



# MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Revised 3

Date 7/2017

## TOA THINNER #74N

### 1. Identification of the Substance or Mixture and of the Supplier

Product Name TOA THINNER #74N  
Product Use Solvent for Coating  
Supplier/Manufacturer TOA PAINT (THAILAND) PUBLIC COMPANY LIMITED  
104 Moo 1, Soi Phukmit, Thang Rodfai Sai Kao Road, Samrong Tai,  
Phrapradaeng, Samutprakan 10130, Thailand  
Tel. +66 2380 6544-6  
Fax. +66 2384 0763  
Emergency call +66 2335 5999

### 2. Hazards Identification

Highly flammable.

Harmful by inhalation, in contact with skin and if swallowed.

Danger of serious damage to health by prolonged exposure.

Possible risk of harm to the unborn child.

Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.



### 3. Composition/Information on Ingredients

Chemical Name	CAS Number	EC Number	%	Classification
Toluene	108-88-3	203-625-9	60.0	R11, R20, R48, R63, R65, R67
Xylene	1330-20-7	215-535-7	13.0	R10, R36/38
Light Aromatic Naphtha	64742-95-6	265-199-0	4.0	R10, R20, R36/37/38, R51/53
Solvent Naphtha	64742-94-5	265-198-5	7.0	R10, R20, R22, R36/37/38, R50/53
2-Butoxyethanol	111-76-2	203-905-0	4.0	R20/21/22, R36/38
Ethyl Acetate	141-78-6	205-500-4	5.0	R11, R36, R66, R67
PM Acetate	108-65-6	203-603-9	4.0	R10, R36/38, R41, R66, R67
2-Butoxyethyl Acetate	112-07-2	203-933-3	3.0	R10, R20/21

### 4. First Aid Measures

General : In all cases of doubt or when symptoms persist, get medical attention immediately.  
DO NOT give anything by mouth to an unconscious person.

Inhalation : Move to an area free from further exposure.  
Administer oxygen or artificial respiration as needed.  
If a cough or other respiratory symptoms develop, get medical attention immediately.

Skin Contact : Wash affected areas with soap and water.  
For severe exposures, immediately get under safety shower and begin rinsing.  
If redness, itching or burning sensation develops, get medical attention immediately.  
Wash contaminated clothing and decontaminate footwear before reuse.

Ingestion : DO NOT induce vomiting. Wash mouth out with water. Get medical attention immediately.

Eye Contact : In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water at least 15 minutes.  
Use lukewarm water if possible.  
Use fingers to ensure that eyelids are separated and that the eye is being irrigated.  
Then remove contact lenses, if easily removable and continue eye irrigation for not less than 15 minutes. Get medical attention immediately.

## 5. Fire Fighting Measures

Extinguishing Media : Dry chemical, Carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) and Foam.  
Use water spray for large fires. DO NOT use water jet.

Recommendations : Firefighters should wear NFPA compliant structural firefighting protective equipment, including self-contained breathing apparatus and NFPA compliant helmet, hood, boots and gloves. Avoid contact with product.  
Decontaminate equipment and protective clothing before reuse.

## 6. Accidental Release Measures

Personal Precautions : Wear skin, eye and respiratory protection during cleanup.  
Refer to protective measures listed in sections 7 and 8.  
Exclude sources of ignition and ventilate the area. Avoid breathing vapor or mist.

Spill : Contain and collect spillage with non-combustible absorbent materials such as sand, Vermiculite, Diatomaceous Earth and place in container for disposal according to local regulations (see section 13). Clean preferably with a detergent and avoid use of solvents. DO NOT allow to enter drains or watercourses.  
If the product contaminates lakes, rivers or sewage, inform appropriate authorities in accordance with local regulations.

## 7. Handling and Storage

Handling : Keep container tightly closed. Avoid contact with skin and eyes.  
Avoid the inhalation of dust, particulates and spray mist arising from the application of this preparation. Avoid inhalation of dust from sanding.  
Eating, drinking and smoking should be prohibited in area where this material is handled, stored and processed.  
Workers should wash hands and face before eating, drinking and smoking.  
Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8).  
Never use pressure to empty the container because the container can not resist the pressure.  
Always keep this products in containers that made with same material as the original one.  
Comply with the health and safety at work laws.  
Vapors of this product are heavier than air and may spread along floors.  
Prevent flame by control the vapor concentration under Occupational Exposure Limits.  
In addition, the product should only be used in areas from which all naked lights and other sources of ignition have been excluded.  
Electrical equipment should be protected to the appropriate standard.  
To dissipate static electricity during transfer, earth drum and connect to receiving container with bonding strap. Operators should wear anti-static footwear and clothing.

The floors should be the conducting type.

Keep away from heat, sparks and flame. No sparking tools should be used.

When operators, whether spraying or not, have to work inside the spray booth, ventilation is unlikely to be sufficient to control particulates and solvent vapor in all cases.

In such circumstances they should wear a compressed air-fed respirator during the spraying process and until such time as the particulates and solvent vapor concentration has fallen below the exposure limits.

Storage

: Store in accordance with local regulations. Observe label precautions.

Store in a cool, well-ventilated area where away from incompatible materials and ignition sources.

Keep away from oxidizing agents, strong alkali, strong acids.

Ideal storage temperature range is 25 – 30 °C. DO NOT freeze this products.

No smoking and prevent unauthorized access.

Containers which are opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage.

DO NOT allow to enter drains or watercourses.

## 8. Exposure Controls/Personal Protection

Engineering Measures

: Provide adequate ventilation. Where reasonably practicable this should be achieved by the use of local exhaust ventilation and good general extraction. If these are not sufficient to maintain concentrations of particulates below the Occupational Exposure Limit (OEL), suitable respiratory protection must be worn.

Occupational Exposure Limit

Ingredient Name	TLV-TWA	TLV-STEL
Toluene	100 ppm (375 mg/m <sup>3</sup> )	150 ppm (560 mg/m <sup>3</sup> )
Xylene	100 ppm (435 mg/m <sup>3</sup> )	150 ppm (655 mg/m <sup>3</sup> )
Light Aromatic Naphtha	25 ppm (123 mg/m <sup>3</sup> )	Data not available
Solvent Naphtha	10 ppm (52 mg/m <sup>3</sup> )	15 ppm (79 mg/m <sup>3</sup> )
2-Butoxyethanol	20 ppm (121 mg/m <sup>3</sup> )	50 ppm (240 mg/m <sup>3</sup> )
Ethyl Acetate	400 ppm (435 mg/m <sup>3</sup> )	1400 ppm (655 mg/m <sup>3</sup> )
PM Acetate	100 ppm (541 mg/m <sup>3</sup> )	150 ppm (811 mg/m <sup>3</sup> )

Personal Protective Equipment

Respiratory System

: If workers are exposed to concentrations above the exposure limit they must use appropriate, certified respirators. Use respiratory mask with charcoal and dust filter when spraying this product(as filter combination A2-P2).

In confined spaces use compressed air or fresh air respiratory equipment.

When use of roller or brush, consider use of charcoal filter (A2).

Skin and Body

: Wear anti-static clothing made of natural fibre or high temperature resistant synthetic fibre.

Before rewearing, wash the contaminated suit separately from other laundry.

Eyes

: Wear chemical tight goggles. Have eyewash station and safety shower in work area.

Hands

: For prolonged or repeated handling, use gloves: neoprene or nitrile gloves.

Use barrier cream together with the gloves to protect the exposed areas of the skin.

However, prohibit to use the barrier cream after exposure has occurred.

For right choice of glove materials, with focus on chemical resistance and time of penetration, seek advice by the supplier of chemical resistant gloves.

## 9. Physical and Chemical Properties

Physical State	: Liquid
Odour	: Solvent smell
Colour	: Clear
Flash Point	: 18.4 °C
Density	: 0.87 – 0.92 g/cm <sup>3</sup>
Solubility in Water	: Insoluble

## 10. Stability and Reactivity

Chemical Stability	: Stable under normal temperatures and pressures.
Conditions to Avoid	: Heat, flame and freezing or temperatures below 0 °C.
Incompatible Materials	: Oxidizing agents, Strong acids and alkalis.
Hazardous Decomposition Products	: Carbon monoxide, carbon dioxide, smoke, oxides of nitrogen.

## 11. Toxicological Information

Inhalation	: Inhaling the vapors can irritate the respiratory system. The vapors can cause headache and nausea.
Dermal	: Repeated or prolonged contact with the product may cause the removal of the natural grease from the skin and non allergic dermatitis.
Eye Contact	: Causes irritation with symptoms of reddening, tearing, stinging, and swelling. May cause temporary corneal injury. Vapor may cause irritation with symptoms of burning and tearing.
Oral	: If swallowed, it causes inebriation, hallucinations and sedation.

Ingredient Name	LD50
Toluene	636 mg/kg(Rat)
Xylene	4000 mg/kg(Rat)
Light Aromatic Naphtha	2000 mg/kg(Rat)
Solvent Naphtha	2000 mg/kg(Rat)
2-Butoxyethanol	470 mg/kg(Rat)
Ethyl Acetate	5620 mg/kg(Rat)
PM Acetate	8500 mg/kg(Rat)
2-Butoxyethyl Acetate	2400 mg/kg(Rat)

## 12. Ecological Information

### Ecotoxicity Data

Ingredient Name	Species	Period	Result
Toluene	Fish (LC50)	96 hour(s)	13 mg/L
Xylene	Rat (LC50)	4 hour(s)	22 mg/L
Light Aromatic Naphtha	Fish (LC50)	96 hour(s)	10 mg/L
Solvent Naphtha	Fish (LC50)	96 hour(s)	41 mg/L
2-Butoxyethanol	Fish (LC50)	96 hour(s)	100 mg/L
Ethyl Acetate	Fish (LC50)	96 hour(s)	220 mg/L
PM Acetate	Rat (LC50)	6 hour(s)	4.3 mg/L

### 13. Disposal Considerations

#### Waste Disposal

The generation of waste should be avoided or minimized wherever possible.

Empty containers or liners may retain some product residues.

This material and its container must be disposed of in a safe way.

Dispose of surplus and non-recyclable products via a licensed waste disposal contractor.

Disposal of this product, solutions and any by-products should at all times comply with the requirements of environmental protection and waste disposal legislation and any regional local authority requirements.

Avoid dispersal of split material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers.

Material and/or container must be disposed of as hazardous waste European waste catalog (EWC).

#### Type of Waste

08 01 11 Waste paint and varnish containing organic solvents or other dangerous substances.

### 14. Transport Information

Transport in Accordance with : ADR- Road Transport  
: RID- Rail Transport  
: IMDG/IMO- Maritime Transport  
: IATA/ICAO- Air Transport  
: National Regulation

Proper Shipping Name	Paint	Packing Group	II	Label
UN. Number	1263	Class	3	



### 15. Regulatory Information

EU Regulations : The product is labeled as follows, in accordance with local regulations.

Hazard Symbol(s)



Harmful Highly flammable Dangerous for the environment

Contains : Toluene, Xylene, Light Aromatic Naphtha, Solvent Naphtha, 2-Butoxyethanol, Ethyl Acetate, PM Acetate, 2-Butoxyethyl Acetate

Indication of Danger : Harmful, Highly flammable and Dangerous for the environment.

Risk Phrases

R10- Flammable.  
R11- Highly flammable.  
R20- Harmful by inhalation.  
R22- Harmful if swallowed.  
R20/21- Harmful by inhalation and in contact with skin.  
R20/21/22- Harmful by inhalation, in contact with skin and if swallowed.  
R36- Irritating to eyes.  
R36/38- Irritating to eyes and skin.  
R36/37/38- Irritating to eyes, respiratory system and skin.  
R41- Risk of serious damage to eyes.  
R48- Danger of serious damage to health by prolonged exposure.

Safety Phrases

R50/53- Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

R51/53- Toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

R63- Possible risk of harm to the unborn child.

R65- Harmful: may cause lung damage if swallowed.

R66- Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

R67- Vapours may cause drowsiness and dizziness.

S23- Do not breathe vapour.

S24- Avoid contact with skin.

S36/37/39- Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection.

S45- In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label whenever possible).

S51- Use only in well ventilated areas.

**16. Other Information**

The information in this MSDS is based on the present state of our knowledge and on current laws.

The product is not to be used for purposes other than those specified under section 1 without first obtaining written handling instructions.

It is always the responsibility of the user to take all necessary steps to fulfill the demands set out in the local rules and legislation.

The information in this MSDS is meant to be a description of the safety requirements for our product.

The information in this MSDS is not to be considered a guarantee of the product's properties.



## เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์

ทบทวนครั้งที่ 3

เริ่มใช้งาน 7/2017

ทีโอเอ ทินเนอร์ #74N

### 1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสมและผู้ผลิต

ชื่อทางการค้า	ทีโอเอ ทินเนอร์ #74N
ประเภทผลิตภัณฑ์	ตัวทำละลายสำหรับสี
บริษัท	บริษัท ทีโอเอ เพ้นท์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 00001 เลขที่ 104 หมู่ที่ 1 ซอยสุขุมมิตร ถนนทางรถไฟสายเก่า ตำบลสำโรงใต้ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130 ประเทศไทย โทรศัพท์ 02 380 6544-6 โทรสาร 02 384 0763 เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน 02 335 5999

### 2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

ไวไฟสูง

อันตรายเมื่อสูดดม เมื่อสัมผัสกับผิวหนังและเมื่อกินเข้าไป

เป็นอันตรายร้ายแรงต่อสุขภาพ เมื่อได้รับติดต่อยาวนาน

มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายกับเด็กในครรภ์

เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำอาจก่อให้เกิดผลข้างเคียงในระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ



### 3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ชื่อทางเคมี	CAS Number	EC Number	%	ประเภทอันตราย
โทลูอีน	108-88-3	203-625-9	60.0	R11, R20, R48, R63, R65, R67
ไซลีน	1330-20-7	215-535-7	13.0	R10, R36/38
ไลทอ อะโรมาติก แนพธา	64742-95-6	265-199-0	4.0	R10, R20, R36/37/38, R51/53
โซลเวนท์ แนพธา	64742-94-5	265-198-5	7.0	R10, R20, R22, R36/37/38, R50/53
2-บิวทอกซี เอทานอล	111-76-2	203-905-0	4.0	R20/21/22, R36/38
เอทิล อะซิเตท	141-78-6	205-500-4	5.0	R11, R36, R66, R67
พีเอ็ม อะซิเตท	108-65-6	203-603-9	4.0	R10, R36/38, R41, R66, R67
2-บิวทอกซีเอทิล อะซิเตท	112-07-2	203-933-3	3.0	R10, R20/21

### 4. มาตรการปฐมพยาบาล

ข้อมูลทั่วไป	: กรณีเกิดความผิดปกติขึ้นกับร่างกาย หรือ มีข้อสงสัย ให้รีบปรึกษาแพทย์ทันที ห้ามไม่ให้นำสิ่งใดเข้าทางปากผู้ป่วยที่หมดสติ
การกลืนเข้าไป	: ห้ามทำให้อาเจียน ให้ล้างและบ้วนปากด้วยน้ำ รีบพาผู้ป่วยไปพบแพทย์ทันที
การสูดดมเข้าไป	: ย้ายผู้ป่วยไปยังพื้นที่โล่งและมีอากาศบริสุทธิ์ ทำการให้ออกซิเจนหรือถ้าจำเป็นให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ ถ้ามีอาการไอหรือความผิดปกติของระบบการหายใจ ให้รีบพาผู้ป่วยไปพบแพทย์ทันที

การถูกผิวหนัง	: ล้างทำความสะอาดผิวหนังด้วยสบู่และน้ำหลายๆครั้ง กรณีรับสัมผัสทางผิวหนังในปริมาณมาก ให้ทำความสะอาดร่างกายด้วยฝักบัวอาบน้ำอุณหภูมิเย็น ถ้าผิวหนังเกิดผื่นแดงหรือปวดแสบปวดร้อน ให้รีบพบแพทย์ ซักทำความสะอาดเสื้อผ้าและรองเท้าก่อนนำกลับมาใช้ซ้ำ
การเข้าตา	: เมื่อรับสัมผัสที่ดวงตา ให้ล้างตาด้วยน้ำปริมาณมากๆ ด้วยที่ล้างตาฉุกเฉิน อย่างน้อย 15 นาที ถ้าเป็นไปได้ ให้ใช้น้ำอุ่นล้างตา ใช้นิ้วเปิดเปลือกตา เพื่อให้มั่นใจว่าดวงตาสัมผัสกับน้ำ ถอดคอนแทกต์เลนส์ออก ถอดออกได้ง่าย แล้วปล่อยให้ตาสะอาดไหลผ่านดวงตา อย่างน้อย 15 นาที จากนั้นรีบไปพบแพทย์

**5. มาตรการผจญเพลิง**

สารดับเพลิงที่แนะนำ	: เครื่องดับเพลิงชนิด ผงเคมีแห้ง, คาร์บอนไดออกไซด์ (CO <sub>2</sub> ), โฟม ใช้การพ่นละอองน้ำ เมื่อเกิดเพลิงไหม้เป็นวงกว้าง ห้ามใช้ปืนฉีดน้ำแรงดันสูง
ข้อแนะนำอื่นๆ	: ให้นักดับเพลิงสวมใส่ชุดผจญเพลิงพร้อมอุปกรณ์ช่วยหายใจ รวมถึงใช้หมวกนิรภัย รองเท้า ถุงมือ และอุปกรณ์ระบายอากาศ ตามข้อกำหนดของ NFPA หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารที่เกิด เพลิงไหม้ ให้ทำความสะอาดอุปกรณ์และชุดดับเพลิงก่อนนำกลับมาใช้อีกครั้ง

**6. มาตรการการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร**

การระวังเบื้องต้น	: ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ดวงตา และระบบทางเดินหายใจระหว่างการทำความสะอาด ศึกษามาตรการการป้องกันที่ระบุไว้ในหมวด 7 และ 8 ทำการระบายอากาศและกั้นบริเวณที่มีการหกรั่ว ไหลให้พ้นจากแหล่งกำเนิดไฟ หลีกเลี่ยงการสูดดมละอองหรือไอระเหย
การรั่วไหล	: จัดเก็บสารที่หกรั่วไหลด้วยวัสดุดูดซับที่ไม่ติดไฟ เช่น ทราย ดิน เวอร์มิคูไลท์ (Vermiculite) และไดอะตอมมาเซียส เอิร์ธ (Diatomaceous Earth) และบรรจุในภาชนะที่ใช้ในการกำจัด ตามระเบียบข้อบังคับของแต่ละท้องถิ่น (ดูเพิ่มเติมในหมวดที่ 13) ให้ใช้สารซักฟอกทำความสะอาดและหลีกเลี่ยงการใช้ตัวทำละลายในการทำความสะอาดพื้นที่ ห้ามปล่อยให้รั่วไหลลงสู่ทางระบายน้ำหรือแหล่งน้ำสาธารณะ หากเกิดการปนเปื้อนลงสู่ ลำธาร แม่น้ำ หรือ ทะเลสาบ ให้รีบแจ้งต่อสำนักงานสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบในแต่ละท้องถิ่น

**7. การขนย้าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา**

การขนส่งและใช้งาน	: จัดเก็บผลิตภัณฑ์ โดยปิดภาชนะให้สนิท หลีกเลี่ยงการสัมผัสทางผิวหนังและดวงตา หลีกเลี่ยงการสูดดมไอระเหย ผุ่น ระหว่างการผสมเพื่อใช้งาน หลีกเลี่ยงการสูดดมฝุ่นระหว่างการขัด ห้ามกิน ดื่ม หรือ สูบบุหรี่ ระหว่างการขนย้าย การจัดเก็บ หรือ มีการใช้งานผลิตภัณฑ์ ผู้ปฏิบัติงานควรล้างมือ ล้างหน้าให้สะอาด ก่อนทานอาหาร ดื่มน้ำ หรือสูบบุหรี่ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล(PPE) ที่เหมาะสมระหว่างใช้งาน(ศึกษาเพิ่มเติมในหมวด 8) ห้ามใช้แรงดันสูงผลิตภัณฑ์ออกจากภาชนะ เนื่องจากภาชนะไม่ทนต่อแรงดัน ควรเก็บผลิตภัณฑ์ในภาชนะที่ทำจากวัสดุชนิดเดียวกับภาชนะที่ใช้จัดส่ง ปฏิบัติตามกฎหมายด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงาน ไอระเหยของผลิตภัณฑ์มีมวลมากกว่าอากาศ และสามารถแผ่กระจายไปบนพื้นอาคารได้ ควรป้องกันไม่ให้เกิดเปลวไฟ โดยควบคุมความเข้มข้นของไอระเหยไม่ให้สูงกว่าค่าขีดจำกัด สารเคมีที่ยอมให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน (OEL)
-------------------	---



นอกจากนี้ ควรใช้ผลิตภัณฑ์ในพื้นที่โล่งแจ้งและห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ  
 อุปกรณ์ไฟฟ้าควรมีการป้องกันด้วยมาตรฐานที่เหมาะสม  
 มีการลดไฟฟ้าสถิตที่ถูกต้องระหว่างการขนส่งหรือระหว่างการถ่ายเทตู้ภาชนะรองรับอื่นๆ  
 ผู้ปฏิบัติงานควรสวมรองเท้าและเสื้อผ้าที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต พื้นอาคารควรเป็นแบบที่นำไฟฟ้าได้  
 จัดเก็บให้ไกลจากความร้อน ประกายไฟ และ แหล่งกำเนิดไฟ  
 เครื่องมือต่างๆ ต้องไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ  
 เมื่อมีผู้ปฏิบัติงานอยู่ในห้องพ่น ไม่ว่าจะเป็นผู้ใช้งานหรือไม่ก็ตาม ระบบไหลเวียนอากาศ  
 ต้องสามารถกรองอนุภาคและไอของตัวทำละลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ  
 ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมหน้ากากที่มีระบบช่วยหายใจ จนปริมาณของอนุภาคและไอของ  
 ตัวทำละลายต่ำกว่าค่าขีดจำกัดสารเคมีที่ยอมให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน  
 การจัดเก็บต้องปฏิบัติตามข้อบังคับของท้องถิ่น มีฉลากระบุค่าเตือนที่ชัดเจน  
 เก็บในพื้นที่ที่เย็น มีอากาศถ่ายเทได้ดี ไกลจากวัสดุที่ไม่เข้ากันและแหล่งกำเนิดไฟ  
 ห้ามจัดเก็บร่วมกับสารออกซิไดซ์ และ สารที่มีความเป็นกรดหรือด่างสูง  
 อุณหภูมิที่เหมาะสมในการจัดเก็บ คือ 25 – 30 °C ห้ามแช่แข็งผลิตภัณฑ์นี้  
 ห้ามสูบบุหรี่ระหว่างจัดเก็บ และ ห้ามจัดเก็บโดยผู้ไม่ได้รับอนุญาต  
 ภาชนะที่เปิดแล้วต้องมั่นใจว่าปิดสนิท เพื่อป้องกันการรั่วไหล  
 ห้ามปล่อยให้รั่วไหลลงสู่ทางระบายน้ำหรือแหล่งน้ำสาธารณะ

**การจัดเก็บ**

**8.การควบคุมการรับสัมผัสและป้องกันส่วนบุคคล**

**มาตรการทางวิศวกรรม** : จัดเตรียมการระบายอากาศให้เหมาะสม ทั้งด้านการหมุนเวียนอากาศและการกรอง ฝุ่น-ไอ ต่างๆ  
 หากระบบดังกล่าวไม่สามารถลดอนุภาคหรือไอระเหยของตัวทำละลายให้ต่ำกว่าค่าขีดจำกัดสารเคมี  
 ที่ยอมให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน (OEL) ต้องสวมใส่ชุดป้องกันที่มีระบบระบายอากาศที่เหมาะสม

**ค่าขีดจำกัด (OEL)**

ส่วนประกอบ	TLV-TWA	TLV-STEL
โทลูอีน	100 ppm (375 มิลลิกรัม ต่อ ลูกบาศก์เมตร)	150 ppm (560 มิลลิกรัม ต่อ ลูกบาศก์เมตร)
ไซลีน	100 ppm (435 มิลลิกรัม ต่อ ลูกบาศก์เมตร)	150 ppm (655 มิลลิกรัม ต่อ ลูกบาศก์เมตร)
ไลท์ อะโรมาติก แนพธา	25 ppm (123 มิลลิกรัม ต่อ ลูกบาศก์เมตร)	ไม่มีข้อมูล
โซลเวนท์ แนพธา	10 ppm (52 มิลลิกรัม ต่อ ลูกบาศก์เมตร)	15 ppm (79 มิลลิกรัม ต่อ ลูกบาศก์เมตร)
2-บิวทอกซี เอทานอล	20 ppm (121 มิลลิกรัม ต่อ ลูกบาศก์เมตร)	50 ppm (240 มิลลิกรัม ต่อ ลูกบาศก์เมตร)
เอทิล อะซิเตท	400 ppm (435 มิลลิกรัม ต่อ ลูกบาศก์เมตร)	1400 ppm (655 มิลลิกรัม ต่อ ลูกบาศก์เมตร)
พีเอ็ม อะซิเตท	100 ppm (541 มิลลิกรัม ต่อ ลูกบาศก์เมตร)	150 ppm (811 มิลลิกรัม ต่อ ลูกบาศก์เมตร)

**อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล**

**การป้องกันการหายใจ** : ควรใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจที่มีมาตรฐาน เมื่อปฏิบัติงานในบริเวณที่มีความเข้มข้นของสาร  
 สูงกว่าค่าขีดจำกัดสารเคมีที่ยอมให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน (OEL)  
 ให้ใช้หน้ากากง่ามกันมันต์และตัวกรองชนิด A2-P2 เมื่อใช้งานด้วยการพ่น  
 การพ่นในพื้นที่อับอากาศให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจร่วมด้วย  
 การใช้งานโดยการทา หรือ ก्ली้ง ให้ใช้หน้ากากง่ามกันมันต์และตัวกรองชนิด A2

**การป้องกันผิวหนัง** : สวมชุดป้องกันไฟฟ้าสถิต ผิดจากเส้นใยธรรมชาติ หรือ โยสังเคราะห์ที่ทนความร้อน ได้สูง  
 ก่อนนำชุดที่เปียกมาใส่ซ้ำ ให้ซักทำความสะอาดทุกครั้ง โดยแยกจากเสื้อผ้าอื่นๆ

**การป้องกันตา** : สวมแว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมีเข้าตา ต้องมีฝักบัวอาบน้ำฉุกเฉินและที่ล้างตาฉุกเฉินในพื้นที่ทำงาน

การป้องกันมือ : เมื่อต้องใช้งานเป็นเวลานาน หรือ สัมผัสซ้ำๆ ให้ใช้ถุงมือที่ทำจาก นีโอพรีน(Neoprene) หรือ ไนไตรล์(Nitrile) สามารถใช้ครีมาเพื่อป้องกันผิวได้ แต่ยังคงใช้ร่วมกับถุงมือ ไม่ควรทาครีม เมื่อผิวสัมผัสกับผลิตภัณฑ์นี้แล้ว ชนิดของถุงมือที่เหมาะสมให้เน้นที่ความทนต่อสารเคมีและเวลา ในการซึมผ่าน โดยให้ปรึกษากับผู้แทนขาย

**9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี**

ลักษณะทางกายภาพ : ของเหลว  
 กลิ่น : กลิ่นตัวทำละลาย  
 สี : ใส  
 จุดวาบไฟ : 18.4 °C  
 ความหนาแน่น : 0.87 – 0.92 กรัม ต่อ ลูกบาศก์เซนติเมตร  
 การละลาย : ไม่ละลายน้ำ

**10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา**

ความเสถียร : เสถียรภายใต้อุณหภูมิและความดันปกติ  
 สภาพที่ต้องหลีกเลี่ยง : ความร้อน เปลวไฟ จุดเยือกแข็ง ที่ต่ำกว่า 0 °C  
 วัสดุที่ควรหลีกเลี่ยง : สารออกซิไดซ์ สารที่มีความเป็นกรดหรือด่างอย่างแรง  
 สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว : คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ ควัน และ ออกไซด์ของไนโตรเจน

**11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา**

การสูดดม : การสูดดมไอรระเหยทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ไอของตัวทำละลายทำให้มีอาการปวดหัวและคลื่นไส้  
 การสัมผัสผิวหนัง : การสัมผัสซ้ำๆ หรือเป็นเวลานานๆ ทำให้ไขมันที่ผิวหนังถูกชะล้างออกไป แต่ไม่ทำให้เกิดอาการแพ้  
 การสัมผัสดวงตา : เกิดการระคายเคือง โดยทำให้ตาแดง น้ำตาไหล ปวดตา และตาบวม อาจเป็นอันตรายต่อกระจกตา ไอรระเหยอาจทำให้ระคายเคืองโดยเกิดอาการแสบร้อนและน้ำตาไหล  
 การกลืนกิน : ทำให้เกิดอาการปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน และ ท้องเสีย

ส่วนประกอบ	LD50
โทลูอิน	636 มิลลิกรัม ต่อ กิโลกรัม(หนู)
ไซลีน	4000 มิลลิกรัม ต่อ กิโลกรัม(หนู)
ไลท์ อะโรมาติก แนพธา	2000 มิลลิกรัม ต่อ กิโลกรัม(หนู)
โซลเวนท์ แนพธา	2000 มิลลิกรัม ต่อ กิโลกรัม(หนู)
2-บิวทอกซีเอทานอล	470 มิลลิกรัม ต่อ กิโลกรัม(หนู)
เอทิล อะซิเตท	5620 มิลลิกรัม ต่อ กิโลกรัม(หนู)
ทีเอ็ม อะซิเตท	8500 มิลลิกรัม ต่อ กิโลกรัม(หนู)
2-บิวทอกซีเอทิล อะซิเตท	2400 มิลลิกรัม ต่อ กิโลกรัม(หนู)

## 12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

### ความเป็นพิษ

ส่วนประกอบ	สัตว์ทดลอง	ระยะเวลา	ผลทดสอบ
โทลูอีน	ปลา (LC50)	96 ชั่วโมง	13 มิลลิกรัม ต่อ ลิตร
ไซลีน	หนู (LC50)	4 ชั่วโมง	22 มิลลิกรัม ต่อ ลิตร
ไลท์ อะโรมาติก แนพธา	ปลา (LC50)	96 ชั่วโมง	10 มิลลิกรัม ต่อ ลิตร
โซลเวนท์ แนพธา	ปลา (LC50)	96 ชั่วโมง	41 มิลลิกรัม ต่อ ลิตร
2-บิวทอกซี เอทานอล	ปลา (LC50)	96 ชั่วโมง	100 มิลลิกรัม ต่อ ลิตร
เอทิล อะซิเตท	ปลา (LC50)	96 ชั่วโมง	220 มิลลิกรัม ต่อ ลิตร
พีเอ็ม อะซิเตท	หนู (LC50)	6 ชั่วโมง	4.3 มิลลิกรัม ต่อ ลิตร

## 13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

### วิธีการกำจัด

หากเป็นไปได้ ควรหลีกเลี่ยงและลดการสร้างขยะ

ภาชนะบรรจุที่ใช้ผลิตภัณฑ์หมดแล้ว อาจมีเศษของผลิตภัณฑ์ตกค้างอยู่ ผลิตภัณฑ์และภาชนะบรรจุ ต้องกำจัดด้วยวิธีที่ถูกต้องและปลอดภัยของเสียที่มากเกินไปและไม่สามารถรีไซเคิลได้ ต้องกำจัดโดย ผ่านบริษัทรับกำจัดขยะที่ได้รับอนุญาต

การกำจัดผลิตภัณฑ์ สารละลาย และผลพลอยได้จากการผลิตควรเป็นไปตามข้อกำหนดการป้องกันสิ่งแวดล้อมและการกำจัดของเสีย

รวมทั้งข้อกำหนดของท้องถิ่นด้วย หลีกเลี่ยงการทำให้วัตถุแตกกระจาย และสัมผัสกับพื้นดิน ทางเดินน้ำและท่อระบาย

ของเสียต่างๆ รวมถึงภาชนะบรรจุที่ใช้งานแล้วควร ได้รับการกำจัดตามระเบียบข้อบังคับว่าด้วยเรื่องการควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อม

### ประเภทของเสีย

08 01 11

สีของเสียและสารเคลื่อนงาที่มีตัวทำละลายอินทรีย์หรือสารอันตรายอื่น ๆ

## 14. ข้อมูลการขนส่ง

การขนส่งต้องปฏิบัติตาม : ADR- สำหรับการขนส่งทางบกโดยรถ  
: RID- สำหรับการขนส่งทางบกโดยรถไฟ  
: IMDG/IMO- สำหรับการขนส่งทางเรือเดินทะเล  
: IATA/ICAO- สำหรับการขนส่งทางอากาศ  
: กฎหมายของแต่ละประเทศ

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง สี ประเภทหีบห่อ II Label  
UN. Number 1263 ประเภท 3



## 15. ข้อมูลทางด้านกฎข้อบังคับ

ข้อบังคับ EU : การระบุฉลากบนผลิตภัณฑ์เป็นไปตามข้อบังคับของท้องถิ่น

ฉลากอันตราย



สารอันตราย



ไวไฟสูง



อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ส่วนประกอบ : โทลูอีน, ไซลีน, ไลท์ อะโรมาติก แนพธา, โซลเวนท์ แนพธา, 2-บิวทอกซี เอทานอล, เอทิล อะซิเตท, พีเอ็ม อะซิเตท, 2-บิวทอกซีเอทิล อะซิเตท

ลักษณะอันตราย : สารอันตราย สารไวไฟสูง และเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อมูลความเสี่ยง(Risk Phrases)

- R10- ไฟไฟ
- R11- ไฟสูง
- R20- อันตรายเมื่อสูดดม
- R22- อันตรายเมื่อกินเข้าไป
- R20/21- อันตรายเมื่อสูดดม และเมื่อสัมผัสกับผิวหนัง
- R20/21/22- อันตรายเมื่อสูดดม เมื่อสัมผัสกับผิวหนังและเมื่อกินเข้าไป
- R36- ระคายเคืองต่อดวงตา
- R36/38- ระคายเคืองต่อดวงตาและผิวหนัง
- R36/37/38- ระคายเคืองต่อดวงตา ทางเดินหายใจ และผิวหนัง
- R41- เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายร้ายแรงที่ดวงตา
- R48- เป็นอันตรายร้ายแรงต่อสุขภาพ เมื่อได้รับติดต่เป็นเวลานาน
- R50/53- เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำอาจก่อให้เกิดผลข้างเคียงในระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ
- R51/53- เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำอาจก่อให้เกิดผลข้างเคียงในระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ
- R63- มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายกับเด็กในครรภ์
- R65- อันตราย: อาจทำให้ปอดถูกทำลายเมื่อกลืนกิน
- R66- การได้รับสารซ้ำอาจทำให้ผิวหนังแห้งหรือแตก
- R67- ไอของสารอาจทำให้เกิดอาการแฉะจมูกและเวียนศีรษะ

ข้อมูลความปลอดภัย(Safety Phrases)

- S23- ห้ามสูดดมแก๊ส/ควัน/ไอระเหย/ละออง
- S24- หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง
- S36/37/39- สวมใส่ชุด ถุงมือ อุปกรณ์ป้องกันหน้าและตา ที่เหมาะสม
- S45- ในกรณีเกิดอุบัติเหตุ หรือถ้ารู้สึกผิดปกติ ให้พบแพทย์ทันที(นำฉลากของสารไปด้วย)
- S51- ใช้ในพื้นที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวกเท่านั้น

**16. ข้อมูลอื่นๆ**

ข้อมูลในเอ็มเอสดีเอสดีนี้อาศัยพื้นฐานความรู้ที่มีอยู่และกฎหมายในปัจจุบัน

ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์นี้เพื่อวัตถุประสงค์อื่น นอกจากที่ระบุไว้ในข้อที่ 1 โดยไม่มีการศึกษาเอกสารคำแนะนำในการจัดการกับสารก่อน ทั้งนี้ ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้งานที่จะต้องดำเนินการใดๆ ตามที่จำเป็น เพื่อให้เป็นไปตามข้อบังคับและกฎหมายท้องถิ่น

ข้อมูลในเอ็มเอสดีเอสดี นี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์

ข้อมูลในเอ็มเอสดีเอสดี นี้มิได้มีวัตถุประสงค์ เพื่อรับประกันคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์แต่อย่างใด