



เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

CYCLOHEXANE

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และ ผู้ผลิต

ชื่อผลิตภัณฑ์:	CYCLOHEXANE
การนำไปใช้:	สารเคมีสำหรับอุตสาหกรรม
ผู้ผลิต/ผู้จัดจำหน่าย:	บริษัท โมเดิร์นเคมีเคิล จำกัด 82/80 ซอยเอกชัย 22(นวน้อย) 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.) อาจเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตหากกลืนกินและเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ
- 3.) ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง
- 4.) อาจทำให้เกิดการมีนง หรือเวียนหัว
- 5.) เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อควรระวัง:

- 1.) เก็บให้ห่างจากความร้อน ผิวสัมผัสที่ร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ และแหล่งกำเนิดไฟ - ห้ามสูบบุหรี่
- 2.) ปิดฝาภาชนะให้แน่น
- 3.) ให้ต่อสายดินที่ภาชนะบรรจุและอุปกรณ์การรับ
- 4.) ใช้อุปกรณ์ที่ไม่ทำให้เกิดประกายไฟเท่านั้น



- 5.) ใช้มาตรการป้องกันการปล่อยไฟฟ้าสถิตย์
- 6.) หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่น/ควัน/แก๊ส/ละออง/ไอ/สเปรย์เข้าไป
- 7.) ล้างผิวหนังทำความสะอาดหลังใช้งาน
- 8.) เสื้อผ้าทำงานที่ปนเปื้อนไม่ควรได้รับอนุญาตให้ออกจากที่ทำงาน
- 9.) หลีกเลี่ยงการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม
- 10.) สวมใส่ถุงมือป้องกัน ชุดป้องกัน อุปกรณ์ป้องกันตาและอุปกรณ์ป้องกันใบหน้า
- 11.) ห้ามทำให้อาเจียน ให้พบแพทย์หรือเข้ารับการรักษาพยาบาล
- 12.) เก็บสารที่หกแล้วไหล
- 13.) หากกลืนกิน: ให้นำตัวส่งโรงพยาบาลหรือพบแพทย์ทันที
- 14.) หากสูดดม: ให้นำบุคคลออกจากตู้ที่อากาศบริสุทธิ์และอยู่ในท่าที่หายใจสะดวก
- 15.) หากระคายเคืองผิวหนัง: ให้พบแพทย์ หรือเข้ารับการรักษาพยาบาล
- 16.) ให้เปลี่ยนเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก และทำการล้างก่อนนำไปใช้ใหม่
- 17.) หากอยู่บนผิวหนัง (หรือขน): ให้เปลี่ยนชุดที่เปื้อนออก ล้างผิวหนังด้วยน้ำ/ใช้น้ำฝักบัว
- 18.) เก็บและลือคไว้
- 19.) จัดเก็บในสถานที่ระบายอากาศได้ดี เก็บในที่เย็น
- 20.) กำจัดสาร ภาชนะบรรจุภัณฑ์ ตามข้อบังคับของท้องถิ่น/ภูมิภาค/ประเทศ/สากล

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ชื่อพ้อง: Hexahydrobenzene

ส่วนผสม	เปอร์เซ็นต์(โดยน้ำหนัก)	รหัส CAS NO.
CYCLOHEXANE	100	110-82-7

4. มาตรการปฐมพยาบาล

คำแนะนำทั่วไป:

ต้องได้รับการรักษาทันที และแสดงเอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยเมื่อพบแพทย์

การหายใจเข้าไป:

ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยรับอากาศบริสุทธิ์ ในกรณีที่หายใจไม่สะดวกให้ออกซิเจนช่วยหายใจ ไม่ควรใช้วิธีช่วยหายใจแบบปากต่อปาก ถ้าผู้ป่วยกลืนกิน หรือหายใจเอาสารเข้าไป ถ้าหยุดหายใจให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ และรีบนำส่งแพทย์ทันที

การสัมผัสผิวหนัง:

ถอดเสื้อผ้า และรองเท้าที่ปนเปื้อนออกทันที ล้างบริเวณผิวหนังที่สัมผัสออกด้วยน้ำอย่างน้อย 15 นาที และพบแพทย์ หากมีรู้สึกไม่สบาย



การสัมผัสดวงตา: ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที และพบแพทย์ หากมีรู้สึกไม่สบาย

การกลืนกิน: ห้ามทำให้อาเจียน ไม่ควรให้สิ่งใดๆ เข้าปากผู้ป่วยที่หมดสติ พบแพทย์ หรือโทรหาศูนย์ควบคุมสารพิษทันที

5. มาตรการผจญเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม:

ดับเพลิงด้วยคาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้งหรือโฟมทนแอลกอฮอล์

สารดับเพลิงที่ห้ามใช้:

ไม่ควรใช้กระแสน้ำที่เป็นลำตรง อาจจะทำให้เปลวไฟกระจายและลุกลาม

ความเป็นอันตรายที่เกิดจากการลุกไหม้ของผลิตภัณฑ์:

ไอรระเหยอาจระเบิดเมื่อสัมผัสกับอากาศ อาจเป็นประกายไฟที่ย้อนกลับมาและเป็นบริเวณกว้าง ภาชนะที่สัมผัสกับความร้อน อาจะปล่อยความดันออกทางวาล์ว จึงไปเพิ่มความรุนแรงของไฟ และ/หรือ ความเข้มข้นของไอรระเหยได้ ไอรระเหยอาจเคลื่อนที่ไปยังแหล่งกำเนิดการจุดติดไฟ และเกิดเป็นไฟย้อนกลับ ผลิตภัณฑ์เป็นของเหลวและไอรระเหยที่ไวไฟ ภาชนะบรรจุอาจเกิดระเบิดได้เมื่อถูกความร้อน ภาชนะที่สัมผัสกับความร้อน อาจะปล่อยความดันออกทางวาล์ว อาจขยายตัว หรือสลายตัว เมื่อถูกความร้อน หรือมีผลต่อการเกิดไฟ

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวัง สำหรับนักผจญเพลิง:

สวมอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ (ที่ได้รับการรับรองจาก MSHA/NIOSH หรือเทียบเท่า) และอุปกรณ์ป้องกันเต็มรูปแบบ สามารถดับเพลิงระยะไกลได้ปลอดภัย และมีการป้องกันที่เพียงพอ ป้องกันน้ำที่ใช้ในการดับเพลิง ไม่ให้ปนเปื้อนไปยังน้ำผิวดิน หรือระบบน้ำใต้ดิน

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

ข้อควรระวังส่วนบุคคล:

หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอรระเหยเข้าไป และการสัมผัสผิวหนัง และดวงตา ไอรระเหยอาจสะสมถึงความเข้มข้นที่เกิดระเบิดได้ ไอรระเหยสามารถสะสมในพื้นที่ต่ำ พนักงานเหตุฉุกเฉิน ควรสวมใส่อุปกรณ์ช่วยในการหายใจ ชนิด Positive pressure สวมชุดป้องกันที่หน่วงการติดไฟจากไฟฟ้าสถิต และสวมถุงมือป้องกันสารเคมี ตรวจสอบว่ามีการระบายอากาศที่เพียงพอ ถอดแหล่งกำเนิดการจุดติดไฟออกทั้งหมด อพยพคนไปยังพื้นที่ปลอดภัย ให้อยู่เหนือลม และห่างจากการหกรั่วไหล ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ไม่ควรหายใจเอาไอรระเหย, หมอก, ก๊าซ หรือฝุ่น



ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: ป้องกันการรั่วไหล หรือหกรั่วไหล หากกระทำอย่างปลอดภัย หลีกเลี่ยงการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม

วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด:

ดูดซับด้วยทรายแห้ง หรือวัสดุที่เฉื่อย ถ้าสารหกรั่วไหลมีปริมาณมาก ให้รวมสารที่หกรั่วไหล วัสดุที่เก็บรวบรวมได้ ควรนำไปกำจัดทันทีตามกฎหมาย และระเบียบข้อบังคับ ถอดแหล่งกำเนิดการจุดติดไฟออกทั้งหมด ใช้เครื่องมือป้องกันประกายไฟ และอุปกรณ์ป้องกันการระเบิด

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย:

หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระเหยเข้าไป ใช้เครื่องมือป้องกันประกายไฟ ป้องกันไฟไหม้ที่เกิดโดยไฟฟ้าสถิต หรืออุปกรณ์ที่เป็นโลหะทั้งหมด ควรต่อสายดิน ใช้อุปกรณ์ป้องกันการระเบิด การจัดเก็บ ควรเก็บในที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี สวมอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง และดวงตา เก็บให้ห่างจากความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ พื้นผิวที่ร้อน ใช้มาตรการป้องกันไฟฟ้าสถิตย์

สถานะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้:

ปิดภาชนะให้แน่นสนิท เก็บในห้องที่ปิดมิดชิดที่มีอุณหภูมิที่แห้ง, เย็น และระบายอากาศได้ดี เก็บให้ห่างจากความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ พื้นผิวที่ร้อน วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ และภาชนะใส่อาหาร

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

ค่าขีดจำกัดที่ยอมรับได้สำหรับสัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงาน: TWA 250 ppm

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม: ตรวจสอบว่ามีการระบายอากาศที่เพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่จำกัด และมีอ่างล้างตา ฝักบัวล้างตัวอยู่ใกล้สถานที่ทำงาน ใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์/อุปกรณ์ระบายอากาศ/หลอดไฟ ชนิดป้องกันการระเบิด มีทางออกฉุกเฉิน และมีการขจัดความเสี่ยงภายในพื้นที่ที่จำเป็น

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันระบบหายใจ: หากได้รับสารเกิดขีดจำกัด หรือมีอาการระคายเคือง หรืออาการอื่นๆ สวมอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจแบบเต็มหน้า กับ ดับเบิลกรองแบบ multi-purpose combination (US) หรือชนิด AXBEX (EN 14387)

การป้องกันมือ: สวมถุงมือป้องกัน (เช่น butyl rubber) ที่ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน EN 374(EU), US F739 หรือ AS/NZS 2161.1

การป้องกันดวงตา: สวมแว่นตานิรภัยที่เหมาะสม ที่ได้การรับรองโดย EN 166(EU) หรือ NIOSH (US)



การป้องกันผิวหนังและร่างกาย: สวมชุดป้องกันที่สามารถป้องกัน ไฟ/เปลวไฟ/หน่วงการติดไฟจากไฟฟ้าสถิตและสวมรองเท้าป้องกันไฟฟ้าสถิต

มาตรการสุขอนามัย: ห้ามสูบบุหรี่, กินอาหาร และดื่มน้ำในสถานที่ทำงาน หลังเลิกงานควรอาบน้ำ และเปลี่ยนเสื้อผ้า เพื่อรักษาสุขอนามัยที่ดี

9. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

ลักษณะ สี และกลิ่น : ของเหลวใส ไม่มีสี	อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล
จุดหลอมเหลว : 7 °C	ความหนาแน่น : 0.777 - 0.784 g/cm ³ ที่ 15 °C
ความเป็นกรดด่าง (pH) : ไม่มีข้อมูล	การละลายน้ำ : ไม่ละลายน้ำ
จุดเดือด : 81 °C	ความหนืด : ไม่มีข้อมูล
ความดันไอ : 10.3 kPa	ความหนาแน่นของไอ : 2.9 (อากาศ= 1)
ค่าจำกัดต่ำสุดของการระเบิด : 1.3% โดยปริมาตร	ค่าจำกัดสูงสุดของการระเบิด : 8.4% โดยปริมาตร
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : 260 °C	จุดวาบไฟ : -18 °C
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ : ไม่มีข้อมูล	ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็ง และก๊าซ: ไม่สามารถใช้ได้
อุณหภูมิของการสลายตัว : ไม่มีข้อมูล	ความสามารถในการละลายในตัวทำละลายอื่นๆ : ไม่มีข้อมูล
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol ต่อ น้ำ : 3.4	

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

ความเสถียรทางเคมี: เสถียรภายใต้สภาวะปกติ

การเกิดปฏิกิริยา: ไม่มีข้อมูล

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย: เมื่อสัมผัสกับเปลวไฟอาจทำให้เกิดระเบิดได้

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง: ความร้อน เปลวไฟ และประกายไฟ

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้: Oxidants และ halogen

ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว: ภายใต้อุณหภูมิที่เก็บ และการใช้งานตามปกติ ไม่ควรผลิตผลิตภัณฑ์ที่เกิดการสลายตัวที่เป็นอันตราย

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ความเป็นพิษเฉียบพลัน: LD50 (Oral, rat): 12750 mg/kg

อาการที่ปรากฏ: หลังสัมผัสผิวหนัง จะทำให้เกิดการระคายเคือง การสัมผัสสารเพียงครั้งเดียวจะทำให้เกิดอาการ ง่วงซึม และเวียนศีรษะ อาจเป็นอันตรายถึงชีวิต หากกลืนกิน และเข้าสู่ทางเดินหายใจ



ความเป็นพิษเรื้อรัง: ไม่มีข้อมูล

ข้อมูลเพิ่มเติมทางพิษวิทยา: ไม่มีข้อมูล

12. ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

ความเป็นพิษ

ความเป็นพิษต่อปลา: LC50 - Fish: 42.3 mg/l - 96h

ความเป็นพิษต่อไรน้ำและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังอื่นๆ: ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย: ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย: ไม่มีข้อมูล

การย่อยสลายทางชีวภาพ: ไม่มีข้อมูล

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ: ไม่มีข้อมูล

การเคลื่อนย้ายในดิน: ไม่มีข้อมูล

ผลกระทบในทางเสียหายนอื่นๆ: ไม่มีข้อมูล

13. ข้อมูลการกำจัดผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์: ถ้าต้องพบแพทย์ให้นำภาชนะของผลิตภัณฑ์ หรือฉลากไปด้วย

บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อน: ภาชนะบรรจุเปล่าอาจมีสารเคมีที่เป็นอันตรายหลงเหลืออยู่ เก็บให้ห่างจากความร้อน และแหล่งกำเนิดการจุดติดไฟ หากเป็นไปได้ ส่งกลับไปยังผู้จำหน่ายเพื่อรีไซเคิล

14. ข้อมูลการขนส่ง

การขนส่งทางบก

UN-No: 1145 Class: 3 Packing group: II

Proper shipping name: CYCLOHEXANE

การขนส่งทางน้ำ

UN-No: 1145 Class: 3 Packing group: II

Ems: F-E S-D

Proper shipping name: CYCLOHEXANE

การขนส่งทางอากาศ

UN-No: 1145 Class: 3 Packing group: II

Proper shipping name: CYCLOHEXANE

**15. ข้อมูลด้านกฎบังคับ****Regulatory information**

COMPONENT	A	B	C	D	E	F	G	H
Cyclohexane	Listed	Not Listed	Not Listed	Not Listed	Not Listed	Not Listed	Not Listed	Not Listed

[A] Catalog of Hazardous Chemicals (2015 Edition), Notice 5th 2015, China State Administration of Work Safety.

[B] Catalog of Priority Hazardous Chemicals for Environment Management, Notice 33th 2014, Ministry of Environmental Protection of PRC.

[C] List of Toxic Chemicals Restricted to be Imported/Exported in China, Notice 85th 2013, Ministry of Environmental Protection of PRC.

[D] Catalog of Stupefacient and Psychotropic Substances (2013Edition), Notice 230th 2013, China Food and Drug Administration.

[E] Catalog of Hazardous Chemicals for Priority Management (First and Second batches), Notice 95th, 2011, Notice 12th 2013, China State Administration of Work Safety.

[F] List of Ozone Depletion Chemicals Controlled to be Imported/Exported in China (First to Sixth batches), Notice from 2000 to 2012 Ministry of Environmental Protection of PRC.

[G] Dangerous Chemicals Directory Used to Manufacture Exploder (2011 Edition), Notice 25th Nov. 2011, Ministry of Public Security of PRC1.

[H] Catalog of Highly Toxic Chemicals, Notice 142th 2003, China Ministry of Health.

16. ข้อมูลอื่นๆ

บริษัท โมเดิร์นเคมีเคิล จำกัด ให้ข้อมูลและข้อแนะนำในเอกสารนี้อ้างอิงตามข้อมูลจากผู้ผลิตมี และนำเชื่อถือแต่อาจไม่ถูกต้องหรือครอบคลุมข้อมูลของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด เอกสารนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางของข้อควรระวังในการจัดการผลิตภัณฑ์โดยบุคลากรที่มีความชำนาญอย่างถูกต้องในการใช้ผลิตภัณฑ์ บุคลากรที่ได้รับข้อมูลนี้ต้องใช้วิจารณญาณในการพิจารณาความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงาน

บริษัท โมเดิร์นเคมีเคิล จำกัด ไม่มีตัวแทนหรือผู้รับประกันทั้งโดยตรงหรือโดยอ้อม และรวมไปถึงการรับประกันสินค้า โดยข้อมูลนี้มีวัตถุประสงค์เพียงเป็นข้อมูลที่เหมาะสมในการใช้ผลิตภัณฑ์ ดังนั้น บริษัท โมเดิร์นเคมีเคิล จำกัด จะไม่รับผิดชอบความเสียหายจากการใช้ข้อมูลและผลิตภัณฑ์