



เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

1,1,2-TRICHLOROETHYLENE

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และ ผู้ผลิต

ชื่อผลิตภัณฑ์:	1,1,2 -TRICHLOROETHYLENE
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.) ทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง
- 2.) อาจจะเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตหากกลืนกินและเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ
- 3.) อาจจะทำให้เกิดการมีนง วิงเวียนศีรษะ
- 4.) เป็นพิษกับสิ่งมีชีวิตในน้ำ มีผลกระทบต่อในระยะยาว
- 5.) อาจสร้างความเสียหายต่อระบบสืบพันธุ์และทารกในครรภ์

ข้อควรระวัง :

- 1.) หลีกเลี่ยงการสูดดมควัน ไอ หมอก ไอระเหย
- 2.) หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม



- 3.) หากกลืนกิน นำส่งโรงพยาบาลโดยด่วน ห้ามทำให้อาเจียน
- 4.) หากเข้าตาให้ล้างด้วยน้ำสะอาด 15 นาที
- 5.) หากสัมผัสผิวหนัง ให้ล้างออกด้วยน้ำสะอาด

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ชื่อพ้อง: Acetylene trichloride, 1-Chloro-2, 2-dichloroethylene, 1, 1-Dichloro-2-chloroethylene, Ethylene trichloride, 1, 1, 2-Trichloroethylen, 1, 2, 2-Trichloroethylene, TCE

ส่วนผสม	เปอร์เซ็นต์(โดยน้ำหนัก)	รหัส CAS NO.
1,1,2-TRICHLOROETHYLENE	100	79-01-6

4. มาตรการปฐมพยาบาล

คำแนะนำทั่วไป:

แสดงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเมื่อพบแพทย์

การหายใจเข้าไป:

กรณีที่หายใจเอาไอระเหยเข้าไปให้เคลื่อนย้ายรับอากาศบริสุทธิ์ ให้ผู้ป่วยพักผ่อนตัว ในกรณีที่หายใจไม่สะดวกให้ออกซิเจนช่วยหายใจ ถ้าหยุดหายใจให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจหรือให้อยู่ในการดูแลของแพทย์ ไม่ควรใช้วิธีช่วยหายใจแบบปากต่อปาก หรือปากต่อจมูก ควรใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือที่เหมาะสม

การสัมผัสผิวหนัง:

ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก ล้างบริเวณผิวหนังที่สัมผัสออกด้วยสบู่และน้ำ พบแพทย์ หากยังมีอาการแพ้ปรากฏอยู่ ทำความสะอาดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้งาน

การสัมผัสดวงตา:

หากสารเคมีนี้เข้าตาล้างตาด้วยน้ำปริมาณมากทันทีอย่างน้อย 15 นาที

การกลืนกิน:

นำส่งจักษุแพทย์

ล้างปากด้วยน้ำ ห้ามทำให้อาเจียน ให้ผู้ป่วยพักผ่อนตัว ในกรณีที่หายใจไม่สะดวกให้ออกซิเจนช่วยหายใจ ใช้การช่วยหายใจปากต่อปากหรือปากต่อจมูกแก่ผู้ป่วย ควรใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือที่เหมาะสม รีบนำส่งแพทย์

5. มาตรการผจญเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม:

ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมจากพื้นที่ใกล้เคียงทันที

สารดับเพลิงที่ห้ามใช้:

ไม่มีข้อมูล



ความเป็นอันตรายที่เกิดจากการลุกไหม้ของผลิตภัณฑ์:

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ติดไฟ มีไอระเหยที่หนักกว่าอากาศ รอบบริเวณเพลิงไหม้อาจมีไอระเหยที่เป็นอันตราย ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้อาจพบสารอันตราย เช่น กรดไฮโดรคลอริกและฟอสจีน

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวัง สำหรับนักผจญเพลิง:

รักษาระยะปลอดภัยและสวมชุดป้องกันที่ได้มาตรฐานและเหมาะสม

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการรั่วไหลของสาร

ข้อควรระวังส่วนบุคคล : อพยพคนไปยังพื้นที่ปลอดภัย ไม่ควรหายใจเอาไอระเหยหรือหมอกควัน สวมอุปกรณ์ช่วยในการหายใจ สวมชุดป้องกันที่หน่วงการติดไฟจากไฟฟ้าสถิตย์ปิดทางรั่วไหลหากมีความเสี่ยง และนำคนออกจากที่บริเวณนี้ อยู่เหนือลมและการหกรั่วไหล

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: รองรับหรือดูดซับด้วยทรายหรือดิน โดยขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ ป้องกันการไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ ชั้นใต้ดิน บ่อน้ำ หากมีการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ท่อน้ำหรือปนเปื้อนดินหรือพันธุ์พืช ควรขอคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่

วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด:

ดูดซับด้วยวัสดุดูดซับที่เฉื่อย (เช่น ทรายหรือซิลิกาเจล) ป้องกันการรั่วไหลสู่แหล่งท่อระบายน้ำ ชั้นใต้ดิน บ่อน้ำ ไอระเหยอาจเกิดการระเบิดในชั้นบรรยากาศ ขนย้ายเก็บในถังเหล็ก เพื่อนำไปกำจัดทันที

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย:

ทำงานและจัดเก็บได้ที่ตู้ดูดควัน ไม่ควรหายใจเอาไอระเหย หลีกเลี่ยงการเกิดไอระเหยและละออง

สถานะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้:

ปิดฝาให้แน่น และเก็บในสถานที่ที่มีอุณหภูมิที่แห้งและเย็น และระบายอากาศได้ดี เก็บให้ห่างจากความร้อนและ

แหล่งกำเนิดไฟ เก็บให้พ้นจากแสงแดดและวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เก็บในสถานที่ที่เคยจัดเก็บ ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตย์ด้วยวิธีตามมาตรฐาน

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

ค่าขีดจำกัดที่ยอมรับสำหรับสัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงาน: TWA 50 ppm (55 mg/m³), OEL 10 ppm (50 mg/m³)

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม: ผลิตภัณฑ์นี้ควรรู้ใช้ในตู้ดูดควันและมีพัดลมระบายอากาศ

**มาตรการป้องกันอันตรายส่วนบุคคล**

- การป้องกันระบบหายใจ:** ในกรณีที่มีการระบายอากาศไม่เพียงพอ สวมชุดป้องกันระบบทางเดินหายใจ เมื่อมีไอระเหยและละอองของสารเคมี ควรสวมหน้ากากป้องกันชนิด Filter A (acc. To DIN 3181) สำหรับการทำงานที่มีไอระเหยของสารประกอบอินทรีย์.
- การป้องกันมือ:** ป้องกันด้วยถุงมือ ในกรณีที่สัมผัสโดยตรงควรใช้ถุงมือที่ทำมาจากวัสดุ Viton และในกรณีที่มีการกระเซ็นควรสวมถุงมือที่ทำมาจากวัสดุยางไนไตรล์ เลือกถุงมือที่ได้มาตรฐานตาม EU Directive 89/686 EEC และ En 374 เพื่อสวมขณะปฏิบัติงาน
- การป้องกันดวงตา:** สวมแว่นตาป้องกันสารเคมีที่มีที่ครอบตา
- การป้องกันผิวหนังและร่างกาย:** สวมชุดป้องกันที่สามารถป้องกันสารเคมี/หน่วงการติดไฟจากไฟฟ้าสถิตย์ สวมรองเท้าเซฟตี้
- มาตรการสุขอนามัย:** แยกเสื้อผ้าที่ใส่ทำงาน เก็บให้ห่างจากอาหาร เครื่องดื่ม และสัตว์เลี้ยง

9. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

ลักษณะ สี และกลิ่น : ของเหลวใส มีกลิ่นเฉพาะตัว	อัตราการระเหย : 6,4 (n-Bu Acetate = 1)
จุดหลอมเหลว : -86 °C	ความหนาแน่น : 1.46-1.51 g/cm ³ ที่ 20 °C
ความเป็นกรดด่าง (pH) : ไม่มีข้อมูล	การละลายน้ำ : 1.28 g/l ที่ 25 °C
จุดเดือด : 86-89 °C	ความหนืด : 0.55 mPa.s
ความดันไอ : 410 mbar ที่ 20 °C	ความหนาแน่นของไอ : 1.455 g/l
ค่าจำกัดต่ำสุดของการระเบิด : 7.9 % โดยปริมาตร	ค่าจำกัดสูงสุดของการระเบิด : 90.0 % โดยปริมาตร
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : 410 °C	จุดวาบไฟ : ไม่มีข้อมูล
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ : ไม่มีข้อมูล	ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็ง และก๊าซ: ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิของการสลายตัว : ไม่มีข้อมูล	ความสามารถในการละลายในตัวทำละลายอื่นๆ : ไม่มีข้อมูล
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol ต่อน้ำ : 2.29	

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

- ความเสถียรทางเคมี:** เสถียรภายใต้สภาวะการใช้งานและการจัดเก็บปกติ
- การเกิดปฏิกิริยา:** ไม่มีข้อมูล
- ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย:** ไม่มีข้อมูล
- สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง:** สภาวะที่ร้อนจัด



วัสดุที่เข้ากันไม่ได้:

Alkali metals, alkali earth metals, metals in powder form, alkali hydroxides, alkali amides, semi metallic hydrogen compounds, perchloric acid, nitrogen oxides, light metals, aluminium chloride, strong oxidizing agents.

ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว: กรดไฮโดรคลอริก (ผลิตภัณฑ์อันตรายจากการเผาไหม้)

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ความเป็นพิษเฉียบพลัน:

LD50 Inhalation – rat – 43.84 mg/l - 4h

LD50 Dermal –rabbit - >29000 mg/kg

LD50 Oral - rat – 5650 mg/kg

LD Lo Oral - human – 7000 mg/kg

อาการที่ปรากฏ:

หลังหายใจเข้าไป: ระคายเคืองเยื่อจมูก ไอ หายใจไม่สะดวก เวียนศีรษะ เชื่องซึม
อันตรายที่อาจเกิดขึ้น : อาการปวดบวม น้ำ หลังสัมผัสกับผิวหนัง: ระคายเคืองทำให้ผิวหนังแห้ง อาจเกิดอาการอักเสบตามมา หลังสัมผัสดวงตา: ระคายเคือง หลังกลืนกินเข้า: คลื่นไส้ อาเจียน หลังเกิดอุบัติเหตุกลืนกินเข้าไปผลิตภัณฑ์นี้อาจเป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ หลังผ่านเข้าสู่ปอด (อาเจียน) ทำให้เกิดอาการคล้ายโรคปอดบวม (ปอดอักเสบจากสารเคมี) หลังดูดซึมสู่ร่างกาย: ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ หัวใจเต้นผิดปกติ หวหระ คลื่นไส้ กล้ามเนื้อกระตุก มึนเมา ง่วงซึม หลังได้รับเคมีนี้ในระยะยาวจะเป็นอันตรายต่อระบบประสาทส่วนกลาง ตับและไต

ความเป็นพิษเรื้อรัง:

คาดว่าเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ สารนี้จะทำให้เกิดผลกระทบการก่อกลายพันธุ์ของมนุษย์ ผลจากการทดสอบการก่อกลายพันธุ์ของแบคทีเรีย Ames ให้ผลในด้านลบ

ข้อมูลเพิ่มเติมทางพิษวิทยา:

เมื่อทำงานขนถ่าย เคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์นี้ควรทำด้วยความระมัดระวัง

12. ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

ความเป็นพิษ

ความเป็นพิษต่อปลา:

LC₅₀ - P. promelas – 41 mg/l - 96h

ความเป็นพิษต่อไรน้ำและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังอื่นๆ:

EC₅₀ - Daphnia magna – 18 mg/l - 48h

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย:

IC₅₀ – Selenastrum capricornutum – 175 mg/l - 96h

ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย:

EC₅₀ – Photobacterium phosphoreum– 975 mg/l/ - 5min

การย่อยสลายทางชีวภาพ:

19% /28d เป็นการย่อยสลายไม่สมบูรณ์



ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ: ค่าการแพร่กระจาย= log P (oct): 2.29

ค่าการคาดการณ์สะสมทางชีวภาพ log P o/w 1-3

การเคลื่อนย้ายในดิน: ไม่มีข้อมูล

ผลกระทบในทางเสียดายอื่นๆ: ไม่มีข้อมูล

13. ข้อมูลการกำจัดผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์:

ไม่มีข้อกำหนดหรือข้อตกลงในการกำจัดสารเคมีและสารตกค้าง ของกลุ่มประเทศยุโรป สารตกค้างทางเคมีทั่วไปจัดเป็นของเสียกลุ่มพิเศษการจัดการของเสียประเภทนี้เป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับของกลุ่มประเทศยุโรป เราแนะนำให้ติดต่อกับผู้รับผิดชอบหรือบริษัทที่ได้รับการอนุญาตให้กำจัดของเสียประเภทนี้ ซึ่งสามารถให้คำแนะนำการจัดการหรือเผาทำลายสารเคมี ต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษจากหน่วยงานของรัฐกฎระเบียบของสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อน:

การกำจัดต้องจัดการตามระเบียบข้อบังคับ เคลื่อนย้ายบรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อนที่เป็นของเสียอันตรายรวมในประเภทเดียวกัน หากไม่มีการระบุว่าเป็นของเสียและไม่ได้มีการปนเปื้อนก็สามารถกำจัดเช่นเดียวกับของเสียในครัวเรือนหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้

14. ข้อมูลการขนส่ง

การขนส่งทางบก

UN-No: 1710

Class: 6.1

Packing group: III

Proper shipping name: TRICHLOROETHYLENE

การขนส่งทางน้ำ

UN-No: 1710

Class: 6.1

Packing group: III

Ems: F-A S-A

Proper shipping name: TRICHLOROETHYLENE

การขนส่งทางอากาศ

UN-No: 1710

Class: 6.1

Packing group: III

Proper shipping name: TRICHLOROETHYLENE



15. ข้อมูลด้านกฎบังคับ

GHS – ระบบการติดฉลาก:

ข้อความแสดงอันตราย

H350 อาจเป็นสารก่อมะเร็ง

H341 คาดว่าก่อให้เกิดข้อบกพร่องทางพันธุกรรม

H319 ระคายเคืองตามาก

H315 ระคายเคืองผิวหนัง

H336 อาจเกิดอาการมึนงงหรือเวียนศีรษะ

H412 ในระยะยาวเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อควรระวัง

P201 อ่านคำแนะนำก่อนใช้งานผลิตภัณฑ์

P202 ไม่ควรขนถ่ายเคลื่อนย้ายหากยังไม่ได้อ่านและเข้าใจข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยทั้งหมด

P261 หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระเหยเข้าไป

P264 ล้างมือหลังการสัมผัส

P271 ใช้ในพื้นที่โล่งและมีอากาศถ่ายเท

P273 หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

P280 สวมอุปกรณ์ป้องกัน ถุงมือ/ชุดป้องกัน/ป้องกันดวงตา/ป้องกันใบหน้า

P362 ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกและทำความสะอาดก่อนนำกลับมาใช้

P304 + P340 ถ้าหายใจเข้าไป: นำผู้ป่วยไปที่อากาศบริสุทธิ์และอยู่ในที่ที่หายใจสะดวก

P305 + P351 + P338 ถ้าสัมผัสตา: ล้างออกด้วยน้ำประมาณ 15 นาทีถอดคอนแทคเลนส์ออกถ้าใส่คอนแทคเลนส์เพื่อความสะดวกในการล้าง

P308 + P313 หากเกี่ยวข้องกับหรือสัมผัส ควรขอคำแนะนำและการดูแลของแพทย์

P332 + P313 ถ้ามีอาการระคายเคืองผิวหนัง ควรขอคำแนะนำและการดูแลของแพทย์

P337 + P313 หากยังมีอาการระคายเคืองตา ควรขอคำแนะนำและการดูแลของแพทย์

P405 สถานที่เก็บปิดด้วยกุญแจ

สัญลักษณ์อันตราย

Xi ระคายเคือง

R - phrase(s)

R45 ก่อให้เกิดมะเร็ง

R36/38 ระคายเคืองตาและผิวหนัง

R52/53 เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและในระยะยาวอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

R67 ไอระเหยทำให้มึนงง วิงเวียนศีรษะ



S - phrase(s)

S53 หลีกเลี่ยงการสัมผัส ขอรับคำแนะนำก่อนใช้

S45 ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรือรู้สึกไม่ดีเมื่อสัมผัสกับผลิตภัณฑ์นี้ควรพบแพทย์ทันทีและแสดงฉลากผลิตภัณฑ์

S61 หลีกเลี่ยงการรั่วไหลต่อสิ่งแวดล้อม ควรปฏิบัติข้อมูลความปลอดภัย

16. ข้อมูลอื่นๆ

บริษัท โมเดิร์นเคมีเคิล จำกัด ให้ข้อมูลและคำแนะนำในเอกสารนี้อ้างอิงตามข้อมูลจากผู้ผลิตมี และนำเชื่อถือ แต่อาจไม่ครอบคลุมข้อมูลของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด เอกสารนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางของข้อควรระวังในการจัดการผลิตภัณฑ์โดยบุคลากรที่มีความชำนาญอย่างถูกต้องในการใช้ผลิตภัณฑ์ บุคลากรที่ได้รับข้อมูลนี้ต้องใช้วิจารณญาณในการพิจารณาความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงาน

บริษัท โมเดิร์นเคมีเคิล จำกัด ไม่มีตัวแทนหรือผู้รับประกันทั้งโดยตรงหรือโดยอ้อม และรวมไปถึงการรับประกันสินค้า โดยข้อมูลนี้มีวัตถุประสงค์เพียงเป็นข้อมูลที่เหมาะสมในการใช้ผลิตภัณฑ์ ดังนั้น บริษัท โมเดิร์นเคมีเคิล จำกัด จะไม่รับผิดชอบความเสียหายจากการใช้ข้อมูลและผลิตภัณฑ์