

ACR15831

SDS นี้จัดทำขึ้นตามระบบการจำแนกประเภทและการสื่อสารอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ.

พ.ศ. 2555 (2012)

## Trichloroethylene, stabilized

### 1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี/ผลิตภัณฑ์ และบริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่าย

คำอธิบายผลิตภัณฑ์:	Trichloroethylene, stabilized
Cat No. :	158310000; 158310010; 158310025; 158310250
คำฟ้องความหมาย	Triclene; Trichloroethene; Ethylene trichloride
หมายเลข CAS	79-01-6
สูตรโมเลกุล	C <sub>2</sub> H Cl <sub>3</sub>
ผู้จัดจำหน่าย	UK entity/business name Fisher Scientific UK Bishop Meadow Road, Loughborough, Leicestershire LE11 5RG, United Kingdom  EU entity/business name Thermo Fisher Scientific Janssen Pharmaceuticaaan 3a, 2440 Geel, Belgium
เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน	CHEMTREC (ท้องถิ่น) 001-800-13-203-9987 (ไทย) สำหรับข้อมูล US โทร: 001-800-227-6701 / ยุโรป โทร: +32 14 57 52 11 หมายเลขฉุกเฉิน สหรัฐอเมริกา: 001-201-796-7100 / ยุโรป: +32 14 57 52 99 CHEMTREC โทร. หมายเลข สหรัฐอเมริกา: 001-800-424-9300 / ยุโรป: 001-703-527-3887
ที่อยู่อีเมลล์	begel.sdsdesk@thermofisher.com
การใช้งานที่แนะนำ	สารเคมีในห้องทดลอง.
การใช้งานที่ห้ามใช้	

### 2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสม

ความเป็นพิษทางปากแบบเฉียบพลัน	กลุ่ม 5
การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง	กลุ่ม 2
ทำอันตรายต่อดวงตาอย่างรุนแรง/การระคายเคืองตา	กลุ่ม 2
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ของผิวหนัง	กลุ่ม 1
การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์	กลุ่ม 2
ความสามารถในการก่อมะเร็ง	กลุ่ม 1B
มีพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายโดยเฉพาะ(สัมผัสเพียงครั้งเดียว)	กลุ่ม 3
ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ	กลุ่ม 3

องค์ประกอบป้ายกำกับ

## คำสัญญาณ

## อันตราย

## ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H315 - ทำให้ระคายเคืองต่อผิวหนัง

H319 - ทำให้ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

H341 - สงสัยว่าอาจทำให้เกิดความบกพร่องทางพันธุกรรม

H350 - อาจทำให้เกิดโรคมะเร็ง

H336 - อาจทำให้ง่วงซึม หรือมึนงง

H412 - เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว

H303 - อาจเป็นอันตรายหากกลืนกินเข้าไป

H317 - อาจทำให้ผิวหนังเกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้

รวมถึงข้อความที่เป็นคำเตือน

## การป้องกัน

P201 - รับคำแนะนำพิเศษก่อนใช้

P202 - ห้ามชนถ่ายเคลื่อนย้ายจนกว่าจะอ่านและทำความเข้าใจคำเตือนด้านความปลอดภัยทั้งหมด

P264 - ล้างหน้า มือ และผิวหนังส่วนที่สัมผัสถูกสารให้สะอาดทั่วหลังการปฏิบัติงาน

P270 - ห้ามรับประทาน ดื่ม หรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้

P271 - ใช้งานเฉพาะภายนอกอาคารหรือในบริเวณที่มีการระบายอากาศดีเท่านั้น

P272 - ไม่ควรอนุญาตให้นำชุดทำงานที่ปนเปื้อนออกไปนอกสถานที่ทำงาน

P280 - สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า

## การปฏิบัติ

Trichloroethylene, stabilized

P301 + P312 - หากกลืนกิน : ให้โทรศัพท์ติดต่อศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ท่านคุณรู้สึกไม่สบาย

P302 + P352 - หากสัมผัสผิวหนัง: ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก

P304 + P340 - ถ้าหายใจเข้าไป: เคลื่อนย้ายผู้ได้รับผลกระทบไปอยู่ในที่ระบายอากาศบริสุทธิ์ ให้พักผ่อนในสภาพที่หายใจได้สะดวก

P305 + P351 + P338 - หากเข้าตา: ล้างด้วยน้ำที่ไหลจากก๊อกเป็นเวลาหลายๆ นาทีอย่างระมัดระวัง ถ้าใส่คอนแทคเลนส์และถอดออกได้ง่าย ให้ถอดออกและล้างตาต่อไป

P308 + P313 - หากได้รับสัมผัสหรือรู้สึกวิตกกังวล: รับคำแนะนำ/การดูแลรักษาจากแพทย์

P362 + P364 - ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนและซักล้างก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ และล้างก่อนที่จะนำมาใช้ซ้ำ

การเก็บรักษา

P403 + P233 - เก็บในสถานที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

การกำจัดทิ้ง

P501 - กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุในโรงกำจัดของเสียที่ได้รับการอนุมัติ

ความเป็นอันตรายอื่น ๆ

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีสารที่สงสัยหรือทราบแน่นอนว่าเป็นสารรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ.

### 3. องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ส่วนประกอบ	หมายเลข CAS	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
1,1,2-ไตรคลอโรเอทิลีน	79-01-6	<=100

### 4. มาตรการปฐมพยาบาล

คำแนะนำทั่วไป

แสดงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยแผ่นนี้ต่อแพทย์ที่รักษาอาการ. จำเป็นต้องพบแพทย์ทันที.

การสัมผัสกับดวงตา

ในกรณีที่เข้าตา ให้ล้างออกทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก และปรึกษาแพทย์.

การสัมผัสกับผิวหนัง

ล้างออกทันทีด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. จำเป็นต้องพบแพทย์ทันที.

การสูดดม/หายใจเข้าไป

เคลื่อนย้ายไปยังสถานที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์. หากไม่หายใจ ให้ผายปอดช่วยหายใจ. อย่าใช้วิธีการผายปอดแบบปากต่อปาก

ถ้าผู้ได้รับผลกระทบรับประทันหรือหายใจเอาสารเข้าไป ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจแบบมีหน้ากากกันสัมผัสที่มีวาล์วบังคับให้ลมหายใจออก หรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เหมาะสมสำหรับการช่วยหายใจ. จำเป็นต้องพบแพทย์ทันที.

#### การกลืนกินเข้าไป

ห้ามกระตุ้นให้อาเจียน. โปรดติดต่อแพทย์หรือศูนย์พิษวิทยาทันที.

#### อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุด

อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง. การหายใจเอาไอระเหยที่มีความเข้มข้นสูงเข้าไปอาจทำให้เกิดอาการต่างๆ ได้ เช่น ปวดศีรษะ มึนงง อ่อนเพลีย คลื่นไส้ และอาเจียน: อาการของโรคมุมิแพ้อาจรวมถึงผื่น คัน บวม หายใจลำบาก รู้สึกเสียวซ่าที่มือและเท้า เวียนศีรษะ วิงเวียนศีรษะ เจ็บหน้าอก ปวดกล้ามเนื้อ หรือหน้าแดง

#### การป้องกันตนเองของผู้ปฏิบัติงาน

ดูแลให้มั่นใจว่าบุคลากรทางการแพทย์ทราบถึงสารที่เกี่ยวข้อง ปฏิบัติตามข้อควรระวังเพื่อป้องกันบุคคลเหล่านั้น และป้องกันไม่ให้มีการแพร่กระจายของการปนเปื้อน.

#### หมายเหตุถึงแพทย์

รักษาตามอาการ. อาการอาจเกิดขึ้นในภายหลัง.

### 5. มาตรการในการดับเพลิง

#### สารดับเพลิงที่เหมาะสม

การฉีดพ่นน้ำ คาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) สารเคมีแห้ง โฟมชนิดทนแอลกอฮอล์.

#### สารดับเพลิงที่ต้องไม่ใช่เนื่องจากเหตุผลด้านความปลอดภัย

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

#### ความเป็นอันตรายเฉพาะด้านที่เกิดจากสารเคมี

การสลายตัวด้วยความร้อนสามารถทำให้เกิดแก๊สและไอระเหยที่ระคายเคือง. ภาชนะบรรจุอาจระเบิดเมื่อได้รับความร้อน. เก็บผลิตภัณฑ์และภาชนะบรรจุที่ว่างเปล่าให้ไกลจากความร้อนและแหล่งจุดติดไฟ.

#### อุปกรณ์ป้องกันและข้อควรระวังสำหรับพนักงานดับเพลิง

เช่นเดียวกับในกรณีไฟไหม้ ให้สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศแบบความดันภายในเป็นบวก ตามมาตรฐาน MSHA/NIOSH (ได้รับอนุญาตหรือเทียบเท่า) และอุปกรณ์ป้องกันเต็มรูปแบบ. การสลายตัวด้วยความร้อนสามารถทำให้เกิดแก๊สและไอระเหยที่ระคายเคือง.

### 6. มาตรการเมื่อมีการปล่อยสารโดยอุบัติเหตุ

**ข้อควรระวังส่วนบุคคล**

ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่เพียงพอ. ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตามที่กำหนด.

ดูแลให้ทุกคนอยู่ห่างและอยู่ต้นลมหรือเหนือลมจากบริเวณที่มีสารรั่วหก/รั่วไหล. อพยพบุคคลไปยังบริเวณที่ปลอดภัย.

**ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม**

ไม่ควรปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม. อย่าชะล้างลงสู่พื้นผิวดินหรือระบบระบายน้ำเสีย.

**วิธีการกักเก็บและทำความสะอาด**

ดูดซับด้วยวัสดุเฉื่อยที่ดูดซับได้. เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทและเหมาะสมต่อการกำจัดทิ้ง.

โปรดดูมาตรการป้องกันที่ระบุไว้ในส่วนที่ 8 และ 13

**7. การจัดการและการเก็บรักษา****การขนถ่ายเคลื่อนย้าย**

สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล/อุปกรณ์ป้องกันหน้า. ห้ามให้สารเข้าตา สัมผัสผิวหนังหรือเสื้อผ้า. ใช้ภาชนะที่ดูดดูดควันสารเคมีเท่านั้น.

ห้ามสูดหายใจเอาละอองไอ/ไอระเหย/ละอองฝอยเข้าสู่ร่างกาย. ห้ามรับประทาน หากกลืนกิน ให้ขอความช่วยเหลือทางการแพทย์ทันที.

**การเก็บรักษา**

ปิดภาชนะบรรจุให้แน่นสนิทแล้วเก็บไว้ในที่แห้ง เย็น และอากาศถ่ายเทได้สะดวก. ป้องกันจากแสงสว่าง. Do not store in aluminum containers.

**การใช้เฉพาะด้าน**

ใช้ในห้องปฏิบัติการ

**8. การควบคุมการสัมผัสสาร/การป้องกันส่วนบุคคล****พารามิเตอร์ที่ใช้ควบคุม**

ส่วนประกอบ	จีน	ไต้หวัน	ไทย	ฮ่องกง
1,1,2-ไตรคลอโรเอทิลีน	TWA: 30 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 50 ppm TWA: 269 mg/m <sup>3</sup>	Ceiling: 200 ppm STEL: 300 ppm TWA: 100 ppm	TWA: 50 ppm TWA: 269 mg/m <sup>3</sup> STEL: 100 ppm STEL: 537 mg/m <sup>3</sup>

## Trichloroethylene, stabilized

ส่วนประกอบ	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH	สหราชอาณาจักร	สหภาพยุโรป
1,1,2-ไตรคลอโรเอทิลีน	TWA: 10 ppm STEL: 25 ppm	(Vacated) TWA: 50 ppm (Vacated) TWA: 270 mg/m <sup>3</sup> Ceiling: 200 ppm (Vacated) STEL: 200 ppm (Vacated) STEL: 1080 mg/m <sup>3</sup> TWA: 100 ppm	IDLH: 1000 ppm	STEL: 150 ppm 15 min STEL: 820 mg/m <sup>3</sup> 15 min TWA: 100 ppm 8 hr TWA: 550 mg/m <sup>3</sup> 8 hr Carc. Skin	TWA: 54.7 mg/m <sup>3</sup> (8h) TWA: 10 ppm (8h) Skin STEL: 164.1 mg/m <sup>3</sup> (8h) STEL: 30 ppm (8h)

## คำอธิบาย

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (องค์กรนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมภาครัฐแห่งประเทศอเมริกา)

OSHA - Occupational Safety and Health Administration (การบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัย)

NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health (สถาบันเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ)

## การควบคุมการสัมผัสสาร

## มาตรการทางวิศวกรรม

ใช้ภายใต้ตู้ดูดควันสารเคมีเท่านั้น. ตรวจสอบว่ามีกระบายอากาศเพียงพอ โดยเฉพาะในบริเวณอับอากาศ.

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสถานีล้างตาและฝักบัวนิรภัยอยู่ใกล้กับทำเลที่ตั้งของสถานงาน. หากเป็นไปได้ ควรนำมาตรการควบคุมทางวิศวกรรม เช่น การแยกหรือการปิดล้อมกระบวนการ การนำกระบวนการหรือการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์มาใช้เพื่อลดการปล่อยหรือการสัมผัสให้เหลือน้อยที่สุด และการใช้ระบบระบายอากาศที่ออกแบบอย่างเหมาะสม เพื่อควบคุมวัสดุอันตรายที่แหล่งกำเนิด.

## อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันตา

แว่นครอบตา (มาตรฐานยุโรป - EN 166)

การป้องกันมือ

ถุงมือป้องกัน

วัสดุถุงมือ	เวลาแห่งความก้าวหน้าความหนาของถุงมือ	มาตรฐานสหภาพยุโรป	ความคิดเห็นเกี่ยวกับถุงมือ
Viton (R)	> 480 นาที	0.7 mm	EN 374
พีวีเอ	> 360 นาที	0.3 mm	

ตามที่ทดสอบภายใต้ EN374-3  
การกำหนดความต้านทานต่อการซึมผ่านของสารเคมี

## Trichloroethylene, stabilized

ยางไนไตรล์	< 12 นาที	0.7mm
Laminated film (Barrier)	> 480 นาที	2.5 mil

ตรวจสอบถุงมือก่อนใช้งาน

โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำเกี่ยวกับการซึมผ่านและเวลาในการทะลุซึ่งระบุโดยซัพพลายเออร์ของถุงมือ (โปรดดูข้อมูลผู้ผลิต/ผู้จัดจำหน่าย)

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าถุงมือเหมาะสำหรับงาน: ความเข้ากันได้ทางเคมี ความคล่องตัว สภาพการทำงาน ความไวต่อผู้ใช้ เช่น

ผลจากการแพ้ยาล้างถึงสภาวะเฉพาะท้องถิ่นที่ใช้ผลิตภัณฑ์ด้วย เช่น อันตรายจากการถูกบาด การเสียดสี

ถุงมือด้วยความระมัดระวังเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนผิวหนัง

การปกป้องผิวหนังและร่างกาย เลือแขนยาว

การป้องกันระบบหายใจ เมื่อพนักงานประสบกับความเข้มข้นที่สูงกว่าขีดจำกัดการรับสัมผัส  
พนักงานต้องใช้เครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสมและผ่านการรับรองแล้ว.

การใช้งานขนาดใหญ่/ฉุกเฉิน ใช้เครื่องช่วยหายใจที่ได้รับการรับรองจาก NIOSH/MSHA หรือมาตรฐานยุโรป EN 136  
หากเกินขีดจำกัดการรับสัมผัสหรือหากมีอาการระคายเคืองหรือมีอาการอื่นๆ  
ชนิดของใส่กรองที่แนะนำ: กรองก๊าซและไอระเหยอินทรีย์ ชนิด A สีนํ้าตาล เป็นไปตามมาตรฐาน  
EN14387

ขนาดเล็ก/ใช้ในห้องปฏิบัติการ รักษาการระบายอากาศให้เพียงพอ ใช้เครื่องช่วยหายใจที่ได้รับการรับรองจาก NIOSH/MSHA  
หรือมาตรฐานยุโรป EN 149:2001  
หากเกินขีดจำกัดการรับสัมผัสหรือหากมีอาการระคายเคืองหรือมีอาการอื่นๆ  
หน้ากากครึ่งหน้าที่แนะนำ:- การกรองวาล์ว: EN405; หรือ; หน้ากากแบบครึ่งหน้า: EN140;  
พร้อมตัวกรอง EN 141

มาตรการทางสุขศาสตร์ จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

การควบคุมปริมาณสารที่ออกสู่สิ่งแวดล้อม ป้องกันไม่ให้ผลิตภัณฑ์ไหลลงทางระบายน้ำ. ห้ามให้วัสดุไปปนเปื้อนระบบแหล่งน้ำผิวดิน.  
อม

## 9. สมบัติทางกายภาพและเคมี

ลักษณะที่ปรากฏ ไม่มีสี  
สถานะทางกายภาพ ของเหลว  
กลิ่น ที่เป็นลักษณะเฉพาะ

## Trichloroethylene, stabilized

ความเข้มข้นต่ำสุดของกลิ่น	ไม่มีข้อมูล	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	ไม่มีข้อมูลให้ใช้	
จุดหลอมเหลว/ช่วงของจุดหลอมเหลว	-85 °C / -121 °F	
จุดอ่อนตัว	ไม่มีข้อมูล	
จุดเดือด/ช่วงของจุดเดือด	87 °C / 188.6 °F	Literature reference
จุดวาบไฟ	ไม่มีข้อมูลให้ใช้	วิธีการ - ไม่มีข้อมูลให้ใช้
อัตราการระเหย	0.69 (Carbon Tetrachloride = 1.0)	
ความไวไฟ (ของแข็ง ก๊าซ)	ไม่เกี่ยวข้อง	ของเหลว
ขอบเขตการระเบิด	ต่ำสุด 8.0 vol % สูงสุด 44.8 vol %	Literature reference
ความดันไอ	77.3 mbar @ 20 °C	
ความหนาแน่นไอ	4.5 (อากาศ = 1.0)	Literature reference
ความถ่วงจำเพาะ / ความหนาแน่น	1.460	
ความหนาแน่นรวม	ไม่เกี่ยวข้อง	ของเหลว
การละลายในน้ำ	ไม่ละลาย	
สภาพละลายได้ในตัวทำละลายอื่นๆ	ไม่มีข้อมูลให้ใช้	
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสาร (n-ออกทานอล/น้ำ)		
ส่วนประกอบ	ค่าล็อกสัมประสิทธิ์การแบ่งส่วนระหว่างออกทานอลกับน้ำ (Log Pow)	
1,1,2-ไตรคลอโรเอทิลีน	2.4	
อุณหภูมิจุดติดไฟได้เอง	410 °C / 770 °F	DIN 51794
อุณหภูมิการสลายตัว	> 120°C	
ความหนืด	0.55 mPa.s (25°C)	Based on available literature
คุณสมบัติในการระเบิด	ไม่ระเบิด	สามารถผสมอากาศ/ไอระเหยที่ระเบิดได้
คุณสมบัติในการออกซิไดซ์	ไม่ออกซิไดซ์	
สูตรโมเลกุล	C2 H Cl3	
น้ำหนักโมเลกุล	131.39	

## 10. ความเสถียรและความว่องไวต่อปฏิกิริยา

ความเสถียร ไวต่อแสง.

ปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย ไม่มีภายใต้กระบวนการปกติ.

ปฏิกิริยาพอลิเมอไรเซชันที่เป็นอันตราย ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ย



Trichloroethylene, stabilized

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง ผลัดกันที่เข้ากันไม่ได้. ความร้อนส่วนเกิน. การสัมผัสกับแสงสว่าง. การสัมผัสกับอากาศชื้นหรือน้ำ.

วัสดุที่ควรหลีกเลี่ยง สารออกซิไดซ์รุนแรง. เบสแก่. เอมีน. โลหะแอลคาไลน์. โลหะ. .

ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากก คลอรีน. ฟอสจีน. คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO). คาร์บอนไดออกไซด์(CO2). แก๊สไฮโดรเจนคลอไรด์. ารสลายตัว

## 11. ข้อมูลทางพิษวิทยา

## ข้อมูลผลิตภัณฑ์

(ก) ความเป็นพิษเฉียบพลัน;

ส่วนประกอบ	LD50 ทางปาก	LD50 ทางผิวหนัง	LC50 การสูดดม
1,1,2-ไตรคลอโรเอทีลีน	LD50 = 4920 mg/kg ( Rat )	LD50 = 29000 mg/kg ( Rabbit )	LC50 = 26 mg/L ( Rat ) 4 h

(b) กลุ่ม 2

การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง

ง;

วิธีการทดสอบ	OECD 404
Test species	กระต่าย
Observational endpoint	ทำให้ระคายเคือง

(ค) กลุ่ม 2

ความเสียหาย/การระคายเคืองต่อดวงต

าอย่างรุนแรง;

(d) อาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง;

ระบบทางเดินหายใจ	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท
ผิวหนัง	กลุ่ม 1

Component	Test method	Test species	Study result
1,1,2-ไตรคลอโรเอทีลีน 79-01-6 ( <=100 )	ข้อเสนอแนะในการทดสอบที่ 429 ของ OECD	หนู	การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้

อาจเกิดอาการแพ้เมื่อสัมผัสกับผิวหนัง

(e) การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์; กลุ่ม 2

Mutagenic effects have occurred in humans

(f) การก่อมะเร็ง; กลุ่ม 1B

ตารางข้างล่างนี้ชี้ให้เห็นว่า หน่วยงานแต่ละแห่งได้ระบุส่วนผสมใด ๆ ว่าเป็นสารก่อมะเร็งหรือไม่

ส่วนประกอบ	EU	UK	เยอรมัน	IARC
1,1,2-ไตรคลอโรเอทีลีน	Carc Cat. 1B		Cat. 1	Group 1

(ข) ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์; ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท

(h) STOT-การสัมผัสครั้งเดียว; กลุ่ม 3

ผลลัพธ์/อวัยวะเป้าหมาย

ระบบประสาทกลาง (CNS)

(i) การสัมผัสซ้ำ STOT; ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท

อวัยวะเป้าหมาย

เท่าที่ทราบยังไม่มี.

(j) อันตรายจากการสูดดม; ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท

อาการ /

เอฟเฟกต์ทั้งเฉียบพลันและล่าช้า

การหายใจเอาไอระเหยที่มีความเข้มข้นสูงเข้าไปอาจทำให้เกิดอาการต่างๆ ได้ เช่น ปวดศีรษะ มึนงง อ่อนเพลีย คลื่นไส้ และอาเจียน: อาการของโรคภูมิแพ้อาจรวมถึงผื่น คัน บวม หายใจลำบาก รู้สึกเสียวซ่าที่มือและเท้า เวียนศีรษะ วิงเวียนศีรษะ เจ็บหน้าอก ปวดกล้ามเนื้อ หรือหน้าแดง

## 12. ข้อมูลเชิงนิเวศน์

ผลของความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ อาจทำให้เกิดผลร้ายในระยะยาวต่อสภาพแวดล้อมในน้ำ. ห้ามเทลงในท่อระบายน้ำ. ผลิตภัณฑ์ประกอบด้วยสารที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมดังต่อไปนี้. มีสารซึ่งเป็น: เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ. เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ.

## Trichloroethylene, stabilized

ส่วนประกอบ	ปลาน้ำจืด	ไรน้ำ	สาหร่ายน้ำจืด	ไมโครท็อกซ์
1,1,2-ไตรคลอโรเอทีลีน	LC50: 31.4 - 71.8 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas) LC50: 39 - 54 mg/L, 96h static (Lepomis macrochirus)	EC50: = 2.2 mg/L, 48h (Daphnia magna)	EC50: = 175 mg/L, 96h (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: = 450 mg/L, 96h (Desmodesmus subspicatus)	EC50 = 0.81 mg/L 24 h EC50 = 115 mg/L 10 min EC50 = 190 mg/L 15 min EC50 = 235 mg/L 24 h EC50 = 410 mg/L 24 h EC50 = 975 mg/L 5 min

## ความคงอยู่นานและความสามารถในการ

## การย่อยสลาย

วิธีะ ความคงอยู่ไม่จำเป็นต้องได้, ขึ้นอยู่กับข้อมูลที่มีอยู่.

ความสามารถในการย่อยสลาย ดูค่าด้านล่าง.

Component	ความสามารถในการย่อยสลาย
1,1,2-ไตรคลอโรเอทีลีน 79-01-6 ( ≤100 )	2.4 % (14d) OECD 301C

การย่อยสลายในโรงบำบัดน้ำเสีย ไม่มีส่วนประกอบของสารที่ทราบว่าเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่สลายตัวในหน่วยบำบัดน้ำเสีย.

## ความสามารถในการสะสมทางชีวภาพ เป็นไปได้ยากที่จะเกิดการสะสมทางชีวภาพ

ส่วนประกอบ	ค่าล็อกสัมประสิทธิ์การแบ่งส่วนระหว่างออกทานอลกับน้ำ (Log Pow)	ค่าปัจจัยความเข้มข้นทางชีวภาพ (BCF)
1,1,2-ไตรคลอโรเอทีลีน	2.4	90(Fish)

## การเคลื่อนย้ายในดิน

ผลิตภัณฑ์มีสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOC) ซึ่งสามารถระเหยได้ง่ายจากทุกพื้นผิว  
มีโอกาสที่จะเคลื่อนที่ในสิ่งแวดล้อมเนื่องจากระเหยง่าย กระจายตัวอย่างรวดเร็วในอากาศ

ข้อมูลของสารที่รบกวนการทำงานขอ ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีสารที่สงสัยหรือทราบแน่นอนว่าเป็นสารรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ  
ต่อมไร้ท่อ

สารมลพิษอินทรีย์ถาวร ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีสารที่ทราบหรือน่าสงสัย

ศักยภาพในการทำลายโอโซน ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีสารที่ทราบหรือน่าสงสัย

## 13. สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการกำจัด

Trichloroethylene, stabilized

ของเสียจากสารตกค้าง/ผลิตภัณฑ์ที่ยังของเสียจัดอยู่ในประเภทอันตราย. ทั้งของเสียและของเสียอันตรายตามข้อกำหนดของสหภาพยุโรป.  
ไม่ได้ใช้ จัดตั้งตามระเบียบข้อบังคับเฉพาะแห่ง.

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน ทั้งภาชนะนี้ไปยังจุดรวบรวมของเสียอันตรายหรือของเสียพิเศษ.

ข้อมูลอื่นๆ อย่าชะล้างลงในท่อน้ำเสีย. ผู้ใช้ควรกำหนดรหัสของเสียตามการทำงานที่นำผลิตภัณฑ์นี้ไปใช้.  
ห้ามเทลงในท่อระบายน้ำ. อย่าปล่อยให้สารเคมีนี้เข้าสู่สิ่งแวดล้อม.

#### 14. ข้อมูลการขนส่ง

##### การขนส่งทางถนนและทางรถไฟ

หมายเลขสหประชาชาติ	UN1710
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง	TRICHLOROETHYLENE
ประเภทความเป็นอันตราย	6.1
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	III

##### IMDG/IMO

หมายเลขสหประชาชาติ	UN1710
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง	TRICHLOROETHYLENE
ประเภทความเป็นอันตราย	6.1
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	III

##### IATA

หมายเลขสหประชาชาติ	UN1710
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง	TRICHLOROETHYLENE
ประเภทความเป็นอันตราย	6.1
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	III

ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้ ไม่จำเป็นต้องมีข้อควรระวังเป็นพิเศษ

#### 15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ

Trichloroethylene, stabilized

กฎข้อบังคับ/กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมที่จำเพาะต่อผลิตภัณฑ์ที่สงสัย

ไทย - ข้อบังคับที่มีผลบังคับใช้:

ส่วนประกอบ	หมายเลข CAS	พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ (ตามที่แก้ไขเพิ่มเติม)	สารที่อยู่ในเกณฑ์ของบัญชีรายชื่อ 5.6 กลุ่มของสารเคมีภายใต้การควบคุมตามคุณสมบัติของสาร
1,1,2-ไตรคลอโรเอทีลีน	79-01-6	ชนิด 3 DIW (工業部)	ไม่อยู่ในรายการ

ส่วนประกอบ	พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 - หน้าที่และความรับผิดชอบทางแพ่ง	พระราชบัญญัติสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 - กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 - กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
1,1,2-ไตรคลอโรเอทีลีน		วัตถุอันตราย	ขึ้นอยู่กับ การทดสอบทางการแพทย์

ส่วนประกอบ	กรมควบคุมมลพิษ - สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) - มาตรฐานอากาศแวดล้อม 24 ชม	คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 พ.ศ. พ.ศ. 2550 - มาตรฐานสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) - 1 ปี
1,1,2-ไตรคลอโรเอทีลีน	ML = 130 µg/m³	ML = 23 µg/m³

บัญชีรายการสารระหว่างประเทศ

X = อยู่ในรายการ, จีน (IECSC), ทวีปยุโรป (EINECS/ELINCS/NLP), U.S.A. (TSCA), แคนาดา (DSL/NDSL), ฟิลิปปินส์ (PICCS), ญี่ปุ่น (ENCS), ญี่ปุ่น (ISHL), ออสเตรเลีย (AICS), เกาหลี (KECL).

ส่วนประกอบ	บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย (ฉบับปี 2558)	รายการสินค้าอันตราย GB 12268 - 2012	TCSI	IECSC	EINECS	TSCA	DSL	PICCS	ENCS	ISHL	AICS	KECL
1,1,2-ไตรคลอโรเอทีลีน	X	X	X	X	201-167-4	X	X	X	X	X	X	X

ส่วนประกอบ	หมายเลข CAS	ประเทศไทย - สารมลพิษอินทรีย์ถาวร	สารมลพิษอินทรีย์ถาวร	ศักยภาพในการทำลายโอโซน	อนุสัญญารอตเตอร์ดัม (PIC)
1,1,2-ไตรคลอโรเอทีลีน	79-01-6	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง

## 16. ข้อมูลอื่น

วันออกเอกสาร 03-ก.พ.-2553  
วันปรับปรุงแก้ไข 06-เม.ย.-2567  
สรุปการแก้ไข ไม่เกี่ยวข้อง.

## คำแนะนำในการฝึกอบรม

การฝึกอบรมการรับรู้ถึงอันตรายจากสารเคมี โดยมีการติดฉลาก เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (SDS) อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) และสุขอนามัย

การฝึกอบรมการตอบสนองต่อเหตุการณ์ทางเคมี

คำอธิบาย

CAS - บริการบทคัดย่อทางเคมี	TSCA - บัญชีรายการสารเคมีตามหมวด 8(b) ของกฎหมายว่าด้วยการควบคุมสารพิษแห่งสหรัฐอเมริกา
EINECS/ELINCS - บัญชีรายชื่อสารเคมีเชิงพาณิชย์ที่มีอยู่ของยุโรป/บัญชีรายชื่อสารเคมีที่ได้รับแจ้ง ของสหภาพยุโรป	DSL/NDSL - รายการสารเคมีในประเทศแคนาดา/รายการสารเคมีนอกประเทศแคนาดา
PICCS - บัญชีรายชื่อวัตถุเคมีและสารเคมีของประเทศฟิลิปปินส์	ENCS - สารเคมีที่มีอยู่และสารเคมีใหม่ของประเทศญี่ปุ่น
IECSC - รายการสารเคมีที่มีอยู่ของจีน	AICS - บัญชีสารเคมีในออสเตรเลีย
KECL - สารเคมีที่วางจำหน่ายมาแต่เดิมและสารเคมีที่ผ่านการประเมินแล้วของประเทศเก าหลี	NZIoC - บัญชีรายชื่อสารเคมีของประเทศนิวซีแลนด์
WEL - ชีตจำกัดการสัมผัสในสถานที่ทำงาน	TWA - ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักตามเวลา
ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (องค์กรนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมภาครัฐแห่งประเทศอเมริกา)	IARC - สำนักงานวิจัยมะเร็งเรื้อรังนานาชาติ (IARC)
DNEL - ระดับอนุพันธ์ที่ไม่มีผลกระทบ	PNEC - ความเข้มข้นที่คาดการณ์ว่าไม่มีผลกระทบ
RPE - อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ	LD50 - ปริมาณอันตรายถึงชีวิต 50%
LC50 - ความเข้มข้นที่เป็นอันตรายถึงชีวิต 50%	EC50 - ความเข้มข้นที่มีประสิทธิผล 50%
NOEC - ความเข้มข้นที่ไม่มีผลกระทบที่สังเกตได้	POW - ค่าสัมประสิทธิ์การแบ่งชั้น ออกทานอล:น้ำ
PBT - ตกค้างยาวนาน สะสมทางชีวภาพ เป็นพิษ	vPvB - ตกค้างยาวนานมาก สะสมทางชีวภาพได้มาก
ICAO/IATA - องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ/สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ	IMO/IMDG - องค์การเดินเรือระหว่างประเทศ/รหัสสินค้าอันตรายทางทะเลระหว่างประเทศ
ADR - ข้อตกลงยุโรปเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศทางถนน	MARPOL - อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ

Trichloroethylene, stabilized

OECD - องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา  
BCF - ปัจจัยของความเข้มข้นชีวภาพ(BCF)

ATE - การประมาณค่าความเป็นพิษเฉียบพลัน  
VOC (สารประกอบอินทรีย์ไอระเหย)

บทความอ้างอิงที่สำคัญ ๆ และแหล่งข้อมูล

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Suppliers safety data sheet, Chemadvisor - LOLI, Merck index, RTECS

#### ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ

ข้อมูลที่จัดไว้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้มีความถูกต้องตามภูมิความรู้ที่ดีที่สุดของเรา  
รวมทั้งเป็นข้อมูลและความเชื่อในวันที่มีการพิมพ์เผยแพร่ เราจัดเสนอข้อมูลนี้เพื่อให้ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการ  
การใช้งาน การแปรรูป การเก็บรักษา การขนส่ง การกำจัด และการปล่อยทิ้งในลักษณะที่ปลอดภัยเท่านั้น  
และต้องไม่ถือว่าเป็นการรับประกันหรือเป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพแต่อย่างใดทั้งสิ้น  
ข้อมูลนี้มีความเกี่ยวข้องกับวัตถุ/สารที่ระบุไว้โดยเฉพาะเท่านั้น  
และอาจใช้ไม่ได้กับวัตถุ/สารดังกล่าวเมื่อนำไปใช้ร่วมกับวัตถุ/สารอื่นใด หรือในกระบวนการใด ๆ  
ยกเว้นในกรณีที่ระบุไว้ในเนื้อหาของเอกสารฉบับนี้

#### ตอนท้ายของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย