



## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

### ISOPROPYL ALCOHOL

#### 1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และ ผู้ผลิต

ชื่อผลิตภัณฑ์:	ISOPROPYL ALCOHOL
การนำไปใช้:	สารเคมีสำหรับอุตสาหกรรม
ผู้ผลิต/ผู้จัดจำหน่าย:	บริษัท โมเดิร์นเคมีเคิล จำกัด 82/80 ซอยเอกมัย 22(นวลน้อย) ถนนสุขุมวิท 63 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
เบอร์โทรศัพท์:	0-2715-0897-9, 0-2392-3410-3
เบอร์แฟกซ์:	0-2715-0908-9, 0-2391-1571-2
เบอร์โทรฉุกเฉิน:	0-2715-0897-9, 0-2392-3410-3

#### 2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

##### องค์ประกอบของฉลาก

##### รูปภาพ



##### คำสำคัญ

##### อันตราย

##### ข้อความแสดงอันตราย

- 1.) ของเหลวและไอไวไฟ
- 2.) ทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง
- 3.) อาจจะเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตหากกลืนกินและเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ
- 4.) อาจจะทำให้เกิดการมีนง วิงเวียนศีรษะ
- 5.) เป็นพิษกับสิ่งมีชีวิตในน้ำ มีผลกระทบในระยะยาว
- 6.) อาจสร้างความเสียหายต่อระบบสืบพันธุ์และทารกในครรภ์

##### ข้อควรระวัง :

- 1.) เก็บให้ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ/ ความร้อน/ ไฟ/ ผิวสัมผัสที่ร้อน ห้ามสูบบุหรี่



- 2.) หลีกเลี่ยงการสูดดมควัน ไอ หมอก ไอรระเหย
- 3.) หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม
- 4.) หากกลืนกิน นำส่งโรงพยาบาลโดยด่วน ห้ามทำให้อาเจียน
- 5.) หากเข้าตาให้ล้างด้วยน้ำสะอาด 15 นาที
- 6.) หากสัมผัสผิวหนัง ให้ล้างออกด้วยน้ำสะอาด

### 3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ชื่อพ้อง: iso-Propanol, Dimethyl carbinol, 2-Propanol, IPA, Rubbing alcohol, Dimethyl carbinol,

Sec-Propyl alcohol, Petrohol

ส่วนผสม	เปอร์เซ็นต์(โดยน้ำหนัก)	รหัส CAS NO.
ISOPROPYL ALCOHOL	100	67-63-0

### 4. มาตรการปฐมพยาบาล

คำแนะนำทั่วไป:

แสดงเอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยเมื่อพบแพทย์

การหายใจเข้าไป:

ให้รับอากาศบริสุทธิ์ในกรณีที่หายใจเอาไอระเหยเข้าไป ให้ผู้ป่วยฟื้นตัว ในกรณีที่หายใจไม่สะดวกให้ออกซิเจน ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจเมื่อหยุดหายใจหรืออยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์ ไม่ควรใช้วิธีช่วยหายใจแบบปากต่อปากหรือปากต่อจมูก ควรใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือที่เหมาะสม

การสัมผัสผิวหนัง:

ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก ล้างบริเวณที่สัมผัสออกด้วยสบู่และน้ำ พบแพทย์ ทำความสะอาดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้งาน

การสัมผัสดวงตา:

หากสารเคมีนี้เข้าตาล้างตาด้วยน้ำปริมาณมากทันทีอย่างน้อย 15 นาที

พบจักษุแพทย์

การกลืนกิน:

ล้างปาก ห้ามทำให้อาเจียน ให้ผู้ป่วยฟื้นตัว ในกรณีที่หายใจไม่สะดวกให้ออกซิเจน ใช้วิธีช่วยหายใจแบบปากต่อปากหรือปากต่อจมูก ควรใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือที่เหมาะสม นำส่งแพทย์ ห้ามให้สิ่งใดๆเข้าปากผู้ป่วยที่หมดสติ

### 5. มาตรการฉุกเฉิน

สารดับเพลิงที่เหมาะสม:

ใช้สารดับเพลิง คาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้ง โฟมดับเพลิง การผจญเพลิงเมื่อเกิดเพลิงไหม้ที่แทงค์ควรใช้น้ำละอองฝอยเพื่อหล่อเย็น



### สารดับเพลิงที่ห้ามใช้:

ไม่ควรใช้กระแสน้ำที่เป็นลำตรง จะทำให้เกิดการกระจายและลูกกลมของเพลิงไหม้

ความเป็นอันตรายที่เกิดจากการลุกไหม้ของผลิตภัณฑ์:

ไอระเหยอาจระเบิดเมื่อผสมกับอากาศ อาจเป็นประกายไฟที่ย้อนกลับมาและเป็นบริเวณกว้าง

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับผู้ผจญเพลิง:

สวมชุดป้องกันมาตรฐานและมีเครื่องช่วยหายใจ

### 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

**ข้อควรระวังส่วนบุคคล:** อพยพคนไปยังพื้นที่ปลอดภัย ไม่ควรหายใจเอาไอระเหยหรือหมอกควัน สวมอุปกรณ์ช่วยในการหายใจ สวมชุดป้องกันที่หน่วงการติดไฟจากไฟฟ้าสถิตย์ปิดทางรั่วไหลหากไม่มีความเสี่ยง และนำคนออกจากที่บริเวณนี้ อยู่เหนือลมและการหกรั่วไหล

**ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม:** รongรับหรือดูดซับด้วยทรายหรือดิน โดยขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ ป้องกันการไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ ชันใต้ผิวดิน บ่อน้ำ หากมีการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ท่อน้ำหรือปนเปื้อนดินหรือพันธุ์พืช ควรขอคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่

**วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด:**

เมื่อหกรั่วไหล: อาจเกิดปฏิกิริยากับสารที่ติดไฟเกิดไฟหรือระเบิดและเกิดควันพิษ ทำการหลีกเลี่ยงการเกิดไฟฟ้าสถิตย์ (ซึ่งอาจเกิดการติดไฟของไอระเหยของสารอินทรีย์) ดูดซับด้วยวัสดุที่เฉื่อย ดูดซับด้วยวัสดุดูดซับที่เฉื่อย (เช่น ทราย,ซิลิกาเจล) ป้องกันการไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ ใต้ผิวดิน แหล่งน้ำ ; ไอระเหยอาจเกิดการระเบิดในชั้นบรรยากาศ ขนย้ายเก็บใน steel drums เพื่อกำจัดทันที

### 7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

**ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย:**

เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท ป้องกันการสะสมของไฟฟ้าสถิตย์ (ซึ่งอาจเกิดการติดไฟไอระเหยของสารอินทรีย์) ใช้พื้นที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี ไม่ควรหายใจเอาไอระเหยหรือควันเข้าไป หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตาและเสื้อผ้า ไม่ทิ้งลงในท่อระบายน้ำ

**สถานะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้:**

เก็บในห้องที่ปิดมิดชิดที่มีอุณหภูมิที่แห้งและ เย็น ระบายอากาศได้ดี เก็บให้ห่างจากความร้อนและแหล่งกำเนิดไฟ เก็บให้พ้นจากแสงแดดและวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เก็บในที่ที่เคยเก็บรักษา ต้องมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ตามวิธีมาตรฐาน



## 8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงาน: TWA/TLV: 400 ppm

TLV/STEL: 500 ppm

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม: ผลิตกลิ่นนี้ควรใช้ในพื้นที่ปราศจากแสงสว่างและแหล่งกำเนิดไฟ ใช้งานในตู้ดูดควันหรือที่มีพัดลมดูดควันเมื่อทำงานเกี่ยวกับสารอินทรีย์หรือการหลอมเหลวที่มีความร้อน

### อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

**การป้องกันระบบหายใจ:** ในกรณีที่เกิดระคายเคืองทางอากาศไม่เพียงพอสวมชุดป้องกันระบบทางเดินหายใจ เมื่อมีไอระเหยและละอองของสารเคมี ควรสวมหน้ากากป้องกันชนิด filter A(acc. To DIN 3181)

**การป้องกันมือ:** สวมถุงมือ ในกรณีที่สัมผัสโดยตรงควรใช้ถุงมือที่ทำมาจากยางไนไตรล์ ซึ่ง เลือกลงมือที่ได้มาตรฐานตาม EU Directive 89/686 EEC และ En 374

**การป้องกันดวงตา:** สวมแว่นตาป้องกันสารเคมีที่ครอบตา

**การป้องกันผิวหนังและร่างกาย:** สวมชุดป้องกันที่สามารถป้องกันสารเคมี/ชุดที่หน่วงการติดไฟ รองเท้าเซฟตี้

**มาตรการสุขอนามัย:** ระคายเคืองทางผิวหนังด้วยตู้ดูดควันและมีพัดลมระบายอากาศเมื่อใช้งานกับตัวทำละลายอินทรีย์หรือการหลอมเหลวที่ใช้ความร้อน แยกทำความสะอาดเสื้อผ้าที่ใส่ทำงาน เก็บให้ห่างจากอาหาร เครื่องดื่ม และอาหารสัตว์

## 9. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

ลักษณะ สี และกลิ่น : ของเหลวใส มีกลิ่นเฉพาะตัว	อัตราการระเหย : 300 (n-Bu Acetate=100)
จุดหลอมเหลว : -89 °C	ความหนาแน่น : 0.780-0.790 g/cm <sup>3</sup> ที่ 15 °C
ความเป็นกรดต่าง (pH) : ไม่มีข้อมูล	การละลายน้ำ : ละลายน้ำได้ 230 g/l
จุดเดือด : 81.4-83.4 °C	ความหนืด : 2.40 mPa.sec ที่ 20 °C
ความดันไอ : 33 mbar ที่ 20 °C	ความหนาแน่นของไอ : 2.1 g/l
ค่าจำกัดต่ำสุดของการระเบิด : 2.3 %โดยปริมาตร	ค่าจำกัดสูงสุดของการระเบิด : 12.7 %โดยปริมาตร
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : 399 °C	จุดวาบไฟ : 12 °C
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ : ไม่มีข้อมูล	ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็ง และก๊าซ: ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิของการสลายตัว : ไม่มีข้อมูล	ความสามารถในการละลายในตัวทำละลายอื่นๆ : ไม่มีข้อมูล
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol ต่อ น้ำ :0.05	



## 10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

ความเสถียรทางเคมี: เสถียรภายใต้สภาวะปกติ

การเกิดปฏิกิริยา: มีความไวไฟสูง Hygroscopic solvent สำหรับน้ำมันและยาง ไม่เหมาะกับการใช้งานร่วมกับ: เกียวางพลาสติก เกิดการระเบิดกับอากาศในสถานะเป็นไอหรือในสถานะแก๊ส

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย: ไม่มีข้อมูล

สถานะที่ควรหลีกเลี่ยง: ความร้อน เปลวไฟ ประกายไฟ

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้: Alkali metals, alkaline earth metals, aluminum in powder form, oxidizing agents, perchlorates, CrO<sub>3</sub>, nitric acid, nitrogen oxides, hydrogen peroxide, organic nitro compounds, aldehydes, amines, fuming sulfuric acid, phosgene

ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว: คาร์บอนมอนอกไซด์และคาร์บอนไดออกไซด์

## 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ความเป็นพิษเฉียบพลัน: LD50 Oral, rat - 5045 mg/kg  
LC50 Inhalation – rat - 46.5 mg/l - 4h  
LD50 Dermal, rabbit - 12800 mg/kg  
LDLo Oral, human - 3570 mg/kg

อาการที่ปรากฏ: หลังหายใจเอาไอระเหยเข้าไป: ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจเกิดอาการมีนงง หลังจากรับสัมผัสกับผิวหนัง: ทำให้ผิวหนังแห้ง เป็นไปได้ว่าหากสัมผัสซ้ำอีกจะเกิดการอักเสบ หลังสัมผัสดวงตา:เกิดการระคายเคือง หลังการกลืนเป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ เมื่อผ่านเข้าสู่ปอด (เกิดอาการอาเจียน) เกิดอาการปอดบวมหรือปอดอักเสบ เมื่อสูดดมทำให้ปวดหัว มีนเมา หมดสติ เซื่องซึม เมื่อได้รับในปริมาณมากทำให้การหายใจเป็นอัมพาตและโคม่า

ความเป็นพิษเรื้อรัง: การทดสอบอาการที่ปรากฏเป็นผลลบ (guinea pig) ไม่เป็นสารก่อมะเร็งในสัตว์ทดลอง (เซลล์สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม): Micronucleus ผลเป็นลบ ผลัดกันนี้ไม่มีผลกระทบต่อสัตว์ทดลอง ยังไม่มีผลทำให้ทารกมีภาวะอวัยวะพิการในสัตว์ทดลอง

ข้อมูลเพิ่มเติมทางพิษวิทยา: เมื่อใช้งานกับผลิตภัณฑ์ทางเคมีนี้ควรมีการจัดการที่เหมาะสมและระมัดระวัง

## 12. ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

ความเป็นพิษ

ความเป็นพิษต่อปลา: LC<sub>50</sub> – L.macrochirus – 1400 mg/l - 96h



ความเป็นพิษต่อ ไร่น้ำและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังอื่นๆ:

EC<sub>50</sub> - Daphnia magna – 13299 mg/l - 48h

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย: IC<sub>5</sub> – Desmodesmus – 1000 mg/l – 7 d

ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย: EC<sub>5</sub> – Ps. Putida – 1050 mg/l/ - 16 h

ศักยภาพในการย่อยสลายทางชีวภาพ: 95%/21 วัน

การสะสมทางชีวภาพ: ค่าการแพร่กระจายจากการทดลอง = log P ( oct ): 0.05

ไม่เกิดการสะสมทางชีวภาพ log P o/w <1

การเคลื่อนย้ายในดิน: ไม่มีข้อมูล

ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ: ไม่มีข้อมูล

### 13. ข้อมูลการกำจัดผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์:

ไม่มีข้อกำหนดหรือข้อตกลงในการกำจัดสารเคมีและสารตกค้าง ของกลุ่มประเทศยุโรป สารตกค้างทางเคมีทั่วไปจัดเป็นของเสียกลุ่มพิเศษการจัดการของเสียประเภทนี้เป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับของกลุ่มประเทศยุโรป เราแนะนำให้ติดต่อกับผู้รับผิดชอบหรือบริษัทที่ได้รับการอนุญาตให้กำจัดของเสียประเภทนี้ ซึ่งสามารถให้คำแนะนำการจัดการหรือเผาทำลายสารเคมี และหลังจากการเผา ซึ่งเป็นสารที่มีความไวไฟสูงต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษจากหน่วยงานของรัฐกฎระเบียบของสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น การกำจัดต้องจัดการตามระเบียบข้อบังคับ เคลื่อนย้ายบรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อนที่เป็นของเสียอันตรายรวมในประเภทเดียวกัน หากไม่มีการระบุว่าเป็นของเสียประเภทใดและไม่ได้มีการปนเปื้อนก็สามารถกำจัดเช่นเดียวกับของเสียในครัวเรือนหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้

บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อน:

### 14. ข้อมูลการขนส่ง

การขนส่งทางบก

UN-No: 1219

Class: 3

Packing group: II

Proper shipping name: ISOPROPANOL

การขนส่งทางน้ำ

UN-No: 1219

Class: 3

Packing group: II

Ems: F-E S-D

Proper shipping name: ISOPROPANOL



## การขนส่งทางอากาศ

UN-No: 1219

Class: 3

Packing group: II

Proper shipping name: ISOPROPANOL

### 15. ข้อมูลด้านกฎบังคับ

#### GHS – ระบบการติดฉลาก:

#### ข้อความแสดงอันตราย

H225 ของเหลวและไอไวไฟมาก

H319 ระคายเคืองตามาก

H336 ทำให้มีน้ำมูกและเวียนศีรษะ

#### ข้อควรระวัง

P210 เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/เปลวไฟ/ความร้อนที่ผิวหนัง-ห้ามสูบบุหรี่

P240 ใช้กับภาชนะและอุปกรณ์รองรับที่เชื่อมต่อกัน

P241 ใช้อุปกรณ์ป้องกันการระเบิดจากไฟฟ้า/ระบายนอก/แสงสว่าง

P242 ใช้เฉพาะเครื่องมือที่ไม่เกิดประกายไฟ

P243 ใช้การป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตย์

P264 ล้างมือหลังการใช้งาน

P280 สวมอุปกรณ์ป้องกันมือ ดวงตา ใบหน้า

P303 + P361 + P353 ถ้าสัมผัสกับผิว (หรือผม): ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที แล้วล้างด้วยน้ำ/อาบน้ำ

P370 + P378 ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ใช้คาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้ง โฟมดับเพลิงเป็นสารดับเพลิง

P403 + P235 เก็บในสถานที่ที่ระบายอากาศได้ดีและเย็น

P261 หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระเหย

P264 ล้างมือหลังการสัมผัส

P271 ใช้ในพื้นที่โล่งหรือมีการระบายอากาศได้ดี

P280 สวมอุปกรณ์ป้องกัน ถุงมือ/เสื้อคลุม/ป้องกันดวงตา/ป้องกันใบหน้า

P304 + P340 หากหายใจเอาไอระเหยเข้าไป: ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยให้อยู่ในที่อากาศบริสุทธิ์และในที่หายใจสะดวก

P305 + P351 + P338 หากสัมผัสดวงตา: ล้างด้วยน้ำทุกๆ นาที ถอดคอนแทกเลนส์ออกเพื่อให้ล้างตาได้สะดวกแล้ว  
ล้างตาต่อ

P337 + P313 หากยังมีอาการระคายเคืองตา: ควรขอคำแนะนำ/พบจักษุแพทย์

P312 ควรโทรปรึกษาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ หากมีอาการเป็นพิษเกิดขึ้น

P370 + P378 ในกรณีเกิดเพลิงไหม้: ใช้คาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้ง โฟมในการดับเพลิง

P403 + P233 เก็บในที่ที่ระบายอากาศได้ดีและภาชนะปิดสนิท



P403 + P235 เก็บในที่ระบายอากาศได้ดีและเย็น

P405 เก็บในสถานที่ปิด

**Hazard symbol(s)**

F ของเหลวไวไฟมาก

X<sub>i</sub> ระคายเคือง

**R - phrase(s)**

R11 ของเหลวไวไฟมาก

R36 ระคายเคืองตา

R67 ไอรระเหยทำให้เวียนศีรษะและเซื่องซึม

**S - phrase(s)**

S7 เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท

S16 เก็บให้ห่างจากจุดกำเนิดไฟและห้ามสูบบุหรี่

S24/25 หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวและดวงตา

S26 ในกรณีที่สัมผัสกับดวงตาล้างด้วยน้ำสะอาดปริมาณมากและพบจักษุแพทย์

**16. ข้อมูลอื่นๆ**

บริษัท โมเดิร์นเคมีเคิล จำกัด ให้ข้อมูลและขอแนะนำในเอกสารนี้อ้างอิงตามข้อมูลจากผู้ผลิตมี และนำเชื่อถือ แต่อาจไม่ถูกต้องหรือครอบคลุมข้อมูลของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด เอกสารนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางของข้อควรระวังในการจัดการผลิตภัณฑ์โดยบุคลากรที่มีความชำนาญอย่างถูกต้องในการใช้ผลิตภัณฑ์ บุคลากรที่ได้รับข้อมูลนี้ต้องใช้วิจารณญาณในการพิจารณาความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงาน

บริษัท โมเดิร์นเคมีเคิล จำกัด ไม่มีตัวแทนหรือผู้รับประกันทั้งโดยตรงหรือโดยอ้อม และรวมไปถึงการรับประกันสินค้า โดยข้อมูลนี้มีวัตถุประสงค์เพียงเป็นข้อมูลที่เหมาะสมในการใช้ผลิตภัณฑ์ ดังนั้น บริษัท โมเดิร์นเคมีเคิล จำกัด จะไม่รับผิดชอบความเสียหายจากการใช้ข้อมูลและผลิตภัณฑ์