



เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

MONOETHANOLAMINE

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และ ผู้ผลิต

ชื่อผลิตภัณฑ์:	MONOETHANOLAMINE
การนำไปใช้:	สารเคมีสำหรับอุตสาหกรรม
ผู้ผลิต/ผู้จัดจำหน่าย:	บริษัท โมเดิร์นเคมีเคิล จำกัด 82/80 ซอยเอกมัย 22 (นวลน้อย) ถนนสุขุมวิท 63 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 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.) เป็นอันตรายหากกลืนกิน
- 2.) เป็นอันตรายเมื่อสัมผัสผิวหนัง
- 3.) ทำให้ผิวหนังไหม้และทำลายดวงตาอย่างรุนแรง
- 4.) เป็นอันตรายหากสูดดม
- 5.) อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ

ข้อควรระวัง:

- 1.) อย่าสูดดม ฟุ้ง/หมอก/แก๊ส/ควัน/ไอระเหย/สเปรย์
- 2.) สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันตา/อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า
- 3.) หากกลืนกิน: ล้างปาก ห้ามทำให้อาเจียน
- 4.) หากสัมผัสผิวหนัง (หรือขน): ถอด/ให้เปลี่ยนชุดที่เปื้อนออกทันที ล้างผิวหนังด้วยน้ำ/ใช้น้ำฝักบัว



- 5.) หากสูดดม: ให้นำบุคคลออกสู่อากาศบริสุทธิ์และอยู่ในท่าที่หายใจสะดวก
- 6.) หากเข้าดวงตา: ล้างด้วยน้ำสะอาดด้วยความระมัดระวังหลายนาที ถอดคอนแทกเลนส์ออก หากใส่อยู่และสามารถทำได้ ให้ล้างดวงตาต่อ
- 7.) โทรหาศูนย์ศูนย์แพทย์ หรือแพทย์/หมอ
- 8.) ล้างเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่
- 9.) จัดเก็บให้มีฉลาก
- 10.) กำจัดสาร/บรรจุภัณฑ์ตามหลักของเสียอันตราย หรือของเสียพิเศษ

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ชื่อพ้อง: 2-aminoethanol, 2-Amino-1-Ethanol, Ethanolamine, Monoethanolamine, β -Aminoethanol, β -hydroxyethylamine, β -Aminoethyl alcohol

ส่วนผสม	เปอร์เซ็นต์ (โดยน้ำหนัก)	รหัส CAS NO.
MONOETHANOLAMINE	100	141-43-5

4. มาตรการปฐมพยาบาล

การหายใจเข้าไป:

หากสูดดมเข้าไป เคลื่อนย้ายไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากไม่หายใจหรือผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ทำให้ทางเดินหายใจโล่งและใช้เครื่องช่วยหายใจ ทำตามคำแนะนำของแพทย์โดยให้ออกซิเจนหน้าอกที่มีวาล์วหรือกระตุ้นด้วยออกซิเจน

การสัมผัสผิวหนัง:

ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนและรองเท้านอกทันที รองเท้านิรภัย ล้างผิวหนังอย่างทั่วถึงด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที อย่าพยายามทำให้เป็นกลางด้วยสารเคมี ไปพบแพทย์ทันที กำจัดหรือทำให้เสื้อผ้าและรองเท้าไม่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้อีกครั้ง

การสัมผัสดวงตา:

ล้างตาทันทีโดยให้น้ำไหลผ่านปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที แยกเปลือกตาออกจากกันขณะทำการล้างตาและเปลือกตาทั้งหมดด้วยน้ำ อย่าพยายามทำให้เป็นกลางด้วยสารเคมี ไปพบแพทย์ทันที ล้างต่อเนื่องเพิ่ม 15 นาที ถ้าไม่สามารถไปพบแพทย์ได้ทันที

การกลืนกิน:

ถ้าผู้ป่วยมีสติหรือสามารถกลืนได้ให้ดื่มน้ำ 2 แก้ว (16 ออนซ์) ทำให้อาเจียนโดยบุคลากรทางการแพทย์ ห้ามทำให้อาเจียนหรือไม่ควรให้สิ่งใดๆ เข้าปากผู้ป่วยทั้งหมดสติหรือคนที่เป็นลมชัก



5. มาตรการพองพืด

สารดับเพลิงที่เหมาะสม

ใช้น้ำละอองฝอย, ผงเคมีแห้ง, โฟม หรือคาร์บอนไดออกไซด์ในการดับเพลิง ใช้น้ำเพื่อให้อาชนะที่สัมผัสไฟเย็นลง น้ำของโฟมอาจทำให้เกิดการฟอง

สารดับเพลิงที่ห้ามใช้

ไม่มีข้อมูล

ความเป็นอันตรายที่เกิดจากการลุกไหม้ของผลิตภัณฑ์

ไม่มีข้อมูล

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวัง สำหรับนักพองพืด

สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีพิเศษและเครื่องช่วยหายใจแบบมีแรงดัน เข้าใกล้เพลิงจากเหนือลมเพื่อหลีกเลี่ยงไอระเหยอันตรายและผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นพิษ ขจัดสิ่งปนเปื้อนหรือทิ้งเสื้อผ้าที่อาจมีสารเคมีตกค้าง

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกั่วไหลของสาร

ข้อควรระวังส่วนบุคคล: เคลื่อนย้ายบุคคลไปที่ยังพื้นที่ที่ปลอดภัยและมีการระบายอากาศ หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระเหยเข้าไป การสัมผัสผิวหนัง ดวงตา หรือเสื้อผ้า

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: ป้องกันการไหลสู่ท่อระบายน้ำและทางน้ำ

วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด: สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม รวมถึงการป้องกันระบบทางเดินหายใจที่เหมาะสม ยับยั้งการรั่วไหลหากเป็นไปได้ เช็ดหรือดูดซับด้วยวัสดุที่เหมาะสมและตัดออก

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย:

เก็บที่อุณหภูมิต่ำที่สามารถเป็นไปได้ ควรมีอ่างล้างตาในพื้นที่ใกล้เคียง เมื่อผลิตภัณฑ์นี้ได้รับการจัดการหรือใช้งาน

สถานะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้:

ข้อกำหนดสำหรับห้องจัดเก็บและภาชนะ อย่าใช้ภาชนะบรรจุ สายไฟ ท่อ พกทองแดงหรือ ทองแดงที่มีโลหะผสม

อย่าใช้ภาชนะบรรจุภัณฑ์สังกะสี อย่าใช้ภาชนะอะลูมิเนียม ทำปฏิกิริยาที่อุณหภูมิ >60°C กับอะลูมิเนียมที่ใส่ก๊าซ

ไฮโดรเจน ควรลดระยะเวลาการสัมผัสกับอุณหภูมิสูง หลีกเลี่ยงแสงแดดโดยตรงและอุณหภูมิสูง ปิดภาชนะบรรจุ

ทันทีให้แน่นสนิท โดยไม่ปนเปื้อนอากาศ ผลิตภัณฑ์นี้ดูดความชื้นให้หลีกเลี่ยงการปนเปื้อนกับน้ำ

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงาน: TWA 3 ppm

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม: ไม่มีข้อมูล



มาตรการป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

- การป้องกันระบบหายใจ:** ความเข้มข้นในอากาศควรให้อยู่ในระดับต่ำสุดเท่าที่เป็นไปได้ หากไอระเหย ผุ้งหรือละออง เกิดขึ้นและขีดจำกัดในการสัมผัสกับการทำงานของผลิตภัณฑ์ หรือส่วนประกอบใด ๆ เกินกำหนดให้ใช้เครื่องช่วยฟอกอากาศหรือเครื่องช่วยหายใจ ที่ได้รับการรับรองจาก NIOSH ที่เหมาะสมหลังจากพิจารณาความเข้มข้นของอากาศของสารที่ปนเปื้อน เครื่องช่วยหายใจที่มีให้ควรสวมใส่เมื่อไม่ทราบความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในอากาศหรือปริมาณออกซิเจนในอากาศ
- การป้องกันมือ:** ควรสวมถุงมือที่ทนต่อสารเคมีและปิโตรเลียม
- การป้องกันดวงตา:** หลีกเลี่ยงการสัมผัสดวงตา ควรใส่แว่นตานิรภัยป้องกันเคมี อย่าสวมใส่คอนแทคเลนส์
- การป้องกันผิวหนังและร่างกาย:** ต้องสวมใส่ชุดป้องกัน เช่น เสื้อคลุมหรือเสื้อ กิ๊ท ชัคหรือชัคแห้งเมื่อเป็นผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสควรล้างผิวหนังที่ถูกสัมผัส วันละหลายครั้งด้วยสบู่และน้ำ เมื่อมีการจัดการในปริมาณมากควรสวมชุดคลุม ถุงมือและรองเท้ายาง
- มาตรการสุขอนามัย:** ไม่มีข้อมูล

9. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

ลักษณะ สี และกลิ่น : ของเหลวใส มีกลิ่นแอมโมเนีย	อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล
จุดหลอมเหลว : 10.5 °C	ความหนาแน่น : 1.0179 g/cm ³ ที่ 20 °C
ความเป็นกรดด่าง (pH) : 11.8	การละลายน้ำ : >10 ที่ 20 °C
จุดเดือด : 170.5°C	ความหนืด : ไม่มีข้อมูล
ความดันไอ : <1 mmHg ที่ 20°C	ความหนาแน่นของไอ : ไม่มีข้อมูล
ค่าจำกัดต่ำสุดของการระเบิด : 5.0 % โดยปริมาตร	ค่าจำกัดสูงสุดของการระเบิด : 17.0 % โดยปริมาตร
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่มีข้อมูล	จุดวาบไฟ : 95.5 °C
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ : ไม่มีข้อมูล	ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็ง และก๊าซ: ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิของการสลายตัว : ไม่มีข้อมูล	ความสามารถในการละลายในตัวทำละลายอื่นๆ : ไม่มีข้อมูล
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol ต่อ น้ำ : ไม่มีข้อมูล	

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

- ความเสถียรทางเคมี:** ไม่มีข้อมูล
- การเกิดปฏิกิริยา:** สารนี้อาจทำปฏิกิริยารุนแรงกับกรด



ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย: สารนี้อาจทำปฏิกิริยารุนแรงกับกรด

สถานะที่ควรหลีกเลี่ยง: โมโนเอทาโนลามีนเมื่อสัมผัสกับธาตุเหล็กสามารถก่อตัวเป็นผลึก เรียกว่า tris(ethanolamino)-iron สารนี้สามารถติดไฟได้เมื่อถูกความร้อนตั้งแต่ 54-71 °C ในที่มีอากาศ สำหรับการใช้ออน้ำภายในสแตนเลสควรใช้ร่วมกับไนโตรเจน

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้: ไม่มีข้อมูล

ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว: ระดับพิษของแอมโมเนีย ผลิตภัณฑ์เผาไหม้ของ nitrogen, carbon dioxide, carbon monoxide, irritating aldehydes และ ketones อาจเกิดการเผาไหม้ในที่อากาศจำกัด

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ความเป็นพิษเฉียบพลัน: LD50 (Oral, rat): 1089 mg/kg

LD50 (Inhalation, rat): 1487 mg/m³-4h (aerosol)

LC50 (Inhalation, rat): >520 ppm -6h (exposure)

LD50 (Dermal, rabbit): 2504 mg/kg

อาการที่ปรากฏ: พิษทางผิวหนัง: ทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง อาจทำให้ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ

พิษต่อดวงตา: ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

ความเป็นพิษเรื้อรัง: การได้รับเป็นเวลานานและการกลืนกินของโมโนเอทาโนลามีน ทำให้เกิดความเสียหายต่อไตในสัตว์ทดลอง นอกจากนี้มีการศึกษาความเป็นพิษเชิงพัฒนาการ ใช้การรักษาแบบไม่เป็นทางการ แสดงให้เห็นว่าความเป็นพิษต่อหนู ข้อมูลการศึกษาไม่ชัดเจน เนื่องจากไม่สามารถตีความข้อมูลนี้ได้ในเวลานี้ การศึกษาเพิ่มเติมหรือทำซ้ำ มีการวางแผนหรือดำเนินการ เพื่อกำหนดศักยภาพที่เป็นพิษของผลิตภัณฑ์นี้ให้ดีขึ้น หรือเพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาในสัตว์

ข้อมูลเพิ่มเติมทางพิษวิทยา: ไม่มีข้อมูล

12. ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

ความเป็นพิษ

ความเป็นพิษต่อปลา: LC50 - Cyprinus carpio: 349 mg/L-96h

ความเป็นพิษต่อไรน้ำและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังอื่นๆ:

EC50 - Daphnia magna: 65 mg/L-48h

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย: EC50 - Pseudokirchnerella subcapitata: 2.8 mg/L-72h



ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย: ไม่มีข้อมูล
การย่อยสลายทางชีวภาพ: ผลึกภัณฑ์นี้ย่อยสลายทางชีวภาพได้ปานกลาง และไม่คาดว่าจะอยู่ในสิ่งแวดล้อม
ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ: ผลึกภัณฑ์นี้ไม่คาดว่าจะสะสมทางชีวภาพ $K_{ow} = -1.31$
การเคลื่อนย้ายในดิน: ผลึกภัณฑ์นี้ไม่คาดว่าจะเคลื่อนที่ได้ในดินและไม่คาดว่าจะดูดซับไปยังสาร
แขวนลอยหรือตะกอนในน้ำ
ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ: ไม่มีข้อมูล

13. ข้อมูลการกำจัดผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์: ผลิตภัณฑ์นี้ได้รับการประเมินคุณสมบัติของ RCRA และไม่พบความเป็นอันตรายของเสียถ้าทิ้ง ถ้าอยู่ในรูปแบบที่ชื่อภายใต้ RCRA เป็นการรับผิดชอบที่พิจารณาผลิตภัณฑ์รวมถึงกำหนดการกำจัด ผลิตภัณฑ์ตรงตามเกณฑ์ RCRA สำหรับของเสียอันตรายหรือไม่ แต่ถ้าผลิตภัณฑ์นี้ผ่านการใช้งานแล้ว ผ่านกระบวนการและการผสมต่างๆ อาจทำให้เป็นสารอันตรายได้
บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อน: ไม่มีข้อมูล

14. ข้อมูลการขนส่ง

การขนส่งทางบก

UN-NO: 2491 Hazard Class: 8 Packing group: III

Label required: Corrosive

Properly shipping name: Ethanolamine

การขนส่งทางน้ำ

UN-NO: 2491 Hazard Class: 8 Packing group: III

Label required: Corrosive

Properly shipping name: Ethanolamine

การขนส่งทางอากาศ

UN-NO: 2491 Hazard Class: 8 Packing group: III

Label required: Corrosive

Properly shipping name: Ethanolamine



15. ข้อมูลด้านกฎบังคับ

TSCA Inventory Status:

This product, or its components, or are exempt from the Toxic Substance Control Act(TSCA) Chemical Substance Inventory.

WHMIS classification:

Class E: Corrosive

Canadian Inventory Status:

This product, or its components, are listed on or are exempt from the Canadian Domestic Substance List (DSL).

EINECS Inventory Status:

This product, or its components, are listed on or are exempt from the European Inventory of Existing Chemical Substance (EINECS) or the European List of Notified Chemical Substance (ELINCS).

Australian Inventory Status:

This product, or its components, are listed on or are exempt from the Australian Inventory of Chemical Substance (AICS).

Japan Inventory status:

This product, or its components, are listed on or are exempt from the Japan Ministry of International Trade and Industry (METI) inventory.

China Inventory status:

This product, or its components, are listed on or are exempt from the Inventory of Existing Chemical Substance in China (IECSC).

Korea Inventory status:

This product, or its components, are listed on or are exempt from the Korea Existing and Evaluated Chemical Substance (KECL) inventory.

New Zealand Inventory status:

This product, or its components, are listed on or are exempt from the New Zealand Inventory of Chemical (NZIoC).

Philippine Inventory status:

This product, or its components, are listed on or are exempt from the Philippine Inventory of Chemical and Chemical Substances (PICCS).



บริษัท โมเดิร์นเคมีเคิล จำกัด (MODERN CHEMICAL CO.,LTD.)

82/80 ซอยเอกมัย 22(นวลน้อย) ถ.สุขุมวิท 63 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110 โทร.0-2715-0897-9 แฟกซ์.0-2391-1571-2
82/80 Soi Ekamai 22(Nuannoi), Sukhumvit 63, Klong Tan Nuca, Watthana, Bangkok 10110 E-mail : service@modernchemical.co.th

16. ข้อมูลอื่นๆ

บริษัท โมเดิร์นเคมีเคิล จำกัด ให้ข้อมูลและขอแนะนำในเอกสารนี้อ้างอิงตามข้อมูลจากผู้ผลิตมี และน่าเชื่อถือ แต่อาจไม่ถูกต้องหรือครอบคลุมข้อมูลของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด เอกสารนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางของข้อควรระวังในการจัดการผลิตภัณฑ์โดยบุคลากรที่มีความชำนาญอย่างถูกต้องในการใช้ผลิตภัณฑ์ บุคลากรที่ได้รับข้อมูลนี้ ต้องใช้วิจารณญาณในการพิจารณาความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงาน

บริษัท โมเดิร์นเคมีเคิล จำกัด ไม่มีตัวแทนหรือผู้รับประกันทั้งโดยตรงหรือโดยอ้อม และรวมไปถึงการรับประกันสินค้า โดยข้อมูลนี้มีวัตถุประสงค์เพียงเป็นข้อมูลที่เหมาะสมในการใช้ผลิตภัณฑ์ ดังนั้น บริษัท โมเดิร์นเคมีเคิลจำกัด จะไม่รับผิดชอบความเสียหายจากการใช้ข้อมูลและผลิตภัณฑ์

Modernchemical co.,Ltd.