



## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

### METHYL ETHYL KETONE

#### 1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และ ผู้ผลิต

ชื่อผลิตภัณฑ์: METHYL ETHYL KETONE

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



คำสัญญาณ

อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย:

- 1.) ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูง
- 2.) อาจเป็นอันตรายหากกลืนกิน
- 3.) ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง
- 4.) อาจจะทำให้เกิดการมีนัง หรือเวียนหัว

ข้อควรระวัง:

- 1.) เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/เปลวไฟ/พื้นผิวที่ร้อน-ห้ามสูบบุหรี่
- 2.) ปิดฝาภาชนะให้แน่น
- 3.) ให้ต่อสายดินที่ภาชนะบรรจุและอุปกรณ์การรับ
- 4.) ใช้ระบบไฟฟ้า ระบบระบายอากาศและระบบไฟที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการระเบิด



- 5.) ใช้อุปกรณ์ที่ไม่ทำให้เกิดประกายไฟเท่านั้น
- 6.) ใช้มาตรการป้องกันการปล่อยไฟฟ้าสถิตย์
- 7.) สวมใส่ถุงมือป้องกัน ชุดป้องกัน อุปกรณ์ป้องกันตาและอุปกรณ์ป้องกันใบหน้า
- 8.) หากอยู่บนผิวหนัง (หรือขน): ให้เปลี่ยนชุดที่เปื้อนออก ล้างผิวหนังด้วยน้ำ/ใช้น้ำฝักบัว
- 9.) โทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ / ปรึกษาแพทย์ หากรู้สึกไม่สบาย
- 10.) เสื้อผ้าทำงานที่ปนเปื้อนไม่ควรได้รับอนุญาตให้ออกจากที่ทำงาน
- 11.) หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่น/ควัน/แก๊ส/ละออง/ไอ/สเปรย์เข้าไปรักษาพยาบาล
- 12.) ล้างทำความสะอาดหลังใช้งาน
- 13.) หากเข้าดวงตา: ล้างด้วยน้ำสะอาดด้วยความระมัดระวังหลายนาที ถอดคอนแทกเลนส์ออก หากใส่อยู่และสามารถทำได้ ให้ล้างดวงตาต่อ
- 14.) หากสูดดม: ให้นำบุคคลออกสู่อากาศบริสุทธิ์และอยู่ในท่าที่หายใจสะดวก
- 15.) หากระคายเคืองต่อดวง: ให้พบแพทย์ หรือเข้ารับการรักษาพยาบาล
- 16.) จัดเก็บในสถานที่ระบายอากาศได้ดี เก็บในที่เย็น
- 17.) จัดเก็บในสถานที่ระบายอากาศได้ดี ปิดฝาภาชนะให้แน่น
- 18.) กำจัดสาร ภาชนะบรรจุภัณฑ์ ตามข้อบังคับของท้องถิ่น/ภูมิภาค/ประเทศ/สากล

### 3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ชื่อพ้อง: 2-Butanone, Ethyl methyl ketone, Methyl acetone, MEK

ส่วนผสม	เปอร์เซ็นต์(โดยน้ำหนัก)	รหัส CAS NO.
METHYL ETHYL KETONE	100	78-93-3

### 4. มาตรการปฐมพยาบาล

คำแนะนำทั่วไป:

แสดงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเมื่อพบแพทย์

การหายใจเข้าไป:

กรณีที่หายใจเอาไอระเหยเข้าไปให้เคลื่อนย้ายรับอากาศบริสุทธิ์ ในกรณีที่หายใจไม่สะดวกให้ออกซิเจนช่วยหายใจ ถ้าหยุดหายใจให้อุปกรณ์ช่วยหายใจ พบแพทย์

การสัมผัสผิวหนัง:

ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยน้ำปริมาณมากๆ ถอดเสื้อผ้า และรองเท้าที่ปนเปื้อนออก พบแพทย์หากมีการระคายเคือง หรืออาการหนัก ล้างเสื้อผ้าก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

การสัมผัสดวงตา:

หากเข้าตา ล้างตาด้วยน้ำปริมาณมากทันทีอย่างน้อย 15 นาที ปรึกษาจักษุแพทย์

การกลืนกิน:

ห้ามทำให้อาเจียน ไม่ควรนำสิ่งของใดๆเข้าปากผู้ป่วยที่หมดสติ ล้างปากด้วยน้ำ พบแพทย์



## 5. มาตรการผจญเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม:

ใช้น้ำละอองฝอย, โฟม,ผงเคมีแห้งหรือคาร์บอนไดออกไซด์(CO<sub>2</sub>) ในการดับเพลิง

สารดับเพลิงที่ห้ามใช้:

กระแสน้ำลำตรง เพราะอาจทำให้เกิดการกระจายของไฟ

ความเป็นอันตรายที่เกิดจากการลุกไหม้ของผลิตภัณฑ์:

Carbon oxide

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับผู้ผจญเพลิง:

สวมอุปกรณ์ป้องกันการหายใจ และชุดป้องกันแบบเต็มรูปแบบ

## 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

ข้อควรระวังส่วนบุคคล:

สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระเหย, ละอองหรือ ก๊าซ ตรวจสอบการระบายอากาศเพียงพอ กำจัดแหล่งกำเนิดของการติดไฟ อพยพ คนไปในพื้นที่ที่ปลอดภัย ระวังไอระเหยสะสมและรวมตัวจนเกิดการระเบิด ไอระเหยสามารถสะสมอยู่ในพื้นที่ต่ำ

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม:

ป้องกันการหกรั่วไหล หากกระทำได้อย่างปลอดภัย ห้ามปล่อยสารเคมีให้ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ

วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด:

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

## 7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย:

หลีกเลี่ยงการสูดดมไอระเหย ใช้อุปกรณ์เครื่องมือที่ไม่เกิดประกายไฟ ป้องกันการเกิดไฟไหม้โดยการต่อสายดิน ใช้ อุปกรณ์ชนิดป้องกันการระเบิด จัดเก็บในที่ที่อากาศถ่ายเทได้ดี สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายอย่างเหมาะสม หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง และดวงตา เก็บให้ห่างจากความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ พื้นผิวที่ร้อน ป้องกันการสะสมของไฟฟ้าสถิตย์



สถานการณ์เก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้:

เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท เก็บในสถานที่เย็นและระบายอากาศได้ดี เก็บให้ห่างจากความร้อน เปลวไฟ พื้นผิวที่ร้อน วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ และบรรจุภัณฑ์อาหาร

#### 8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงาน: TWA 200 ppm, STEL 300 ppm

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม: ผลิตภัณฑ์นี้ควรใช้ในที่มีตู้ดูดควันและพัดลมระบายอากาศ และจัดเตรียม ฝักบัวล้างตัวฉุกเฉิน และอ่างล้างตาฉุกเฉิน

#### อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันระบบหายใจ: ในกรณีที่มีการระบายอากาศไม่เพียงพอสวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดเต็มหน้า

การป้องกันมือ: สวมถุงมือป้องกันสารเคมี เช่น butyl rubber gloves, nature rubber gloves, neoprene rubber gloves, nitrite rubber gloves.

การป้องกันดวงตา: สวมแว่นตาป้องกันสารเคมี

การป้องกันผิวหนังและร่างกาย: สวมชุดป้องกันที่สามารถป้องกันสารเคมี/ชุดที่หน่วงการติดไฟ รองเท้าเซฟตี้

มาตรการสุขอนามัย: ไม่มีข้อมูล

#### 9. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

ลักษณะ สี และกลิ่น : ของเหลวใส มีกลิ่นคล้ายอะซิโตน	อัตราการระเหย : 1.8 – 2.7 ( n-Butyl Acetate = 1)
จุดหลอมเหลว : (-87.3) – (-86) °C	ความหนาแน่น : 0.804-0.806 g/cm <sup>3</sup> ที่ 20 °C
ความเป็นกรดด่าง (pH) : ไม่มีข้อมูล	การละลายน้ำ : ละลายได้
จุดเดือด : 79.5 - 80°C	ความหนืด : 0.40 – 0.41 cps ที่ 20 °C
ความดันไอ : 71 – 77.5 mbar ที่ 20 °C	ความหนาแน่นของไอ : 1.15 – 2.41 g/ml (อากาศ = 1)
ค่าจำกัดต่ำสุดของการระเบิด : 1.4 - 1.8 % โดยปริมาตร	ค่าจำกัดสูงสุดของการระเบิด : 11.4 – 11.5 % โดยปริมาตร
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : 404 - 515 °C	จุดวาบไฟ : (-9) – (-4) °C
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ : ไม่มีข้อมูล	ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็ง และก๊าซ: ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิของการสลายตัว : ไม่มีข้อมูล	ความสามารถในการละลายได้ : สารละลายอินทรีย์
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol ต่อน้ำ : 0.29	

#### 10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

ความเสถียรทางเคมี: เสถียรภายใต้สภาวะปกติ



- การเกิดปฏิกิริยา:** หากสัมผัสกับสารที่เข้ากันไม่ได้ จะทำให้เกิดการสลายตัว หรือปฏิกิริยาเคมีอื่นๆ และไอระเหยอาจเกิดการรวมตัวกับอากาศทำให้เกิดระเบิดได้
- ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย:** เมื่อสัมผัสกับสารออกซิไดส์ อาจทำให้เกิดไฟไหม้ หรือระเบิดได้
- สถานะที่ควรหลีกเลี่ยง:** หลีกเลี่ยงจากความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ แหล่งกำเนิดไฟอื่นๆ แสงแดดโดยตรง ความชื้น และวัสดุที่เข้ากันไม่ได้
- วัสดุที่เข้ากันไม่ได้:** Strong oxidizing agent, alkaline agent, strong reducing agent, strong acids, 2-propanol, chloroform, bromoform และ other organic solvent
- ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว:** Carbon monoxide, carbon dioxide, peroxide และ other organic compounds

## 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

- ความเป็นพิษเฉียบพลัน:** LD50 (Oral, rat): 2737 mg/kg  
LD50 (Dermal, rabbit): 6480 - 13000 mg/kg
- อาการที่ปรากฏ:** หลังหายใจเข้าไป:ระคายเคืองเยื่อเมือก ไอ หายใจหอบ เวียนศีรษะ เชื่องซึม หลังสัมผัสกับผิวหนัง:ระคายเคืองเล็กน้อย ทำให้ผิวหนังบวมแดง มีรอยแตกเมื่อสัมผัสลงสู่ผิวหนัง หลังสัมผัสกับดวงตา:ระคายเคือง หลังกลืนกิน:คลื่นไส้ อาเจียน หลังที่เกิดอุบัติเหตุกลืนกินเข้าไปจะเป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ เมื่อผ่านเข้าสู่ปอด(อาเจียน)สามารถทำให้เกิดอาการปอดอักเสบ(ปอดอักเสบจากสารเคมี) หลังดูดซึมในปริมาณมาก ระบบประสาทส่วนกลางปั่นป่วน ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ มีนเมา ความดันเลือดผิดปกติ ง่วงซึม ทำให้ระบบทางเดินหายใจและหัวใจเกิดความเสียหาย
- ความเป็นพิษเรื้อรัง:** การศึกษาความเป็นพิษเรื้อรัง (หนู): 1250ppm, 2500ppm, 5000ppm: ไม่มีผลกระทบ
- ข้อมูลเพิ่มเติมทางพิษวิทยา:** ไม่มีข้อมูล

## 12. ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

### ความเป็นพิษ

- ความเป็นพิษต่อปลา:** LC50 - Fathead minnow: 3220 mg/l- 96 h  
LC50 - Bluegill/sunfish: 1690 mg/l- 96 h
- ความเป็นพิษต่อไรน้ำและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังอื่นๆ:** EC50 - Daphnia: 7060 mg/l
- ความเป็นพิษต่อสาหร่าย:** ErC50: >1200 mg/l – 72h



ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย:	EC50 - Phytobacterium phosphoreum: 3373 mg/l – 30 min
การย่อยสลายทางชีวภาพ:	สามารถย่อยสลายทางชีวภาพได้
การสะสมทางชีวภาพ:	ต่ำ
การเคลื่อนย้ายในดิน:	คาดว่าจะอยู่ในน้ำและเคลื่อนย้ายไปในดินได้
ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ:	ไม่มีข้อมูล

### 13. ข้อมูลการกำจัดผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์:	การกำจัดต้องจัดการตามกฎหมาย, กฎระเบียบข้อบังคับ แนะนำการจัดการหรือเผาทำลายสารเคมี และหลังจากการเผา
บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อน:	การกำจัดต้องจัดการตามระเบียบข้อบังคับ

### 14. ข้อมูลการขนส่ง

#### การขนส่งทางบก

Proper Shipping Name: ETHYL METHYL KETONE

Hazard Class: 3

Hazchem Code: 2YE

UN Number: 1193

Packing Group: II

Label(s) / Mark(s): 3

#### การขนส่งทางน้ำ

Proper Shipping Name: ETHYL METHYL KETONE

Hazard Class & Division: 3

EMS Number: F-E, S-D

UN Number: 1193

Packing Group: II

Label(s): 3

Transport Document Name: UN1193, ETHYL METHYL KETONE (Methyl Ethyl Ketone), 3, PG II, (-4°C c.c.)

#### การขนส่งทางอากาศ

Proper Shipping Name: ETHYL METHYL KETONE

Hazard Class & Division: 3

UN Number: 1193



Packing Group: II

Label(s) / Mark(s): 3

Transport Document Name: UN1193, ETHYL METHYL KETONE, 3, PG II

**15. ข้อมูลด้านกฎบังคับ**

Component	EINECS	TSCA	DSL	IECSC	NZIoC	PICCS	KECI	AICS	ENCS
BUTANONE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Note 1:

[EINECS] European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances.

[TSCA] United States Toxic Substances Control Act Inventory.

[DSL] Canadian Domestic Substances List.

[IECSC] China Inventory of Existing Chemical Substances.

[NZIoC] New Zealand Inventory of Chemicals.

[PICCS] Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances.

[KECI] Existing and Evaluated Chemical Substances.

[AICS] Australia Inventory Chemical Substances.

[ENCS] Existing And New Chemical Substances.

Note2:

✓ Indicates that the substances included in the regulations

- That no data or included in the regulations

**European/International Regulations**

European Labeling in Accordance with EC Directives

Hazard Symbols: XI F

Risk Phrases:

R 11 Highly Flammable.

R 36 Irritating to eyes.

R 66 Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

R 67 Vapours may cause drowsiness and dizziness.

Safety Phrases:

S 9 Keep container in well-ventilated place.



S 16 Keep away from sources of ignition – No smoking.

WGK (Water Danger/Protection)

CAS#78-93-3: 1

Canada

CAS# 78-93-3 is listed on Canada's DSL List.

CAS# 78-93-3 is listed on Canada's Ingredient Disclosure List.

US FEDERAL

TSCA

CAS# 78-93-3 is listed on the TSCA inventory.

## 16. ข้อมูลอื่นๆ

บริษัท โมเดิร์นเคมีเคิล จำกัด ให้ข้อมูลและขอแนะนำในเอกสารนี้อ้างอิงตามข้อมูลจากผู้ผลิตมี และน่าเชื่อถือ แต่อาจไม่ถูกต้องหรือครอบคลุมข้อมูลของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด เอกสารนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางของข้อควรระวังในการจัดการผลิตภัณฑ์โดยบุคลากรที่มีความชำนาญอย่างถูกต้องในการใช้ผลิตภัณฑ์ บุคลากรที่ได้รับข้อมูลนี้ต้องใช้วิจารณญาณในการพิจารณาความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงาน

บริษัท โมเดิร์นเคมีเคิล จำกัด ไม่มีตัวแทนหรือผู้รับประกันทั้งโดยตรงหรือโดยอ้อม และรวมไปถึงการรับประกันสินค้า โดยข้อมูลนี้มีวัตถุประสงค์เพียงเป็นข้อมูลที่เหมาะสมในการใช้ผลิตภัณฑ์ ดังนั้น บริษัท โมเดิร์นเคมีเคิล จำกัด จะไม่รับผิดชอบความเสียหายจากการใช้ข้อมูลและผลิตภัณฑ์