

## ไอโซโพรพิล แอลกอฮอล์ : Isopropyl Alcohol

### 1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีและบริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่าย

#### Chemical Product and Company Identification

ชื่อทางการค้า Trade Name	:	ไอโซโพรพิล แอลกอฮอล์ (Isopropyl alcohol) ไอ.พี.เอ (IPA), ไอโซโพรพานอล (Isopropanol)
ชื่อทางเคมี Chemical Name	:	2-โพรพานอล (2-Propanol)
สูตรทางเคมี Chemical Formula	:	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHOH
น้ำหนักโมเลกุล Molecular Weight	:	60.09
การใช้ประโยชน์ Use	:	ใช้เป็นตัวทำละลายในแอลกอฮอล์ ทินเนอร์ หมึกพิมพ์ กาว และใช้ในอุตสาหกรรมยา ในการทำผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อโรค (Antiseptic)
ตัวแทนจำหน่าย Supplier	:	บริษัท โกลบอล เคมี เอเอสซีซี จำกัด 140/31 หมู่ 12 ต.ราชาเทวะ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ 02 763 7782-4 โทรสาร 02 763 7785 <a href="http://www.gctcl.com">www.gctcl.com</a>
โทรศัพท์กรณีฉุกเฉิน Emergency Contact	:	081 9285826

### 2. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย : Hazards Identification

อันตรายเกี่ยวกับความปลอดภัย Safety Hazards	:	เป็นสารไวไฟสูง
อันตรายต่อคน	:	ไอระเหยอาจทำให้เกิดอาการง่วงซึมและเวียนศีรษะ ทำให้เกิด

Human Health Hazards	การระคายเคืองที่ผิวหนัง ดวงตา และระบบทางเดินหายใจ
อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม Environmental Hazards	: ระดับมลพิษต่อแหล่งน้ำ : 1 (สารก่อกมลพิษ ระดับต่ำ)
การจัดหมวดหมู่ GHS Classification	: ของเหลวไวไฟ: หมวดหมู่ 2 การระคายเคืองตา: หมวดหมู่ 2 เป็นพิษต่ออวัยวะที่จำเพาะเจาะจงเมื่อสัมผัสครั้งเดียว : หมวดหมู่ 3
คำสัญญาณ Signal word	: เตือน
สัญลักษณ์ GHS Pictogram	: 
ความเสี่ยงก่อให้เกิดอันตราย GHS Hazard statements	: H225 ไอและของเหลวไวไฟสูง H319 ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง H336 ทำให้เกิดอาการมึนงงและวิงเวียนศีรษะ
การป้องกัน GHS Precautionary statements	
P210	: เก็บให้ห่างจากแหล่งกำเนิดไฟ ห้ามสูบบุหรี่
P233	: เก็บในภาชนะที่ปิดมิดชิด
P240	: ภาชนะบรรจุควรมีอุปกรณ์สายดิน
P241	: ใช้อุปกรณ์ชนิดป้องกันการระเบิด
P242	: ใช้กับเครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ
P243	: ใช้มาตรการป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตย์
P261	: หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่น / ครัน / ก๊าซหมอก // ไอระเหยเข้าไป
P264	: ล้างให้สะอาดหลังการสัมผัส
P271	: ควรใช้ภายนอกอาคารหรือในพื้นที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี
P280	: สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่ ถุงมือ แวนตานิรภัย หน้ากากกันสารเคมี
ผลกระทบ Response	
ถ้าสัมผัสผิวหนัง	
P303+P361 +P353	: ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก และทำการชำระล้างร่างกายด้วยน้ำสะอาดทันที

P370+P378 : ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ : ให้ทางผู้ผลิต / ผู้จัดจำหน่าย หรือผู้มีความรู้ความสามารถในการกำหนดวัสดุที่เหมาะสมเพื่อลดการสูญเสีย

#### ถ้าสัมผัสกับดวงตา

P305+P351+P338 : ให้ทำการล้างด้วยน้ำสะอาดอย่างต่อเนื่องประมาณ 15 นาที ถ้ามีการใส่คอนแทคเลนส์ ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออกก่อน

P337+P313 : ถ้ายังมีการระคายเคืองที่ดวงตาอยู่ ให้รีบไปพบแพทย์

#### ถ้าสูดดมเข้าไป

P304+P340 : ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ และให้อยู่ในท่าที่สบาย เพื่อให้ผู้ป่วยหายใจได้สะดวก

#### การเก็บรักษา

##### Storage

P403+P233 : เก็บในสถานที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท

P235 : เก็บในเย็น

P405 : เก็บในที่มิดชิด

#### การกำจัด

##### Disposal

P501 : ควรกำจัดทั้งตามข้อบังคับและกฎหมายที่บังคับใช้ในแต่ละท้องถิ่น หรือตามข้อกำหนดในประเทศหรือเขตพื้นที่  
ระเบียบข้อบังคับในท้องถิ่นอาจเข้มงวดกว่าข้อบังคับของประเทศหรือเขตภูมิภาค และต้องยึดถือปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด

#### สัญลักษณ์การป้องกัน

##### Precautionary Pictograms



### 3. องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม : Composition/Information on Ingredients

ชื่อทางเคมี : 2-Propanol  
Chemical Name

ชื่อสามัญ : Isopropyl alcohol, IPA  
Common Name

ชื่อพ้องอื่น ๆ : โพรพาน-2-อล (Propan-2-ol)  
Synonyms Name

UN No.	:	1219
CAS No.	:	67-63-0
น้ำหนักโมเลกุล Molecular Weight	:	60.09
สูตรโมเลกุล Molecular Formula	:	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHOH

#### 4. การปฐมพยาบาล : First Aid Measures

การสัมผัสโดยการหายใจเข้าไป Inhalation	:	ถ้าหายใจเข้าไปให้เคลื่อนย้ายออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจลำบากให้ออกซิเจน นำส่งแพทย์
การสัมผัสทางผิวหนัง Skin Contact	:	ให้ฉีดล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำสะอาดปริมาณมากๆ อย่างน้อย 15 นาที พร้อมถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อนสารเคมีออก
การสัมผัสทางตา Eye Contact	:	ให้ฉีดล้างตาทันทีด้วยน้ำสะอาดปริมาณมากๆ อย่างน้อย 10 นาที พร้อมกระพริบตาถี่ๆ ขณะทำการล้าง นำส่งแพทย์
การกลืนกินเข้าสู่ร่างกาย Ingestion	:	ห้ามทำให้อาเจียน ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำเพื่อไปเจือจางสารในช่องท้อง ห้ามให้กินนมหรือน้ำมันที่ย่อยสลายได้ ทำให้ผู้ป่วยหายใจได้สะดวก นำส่งแพทย์

#### 5. ข้อมูลด้านอัคคีภัยและการระเบิด : Fire and Explosion Hazard Data

จุดวาบไฟ Flash Point	:	12 °C (Abel)
ขีดจำกัดการติดไฟ Flammable Limits	:	ค่าต่ำสุด (LEL) 2 %V ค่าสูงสุด (UEL) 12 %V
อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง Auto Ignition Temperature	:	399 °C
การเกิดปฏิกิริยาทางเคมี Chemical Reactivity	:	มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ อาจเกิดรูปเปอร์ออกไซด์ในความมืดและไวต่อแสง ทำให้อยู่ในรูปของคีโตนเมื่อเกิดปฏิกิริยาเปอร์ออกซิเดชัน

สารที่ต้องหลีกเลี่ยงจากกัน Materials to Avoid	: หลีกเลี่ยงจากสารออกซิไดส์ซึ่งส์เข้มข้น หรือกรดเข้มข้น
สารดับไฟที่เหมาะสม Extinguishing Media	: สเปรย์น้ำ ผงเคมีแห้ง โฟมทนแอลกอฮอล์ คาร์บอนไดออกไซด์
คำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดับเพลิง Fire Fighting Additional Advice	: ให้ฉีดน้ำหล่อเย็นภาชนะบรรจุที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง
อุปกรณ์ป้องกันสำหรับผู้ผจญเพลิง Protective Equipment	: พนักงานดับเพลิงควรสวมหน้ากากช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว และสวมชุดป้องกันสารเคมี

## 6. ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดการรั่วไหล : Accidental Release Measures

มาตรการป้องกัน Protective Measures	: <ul style="list-style-type: none"> <li>ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับระหว่างประเทศและในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องทั้งหมด</li> <li>ระวังอย่าสัมผัสกับสารที่หกหรือระเหยออกมา ให้ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารออกทันที คูคำแนะนำเกี่ยวกับการเลือกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หยุดการรั่วไหลของสารเคมีโดยเร็ว หากสามารถทำได้โดยปลอดภัยให้นำสิ่งของหรืออุปกรณ์ที่อาจติดไฟได้ทั้งหมดออกจากบริเวณพื้นที่โดยรอบ ป้องกันการแพร่กระจายของสารโดยการใช้ดินหรือทรายสร้างเป็นเขื่อนกั้น เพื่อป้องกันไม่ให้สารรั่วหกกลงไปในแหล่งน้ำหรือทางระบายน้ำสาธารณะ</li> <li>ดำเนินการป้องกันการเกิดประกายไฟและไฟฟ้าสถิต โดยดูแลให้ไฟฟ้าสามารถเดินต่อเนื่องกันได้ตลอดโดยเชื่อมต่ออุปกรณ์ทั้งหมดลงดิน</li> </ul>
---------------------------------------	--

### วิธีจัดการกับผลิตภัณฑ์ที่หกหรือรั่วไหล (Clean-Up Methods)

- ♦ หกหรือรั่วไหลเล็กน้อย (< 200 LT) : ให้ถ่ายเทของเหลวด้วยวิธีกลไกเข้าสู่ภาชนะบรรจุที่ติดป้ายและปิดผนึกอย่างดีเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ หรือกำจัดทิ้งอย่างปลอดภัย ปล่อยของเหลวที่ตกค้างทิ้งไว้ให้ระเหยไปเอง หรือใช้วัสดุดูดซับทำการซับออกแล้วนำไปกำจัดทิ้งอย่างปลอดภัย
- ♦ หกหรือรั่วไหลมาก (> 200 LT) : ใช้รถบรรทุกสูบของเหลวจากถังที่หกเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ หรือกำจัดทิ้งอย่างปลอดภัย ห้ามใช้น้ำสะอาดของเหลวที่ตกค้าง แต่ให้ปล่อยของเหลวที่ตกค้างทิ้งไว้ให้ระเหยไปเอง หรือใช้วัสดุดูดซับเพื่อซับของเหลวที่ตกค้างแล้วนำไปกำจัดทิ้งอย่างปลอดภัย และขุดดินที่ปนเปื้อนสารเคมีออกและนำไปกำจัดทิ้งอย่างปลอดภัย

คำแนะนำเพิ่มเติม  
Other Information : ควรแจ้งให้หน่วยงานราชการที่รับผิดชอบทราบ หากมีหรืออาจมีเหตุการณ์ที่ประชาชนทั่วไปหรือสิ่งแวดล้อมต้องสัมผัสหรือได้รับสาร หรือในบางกรณีไอรยะเหยอาจรวมตัวกับอากาศเป็นส่วนผสมที่อาจระเบิดได้

## 7. การควบคุมจัดการและการเก็บรักษา : Handling And Storage

การควบคุมจัดการ  
Handling : กำหนดพื้นที่ในการจัดเก็บอย่างชัดเจน ห่างจากพื้นที่ที่มีประกายไฟ สถานที่จัดเก็บต้องมีเขื่อน (Bund) กั้น กั้นสารรั่วหกออกสู่สภาพแวดล้อม ภาชนะที่เหมาะสมในการใช้เก็บคือ โลหะหล่อ (Mild Steel) หรือสแตนเลส (Stainless Steel) ระวังไม่ให้เกิดการสัมผัสกับผิวหนัง ควบคุมไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายเป็นละอองหรือแก๊สออกสู่บรรยากาศ

การเก็บรักษา  
Storage : เก็บในสถานที่ที่มีการถ่ายเทอากาศดี ห่างจากแสงแดด แหล่งกำเนิดประกายไฟและความร้อน ไม่ควรเก็บในที่ที่อุณหภูมิสูงเกิน 40 องศาเซลเซียส จัดเก็บไว้ให้ห่างจากสารออกซิไดส์ซิงส์

การขนย้ายผลิตภัณฑ์  
Product Transfer : จะต้องอยู่ภายในภาชนะปิด และในการขนส่งทางเรือไม่ควรเก็บอยู่ในพื้นที่ที่ติดกับห้องทำความร้อน การสูบลำจะต้องมีอัตราไม่เกิน 7 m/sec และถ้าใช้ปั๊มชนิด Positive Displacement จะต้องติดตั้ง Non-integral Pressure Relief Valve อุปกรณ์ที่ใช้ในการสูบลำต้องต่อสายดินเพื่อป้องกันการสะสมของไฟฟ้าสถิต และห้ามใช้แรงดันอากาศช่วยในการสูบลำ

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับภาชนะบรรจุ  
Recommended Materials : ภาชนะที่ใช้บรรจุควรใช้เหล็กเนื้ออ่อนหรือสแตนเลส

คำแนะนำเพิ่มเติม  
Additional Advice : ภาชนะที่ผ่านการใช้บรรจุสารเคมีแล้ว แม้จะไม่มีสารอยู่ในภาชนะอีกแล้วก็ตามภาชนะอาจจะมีไอของสารเคมีตกค้างอยู่อย่าทำการตัด เจาะ บด เชื่อม หรือทำงานที่คล้ายคลึงกัน กับภาชนะ หรือบริเวณใกล้เคียงกับภาชนะเพราะอาจทำให้เกิดการระเบิดได้

## 8. การควบคุมและการป้องกันส่วนบุคคล : Exposure Controls and Personal Protection

ค่ามาตรฐานความปลอดภัย  
Exposure Standard : ทางสิ่งแวดล้อม

- TLV-TWA = 400 ppm (980 mg/m<sup>3</sup>)
- TLV-STEL = 500 ppm (1230 mg/m<sup>3</sup>)

การควบคุมสถานที่ปฏิบัติงาน โดยใช้หลักการทางวิศวกรรม Engineering Controls Workplace	: เป็นสถานที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี มีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศ
การป้องกันทางการหายใจ Respiratory Protection	: สวมหน้ากากกรองไอสารเคมีชนิด NPF 400 (Gas Only) หากอยู่ในที่ที่มีการระบายอากาศไม่ดีในที่อับหรือห้องที่บให้สวม เครื่องช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัวมาตรฐาน NPF 2000
การป้องกันทางมือ Hand Protection	: หากต้องมีการสัมผัสกับสารเคมีควรสวมใส่ถุงมือชนิดที่ทนต่อ สารเคมีชนิดนั้น ได้ดี เช่น ถุงมือไนไตร หรือนีโอพรีน
การป้องกันตา Eye Protection	: สวมใส่แว่นครอบตาหรือหน้ากากป้องกันสารเคมี
การป้องกันอื่น ๆ Other Protection	: สวมใส่ชุดป้องกันซึ่งทนต่อสารเคมี และรองเท้านิรภัย ทำความสะอาดร่างกายทุกครั้งหลังการปฏิบัติงาน

## 9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี : Physical and Chemical Properties

ลักษณะทางกายภาพ Appearance	: ของเหลวใส
กลิ่น Odour	: มีกลิ่นเฉพาะตัว
จุดเดือด Boiling Point (°C)	: 82 - 83 °C
จุดหลอมเหลว Melting Point (°C)	: - 88 °C
ความดันไอ Vapour Pressure (mmHg)	: 33 mmHg @ 20 °C
ความถ่วงจำเพาะ Specific Gravity	: 0.786 @ 20 °C (ASTM D4052)
ความหนาแน่น Density (g/cm <sup>3</sup> )	: 0.784 - 0.787 @ 20 °C (ASTM D4052)
ความหนาแน่นของไอ Vapour Density	: 2.1 @ 20 °C (air = 1)

ความสามารถในการละลายน้ำ Solubility in Water	: ละลายน้ำได้สมบูรณ์ที่ 20 °C (ASTM D1722)
อัตราการระเหย Evaporating Rate	: 3 (n-Butyl Acetate=1)
ความเป็นกรดต่าง pH Value	: ไม่มีข้อมูล

## 10. ความเสถียรและความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา : Stability and Reactivity

เสถียรภาพ Stability	: มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ
สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง Conditions to Avoid	: ความร้อน เปลวไฟ และแหล่งของประกายไฟ
สารที่ต้องหลีกเลี่ยงจากกัน Materials to Avoid	: หลีกเลี่ยงจากสารออกซิไดส์ซึ่งสัมผัสกัน กรดเข้มข้น
สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว Hazardous Decomposition Products	: ไม่คาดว่าจะมีในสภาวะปกติ แต่จะเกิดคาร์บอนไดออกไซด์และคาร์บอนมอนอกไซด์ขึ้นได้เมื่อเกิดการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์
อันตรายจากการเกิดปฏิกิริยาโพลิเมอร์ Hazardous Polymerisation	: ไม่มี

## 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา : Toxicological Information

### ความเป็นพิษเฉียบพลัน (Acute Toxicity)

♦ LD <sub>50</sub> ทางปาก	: 5,045 mg/kg (หนู)
♦ LD <sub>50</sub> ทางผิวหนัง	: 12,800 mg/kg (กระต่าย)
♦ LC <sub>50</sub> ทางหายใจ	: 16,970 ppm/4 hours (หนู)

พิษต่อผิวหนัง Skin Irritation	: อาจทำให้ผิวหนังระคายเคือง การสัมผัสบ่อยๆ เป็นเวลานานอาจทำให้ผิวหนังขาดไขมัน และอาจเกิดการอักเสบได้
พิษต่อตา Eye Irritation	: ไอระเหยของสารอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา
พิษต่อระบบหายใจ Respiratory Irritation	: เมื่อสูดดมไอระเหยเข้าไปอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบการหายใจ



พิษในการก่อมะเร็ง : ไม่มีข้อมูลบ่งชี้ว่าเป็นสารก่อมะเร็ง  
Carcinogenicity

## 12. ข้อมูลเชิงนิเวศน์ : Ecological Information

### พิษเฉียบพลัน (Acute Toxicity)

- ♦ ปลา : ความเป็นพิษต่ำ : LC<sub>50</sub> > 100 mg/l
- ♦ สัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลัง : ความเป็นพิษต่ำ : EC<sub>50</sub> > 100 mg/l
- ♦ พืชตระกูลสาหร่าย : ความเป็นพิษต่ำ : IC<sub>50</sub> > 100 mg/l
- ♦ จุลินทรีย์ : ความเป็นพิษต่ำ : IC<sub>50</sub> > 100 mg/l

การเปลี่ยนแปลงของสาร : ละลายได้ในน้ำ  
Mobility : กรณีหกบนดินอาจมีการเคลื่อนที่และปนเปื้อนในน้ำใต้ดินได้

การคงอยู่ / การสลายตัวของสาร : สลายตัวโดยธรรมชาติ  
Persistence / Degradability

การสะสมของสารในสิ่งมีชีวิต : คาดว่าจะไม่มีการสะสม  
Bio-accumulation

## 13. การกำจัดหรือการทำลาย : Disposal Considerations

การกำจัดผลิตภัณฑ์ : ควรนำกลับไปใช้หมุนเวียนใหม่ถ้าสามารถทำได้ พิจารณาความเป็นพิษและคุณสมบัติทางกายภาพของสารที่เกิดขึ้น เพื่อพิจารณาจัดแยกประเภทของเสียและวิธีการกำจัดที่เหมาะสม ตามระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

การกำจัดภาชนะบรรจุ : ถ่ายสารเคมีออกให้หมดจากภาชนะบรรจุ ภายใต้สภาวะที่ระเหยอากาศได้ดีและปลอดภัย ห่างไกลจากแหล่งความร้อนและแหล่งสร้างประกายไฟ เพราะสารที่ตกค้างอยู่อาจก่อให้เกิดอันตรายจากการระเบิดขึ้นได้ อย่าเจาะ ตัด หรือเชื่อมถังที่ยังไม่ได้ทำความสะอาด ส่งไปให้ผู้ใช้งานหมุนเวียนหรือผู้ทำประโยชน์จากของเสียโลหะ

กฎหมายในประเทศ : ควรกำจัดทิ้งตามข้อบังคับและกฎหมายที่บังคับใช้ในแต่ละท้องถิ่นหรือตามข้อกำหนดในประเทศหรือเขตพื้นที่ ระเบียบข้อบังคับในท้องถิ่นอาจเข้มงวดกว่าข้อบังคับของประเทศหรือเขตภูมิภาค และต้องยึดถือปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด

**14. ข้อมูลสำหรับการขนส่ง : Transport Information**

## Road/Rail Transport ADR/RID

- ◆ UN. Number : 1219
- ◆ Class/Item : 3/3 (b)
- ◆ Hazard Symbol : ของเหลวไวไฟ (Flammable Liquid)
- ◆ Proper Shipping Name : Isopropyl Alcohol
- ◆ Packing Group : II

## Maritime Transport IMO

- ◆ UN. Number : 1219
- ◆ Class : 3.2
- ◆ Packing Group : II
- ◆ Hazard Symbol : ของเหลวไวไฟ (Flammable Liquid)
- ◆ Proper Shipping Name : Isopropyl Alcohol
- ◆ Marine Pollutant : No

## Air Transport IATA/ICAO

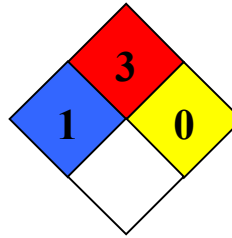
- ◆ UN. Number : 1219
- ◆ Class : 3
- ◆ Packing Group : II
- ◆ Hazard Symbol : ของเหลวไวไฟ (Flammable Liquid)
- ◆ Proper Shipping Name : Isopropyl Alcohol

**15. ข้อกำหนดเกี่ยวกับสัญลักษณ์หรือฉลาก : Regulatory Information**

- EC Label Name : Isopropyl Alcohol
- EC Classification : ไวไฟสูง
- EINECS (EC) : 200-661-7
- EC Annex I Number : 603-003-00-0
- MITI (Japan) : 2-207

## 16. ข้อมูลอื่น ๆ : Other Information

National Fire Protection Association (USA) :



- Health
- Fire Hazard
- Reactivity
- Specific Hazard

การเผยแพร่ข้อมูลความปลอดภัย : ข้อมูลต่างๆ ในเอกสารนี้จะต้องเผยแพร่ให้แก่บุคคลที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสารนี้

จัดทำโดย : ฝ่ายควบคุมคุณภาพ  
Prepared By : บริษัท โกลบอล เคมี เอเอสซีซี จำกัด

**การปฏิเสธสิทธิ :** ในขอบข่ายแห่งความรู้ตามหน้าที่ในการปฏิบัติงานข้อความที่ปรากฏในแบบข้อมูลนี้เป็นความจริง แต่เนื่องจากไม่สามารถควบคุมเงื่อนไขการใช้และ/หรือประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ได้ การรับรองในข้อแนะนำหรือข้อเสนอแนะที่ปรากฏจึงอาจกระทำไม่ได้ อย่างไรก็ตามการแปลความตามข้อแนะนำในการใช้และ/หรือประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ใดที่ปรากฏ จะต้องไม่ขัดแย้งกับเนื้อหาหรือการใช้ประโยชน์ตามสิทธิบัตรที่ได้จดทะเบียนไว้แล้ว

Revision 3 : May, 2018