ การชิงทรัพย์ หรือการปล้นทรัพย์ที่เกิดขึ้นกับสินค้าที่เอาประกันด้วย ณ จุดเกิดอุบัติเหตุ อันเป็นผลต่อเนื่องจากภัยที่คุ้มครอง

ข้อ 4. ความเสียหายหรือความสูญเสียใดๆ อันมีสาเหตุมาจากหรือสืบเนื่องมาจากการแค้นรังสี หรือการแผ่รังสีจากเครื่องนิวเคลียร์ หรือจากภาวนิวเคลียร์ใดๆ อันเนื่องมาจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ การแตกตัวหรือการระเบิดของสารกัมมันตรังสีหรือส่วนประกอบของนิวเคลียร์ หรือทรัพย์สินใดๆ อันอาจเกิดการระเบิดในกระบวนการนิวเคลียร์ได้

ข้อ 5. ความเสียหายทั่วไป (General Average) ส่วนเฉลี่ยความเสียหายทั่วไป (General Average Contribution) และค่ากู้ภัย (Salvage Charges)

ข้อ 6. ความเสียหายหรือความสูญเสียใดๆ ซึ่งเกิดขึ้นกับสินค้าที่เอาประกันในขณะที่ยานพาหนะที่ขนส่งสินค้าสามารถเรียกหรือมีสิทธิได้รับค่าสินไหมทดแทนจากกรรมธรรม์ประกันสินค้าทางทะเลหรือกรรมธรรม์ประกันภัยอื่นใด โดยไม่ต้องคำนึงว่ากรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ทำขึ้นก่อนหรือหลังกรรมธรรม์ประกันภัยฉบับอื่น เว้นแต่ความเสียหายหรือความสูญเสียมากกว่าความคุ้มครองตามกรรมธรรม์ประกันภัยฉบับอื่น ความเสียหายหรือความสูญเสียส่วนที่เหลือจะได้รับการพิจารณาความคุ้มครองตามกรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้

ข้อ 7. ความเสียหายสืบเนื่อง (Consequential Loss) จากความเสียหายหรือความสูญเสียของสินค้าที่เอาประกัน เช่น การสูญเสียตลาด การหยุดชะงักของธุรกิจและการผลิต การเสียโอกาสในการใช้งาน เป็นต้น

#### หมวดที่ 4 เงื่อนไขและข้อกำหนดทั่วไป

ข้อ 1. ระยะเวลาประกันภัย ความคุ้มครองเริ่มตั้งแต่วันที่ยานพาหนะที่ขนส่งสินค้าที่เอาประกันภัยเริ่มเคลื่อนออกจากสถานที่ต้นทางตามที่ระบุในตารางกรรมธรรม์ประกันภัยเพื่อเริ่มดำเนินการขนส่งและคุ้มครองตลอดระยะเวลาในระหว่างที่ขนส่งสินค้าตามปกติตามเส้นทางที่กำหนดไว้โดยวิธีขนส่งตามปกติจนกระทั่งสิ้นสุดความคุ้มครองที่ยานพาหนะที่ขนส่งได้ถึงสถานที่ปลายทางตามที่ระบุไว้ในตารางกรรมธรรม์ประกันภัย หรือเมื่อถึงกำหนดเวลาสิ้นสุดระยะเวลาประกันภัยตามที่ระบุไว้ในตารางกรรมธรรม์ประกันภัย ทั้งนี้แล้วแต่เวลาใดจะถึงกำหนดก่อน

ข้อ 2. เส้นทางและการขนส่ง ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงจุดหมายปลายทางหรือวิธีการขนส่งหรือเส้นทางทางการขนส่งตามปกติตามที่ระบุไว้ในตารางกรรมธรรม์ประกันภัย ถ้าไม่ได้รับความเห็นชอบจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษรก่อน บริษัทจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายหรือความสูญเสียใดๆ ที่เกิดขึ้นกับสินค้าที่เอาประกันภัยในการขนส่งที่เปลี่ยนไป เว้นแต่ผู้เอาประกันภัยจะพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายหรือความสูญเสียนั้นได้เกิดขึ้นจากภัยที่คุ้มครองและเกิดขึ้นก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

ข้อ 3. การขนส่งโดยยานพาหนะหลายทอด กรรมธรรม์ประกันภัยนี้ให้ความคุ้มครองสินค้าที่เอาประกันภัยที่ขนส่งโดยยานพาหนะที่ได้รับอนุญาตไว้ในตารางกรรมธรรม์ประกันภัย รวมถึงในระหว่างที่ขนส่งในเส้นทางและวิธีการขนส่งตามปกติที่ต้องอาศัยการขนส่งหลายทอดด้วย รถ เรือ รถไฟ และยานพาหนะอื่นๆ

ข้อ 4. การพิจารณาใช้ค่าสินไหมทดแทน เมื่อเกิดความเสียหายหรือความสูญเสียแก่สินค้าที่เอาประกันภัยในระหว่างระยะเวลาประกันภัย บริษัทจะชดเชยค่าสินไหมทดแทน ให้ตามเงื่อนไขดังนี้

4.1 ชดเชยให้แก่ผู้เอาประกันภัย เว้นแต่ในกรณีที่กรรมธรรม์ประกันภัยแบบขนส่งเฉพาะที่วาง ซึ่งได้มีการสลักเงื่อนไขกรรมธรรม์ประกันภัยให้แก่บุคคลอื่นและบุคคลนั้นสามารถพิสูจน์ได้ว่าตนมีส่วนได้เสียในสินค้าที่เอาประกันภัยในขณะเกิดความเสียหายหรือความสูญเสีย บริษัทจะชดเชยให้แก่บุคคลนั้นแทน

4.2 ในกรณีที่ความเสียหายหรือความสูญเสียโดยสิ้นเชิง บริษัทจะชดเชยมูลค่าที่แท้จริงของสินค้าที่เอาประกันภัยแต่ไม่เกินจำนวนเงินเอาประกันภัย หรือชดเชยตามส่วนของจำนวนเงินเอาประกันภัยในกรณีที่ความเสียหายหรือความสูญเสียแต่เพียงบางส่วน แต่หากปรากฏว่าสินค้าที่เอาประกันภัยในแต่ละครั้งมีมูลค่าที่แท้จริงสูงกว่าจำนวนเงินเอาประกันภัย ให้ถือว่าผู้เอาประกันภัยเป็นผู้รับประกันภัยเองในส่วนที่แตกต่างกันและผู้เอาประกันภัยต้องรับผิดชอบความเสียหายหรือความสูญเสียตามส่วน

ข้อ 5. การชดเชยค่าสินไหมทดแทนในกรณีที่ความเสียหายหรือความสูญเสียเนื่องหนึ่งสิ่งหนึ่ง การเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนเพื่อความเสียหายหรือความสูญเสียเนื่องหนึ่งสิ่งหนึ่งตามกรรมธรรม์ประกันภัยนี้จะได้รับการพิจารณาใช้ค่าเมื่อความเสียหายหรือความสูญเสียนั้นมีมูลค่าที่แท้จริงเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ หรือค่าซ่อมแซมความเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายในการทำให้กลับคืนสู่สภาพเดิมเมื่อรวมกับความเสียหายหรือความสูญเสียแล้วเกินกว่าจำนวนเงินเอาประกันภัย

ข้อ 6. หน้าที่ของผู้เอาประกันภัยในการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน เป็นหน้าที่ของผู้เอาประกันภัย ถูกจ้างและตัวแทนของผู้เอาประกันภัยที่จะต้องกระทำการดังต่อไปนี้

6.1 แจ้งให้บริษัททราบโดยมิชักช้าเมื่อเกิดความเสียหายหรือความสูญเสียขึ้นและให้ข้อมูลถึงเหตุแห่งความเสียหายหรือความสูญเสียนั้นในทันที

6.2 ดำเนินการใดๆ ด้วยความรวดเร็วโดยปราศจากความลังเลใดๆ ที่จำเป็นอันอยู่ในวิสัยที่ผู้เอาประกันภัยสามารถกระทำหรือควรรู้ได้ หรือตามที่บริษัทได้เรียกร้องไว้ก่อนหน้านี้เพื่อป้องกันมิให้สินค้าที่เอาประกันภัยต้องเสียหายหรือความสูญเสียโดยสิ้นเชิง หรือเพื่อช่วยลดความเสียหายหรือความสูญเสียที่เกิดขึ้นในขณะนั้นให้น้อยลง

หรือเพื่อดำเนินการรักษาสิทธิหรือใช้สิทธิทั้งหลายที่มีต่อผู้ขนส่ง ผู้ดูแลทรัพย์สิน หรือบุคคลอื่นอย่างเหมาะสม รวมทั้งการดำเนินการหนึ่งหรือสองอย่างข้างต้นต่อผู้ขนส่งและบุคคลเหล่านั้นด้วย ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามสมควรจากการดำเนินการนั้น ผู้เอาประกันภัยเรียกร้องคืนจากบริษัทได้ แต่ไม่ว่ากรณีใดๆ บริษัทจะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังกล่าวรวมทั้งความเสียหายหรือความสูญเสียนั้นต่อสินค้าที่เอาประกันภัยไม่เกินไปกว่าจำนวนเงินเอาประกันภัย

6.3 ผู้เอาประกันภัยจะประนีประนอมยอมความหรือสวามิภักดิ์กับบุคคลอื่นใดไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับความเห็นชอบจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษรก่อน

6.4 รวบรวมหลักฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องรวมทั้งรายละเอียดแห่งสินค้าที่เอาประกันภัยที่เสียหายหรือสูญเสียและประมาณมูลค่าของความเสียหายหรือความสูญเสียนั้น ส่งมอบเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวกับความเสียหายหรือความสูญเสียนั้นที่บริษัทจะร้องขอ

บริษัทอาจไม่รับพิจารณาใช้ค่าสินไหมทดแทน หากผู้เอาประกันภัยจงใจหรือมีเหตุอันควรเชื่อได้ว่าเจตนาไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น

ข้อ 7. การเอาประกันภัย กรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ทำขึ้นเพื่อให้ความคุ้มครองแก่สินค้าอันเป็นวัตถุแห่งการประกันภัยและไม่สามารถใช้กับการเอาประกันภัยโดยผู้ขนส่ง

ข้อ 8. การคิดค่าธรรมเนียม เป็นที่ตกลงโดยบริษัทในกรรมธรรม์ประกันภัยนี้ด้วยว่า ในกรณีที่กรรมธรรม์ประกันภัยมีข้อรับรองระบุไว้ในตารางกรรมธรรม์ประกันภัย เป็นหน้าที่ของผู้เอาประกันภัยที่ต้องปฏิบัติตามข้อรับรองนั้นอย่างเคร่งครัด หากผู้เอาประกันภัยฝ่าฝืนข้อรับรองบริษัทย่อมหลุดพ้นจากความรับผิดชอบตามกรรมธรรม์ประกันภัยนี้ในทันทีที่มีการฝ่าฝืนข้อรับรองดังกล่าว



ข้อ 9. การตกเป็นโมฆียะของกรรมธรรม์ประกันภัย ในกรณีที่ผู้เอาประกันภัยได้มีการบรรยายคลาดเคลื่อนในสาระสำคัญแห่งสินค้าที่เอาประกันภัย หรือข้อความจริงอันเป็นสาระสำคัญที่จำเป็นต้องแจ้งไว้บริษัทเพื่อการประเมินความเสี่ยงภัยหรือเพื่อการกำหนดเบี้ยประกันภัย หรือมีการละเว้นไม่เปิดเผยข้อความจริงดังกล่าวนั้น ให้ถือว่าสัญญาประกันภัยตามกรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ตกเป็นโมฆียะและบริษัทอาจไว้ซึ่งสิทธิในการบอกล้างสัญญาประกันภัยนี้ภายในกำหนดหนึ่งเดือนนับแต่วันที่บริษัททราบถึงเหตุอันจะบอกล้างได้

ข้อ 10.การบอกเลิกกรรมธรรม์ประกันภัยและการคืนเบี้ยประกันภัย

บริษัทมีสิทธิบอกเลิกกรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ในทันที โดยไม่จำเป็นต้องคืนเบี้ยประกันภัยหากผู้เอาประกันภัยทุจริต

10.1 วิธีการบอกเลิกกรรมธรรม์ประกันภัย

10.1.1 กรณีกรรมธรรม์ประกันภัยแบบชนส่งเฉพาะเที่ยว ผู้เอาประกันภัยและบริษัทจะบอกเลิกกรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ได้ด้วยคำบอกกล่าวเป็นลายลักษณ์อักษรหรือโดยทางโทรสารไปยังอีกฝ่ายหนึ่งตามที่ผู้เอาประกันภัยแจ้งไว้ในตารางกรรมธรรม์ประกันภัย เว้นแต่ ในกรณีที่กรรมธรรม์ประกันภัยได้เริ่มต้นให้ความคุ้มครองแล้ว บริษัทไม่มีสิทธิบอกเลิกกรรมธรรม์ประกันภัย

10.1.2 กรณีกรรมธรรม์ประกันภัยแบบกำหนดเวลา ผู้เอาประกันภัยจะบอกเลิกกรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ได้ด้วยการแจ้งให้บริษัททราบเป็นลายลักษณ์อักษร และบริษัทจะบอกเลิกกรรมธรรม์ประกันภัยได้ด้วยการบอกกล่าวล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษรไม่น้อยกว่า 15 วัน ถึงผู้เอาประกันภัย

10.2 การคืนเบี้ยประกันภัย

10.2.1 กรณีกรรมธรรม์ประกันภัยแบบชนส่งเฉพาะเที่ยว ในกรณีที่ผู้เอาประกันภัยหรือบริษัทบอกเลิกกรรมธรรม์ประกันภัยก่อนการเริ่มต้นการให้ความคุ้มครองตามข้อ 1 ของหมวดที่ 4 บริษัทจะคืนเบี้ยประกันภัยเฉพาะส่วนที่ได้รับไว้แล้วให้ผู้เอาประกันภัยเต็มจำนวน

ในกรณีที่ผู้เอาประกันภัยบอกเลิกกรรมธรรม์ประกันภัยหลังจากที่กรรมธรรม์ประกันภัยได้เริ่มต้นให้ความคุ้มครองตามข้อ 1 ของหมวดที่ 4 แล้ว ไม่ว่าที่ยังคงเหลืออยู่หรือไม่ จะไม่มีการคืนเบี้ยประกันภัย

10.2.2 กรณีกรรมธรรม์ประกันภัยแบบกำหนดเวลา

เว้นแต่จะมีใบสลักหลังหรือเอกสารแนบท้ายกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น เป็นที่ตกลงกันโดยชัดแจ้งว่า เบี้ยประกันภัยที่ระบุไว้ในตารางกรรมธรรม์ประกันภัยเป็นเบี้ยประกันภัยที่ได้คำนวณไว้เพื่อเป็นเบี้ยประกันภัยคิดรวมเบ็ดเสร็จสำหรับระยะเวลาประกันภัย

ในกรณีที่บริษัทเป็นฝ่ายบอกเลิกกรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ บริษัทจะคืนเบี้ยประกันภัยที่ได้รับชำระมาแล้วให้แก่ผู้เอาประกันภัยโดยหักเบี้ยประกันภัยสำหรับระยะเวลาที่กรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ได้ใช้บังคับมาแล้วออกตามส่วน

ในกรณีที่ผู้เอาประกันภัยบอกเลิกกรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ ผู้เอาประกันภัยมีสิทธิได้รับเบี้ยประกันภัยคืน หลังจากหักเบี้ยประกันภัยสำหรับระยะเวลาที่กรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ได้ใช้บังคับมาแล้วออก โดยคิดตามอัตราเบี้ยประกันภัยระยะสั้น หรือหากยังไม่ได้รับชำระเบี้ยประกันภัย ผู้เอาประกันภัยจะต้องชำระโดยคิดตามระยะเวลาและอัตราเบี้ยประกันภัยระยะสั้นดังตารางต่อไปนี้

ตารางอัตราเบี้ยประกันภัยระยะสั้น

ระยะเวลาประกันภัย (ไม่เกิน/เดือน)	ร้อยละของเบี้ยประกันภัยที่คืน
1	15
2	25
3	35
4	45
5	55
6	65
7	75
8	80
9	85
10	90
11	95
12	100

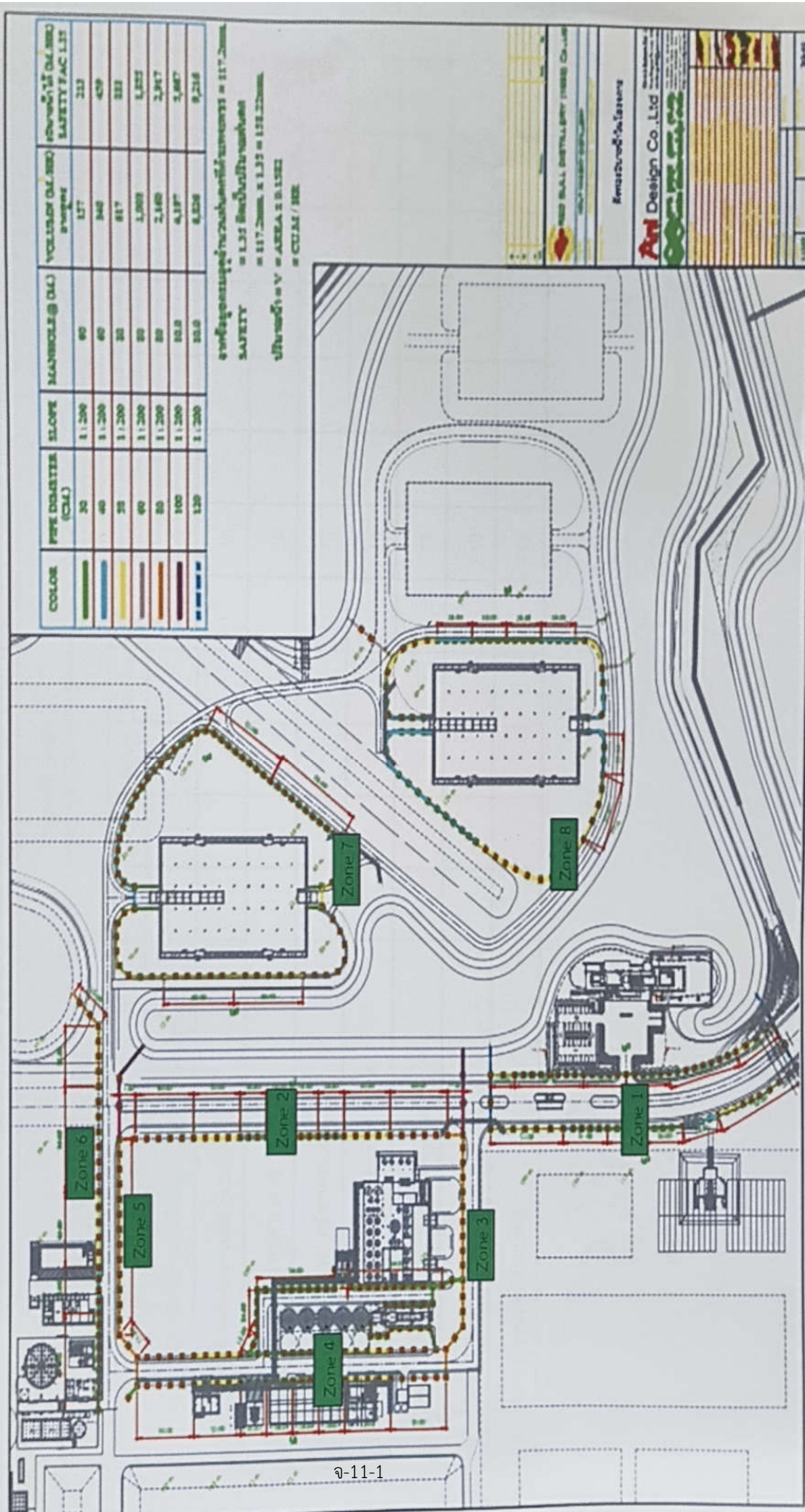
ข้อ 11. การระงับข้อพิพาทโดยอนุญาโตตุลาการในกรณีที่ข้อพิพาท ข้อขัดแย้งหรือข้อเรียกร้องใดๆ ภายใต้กรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ระหว่างผู้เอาประกันภัยกับบริษัท และหากผู้เอาประกันภัยประสงค์และเห็นควรยุติข้อพิพาทนั้น โดยวิธีการอนุญาโตตุลาการ บริษัทตกลงยินยอมและให้ทำการวินิจฉัยชี้ขาดโดยอนุญาโตตุลาการตามข้อบังคับสำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัยด้วยอนุญาโตตุลาการ

ข้อ 12.อายุความ ความรับผิดชอบของบริษัทเพื่อความเสียหายหรือความสูญเสียตามกรรมธรรม์ประกันภัยนี้ย่อมเป็นอันสิ้นสุดลงในทุกกรณี หากผู้เอาประกันภัยมิได้ดำเนินคดีทางศาลหรือยื่นข้อพิพาทไปอนุญาโตตุลาการชี้ขาดภายในกำหนดระยะเวลาสองปีนับแต่วันเกิดความเสียหายหรือเริ่มแต่ข้อพิพาทนั้นยังอยู่ในระหว่างการดำเนินคดีในศาล หรือการพิจารณาโดยอนุญาโตตุลาการ

หมายเหตุ : กรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้มีผู้มีชื่อแจ้งซึ่งผู้เอาประกันภัยสามารถขอได้จากบริษัทหรือขอผู้ให้สมาคมประกันวินาศภัยหรือสำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย

*ภาคผนวก จ-11 : เอกสารแผนและผลการตรวจสอบ  
ระบบระบายน้ำฝน*

## Lay Out ร่างแบบนำเสนอ



บริษัท สุราษฎร์หิ๊งแดง(1988) จำกัด จั๊งหัดกำแพงเพชร  
แผนการตรวจสอบสภาพรางระบายน้ำ เส้นประธาน  
ประจำปี ..2566.....

ลำดับ	บริเวณรางระบายน้ำเส้นประธาน ที่ตรวจสอบสภาพ	วันที่ทำการตรวจสอบสภาพรางระบายน้ำ											
		มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
1	Zone 1 ช่วงหน้าอาคารสำนักงาน ถึง แยกอาคารเครื่องจักร						10						9
2	Zone 2 ช่วงหน้าอาคารผลิต ถึง แยกโรงเบม A						10						9
3	Zone 3 ช่วงถนนหน้าอาคาร SILO						10						9
4	Zone 4 ช่วงข้างบ่อ W1 หลังอาคาร Utility						10						9
5	Zone 5 ช่วงหัวมุมบ่อ W1 ถึง ข้างอาคารโรงเบม A						10						9
6	Zone 6 ช่วงหน้าอาคารบำบัดน้ำเสีย ถึง บ่อ P4						10						9
7	Zone 7 รอบอาคารโรงเบม A						10						9
8	Zone 8 รอบอาคารโรงเบม B						10						9



บริษัท สุราษฎร์ติงแดง(1988) จำกัด จ.กำแพงเพชร  
บันทึกผลการตรวจสภาพรายงานน้ำเสีย  
วันที่ 13 / 0.0 / 66

จุดที่	บริเวณที่ตรวจ	ท่อระบายน้ำ (สภาพโคลน / ตะกอน)		บ่อ Sump (สภาพโคลน / ตะกอน)		ผาท่อ (ผาเหล็ก/คอนกรีต)	หมายเหตุ
1	Zone 1 ช่วงหน้าอาคารสำนักงาน ถึง แยกอาคารเครื่องซึ่ง	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
2	Zone 2 ช่วงหน้าอาคารผลิต ถึง แยกโรงบ่ม A	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input type="checkbox"/> ปกติ	
3	Zone 3 ช่วงถนนหน้าอาคาร SILO	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
4	Zone 4 ช่วงข้างบ่อ W1 หลังอาคาร Utility	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
5	Zone 5 ช่วงหัวมุมบ่อ W1 ถึง ข้างอาคารโรงบ่ม A	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
6	Zone 6 ช่วงหน้าอาคารบำบัดน้ำเสีย ถึง บ่อ P4	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
7	Zone 7 รอบอาคารโรงบ่ม A	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input type="checkbox"/> ปกติ	
8	Zone 8 รอบอาคารโรงบ่ม B	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	

บริษัท สุราษฎร์ติงแดง(1988) จำกัด จ.กำแพงเพชร  
บันทึกผลการตรวจสอบสภาพระบายน้ำเส้นประธาน

วันที่ 17 / ๑๑ / ๖๖

จุดที่	บริเวณที่ตรวจ	ท่อระบายน้ำ (สภาพโคลน / ตะกอน)		บ่อ Sump (สภาพโคลน / ตะกอน)		ผาท่อ (ผาเหล็ก/คอนกรีต)	หมายเหตุ
1	Zone 1 ช่วงหน้าอาคารสำนักงาน ถึง แยกอาคารเครื่องขึ้น	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
2	Zone 2 ช่วงหน้าอาคารผลิต ถึง แยกโรงบ่ม A	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input type="checkbox"/> ปกติ	
3	Zone 3 ช่วงถนนหน้าอาคาร SILO	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
4	Zone 4 ช่วงข้างบ่อ W1 หลังอาคาร Utility	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
5	Zone 5 ช่วงหัวมุมบ่อ W1 ถึง ข้างอาคารโรงบ่ม A	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
6	Zone 6 ช่วงหน้าอาคารบำบัดน้ำเสีย ถึง บ่อ P4	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
7	Zone 7 รอบอาคารโรงบ่ม A	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input type="checkbox"/> ปกติ	
8	Zone 8 รอบอาคารโรงบ่ม B	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	

บริษัท สุราษฎร์หิ๊งแดง(1988) จำกัด จ.กำแพงเพชร

บันทึกผลการตรวจสภาพรายงานน้ำเสี้ยนประธาน

วันที่ 14 / 11 / 66

จุดที่	บริเวณที่ตรวจ	ท่อระบายน้ำ (สภาพโศลน / ตะกอน)		บ่อ Sump (สภาพโศลน / ตะกอน)		ผ่าท่อ (ผ่าเหล็ก/คอนกรีต)	หมายเหตุ
1	Zone 1 ช่วงหน้าอาคารสำนักงาน ถึง แยกอาคารเครื่องซัง	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
2	Zone 2 ช่วงหน้าอาคารผลิต ถึง แยกโรงบ่ม A	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input type="checkbox"/> ปกติ	
3	Zone 3 ช่วงถนนหน้าอาคาร SILO	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
4	Zone 4 ช่วงข้างบ่อ W1 หลังอาคาร Utility	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
5	Zone 5 ช่วงหัวมูบ่อ W1 ถึง ข้างอาคารโรงบ่ม A	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
6	Zone 6 ช่วงหน้าอาคารบำบัดน้ำเสีย ถึง บ่อ P4	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
7	Zone 7 รอบอาคารโรงบ่ม A	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input type="checkbox"/> ปกติ	
8	Zone 8 รอบอาคารโรงบ่ม B	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	



บริษัท สุราษฎร์หิองแดง(1988) จำกัด จ.กำแพงเพชร  
บันทึกผลการตรวจสอบสภาพระบายน้ำเส้นประธาน

วันที่ ๒๐/๑๐/๒๕๖๕

จุดที่	บริเวณที่ตรวจ	ท่อระบายน้ำ (สภาพโคลน / ตะกอน)		บ่อ Sump (สภาพโคลน / ตะกอน)		ผ่าท่อ (ผ่าเหล็ก/คอนกรีต)	หมายเหตุ
1	Zone 1 ช่วงหน้าอาคารสำนักงาน ถึง แยกอาคารเครื่องซึ่ง	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
2	Zone 2 ช่วงหน้าอาคารผลิต ถึง แยกโรงบ่ม A	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input type="checkbox"/> ปกติ	
3	Zone 3 ช่วงถนนหน้าอาคาร SILO	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
4	Zone 4 ช่วงข้างบ่อ W1 หลังอาคาร Utility	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
5	Zone 5 ช่วงหัวมุมบ่อ W1 ถึง ข้างอาคารโรงบ่ม A	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
6	Zone 6 ช่วงหน้าอาคารบำบัดน้ำเสีย ถึง บ่อ P4	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
7	Zone 7 รอบอาคารโรงบ่ม A	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input type="checkbox"/> ปกติ	
8	Zone 8 รอบอาคารโรงบ่ม B	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	



บริษัท สุราษฎร์พิ้งแดง(1988) จำกัด จ.กำแพงเพชร

บันทึกผลการตรวจสอบสภาพระบายน้ำเส้นประธาน

วันที่ 15 / พ.ย / 2566

จุดที่	บริเวณที่ตรวจ	ท่อระบายน้ำ (สภาพโคลน / ตะกอน)		บ่อ Sump (สภาพโคลน / ตะกอน)		ฝ่าท่อ (ฝ่าเหล็ก/คอนกรีต)	หมายเหตุ
1	Zone 1 ช่วงหน้าอาคารสำนักงาน ถึง แยกอาคารเครื่องจักร	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
2	Zone 2 ช่วงหน้าอาคารผลิต ถึง แยกโรงต้ม A	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input type="checkbox"/> ปกติ	
3	Zone 3 ช่วงถนนหน้าอาคาร SILO	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
4	Zone 4 ช่วงข้างบ่อ W1 หลังอาคาร Utility	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
5	Zone 5 ช่วงหัวมุมบ่อ W1 ถึง ข้างอาคารโรงต้ม A	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
6	Zone 6 ช่วงหน้าอาคารบำบัดน้ำเสีย ถึง บ่อ P4	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
7	Zone 7 รอบอาคารโรงต้ม A	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input type="checkbox"/> ปกติ	
8	Zone 8 รอบอาคารโรงต้ม B	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	

บริษัท สุราษฎร์แดง(1988) จำกัด จ.กำแพงเพชร

บันทึกผลการตรวจสอบรายงานน้ำเสีย

วันที่ 11 / 11 / 2556

จุดที่	บริเวณที่ตรวจ	ท่อระบายน้ำ (สภาพโคลน / ตะกอน)		บ่อ Sump (สภาพโคลน / ตะกอน)		ผาท่อ (ผาเหล็ก/คอนกรีต)	หมายเหตุ
1	Zone 1 ช่วงหน้าอาคารสำนักงาน ถึง แยกอาคารเครื่องจักร	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
2	Zone 2 ช่วงหน้าอาคารผลิต ถึง แยกโรงต้ม A	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input type="checkbox"/> ปกติ	
3	Zone 3 ช่วงถนนหน้าอาคาร SILO	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
4	Zone 4 ช่วงข้างบ่อ W1 หลังอาคาร Utility	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
5	Zone 5 ช่วงหัวมุมบ่อ W1 ถึง ข้างอาคารโรงต้ม A	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
6	Zone 6 ช่วงหน้าอาคารบำบัดน้ำเสีย ถึง บ่อ P4	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	
7	Zone 7 รอบอาคารโรงต้ม A	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input type="checkbox"/> ปกติ	
8	Zone 8 รอบอาคารโรงต้ม B	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input checked="" type="checkbox"/> มีเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ชำรุด <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	