

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี
Safety Data Sheet

เอ็น-โพรพานอล : n-Propanol

Code : 03-007-0

Prepared By : APC Laboratory

Validation Date : 04-Jan-2021

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีและบริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่าย

Chemical Product and Company Identification

ชื่อทางการค้า Trade Name	: n-Propanol เอ็น-โพรพานอล
ชื่อทางเคมี Chemical Name	: นอร์มอล โพรพิล แอลกอฮอล์ (n-Propyl Alcohol)
การใช้ประโยชน์ Use	: ใช้เป็นตัวทำละลายในแล็กเกอร์ ทินเนอร์ หมึกพิมพ์ กาว และใช้ ในอุตสาหกรรมเคลือบผิว
ตัวแทนจำหน่าย Supplier	: บริษัท เอเชีย แปซิฟิค ปีโตรเคมีคอล จำกัด 165/14-16 เหนอวานา แอทเวิร์ค งามอินทรา ถนนรามอินทรา แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220 โทรศัพท์ 02 1571555 โทรสาร 02 1571556 www.apcbkk.com
โทรศัพท์กรณีฉุกเฉิน Emergency Contact	: 081 6203971

2. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

Hazards Identification

อันตรายเกี่ยวกับความปลอดภัย Safety Hazards	: เป็นสารไวไฟสูง
อันตรายต่อคน Human Health Hazards	: เสี่ยงต่อการเกิดความเสียหายอย่างรุนแรงต่อดวงตา, ไอของสาร อาจทำให้เกิดการระงวซึมและเวียนศีรษะ
อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม Environmental Hazards	: ไม่ก่อให้เกิดผลต่อสิ่งแวดล้อม

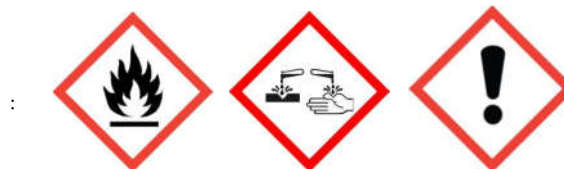
การจัดหมวดหมู่
GHS Classification

: ของเหลวไวไฟ: หมวดหมู่ 2
ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง: หมวดหมู่ 2
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง-รับครั้งเดียว:
ระบบประสาทส่วนกลาง หมวดหมู่ 3

คำสัญญาณ
Signal word

: อันตราย

สัญลักษณ์
GHS Pictogram



ความเสี่ยงก่อให้เกิดอันตราย
GHS Hazard statements

: H225 ไอและของเหลวไวไฟสูง
H318 เสี่ยงต่อการเกิดความเสียหายอย่างรุนแรงต่อดวงตา
H336 อาจทำให้เกิดอาการมึนงงหรือเวียนศีรษะ

การป้องกัน
GHS Precautionary statements

P210 : เก็บให้ห่างจากแหล่งกำเนิดไฟ ห้ามสูบบุหรี่
P233 : เก็บในภาชนะที่ปิดมิดชิด
P240 : ภาชนะบรรจุควรมีอุปกรณ์สายดิน
P241 : ใช้อุปกรณ์ชนิดป้องกันการระเบิด
P242 : ใช้กับเครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ
P243 : ใช้มาตรการป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตย์
P261 : หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่น / ควัน / ก๊าซหมอก / ไอระเหยเข้าไป
P264 : ล้างให้สะอาดหลังการสัมผัส
P270 : ห้ามกิน ดื่ม หรือสูบบุหรี่ขณะที่กำลังมีการใช้สารนี้อยู่
P271 : ควรใช้ภายนอกอาคารหรือในพื้นที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี
P280 : สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่ ถุงมือ แว่นตานิรภัย หน้ากากกันสารเคมี

ผลกระทบ
Response

ถ้าสัมผัสผิวหนัง

P303+P361
+P353 : ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก และทำการชำระล้างร่างกายด้วย
น้ำสะอาดทันที
P370+P378 : ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ : ให้ทางผู้ผลิต / ผู้จัดจำหน่าย หรือผู้มีความรู้
ความสามารถในการกำหนดวัสดุที่เหมาะสมเพื่อลดการสูญเสีย
P302+P352 : ล้างด้วยสบู่และน้ำสะอาด
P362 : ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก และซักให้สะอาดก่อนนำมาใช้
ใหม่

ถ้าสัมผัสกับดวงตา

- P305+P351+P338 : ให้ทำการล้างด้วยน้ำสะอาดอย่างต่อเนื่องประมาณ 15 นาที ถ้ามีการใส่คอนแทคเลนส์ ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออกก่อน
- P337+P313 : ถ้ายังมีการระคายเคืองที่ดวงตาอยู่ ให้รีบไปพบแพทย์

ถ้าสูดดมเข้าไป

- P304+P340 : ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ และให้อยู่ในท่าที่สบายเพื่อให้ผู้ป่วยหายใจได้สะดวก

ถ้ากลืนกินเข้าไป

- P301+P312 : ควรปรึกษาแพทย์ทันที

การเก็บรักษา

Storage

- P403+P233 : เก็บในสถานที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท
- P235 : เก็บในเย็น
- P405 : เก็บในที่มิดชิด

การกำจัด

Disposal

- P501 : ควรกำจัดทั้งตามข้อบังคับและกฎหมายที่บังคับใช้ในแต่ละท้องถิ่น หรือตามข้อกำหนดในประเทศหรือเขตพื้นที่
- ระเบียบข้อบังคับในท้องถิ่นอาจเข้มงวดกว่าข้อบังคับของประเทศ หรือเขตภูมิภาค และต้องยึดถือปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด

สัญลักษณ์การป้องกัน

Precautionary Pictograms



3. องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

Composition/Information on Ingredients

- ชื่อทางเคมี : นอร์มอล โพรพิล แอลกอฮอล์
Chemical Name : (n-Propyl Alcohol)
- ชื่อสามัญ : เอิน-โพรพานอล
Common Name : (n-Propanol)
- ชื่อพ้องอื่น ๆ : 1-Propanol, 1-Propyl alcohol, n-Propan-1-ol
Synonyms Name :

UN No.	: 1274
CAS No.	: 71-23-8
น้ำหนักโมเลกุล Molecular Weight	: 60.1
สูตรโมเลกุล Molecular Formula	: C ₃ H ₈ O

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	: ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำปริมาณมากๆ ทันที ห้ามให้อาเจียน ห้ามให้กินนมหรือน้ำมันที่ย่อยสลายได้ ทำให้ผู้ป่วยหายใจสะดวก นำส่งแพทย์

5. ข้อมูลด้านอัคคีภัยและการระเบิด

Fire and Explosion Hazard Data

จุดวาบไฟ Flash Point	: 15 °C (Close cup)
ขีดจำกัดการติดไฟ Flammable Limits	: ค่าต่ำสุด (LEL) 2.1 %V (n-Propanol) ค่าสูงสุด (UEL) 13.5 %V (n-Propanol)
อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง Auto Ignition Temperature	: 400 °C
การเกิดปฏิกิริยาทางเคมี Chemical Reactivity	: มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ
สารที่ต้องหลีกเลี่ยงจากกัน Materials to Avoid	: หลีกเลี่ยงจากสารออกซิไดซ์ซึ่งสับสนกัน กรดหรือด่างเข้มข้น

สารดับไฟที่เหมาะสม Extinguishing Media	:	ผงเคมีแห้ง โฟมทนแอลกอฮอล์ และคาร์บอนไดออกไซด์
คำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดับเพลิง Fire Fighting Additional Advice	:	ให้ฉีดน้ำหล่อเย็นภาชนะบรรจุที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง
อุปกรณ์ป้องกันสำหรับผู้เผชิญเพลิง Protective Equipment	:	พนักงานดับเพลิงควรสวมหน้ากากช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัวและสวมชุดป้องกันสารเคมี

6. ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดการรั่วไหล

Accidental Release Measures

มาตรการป้องกัน Protective Measures	:	- ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับระหว่างประเทศและในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องทั้งหมด - ระวังอย่าสัมผัสกับสารที่หกหรือระเหยออกมา ให้ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารออกทันที ดูคำแนะนำเกี่ยวกับการเลือกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หยุดการรั่วไหลของสารเคมีโดยเร็ว หากสามารถทำได้โดยปลอดภัยให้นำสิ่งของหรืออุปกรณ์ที่อาจติดไฟได้ทั้งหมดออกจากบริเวณพื้นที่โดยรอบ ป้องกันการแพร่กระจายของสารโดยการไถดินหรือทรายสร้างเป็นเขื่อนกันเพื่อป้องกันไม่ให้สารรั่วหก ลงในแหล่งน้ำหรือทางระบายน้ำสาธารณะ - ดำเนินการป้องกันการเกิดประกายไฟและไฟฟ้าสถิต โดยดูแลให้ไฟฟ้าสามารถเดินต่อเนื่องกันได้ตลอดโดยเชื่อมต่ออุปกรณ์ทั้งหมดลงดิน
---------------------------------------	---	---

การจัดการกับผลิตภัณฑ์ที่หกหรือรั่วไหล (Clean-Up Methods)

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

คำแนะนำเพิ่มเติม
Other Information

: ควรแจ้งให้หน่วยงานราชการที่รับผิดชอบทราบ หากมีหรืออาจมีเหตุการณ์ที่ประชาชนทั่วไปหรือสิ่งแวดล้อมต้องสัมผัสหรือได้รับสาร หรือในบางกรณีไอระเหยอาจรวมตัวกับอากาศเป็นส่วนผสมที่อาจระเบิดได้

7. การควบคุมจัดการและการเก็บรักษา Handling And Storage

การควบคุมจัดการ
Handling

: กำหนดพื้นที่ในการจัดเก็บอย่างชัดเจน ห่างจากพื้นที่ที่มีประกายไฟ สถานที่จัดเก็บต้องมีเขื่อน (Bund) กันกันสารรั่วหกออกสู่สภาพแวดล้อม ภาชนะที่เหมาะสมในการใช้เก็บคือ โลหะหล่อ (Mild Steel) หรือสแตนเลส (Stainless Steel) ระวางไม่ให้เกิดการสัมผัสกับผิวหนัง
ควบคุมไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายเป็นละอองหรือแก๊สออกสู่บรรยากาศ

การเก็บรักษา
Storage

: เก็บในสถานที่ที่มีการถ่ายเทอากาศดี ห่างจากแสงแดด แหล่งกำเนิดประกายไฟและความร้อน ไม่ควรเก็บในที่ที่อุณหภูมิสูงเกิน 30 องศา เซลเซียส 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 แม้จะไม่มีสารอยู่ในภาชนะอีกแล้วก็ตามภาชนะอาจจะมีไอของสารเคมีตกค้างอยู่ อย่าทำการตัด เจาะ บด เชื่อม หรือทำงานที่คล้ายคลึงกันกับภาชนะ หรือบริเวณใกล้เคียงกับภาชนะเพราะอาจจะทำให้เกิดการระเบิดได้

8. การควบคุมและการป้องกันส่วนบุคคล Exposure Controls and Personal Protection

ค่ามาตรฐานความปลอดภัย
Exposure Standard

: ทางสิ่งแวดล้อม

- TLV-TWA = 200 ppm
- TLV-STEL = 250 ppm

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

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี Physical and Chemical Properties

ลักษณะทางกายภาพ Appearance	:	ของเหลวใส ไม่มีสี
กลิ่น Odour	:	มีกลิ่นเฉพาะตัว
จุดเดือด Boiling Point (°C)	:	97 °C
จุดหลอมเหลว Melting Point (°C)	:	-127 °C
ความดันไอ Vapour Pressure (mmHg)	:	25 mbar@ 20 °C
ความถ่วงจำเพาะ Specific Gravity	:	0.806 @ 20 °C (ASTM D4052)
ความหนาแน่น Density (g/cm ³)	:	0.805 @ 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	: ไม่มีข้อมูลป่งชี้
ความเป็นกรดต่าง pH Value	: ไม่มีข้อมูลป่งชี้

10. ความเสถียรและความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา

Stability and Reactivity

เสถียรภาพ Stability	: มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ
สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง Conditions to Avoid	: ความร้อน เปลวไฟ และแหล่งของประกายไฟ
สารที่ต้องหลีกเลี่ยงจากกัน Materials to Avoid	: หลีกเลี่ยงจากสารออกซิไดส์ซิงส์เข้มข้น กรดหรือด่างเข้มข้น
สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว Hazardous Decomposition Products	: ไม่คาดว่าจะมีในสภาวะปกติ แต่จะเกิดคาร์บอนไดออกไซด์และคาร์บอนมอนอกไซด์ขึ้นได้เมื่อเกิดการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์
อันตรายจากการเกิดปฏิกิริยาโพลิ เมอร์ Hazardous Polymerisation	: ไม่มี

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

Toxicological Information

ความเป็นพิษเฉียบพลัน (Acute Toxicity)

n-Propanol

♦ LD ₅₀ ทางปาก	: 1,870 mg/kg (หนู)
♦ LD ₅₀ ทางผิวหนัง	: 5,040 mg/kg (กระต่าย)
♦ LC ₅₀ ทางหายใจ	: >10,000 ppm 4 hours (หนู)

พิษต่อผิวหนัง Skin Irritation	: ทำให้ผิวหนังระคายเคือง ผิวหนังสูญเสียไขมัน อาจเกิดการอักเสบระคายเคืองจากการซึมผ่านผิวหนัง
พิษต่อตา	: ไอระเหยของสารอาจก่อให้เกิดการระคายเคือง และทำให้เยื่อเมือก

Eye Irritation	ตาอักเสบ เกิดตาแดง และสายตารำมัว
พิษต่อระบบหายใจ Respiratory Irritation	: เมื่อสูดดมไอระเหยเข้าไปอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบการหายใจ
พิษในการก่อมะเร็ง Carcinogenicity	: ไม่มีข้อมูลบ่งชี้ว่าเป็นสารก่อมะเร็ง

12. ข้อมูลเชิงนิเวศน์

Ecological Information

การเปลี่ยนแปลงของสาร Mobility	: ละลายได้ในน้ำ กรณีหกบนดินอาจมีการเคลื่อนที่และปนเปื้อนในน้ำใต้ดินได้
การคงอยู่ / การสลายตัวของสาร Persistence / Degradability	: สลายตัวโดยธรรมชาติ
การสะสมของสารในสิ่งมีชีวิต Bio-accumulation	: คาดว่าจะไม่มีการสะสม

13. การกำจัดหรือการทำลาย

Disposal Considerations

การกำจัดผลิตภัณฑ์ Material Disposal	: ควรนำกลับไปใช้หมุนเวียนใหม่ถ้าสามารถทำได้ พิจารณาความเป็นพิษและคุณสมบัติทางกายภาพของสารที่เกิดขึ้น เพื่อพิจารณาจัดแยกประเภทของเสียและวิธีการกำจัดที่เหมาะสม ตามระเบียบข้อบังคับ ที่เกี่ยวข้อง
การกำจัดภาชนะบรรจุ Container Disposal	: ถ่ายสารเคมีออกให้หมดจากภาชนะบรรจุ ภายใต้สภาวะที่ระบายน้ำได้ดีและปลอดภัย ห่างไกลจากแหล่งความร้อนและแหล่งสร้างประกายไฟ เพราะสารที่ตกค้างอยู่อาจก่อให้เกิดอันตรายจากการระเบิดขึ้นได้ อย่าเจาะ ตัด หรือเชื่อมถึงที่ยังไม่ได้ทำความสะอาด ส่งไปให้ผู้ใช้งานหมุนเวียนหรือผู้ทำประโยชน์จากของเสียโลหะ
กฎหมายในประเทศ Local Legislation	: ควรกำจัดทั้งตามข้อบังคับและกฎหมายที่บังคับใช้ในแต่ละท้องถิ่นหรือตามข้อกำหนดในประเทศหรือเขตพื้นที่ระเบียบข้อบังคับในท้องถิ่นอาจเข้มงวดกว่าข้อบังคับของประเทศหรือเขตภูมิภาค และต้องยึดถือปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด

14. ข้อมูลสำหรับการขนส่ง

Transport Information

Road/Rail Transport ADR/RID

- ♦ UN. Number : 1274
- ♦ Class/Item : 3
- ♦ Hazard Symbol : ของเหลวไวไฟ (Flammable Liquid)
- ♦ Proper Shipping Name : n-Propanol
- ♦ Packing Group : II

Maritime Transport IMO

- ♦ UN. Number : 1274
- ♦ Class : 3.2
- ♦ Packing Group : II
- ♦ Hazard Symbol : ของเหลวไวไฟ (Flammable Liquid)
- ♦ Proper Shipping Name : n-Propanol
- ♦ Marine Pollutant : No

Air Transport IATA/ICAO

- ♦ UN. Number : 1274
- ♦ Class : 3
- ♦ Packing Group : II
- ♦ Hazard Symbol : ของเหลวไวไฟ (Flammable Liquid)
- ♦ Proper Shipping Name : n-Propanol

15. ข้อกำหนดเกี่ยวกับสัญลักษณ์หรือฉลาก

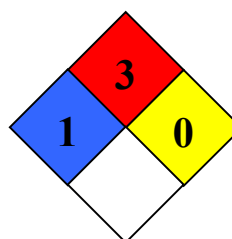
Regulatory Information

- EC Label Name : n-Propanol
- EC Classification : ไวไฟสูง , ระคายเคือง

16. ข้อมูลอื่น ๆ

Other Information

National Fire Protection Association (USA) :



- Health
- Fire Hazard
- Reactivity
- Specific Hazard

การเผยแพร่ข้อมูลความปลอดภัย : ข้อมูลต่างๆ ในเอกสารนี้จะต้องเผยแพร่ให้แก่บุคคลที่ทำงาน
MSDS Distribution เกี่ยวข้องกับสารนี้

จัดทำโดย : ฝ่ายควบคุมคุณภาพ
Prepared By บริษัท เอเชีย แปซิฟิค ปีโตรเคมีคอล จำกัด

การปฏิเสธสิทธิ :	ในขอบข่ายแห่งความรู้ตามหน้าที่ในการปฏิบัติงานข้อความที่ปรากฏในแบบข้อมูลนี้เป็นความจริง แต่เนื่องจากไม่สามารถควบคุมเงื่อนไขการใช้และ/หรือประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ได้ การรับรองในข้อแนะนำหรือข้อเสนอแนะ ที่ปรากฏจึงอาจจะทำได้ อย่างไรก็ตามการแปลความตามข้อแนะนำในการใช้และ/หรือประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ใดที่ปรากฏ จะต้องไม่ขัดแย้งกับเนื้อหาหรือการใช้ประโยชน์ตามสิทธิบัตรที่ได้จดทะเบียนไว้แล้ว
แก้ไขครั้งที่ 8 : มกราคม 2564	