เอกสารเพื่อความปลอดภัย

ลิขสิทธิ์2026, 3M Company.สงวนลิขสิทธิ์ การคัดลอก และ / หรือ การดาวน์โหลดข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้ผลิตภัณฑ์ 3M ได้อย่างถูกต้องนั้น อนุญาตให้กระทำได้เมื่อ: (1) ข้อมูลถูกคัดลอกแบบเต็มโดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข เว้นแต่จะได้รับข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรจาก 3M และ (2) ไม่มีการจัดจำหน่ายชุดสำเนาหรือต้นฉบับ หรือแจกจ่ายต่อเพื่อหวังผลกำไร.

เลขที่เอกสาร	06-5281-8	**ฉบับที่:**	1.03
วันที่ออกเอกสาร:	19/08/2026	**วันที่แทนที่:**	26/12/2024

เอกสารเพื่อความปลอดภัยนี้จัดเตรียมตามข้อกำหนดของระเบียบการจำแนกวัตถุอันตรายและการสื่อสาร พ.ศ. 2555 ของกระทรวงอุตสาหกรรม

ส่วนที่ 1: ชื่อและรายละเอียดของผลิตภัณฑ์

1.1. ชื่อผลิตภัณฑ์
3M™ Fastbond™ Contact Adhesive 2000-NF Neutral

บริษัท: บริษัท 3 เอ็ม
ที่อยู่ : 3M Center, St. Paul, MN 55144,USA

เลขผลิตภัณฑ์
62-4347-7536-7 62-4347-8430-2 62-4347-8436-9 62-4347-9430-1 JS-3000-4965-2

1.2. ข้อแนะนำและข้อจำกัดการใช้งาน

แนะนำให้ใช้
Adhesive, ใช้ในอุตสาหกรรม

1.3. รายละเอียดของผู้จำหน่าย
ที่อยู่ : บริษัท 3 เอ็ม ประเทศไทย จำกัด, ชั้น 14 อาคารเดอะ ปาร์ค เลขที่ 88 ถนนรัชดาภิเษก แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110 ประเทศไทย
หมายเลขโทรศัพท์: 66 2 666 3666
อีเมล์: 3MThailand@mmm.com
เว็บไซต์ http:www.3M.com/TH

1.4. เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน
66 2 666 3666 (Office hours)

ส่วนที่ 2: การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

2.1. การจำแนกของสารหรือสารผสม
ความเป็นพิษเฉียบพลัน(ทางปาก): ประเภทย่อย 5
การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง: ประเภทย่อย 3
ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์: ประเภทย่อย 1B
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (การรับสัมผัสครั้งเดียว): ประเภทย่อย 1
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (การรับสัมผัสซ้ำ): ประเภทย่อย 1
ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ: ประเภทย่อย 2
ความเป็นพิษระยะยาวทางน้ำ: ประเภทย่อย 2

2.2. องค์ประกอบฉลาก

คำสัญญาณ
อันตราย

สัญลักษณ์
อันตรายต่อสุขภาพสิ่งแวดล้อม

รูปสัญลักษณ์

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย:

H303	อาจเกิดอันตรายถ้ากลืนกิน
H316	ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย
H360	อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์
H370	ทำอันตรายต่ออวัยวะ : อวัยวะรับความรู้สึก
H372	ทำอันตรายต่ออวัยวะ เมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ : ระบบประสาท | อวัยวะรับความรู้สึก
H411	เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบระยะยาว

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

การป้องกัน:

P201	ศึกษาวิธีการเฉพาะก่อนการใช้
P260	ห้ามหายใจเอาฝุ่น/ละอองลอย/ก๊าซ/ไอระเหย/สเปรย์
P273	หลีกเลี่ยงการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม
P280K	สวมถุงมือป้องกัน และหากจำเป็นให้สวมอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ (ดู SDS Section 8)

การตอบโต้:

P308 + P313	ถ้าได้รับสัมผัสหรือมีความกังวล: ให้ขอคำปรึกษาหรือการรักษาที่เหมาะสม
P321	การรักษาโดยเฉพาะ (ดูข้อมูลการแพทย์บนฉลาก)
P391	เก็บสารหกรั่วไหล

หมายเหตุถึงแพทย์:
ผลิตภัณฑ์นี้มีเมทานอล พิษจากเมทานอลสามารถทำให้เกิดกรดในการเผาผลาญ ตาบอด และเสียชีวิตได้
การเริ่มมีอาการหรืออาการแสดงอาจล่าช้าเป็นเวลา 18 ถึง 24 ชั่วโมง หากได้รับการยืนยันว่าเป็นพิษจากเมทานอล ควรพิจารณาการรับเอทานอลทางหลอดเลือดดำ (IV)
การดูแลด้านเภสัชวิทยาและการดูแลแบบประคับประคองเพิ่มเติมควรขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์ผู้ให้การรักษา

2.3. อันตรายอื่นๆ
ไม่มีข้อมูล

ส่วนที่ 3: องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับสารผสม

สารผสม

ส่วนผสม	หมายเลข CAS	% โดยน้ำหนัก

Water	7732-18-5	30 - 60
2,3-Dichloro-1,3-Butadiene-Chloroprene Copolymer	25067-95-2	20 - 40
Glycerol Esters of Rosin Acids	8050-31-5	5 - 10
Potassium Rosinate	61790-50-9	1 - 4
Toluene	108-88-3	< 3
Methyl Alcohol	67-56-1	< 3
Zinc Oxide	1314-13-2	1 - 2
Triethanolamine	102-71-6	0.1 - 1
2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)	119-47-1	< 0.4

ส่วนที่ 4: มาตรการปฐมพยาบาล

4.1. คำอธิบายตามมาตรการการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

สูดหายใจ:
เคลื่อนย้ายคนออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าอาการยังไม่ดีขึ้น ให้พบแพทย์

สัมผัสทางผิวหนัง:
ล้างด้วยสบู่และน้ำ ถ้ายังมีอาการ ให้พบแพทย์

การสัมผัสตา:
ชะล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมณมากๆ อย่างน้อย 15 นาที ถอดคอนแทคเลนส์ออกถ้าทำได้ ล้างด้วยน้ำต่อและไปพบแพทย์

ถ้ากลืนกิน:
บ้วนปาก ขอคำปรึกษาหรือการรักษาที่เหมาะสม เมื่อรู้สึกไม่สบาย

4.2. อาการที่สำคัญที่สุดและผลกระทบ ทั้งเฉียบพลันและล่าช้า

ผลกระทบของอวัยวะเป้าหมาย ดูส่วนที่ 11 สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง-การรับสัมผัสซ้ำ ดูหัวข้อ 11 สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

4.3. การบ่งชี้การดูแลทางการแพทย์ใดๆ และความต้องการการรักษาพิเศษ
ผลิตภัณฑ์นี้มีเมทานอล หากมีข้อสงสัยที่เกี่ยวกับความเป็นพิษเมทานอล, intravenous (IV) administration with either fomepizole (preferred) หรือ ethanol (if fomepizole is unavailable) ควรได้รับการพิจารณาเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการทางการแพทย์.

ส่วนที่ 5: มาตรการผจญเพลิง

5.1. สารดับเพลิงที่เหมาะสม
ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมสำหรับไฟโดยรอบ

5.2. อันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารหรือสารผสม
ไม่มีอยู่ในผลิตภัณฑ์นี้

สารอันตรายจากการสลายตัวหรือผลิตภัณฑ์พลอยได้

สาร	สภาวะ
Formaldehyde	ระหว่างการเผาไหม้
คาร์บอนมอนน็อกไซด์	ระหว่างการเผาไหม้
Carbon dioxide	ระหว่างการเผาไหม้
Hydrogen Chloride	ระหว่างการเผาไหม้
Oxides of Nitrogen	ระหว่างการเผาไหม้
Oxides of Phosphorus	ระหว่างการเผาไหม้

5.3. การปฏิบัติพิเศษเฉพาะสำหรับนักดับเพลิง

No special protective actions for fire-fighters are anticipated.

ส่วนที่ 6: มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

6.1. ข้อควรระวังสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนกรณีฉุกเฉิน
พื้นที่อพยพ ระบายอากาศในพื้นที่ด้วยอากาศบริสุทธิ์ สำหรับการหกรั่วไหลปริมาณมากในพื้นที่อับอากาศ
ให้ใช้ระบบระบายอากาศเชิงกลเพื่อกระจายหรือดูดไอระเหยออก ตามแนวทางปฏิบัติอาชีวอนามัยที่ดี
ใช้เครื่องป้องกันส่วนบุคคลตามผลการประเมินการสัมผัสสารอันตราย อ้างอิงจากส่วนที่ 8 สำหรับคำแนะนำเกี่ยวกับ PPE
หากการสัมผัสที่คาดการณ์ไว้จากการปล่อยสารโดยบังเอิญเกินความสามารถในการป้องกันของ PPE ที่ระบุไว้ในส่วนที่ 8
หรือไม่ทราบ ให้เลือก PPE ที่ให้ระดับการป้องกันที่เหมาะสม พิจารณาอันตรายทางกายภาพและเคมีของวัสดุเมื่อทำเช่นนั้น
ตัวอย่างของชุด PPE สำหรับการตอบสนองฉุกเฉินอาจรวมถึงการสวมใส่ชุดดับเพลิงสำหรับการปล่อยวัสดุไวไฟ
การสวมใส่เสื้อผ้าป้องกันสารเคมีหากวัสดุที่หกรั่วไหลเป็นสารกัดกร่อน สารก่อภูมิแพ้ สารระคายเคืองผิวหนังอย่างมีนัยสำคัญ
หรือสามารถดูดซึมผ่านผิวหนัง
หรือการสวมใส่เครื่องช่วยหายใจแบบจ่ายอากาศแรงดันบวกสำหรับสารเคมีที่มีอันตรายต่อการหายใจ
สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายทางกายภาพและสุขภาพ โปรดดูที่ส่วนที่ 2 และ 11 ของ SDS

6.2. ข้อควรระวังทางสิ่งแวดล้อม
หลีกเลี่ยงการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม สำหรับการหกรั่วไหลขนาดใหญ่
ให้ปิดรางระบายและสร้างเขื่อนกักป้องกันมิให้มีการไหลเข้าสู่ระบบน้ำทิ้ง หรือลำน้ำ

6.3. วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและการทำความสะอาด
กักกั้นจำกัดการรั่วไหล ให้ดำเนินการจากขอบนอกของการหกรั่วไหลก่อน จากนั้นให้ดำเนินการเข้าไปด้านในของการหกรั่วไหล
ปิดคลุมด้วยดินเบนโทไนซ์ เวอร์มิคิวไลต์ หรือ วัสดุดูดซับที่เป็นสารอนินทรีย์ที่มีขายอยู่
ใช้วัสดุดูดซับที่มากพอที่จะผสมให้เข้ากันแล้วเห็นว่าแห้ง ข้อควรจำ การใช้วัสดุดูดซับสาร
ไม่ได้เป็นการกำจัดความอันตรายทางกายภาพ สุขภาพ หรือสิ่งแวดล้อม รวบรวมสารเคมีที่หกรั่วไหลให้ได้มากที่สุดเท่าที่ทำได้
จัดเก็บไว้ในภาชนะโลหะที่ได้รับรองว่าเหมาะสมในการขนส่ง ทำความสะอาดสารที่ตกค้างด้วยน้ำ ปิดผนึกภาชนะบรรจุ
กำจัดวัสดุที่รวบรวมไว้ให้เร็วที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

ส่วนที่ 7: การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

7.1. ข้อควรระวังสำหรับการจัดการให้ปลอดภัย
ใช้ในงานอุตสาหกรรม หรือใช้โดยผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น
ห้ามเข้าจัดการจนกว่าจะได้อ่านและทำความเข้าใจข้อควรระวังด้านความปลอดภัย
ห้ามสูดหายใจเอาฝุ่น/ฟูม/กาซ/ละออง/ไอ/สเปรย์ ห้ามให้เข้าตา สัมผัสผิวหนัง หรือเปื้อนเสื้อผ้า ห้ามกลืนกิน ดื่ม
หรือสูบบุหรี่ขณะใช้ผลิตภัณฑ์นี้ ล้างให้สะอาหลังการดำเนินการใดๆ หลีกเลี่ยงการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม
หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารอ็อกซิไดซ์ (เช่น คลอรีน กรดโครมิค และอื่นๆ) ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (เช่น ถุงมือ
หน้ากาก...) ตามที่กำหนดให้

7.2. สภาวะการจัดเก็บที่ปลอดภัยรวมทั้งวัสดุที่เข้ากันไม่ได้
เก็บให้ห่างจากกรด เก็บให้ห่างจาก oxidizing agents

ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

8.1. พารามิเตอร์ที่ควบคุม

ขีดจำกัดการรับสัมผัสทางอาชีวอนามัย
กรณีสารประกอบที่ระบุในหัวข้อที่ 3 แต่ไม่ปรากฏในตารางด้านล่างนี้ ค่าจำกัดของการรับสัมผัสทางอาชีวอนามัย (occupational exposure limit) ยังไม่มีสำหรับสารนั้น

ส่วนผสม	หมายเลข CAS	หน่วยงาน	จำกัดชนิด	ข้อแนะนำเพิ่มเติม
Triethanolamine	102-71-6	ACGIH	TWA:5 mg/m3	
Toluene	108-88-3	ACGIH	TWA:20 ppm	A4: Not class. as

				human carcin, Ototoxicant
Toluene	108-88-3	Thailand OELs	TWA(8 hours):200 ppm;STEL(15 minutes):500 ppm;CEIL:300 ppm	
Zinc Oxide	1314-13-2	ACGIH	TWA(respirable fraction):2 mg/m3;STEL(respirable fraction):10 mg/m3	
Zinc Oxide	1314-13-2	Thailand OELs	TWA(as respirable dust)(8 hours):5 mg/m3;TWA(as inhalable dust)(8 hours):15 mg/m3;TWA(as fume)(8 hours):5 mg/m3	
Methyl Alcohol	67-56-1	ACGIH	TWA:200 ppm;STEL:250 ppm	ระวังอันตรายจากการซึมผ่านผิวหนัง

ACGIH : American Conference of Governmental Industrial Hygienists
AIHA : American Industrial Hygiene Association
CMRG : Chemical Manufacturer's Recommended Guidelines
Thailand OELs : กระทรวงมหาดไทย เรื่องระเบียบความปลอดภัยกับการใช้สารเคมีในสถานที่ทำงาน พ.ศ. 2520
TWA: Time-Weighted-Average
STEL: Short Term Exposure Limit
CEIL: Ceiling

8.2. การควบคุมการสัมผัส

8.2.1. การควบคุมทางวิศวกรรม

ใช้การระบายอากาศแบบการเจือจางทั่วไป และ/หรือ การใช้ระบบระบายอากาศที่ควบคุมปริมาณอากาศ

8.2.1. อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE)

การป้องกันตา/ใบหน้า

เลือกและใช้ แว่นตา/หน้ากากป้องกัน ตามผลของการประเมินการรับสัมผัส ต่อไปนี้คือแว่นตาและหน้ากากที่แนะนำ
แว่นตานิรภัยแบบมีป้องกันด้านข้าง

การป้องกันผิวหนัง/มือ

เลือกและใช้ถุงมือ และ/หรือชุดสำหรับป้องกันผิวหนัง ให้เหมาะกับลักษณะของการถูกสัมผัส
ขอคำแนะนำจากผู้ผลิตถุงมือและชุดป้องกันในการเลือกวัสดุและชนิดที่เหมาะสม Note: Nitrile gloves may be worn over polymer laminate gloves to improve dexterity.

แนะนำให้ใช้ถุงมือที่ทำจากวัสดุดังต่อไปนี้ ชั้นเคลือบด้วยโพลิเมอร์

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ

อาจจำเป็นต้องมีการประเมินการสัมผัสเพื่อตัดสินใจว่าจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจหรือไม่
หากจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจให้ใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมป้องกันระบบทางเดินหายใจเต็มรูปแบบ
จากผลการประเมินการสัมผัสให้เลือกประเภทของเครื่องช่วยหายใจต่อไปนี้เพื่อลดการสัมผัสทางการหายใจ:
อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบครึ่งหน้าหรือเต็มหน้าที่เหมาะสมกับการกรองอากาศที่มีไอและอนุภาคสารอินทรย์
อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบครึ่งหน้าหรือเต็มหน้าที่มีถังอากาศ

สำหรับคำถามเกี่ยวกับความเหมาะสมในงานเฉพาะทาง ให้สอบถามจากผู้ผลิตหน้ากากของท่าน

ส่วนที่ 9: คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

9.1. ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและเคมี

สถานะทางกายภาพ	ของเหลว
สี	สีกลาง
กลิ่น	กลิ่นแอมโมเนียเล็กน้อย
Odor threshold	*ไม่มีผลการทดลองปรากฏ*
pH	10
จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง	*ไม่เกี่ยวข้อง*
จุดเดือด/จุดเดือดแรก/ช่วงการเดือด	>=64 ºC [*รายละเอียด:*Methanol]
จุดวาบไฟ	ไม่มีจุดวาบไฟ
อัตราการระเหย	1 [*Ref Std:*ETHER=1]
Flammability	ไม่เกี่ยวข้อง
ขีดจำกัดความไวไฟ (LEL)	*ไม่เกี่ยวข้อง*
ขีดจำกัดความไวไฟ (UEL)	*ไม่เกี่ยวข้อง*
ความดันไอ	<=17.5 mmHg [@ 68 ºF]
Relative Vapor Density	1.1 [*Ref Std:*AIR=1]
ความหนาแน่น	1.1 g/ml
ความหนาแน่นสัมพัทธ์	1.1 [*Ref Std:*น้ำ =1]
การละลายในน้ำ	สมบูรณ์
คุณสมบัติการละลายในตัวกลางที่ไม่ใช่น้ำ	*ไม่มีผลการทดลองปรากฏ*
สัมประสิทธิ์การแยก: n-octanol/water	*ไม่มีผลการทดลองปรากฏ*
อุณหภูมิที่ติดไฟเอง	*ไม่เกี่ยวข้อง*
อุณหภูมิของการสลายตัว	*ไม่มีผลการทดลองปรากฏ*
Kinematic Viscosity	364 mm2/sec
Volatile Organic Compounds	*ไม่มีผลการทดลองปรากฏ*
เปอร์เซ็นการระเหย	40 - 50 % โดยน้ำหนัก
VOC Less H2O & Exempt Solvents	<=80 g/l [*วิธีทดสอบ*ทดสอบตาม EPA method 24]
น้ำหนักโมเลกุล	*ไม่มีผลการทดลองปรากฏ*
ปริมาณของแข็ง (Solid Content)	25 - 50 %

Particle Characteristics	*ไม่เกี่ยวข้อง*

ส่วนที่ 10: ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

10.1. ความไวปฏิกริยา
สารนี้อาจทำปฏิกริยากับสารอื่นภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด

10.2. ความเสถียรของสารเคมี
เสถียร

10.2. โอกาสการเกิดปฏิกริยาให้สารอันตราย
จะไม่เกิดความอันตรายจากการเกิดปฏิกิริยาทางโพลิเมอร์

10.4. สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง
ประกายไฟ และ/หรือ เปลวไฟ

10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้
กรดแก่
Strong oxidizing agents

10.6. ผลิตภัณฑ์อันตรายที่เกิดจากการสลายตัว

สาร	**สภาวะ**
ไม่ทราบเรื่อง	

อ้างอิงถึงส่วนที่ 5.2 การเกิดสารอันตรายจากการสลายตัวของผลิตภัณฑ์ระหว่างการเผาไหม้

ส่วนที่ 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ข้อมูลด้านล่างนี้อาจไม่ตรงกับการจำแนกวัสดุในส่วนที่2
ถ้ามีคำสั่งจากเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจให้จำแนกประเภทเฉพาะของสารส่วนประกอบ
นอกจากนี้ข้อมูลทางพิษวิทยาของสารส่วนประกอบอาจไม่ได้นำมาสู่การจำแนกวัสดุและ/หรือสัญญาณและอาการของการรับสัมผัส เนื่องจากสารส่วนประกอบอาจมีอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ต้องระบุในฉลาก
สารส่วนประกอบอาจไม่มีการกระจาย หรือข้อมูลอาจไม่สัมพันธ์กับข้อมูลของตัววัสดุทั้งหมด

11.1. ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา

สัญญาณและอาการจากการรับสัมผัส

จากข้อมูลการทดสอบ และ/หรือ ข้อมูลส่วนประกอบ วัสดุนี้อาจก่อให้เกิดผลต่อสุขภาพดังนี้

สูดหายใจ:
การระคายเคืองต่อบริเวณระบบการหายใจ: สัญญาณ/อาการ อาจเกิดการไอ แน่นจมูก น้ำมูกไหล ปวดศีรษะ เสียงแหบ เจ็บในโพรงจมูกและคอ อาจเป็นสาเหตุของผลกระทบทางสุขภาพ (ดูด้านล่าง)

สัมผัสทางผิวหนัง:
ระคายเคืองเล็กน้อย: สัญญาณ/อาการ อาจเกิดตุ่มแดง บวม คันและผิวแห้ง อาจเป็นสาเหตุของผลกระทบทางสุขภาพ (ดูด้านล่าง)

การสัมผัสตา:
การสัมผัสดวงตาระหว่างใช้งาน ไม่คาดว่าจะทำให้เกิดการระคายเคืองที่สำคัญ

กลืนกิน:
อาจเกิดอันตรายถ้ากลืนกิน ระคายเคืองกระเพาะลำไส้ : อาการ/อาการแสดง ได้แก่ ปวดท้อง ไม่สบายท้อง คลื่นไส้ อาเจียน และท้องเสีย อาจเป็นสาเหตุของผลกระทบทางสุขภาพ (ดูด้านล่าง)

ผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มเติม :

การรับสัมผัสครั้งเดียวอาจก่อให้เกิดผลกระทบกับอวัยวะเป้าหมาย :
อาจทำให้ตาบอด

การรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือการรับสัมผัสซ้ำอาจทำให้มีผลกระทบต่ออวัยวะเป้าหมาย:
ผลต่อการมองเห็น : อาการ/แสดงอาการ อาจมีอาการเบลอ หรือ การมองเห็นบกพร่อง ผลต่อการได้ยินเสียง : สัญญาณ/อาการ อาจทำให้การได้ยินบกพร่อง, ทำหน้าที่ผิดปกติไม่สมดุล และได้ยินเสียงดังในหู ผลการได้รับกลิ่น : อาการ/แสดงอาการ อาจทำให้ความสามารถในการรับกลิ่นลดลง และ/หรือ สูญเสียการได้กลิ่น ผลต่อระบบประสาท : อาการ/แสดงอาการ อาจมีบุคลิกภาพเปลี่ยนไป ความบกพร่องของการสั่งการ สูญเสียความรู้สึก ปลายมือและเท้าชาหรือหมดความรู้สึก อ่อนแรง ใจสั่น และ/หรือทำให้ความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจเปลี่ยนแปลงไป

ความเป็นพิษต่อการเจริญพันธุ์/พัฒนาการ
ประกอบด้วยสารเคมีหนึ่งตัวหรือมากกว่าที่ทำให้เกิดการแท้งหรืออันตรายต่อระบบสืบพันธุ์

ข้อมูลทางพิษวิทยา
ถ้าส่วนประกอบเปิดเผยที่หัวข้อ 3 แต่จะไม่ปรากาฏในตารางด้านล่าง
เช่นเดียวไม่มีข้อมูลที่สามารถหาค่าที่เหมาะสมต่อการจำแนก

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

ชื่อ	เส้นทาง	สายพันธุ์	มีค่า
ภาพรวมของผลิตภัณฑ์	ผิวหนัง		ไม่มีข้อมูล ; calculated ATE >5,000 mg/kg
ภาพรวมของผลิตภัณฑ์	ไอระเหยที่หายใจ(4 ชั่วโมง)		ไม่มีข้อมูล ; calculated ATE >50 mg/l
ภาพรวมของผลิตภัณฑ์	กลืนกิน		ไม่มีข้อมูล; calculated ATE >2,000 - =5,000 mg/kg
Glycerol Esters of Rosin Acids	ผิวหนัง	กระต่าย	LD50 > 5,000 mg/kg
Glycerol Esters of Rosin Acids	กลืนกิน	หนู	LD50 > 2,000 mg/kg
Toluene	ผิวหนัง	หนู	LD50 12,000 mg/kg
Toluene	ไอระเหยที่หายใจ (4 ชั่งโมง)	หนู	LC50 30 mg/l
Toluene	กลืนกิน	หนู	LD50 5,550 mg/kg
Methyl Alcohol	ผิวหนัง		LD50 ประมาณว่าจะเป็น 1,000 - 2,000 mg/kg
Methyl Alcohol	ไอระเหยที่หายใจ		LC50 ประมาณว่าจะเป็น 10 - 20 mg/l
Methyl Alcohol	กลืนกิน		LD50 ประมาณว่าจะเป็น 50 - 300 mg/kg
Potassium Rosinate	ผิวหนัง	หนู	LD50 > 2,000 mg/kg
Potassium Rosinate	กลืนกิน	หนู	LD50 > 2,000 mg/kg
Zinc Oxide	ผิวหนัง		LD50 ประมาณว่าจะเป็น > 5,000 mg/kg
Zinc Oxide	Inhalation-Dust/Mist (4 ชั่งโมง)	หนู	LC50 > 5.7 mg/l
Zinc Oxide	กลืนกิน	หนู	LD50 > 5,000 mg/kg
2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)	ผิวหนัง	กระต่าย	LD50 > 10,000 mg/kg
2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)	กลืนกิน	หนู	LD50 > 5,000 mg/kg
Triethanolamine	ผิวหนัง	กระต่าย	LD50 > 2,000 mg/kg
Triethanolamine	กลืนกิน	หนู	LD50 9,000 mg/kg

ATE = ความเป็นพิษเฉียบพลันโดยประมาณ

การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง

ชื่อ	สายพันธุ์	มีค่า
Glycerol Esters of Rosin Acids	กระต่าย	ระคายเคืองเล็กน้อย
Toluene	กระต่าย	ระคายเคือง
Methyl Alcohol	กระต่าย	ระคายเคืองอ่อนๆ
Potassium Rosinate	กระต่าย	ไม่มีสัญญาณการระคายเคือง
Zinc Oxide	มนุษย์และสัตว์	ไม่มีสัญญาณการระคายเคือง
2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)	กระต่าย	ไม่มีสัญญาณการระคายเคือง
Triethanolamine	กระต่าย	ระคายเคืองเล็กน้อย

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา

ชื่อ	สายพันธุ์	มีค่า
Glycerol Esters of Rosin Acids	กระต่าย	ระคายเคืองอ่อนๆ
Toluene	กระต่าย	ระคายเคืองปานกลาง
Methyl Alcohol	กระต่าย	ระคายเคืองปานกลาง
Potassium Rosinate	กระต่าย	ระคายเคืองปานกลาง
Zinc Oxide	กระต่าย	ระคายเคืองอ่อนๆ
2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)	กระต่าย	ระคายเคืองอ่อนๆ
Triethanolamine	กระต่าย	ระคายเคืองอ่อนๆ

Sensitization:

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง

ชื่อ	สายพันธุ์	มีค่า
Glycerol Esters of Rosin Acids	Guinea pig	ไม่จำแนก
Toluene	Guinea pig	ไม่จำแนก
Methyl Alcohol	Guinea pig	ไม่จำแนก
Potassium Rosinate	ปาก	ไม่จำแนก
Zinc Oxide	Guinea pig	ไม่จำแนก
2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)	ปาก	ไม่จำแนก
Triethanolamine	มนุษย์	ไม่จำแนก

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ของระบบทางเดินหายใจ
สำหรับส่วนประกอบ ไม่มีข้อมูลปรากฏหรือมีข้อมูลไม่เพียงพอสำหรับการจำแนก

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

ชื่อ	เส้นทาง	มีค่า
Glycerol Esters of Rosin Acids	In Vitro	ไม่มีการกลายพันธุ์
Toluene	In Vitro	ไม่มีการกลายพันธุ์
Toluene	In vivo	ไม่มีการกลายพันธุ์
Methyl Alcohol	In Vitro	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก
Methyl Alcohol	In vivo	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก
Zinc Oxide	In Vitro	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก
Zinc Oxide	In vivo	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก
2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)	In Vitro	ไม่มีการกลายพันธุ์
Triethanolamine	In Vitro	ไม่มีการกลายพันธุ์
Triethanolamine	In vivo	ไม่มีการกลายพันธุ์

การก่อมะเร็ง

ชื่อ	เส้นทาง	สายพันธุ์	มีค่า
Toluene	ผิวหนัง	ปาก	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก
Toluene	กลืนกิน	หนู	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก
Toluene	การหายใจ	ปาก	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก
Methyl Alcohol	การหายใจ	สัตว์หลากหลายพันธุ์	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง
Triethanolamine	ผิวหนัง	สัตว์หลากหลายพันธุ์	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง
Triethanolamine	กลืนกิน	ปาก	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

ผลต่อระบบสืบพันธุ์และ/หรือพัฒนาการ

ชื่อ	เส้นทาง	มีค่า	สายพันธุ์	ผลการทดสอบ	ระยะเวลาการรับสัมผัส
Toluene	การหายใจ	Not classified for female reproduction	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	การรับสัมผัสจากการทำงาน
Toluene	การหายใจ	Not classified for male reproduction	หนู	NOAEL 2.3 mg/l	1 รุ่นต่อรุ่น
Toluene	กลืนกิน	เป็นพิษต่อพัฒนาการ	หนู	LOAEL 520 mg/kg/day	ระหว่างการย่อย
Toluene	การหายใจ	เป็นพิษต่อพัฒนาการ	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	การวางยาและ/หรือการใช้ผิ

					ดวิธี
Methyl Alcohol	กลืนกิน	Not classified for male reproduction	หนู	NOAEL 1,600 mg/kg/day	21 วัน
Methyl Alcohol	กลืนกิน	เป็นพิษต่อพัฒนาการ	ปาก	LOAEL 4,000 mg/kg/day	ระหว่างการเกิด organogenesis
Methyl Alcohol	การหายใจ	เป็นพิษต่อพัฒนาการ	ปาก	NOAEL 1.3 mg/l	ระหว่างการเกิด organogenesis
Zinc Oxide	กลืนกิน	Not classified for reproduction and/or development	สัตว์หลากหลายพันธุ์	NOAEL 125 mg/kg/day	ช่วงก่อนและระหว่างการตั้งครรภ์
2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)	กลืนกิน	Not classified for female reproduction	หนู	NOAEL 50 mg/kg/day	ขบวนการผลิตน้ำนม
2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)	กลืนกิน	Not classified for development	หนู	NOAEL 50 mg/kg/day	ขบวนการผลิตน้ำนม
2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)	กลืนกิน	เป็นพิษต่อการเจริญพันธุ์ในผู้ชาย	หนู	NOAEL 12.5 mg/kg/day	50 วัน
Triethanolamine	กลืนกิน	Not classified for development	ปาก	NOAEL 1,125 mg/kg/day	ระหว่างการเกิด organogenesis

ระบบอวัยวะเป้าหมาย

ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง-การรับสัมผัสครั้งเดียว

ชื่อ	เส้นทาง	ระบบอวัยวะเป้าหมาย	มีค่า	สายพันธุ์	ผลการทดสอบ	ระยะเวลาการรับสัมผัส
Toluene	การหายใจ	แสดงผลตีอระบบปราสาทส่วนกลาง	อาจเกิดอาการง่วงซึมหรือวิงเวียน	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	
Toluene	การหายใจ	การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	
Toluene	การหายใจ	immune system	ไม่จำแนก	ปาก	NOAEL 0.004 mg/l	3 ชั่งโมง
Toluene	กลืนกิน	แสดงผลตีอระบบปราสาทส่วนกลาง	อาจเกิดอาการง่วงซึมหรือวิงเวียน	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	การวางยาและ/หรือการใช้ผิดวิธี
Methyl Alcohol	การหายใจ	ตาบอด	มีผลทำลายอวัยวะ	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	การรับสัมผัสจากการทำงาน
Methyl Alcohol	การหายใจ	แสดงผลตีอระบบปราสาทส่วนกลาง	อาจเกิดอาการง่วงซึมหรือวิงเวียน	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	ไม่มี
Methyl Alcohol	การหายใจ	การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก	หนู	NOAEL ไม่มี	6 ชั่งโมง
Methyl Alcohol	กลืนกิน	ตาบอด	มีผลทำลายอวัยวะ	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	การวางยาและ/หรือการใช้ผิดวิธี
Methyl Alcohol	กลืนกิน	แสดงผลตีอระบบปราสาทส่วนกลาง	อาจเกิดอาการง่วงซึมหรือวิงเวียน	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	การวางยาและ/หรือการใช้ผิดวิธี
Potassium Rosinate	การหายใจ	การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก	ความเป็นพิษต่อสุขภาพแบบเดียวกัน	NOAEL ไม่มี	

ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง-การรับสัมผัสซ้ำ

ชื่อ	เส้นทาง	ระบบอวัยวะเป้าหมาย	มีค่า	สายพันธุ์	ผลการทดสอบ	ระยะเวลาการรับสัมผัส
Glycerol Esters of Rosin Acids	กลืนกิน	ตับ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 5,000 mg/kg/day	90 วัน
Glycerol Esters of Rosin Acids	กลืนกิน	หัวใจ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 5,000 mg/kg/day	90 วัน
Glycerol Esters of Rosin Acids	กลืนกิน	ผิวหนัง	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 5,000 mg/kg/day	90 วัน
Glycerol Esters of Rosin Acids	กลืนกิน	ระบบต่อมไร้ท่อ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 5,000 mg/kg/day	90 วัน
Glycerol Esters of Rosin Acids	กลืนกิน	กระดูก ฟัน เล็บ และ/หรือ เส้นผม	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 5,000 mg/kg/day	90 วัน
Glycerol Esters of Rosin Acids	กลืนกิน	เลือด	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 5,000 mg/kg/day	90 วัน
Glycerol Esters of Rosin Acids	กลืนกิน	ไขกระดูก	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 5,000 mg/kg/day	90 วัน
Glycerol Esters of Rosin Acids	กลืนกิน	hematopoietic system	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 5,000 mg/kg/day	90 วัน
Glycerol Esters of Rosin Acids	กลืนกิน	immune system	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 5,000 mg/kg/day	90 วัน
Glycerol Esters of Rosin Acids	กลืนกิน	กล้ามเนื้อ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 5,000 mg/kg/day	90 วัน
Glycerol Esters of Rosin Acids	กลืนกิน	ระบบปราสาท	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 5,000 mg/kg/day	90 วัน
Glycerol Esters of Rosin Acids	กลืนกิน	ตา	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 5,000 mg/kg/day	90 วัน
Glycerol Esters of Rosin Acids	กลืนกิน	ไตและกระเพาะปัสสาวะ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 5,000 mg/kg/day	90 วัน
Glycerol Esters of Rosin Acids	กลืนกิน	ระบบทางเดินหายใจ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 5,000 mg/kg/day	90 วัน
Toluene	การหายใจ	ระบบการได้ยิน	การรับสัมผัสเป็นระยะยาวหรือซ้ำๆ เป็นสาเหตุของการทำลายอวัยวะ	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	การวางยาและ/หรือการใช้ผิดวิธี
Toluene	การหายใจ	ระบบปราสาท	การรับสัมผัสเป็นระยะยาวหรือซ้ำๆ เป็นสาเหตุของการทำลายอวัยวะ	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	การวางยาและ/หรือการใช้ผิดวิธี
Toluene	การหายใจ	ตา	การรับสัมผัสเป็นระยะยาวหรือซ้ำๆ เป็นสาเหตุของการทำลายอวัยวะ	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	การวางยาและ/หรือการใช้ผิดวิธี
Toluene	การหายใจ	olfactory system	การรับสัมผัสเป็นระยะยาวหรือซ้ำๆ เป็นสาเหตุของการทำลายอวัยวะ	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	การวางยาและ/หรือการใช้ผิดวิธี
Toluene	การหายใจ	ระบบทางเดินหายใจ	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก	หนู	LOAEL 2.3 mg/l	15 เดือน
Toluene	การหายใจ	หัวใจ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 11.3 mg/l	15 หลายอาทิตย์
Toluene	การหายใจ	ตับ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 11.3 mg/l	15 หลายอาทิตย์
Toluene	การหายใจ	ไตและกระเพาะปัสส	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 11.3	15

		าวะ			mg/l	หลายอาทิตย์
Toluene	การหายใจ	ระบบต่อมไร้ท่อ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 1.1 mg/l	4 หลายอาทิตย์
Toluene	การหายใจ	immune system	ไม่จำแนก	ปาก	NOAEL ไม่มี	20 วัน
Toluene	การหายใจ	กระดูก ฟัน เล็บ และ/หรือ เส้นผม	ไม่จำแนก	ปาก	NOAEL 1.1 mg/l	8 หลายอาทิตย์
Toluene	การหายใจ	hematopoietic system	ไม่จำแนก	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	การรับสัมผัสจากการทำงาน
Toluene	การหายใจ	ระบบหลอดเลือด	ไม่จำแนก	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	การรับสัมผัสจากการทำงาน
Toluene	การหายใจ	gastrointestinal tract	ไม่จำแนก	สัตว์หลากหลายพันธุ์	NOAEL 11.3 mg/l	15 หลายอาทิตย์
Toluene	กลืนกิน	ระบบปราสาท	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก	หนู	NOAEL 625 mg/kg/day	13 หลายอาทิตย์
Toluene	กลืนกิน	หัวใจ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 2,500 mg/kg/day	13 หลายอาทิตย์
Toluene	กลืนกิน	ตับ	ไม่จำแนก	สัตว์หลากหลายพันธุ์	NOAEL 2,500 mg/kg/day	13 หลายอาทิตย์
Toluene	กลืนกิน	ไตและกระเพาะปัสสาวะ	ไม่จำแนก	สัตว์หลากหลายพันธุ์	NOAEL 2,500 mg/kg/day	13 หลายอาทิตย์
Toluene	กลืนกิน	hematopoietic system	ไม่จำแนก	ปาก	NOAEL 600 mg/kg/day	14 วัน
Toluene	กลืนกิน	ระบบต่อมไร้ท่อ	ไม่จำแนก	ปาก	NOAEL 105 mg/kg/day	28 วัน
Toluene	กลืนกิน	immune system	ไม่จำแนก	ปาก	NOAEL 105 mg/kg/day	4 หลายอาทิตย์
Methyl Alcohol	การหายใจ	ตับ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 6.55 mg/l	4 หลายอาทิตย์
Methyl Alcohol	การหายใจ	ระบบทางเดินหายใจ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 13.1 mg/l	6 หลายอาทิตย์
Methyl Alcohol	กลืนกิน	ตับ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 2,500 mg/kg/day	90 วัน
Methyl Alcohol	กลืนกิน	ระบบปราสาท	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 2,500 mg/kg/day	90 วัน
Zinc Oxide	กลืนกิน	ระบบปราสาท	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 600 mg/kg/day	10 วัน
Zinc Oxide	กลืนกิน	ระบบต่อมไร้ท่อ	ไม่จำแนก	อื่นๆ	NOAEL 500 mg/kg/day	6 เดือน
Zinc Oxide	กลืนกิน	hematopoietic system	ไม่จำแนก	อื่นๆ	NOAEL 500 mg/kg/day	6 เดือน
Zinc Oxide	กลืนกิน	ไตและกระเพาะปัสสาวะ	ไม่จำแนก	อื่นๆ	NOAEL 500 mg/kg/day	6 เดือน
2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)	กลืนกิน	ตับ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 42 mg/kg/day	18 เดือน
2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)	กลืนกิน	หัวใจ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 42 mg/kg/day	18 เดือน
2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)	กลืนกิน	ระบบต่อมไร้ท่อ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 42 mg/kg/day	18 เดือน
2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)	กลืนกิน	gastrointestinal tract	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 42 mg/kg/day	18 เดือน
2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)	กลืนกิน	hematopoietic system	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 42 mg/kg/day	18 เดือน
2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)	กลืนกิน	immune system	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 42 mg/kg/day	18 เดือน
2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)	กลืนกิน	กล้ามเนื้อ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 42 mg/kg/day	18 เดือน
2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)	กลืนกิน	ระบบปราสาท	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 42 mg/kg/day	18 เดือน

2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)	กลืนกิน	ไตและกระเพาะปัสสาวะ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 42 mg/kg/day	18 เดือน
2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)	กลืนกิน	ระบบทางเดินหายใจ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 42 mg/kg/day	18 เดือน
Triethanolamine	ผิวหนัง	ไตและกระเพาะปัสสาวะ	ไม่จำแนก	สัตว์หลากหลายพันธุ์	NOAEL 2,000 mg/kg/day	2 ปี
Triethanolamine	ผิวหนัง	ตับ	ไม่จำแนก	ปาก	NOAEL 4,000 mg/kg/day	13 หลายอาทิตย์
Triethanolamine	กลืนกิน	ไตและกระเพาะปัสสาวะ	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก	หนู	LOAEL 1,000 mg/kg/day	2 ปี
Triethanolamine	กลืนกิน	ตับ	ไม่จำแนก	Guinea pig	NOAEL 1,600 mg/kg/day	24 หลายอาทิตย์

อันตรายจากการสำลัก

ชื่อ	มีค่า
Toluene	ความอันตรายต่อระบบการหายใจ

กรุณาติดต่อตามที่อยู่หรือหมายเลขโทรศัพท์ที่ปรากฏบนหน้าแรกของเอกสาร SDS นี้ เพื่อข้อมูลเพิ่มเติมทางพิษวิทยาของวัสดุและ/หรือส่วนประอบ

ส่วนที่ 12: ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ข้อมูลด้านล่างนี้อาจไม่ตรงกับการจำแนกวัสดุในส่วนที่2 ถ้ามีคำสั่งจากเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจให้จำแนกประเภทเฉพาะของสารส่วนประกอบ สามารถขอข้อมูลเพิ่มเติมของการจำแนกวัสในส่วนที่2 ได้ นอกจากนี้ข้อมูลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของสารส่วนประกอบอาจไม่ได้นำมาสู่ในส่วนนี้เนื่องจากสารส่วนประกอบนั้นมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่ต้องแสดงบนฉลาก สารนั้นคาดว่าไม่มีการกระจาย หรือข้อมูลอาจไม่สัมพันธ์กับข้อมูลของตัววัสดุทั้งหมด

12.1. ความเป็นพิษ

ความอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
GHS ความเป็นพิษเฉียบพลัน 2: ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตทางน้ำ

อันตรายต่อสิ่งมีชิวิตในน้ำชนิดเรื้อรัง :
GHS Chronic 2: ผลกระทบความเป็นพิษระยะยาวต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ไม่มีข้อมูลการทดสอบ

วัสดุ	Cas #	สิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก	ชนิด	การรับสัมผัส	Test Endpoint	ผลการทดสอบ
2,3-Dichloro-1,3-Butadiene-Chloroprene Copolymer	25067-95-2	N/A	ข้อมูลไม่มีหรือไม่เพียงพอต่อการจำแนก	N/A	N/A	N/A
Glycerol Esters of Rosin Acids	8050-31-5	สาหร่ายสีเขียว	ส่วนประกอบคล้ายกัน	72 ชั่งโมง	No tox obs at lmt of water sol	>100 mg/l
Glycerol Esters of Rosin Acids	8050-31-5	Rainbow Trout	ส่วนประกอบคล้ายกัน	96 ชั่งโมง	No tox obs at lmt of water sol	>100 mg/l
Glycerol Esters of Rosin Acids	8050-31-5	ไรน้ำ	ส่วนประกอบคล้ายกัน	48 ชั่งโมง	EL50	27 mg/l
Glycerol Esters of Rosin Acids	8050-31-5	สาหร่ายสีเขียว	ส่วนประกอบคล้ายกัน	72 ชั่งโมง	No tox obs at lmt of water sol	>100 mg/l
Potassium	61790-50-9	Fathead Minnow	ส่วนประกอบคล้ายกั	96 ชั่งโมง	LC50	1.7 mg/l

Rosinate			น			
Potassium Rosinate	61790-50-9	สาหร่ายสีเขียว	ส่วนประกอบคล้ายกัน	72 ชั่งโมง	ErC50	39.6 mg/l
Potassium Rosinate	61790-50-9	ไรน้ำ	ส่วนประกอบคล้ายกัน	48 ชั่งโมง	EC50	1.6 mg/l
Potassium Rosinate	61790-50-9	สาหร่ายสีเขียว	ส่วนประกอบคล้ายกัน	72 ชั่งโมง	NOEC	6.25 mg/l
Potassium Rosinate	61790-50-9	Activated sludge	ส่วนประกอบคล้ายกัน	3 ชั่งโมง	EC50	>10,000 mg/l
Potassium Rosinate	61790-50-9	Bacteria	ส่วนประกอบคล้ายกัน	N/A	EC50	76.1 mg/l
Methyl Alcohol	67-56-1	สาหร่ายหรือพืชน้ำอื่นๆ	การทดลอง	96 ชั่งโมง	EC50	16.9 mg/l
Methyl Alcohol	67-56-1	Bay mussel	การทดลอง	96 ชั่งโมง	LC50	15,900 mg/l
Methyl Alcohol	67-56-1	Bluegill	การทดลอง	96 ชั่งโมง	LC50	15,400 mg/l
Methyl Alcohol	67-56-1	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	96 ชั่งโมง	ErC50	22,000 mg/l
Methyl Alcohol	67-56-1	Sediment organism	การทดลอง	96 ชั่งโมง	LC50	54,890 mg/l
Methyl Alcohol	67-56-1	ไรน้ำ	การทดลอง	48 ชั่งโมง	LC50	3,289 mg/l
Methyl Alcohol	67-56-1	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	96 ชั่งโมง	NOEC	9.96 mg/l
Methyl Alcohol	67-56-1	Medaka	การทดลอง	8.33 วัน	NOEC	158,000 mg/l
Methyl Alcohol	67-56-1	ไรน้ำ	การทดลอง	21 วัน	NOEC	122 mg/l
Methyl Alcohol	67-56-1	Activated sludge	การทดลอง	3 ชั่งโมง	IC50	>1,000 mg/l
Methyl Alcohol	67-56-1	Barley	การทดลอง	14 วัน	EC50	15,492 mg/kg (Dry Weight)
Methyl Alcohol	67-56-1	Redworm	การทดลอง	63 วัน	EC50	26,646 mg/kg (Dry Weight)
Methyl Alcohol	67-56-1	Springtail	การทดลอง	28 วัน	EC50	5,683 mg/kg (Dry Weight)
Toluene	108-88-3	Coho Salmon	การทดลอง	96 ชั่งโมง	LC50	5.5 mg/l
Toluene	108-88-3	Grass Shrimp	การทดลอง	96 ชั่งโมง	LC50	9.5 mg/l
Toluene	108-88-3	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	72 ชั่งโมง	EC50	12.5 mg/l
Toluene	108-88-3	Leopard frog	การทดลอง	9 วัน	LC50	0.39 mg/l
Toluene	108-88-3	Pink Salmon	การทดลอง	96 ชั่งโมง	LC50	6.41 mg/l
Toluene	108-88-3	ไรน้ำ	การทดลอง	48 ชั่งโมง	EC50	3.78 mg/l
Toluene	108-88-3	Coho Salmon	การทดลอง	40 วัน	NOEC	1.39 mg/l
Toluene	108-88-3	Diatom	การทดลอง	72 ชั่งโมง	NOEC	10 mg/l
Toluene	108-88-3	ไรน้ำ	การทดลอง	7 วัน	NOEC	0.74 mg/l
Toluene	108-88-3	Activated sludge	การทดลอง	12 ชั่งโมง	IC50	292 mg/l
Toluene	108-88-3	Bacteria	การทดลอง	16 ชั่งโมง	NOEC	29 mg/l
Toluene	108-88-3	Bacteria	การทดลอง	24 ชั่งโมง	EC50	84 mg/l
Toluene	108-88-3	Redworm	การทดลอง	28 วัน	LC50	>150 mg per kg of bodyweight
Toluene	108-88-3	Soil microbes	การทดลอง	28 วัน	NOEC	<26 mg/kg (Dry Weight)
Zinc Oxide	1314-13-2	Activated sludge	ประมาณ	3 ชั่งโมง	EC50	6.5 mg/l
Zinc Oxide	1314-13-2	สาหร่ายสีเขียว	ประมาณ	72 ชั่งโมง	EC50	0.052 mg/l
Zinc Oxide	1314-13-2	Rainbow Trout	ประมาณ	96 ชั่งโมง	LC50	0.21 mg/l
Zinc Oxide	1314-13-2	ไรน้ำ	ประมาณ	48 ชั่งโมง	EC50	0.07 mg/l
Zinc Oxide	1314-13-2	สาหร่ายสีเขียว	ประมาณ	72 ชั่งโมง	NOEC	0.006 mg/l
Zinc Oxide	1314-13-2	ไรน้ำ	ประมาณ	7 วัน	NOEC	0.02 mg/l
Triethanolamine	102-71-6	Diatom	การทดลอง	72 ชั่งโมง	EC50	204 mg/l
Triethanolamine	102-71-6	Fathead Minnow	การทดลอง	96 ชั่งโมง	LC50	11,800 mg/l
Triethanolamine	102-71-6	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	72 ชั่งโมง	ErC50	512 mg/l
Triethanolamine	102-71-6	ไรน้ำ	การทดลอง	48 ชั่งโมง	EC50	609.98 mg/l
Triethanolamine	102-71-6	Diatom	การทดลอง	72 ชั่งโมง	EC10	>10 mg/l
Triethanolamine	102-71-6	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	72 ชั่งโมง	ErC10	26 mg/l
Triethanolamine	102-71-6	ไรน้ำ	การทดลอง	21 วัน	NOEC	16 mg/l
Triethanolamine	102-71-6	Activated sludge	การทดลอง	3 ชั่งโมง	IC50	>1,000 mg/l
2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)	119-47-1	สาหร่ายสีเขียว	Endpoint not reached	72 ชั่งโมง	EC50	>100 mg/l
2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)	119-47-1	ไรน้ำ	Endpoint not reached	48 ชั่งโมง	EC50	>100 mg/l

2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)	119-47-1	Activated sludge	การทดลอง	3 ชั่งโมง	EC50	>10,000 mg/l
2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)	119-47-1	Medaka	การทดลอง	96 ชั่งโมง	No tox obs at lmt of water sol	>100 mg/l
2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)	119-47-1	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	72 ชั่งโมง	NOEC	1.3 mg/l

12.2. การคงอยู่และการสลายตัว

วัสดุ	CAS No.	ชนิดของการทดสอบ	ช่วงเวลา	ชนิดของการศึกษา	ผลการทดสอบ	วิธีการทดสอบ
2,3-Dichloro-1,3-Butadiene-Chloroprene Copolymer	25067-95-2	Data not availbl-insufficient	N/A	N/A	N/A	N/A
Glycerol Esters of Rosin Acids	8050-31-5	ส่วนประกอบคล้ายกัน Biodegradation	28 วัน	การปล่อยคาร์บอนไดอ็อกไซด์	0 %CO2 evolution/THCO2 evolution	OECD 301B - Mod. Sturm or CO2
Potassium Rosinate	61790-50-9	ส่วนประกอบคล้ายกัน Biodegradation	28 วัน	การปล่อยคาร์บอนไดอ็อกไซด์	66 %CO2 evolution/THCO2 evolution	OECD 301B - Mod. Sturm or CO2
Methyl Alcohol	67-56-1	การทดลอง Biodegradation	3 วัน	Percent degraded	91 %degraded	
Methyl Alcohol	67-56-1	การทดลอง Biodegradation	14 วัน	Biological Oxygen Demand	92 %BOD/ThOD	OECD 301C - MITI (I)
Methyl Alcohol	67-56-1	การทดลอง Photolysis		Photolytic half-life (in air)	35 days (t 1/2)	
Methyl Alcohol	67-56-1	การทดลอง Soil Metabolism Aerobic	5 วัน	การปล่อยคาร์บอนไดอ็อกไซด์	53.4 %CO2 evolution/THCO2 evolution	
Toluene	108-88-3	การทดลอง Biodegradation	20 วัน	Biological Oxygen Demand	80 %BOD/ThOD	APHA Std Meth Water/Wastewater
Toluene	108-88-3	การทดลอง Photolysis		Photolytic half-life (in air)	5.2 days (t 1/2)	
Zinc Oxide	1314-13-2	Data not availbl-insufficient	N/A	N/A	N/A	N/A
Triethanolamine	102-71-6	การทดลอง Aquatic Inherent Biodegrad.	14 วัน	Dissolv. Organic Carbon Deplet	89 %removal of DOC	OECD 302B Zahn-Wellens/EVPA
Triethanolamine	102-71-6	การทดลอง Biodegradation	19 วัน	Dissolv. Organic Carbon Deplet	96 %removal of DOC	similar to OECD 301E
Triethanolamine	102-71-6	การทดลอง Biodegradation		Half-life (t 1/2)	342 days (t 1/2)	
Triethanolamine	102-71-6	การทดลอง Biodegradation		Half-life (t 1/2)	14.4 hours (t 1/2)	
Triethanolamine	102-71-6	การทดลอง Biodegradation		Half-life (t 1/2)	≤1.8 days (t 1/2)	
2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)	119-47-1	การทดลอง Biodegradation	28 วัน	Biological Oxygen Demand	0 %BOD/ThOD	OECD 301C - MITI (I)

12.2. ศักยภาพของการสะสมทางชีวภาพ

วัสดุ	CAS No.	ชนิดของการทดสอบ	ช่วงเวลา	ชนิดของการศึกษา	ผลการทดสอบ	วิธีการทดสอบ
2,3-Dichloro-1,3-Butadiene-Chloroprene Copolymer	25067-95-2	ข้อมูลไม่มีหรือไม่เพียงพอต่อการจำแนก	N/A	N/A	N/A	N/A
Glycerol Esters of Rosin Acids	8050-31-5	ข้อมูลไม่มีหรือไม่เพียงพอต่อการจำแนก	N/A	N/A	N/A	N/A
Potassium Rosinate	61790-50-9	ส่วนประกอบคล้ายกัน BCF - Fish	20 วัน	Bioaccumulation Factor	≤129	
Potassium Rosinate	61790-50-9	การทดลอง Bioconcentration		Log of Octanol/H2O part. coeff	5.9	OECD 117 log Kow HPLC method
Methyl Alcohol	67-56-1	การทดลอง BCF - Fish	3 วัน	Bioaccumulation Factor	<4.5	
Methyl Alcohol	67-56-1	การทดลอง Bioconcentration		Log of Octanol/H2O part. coeff	-0.77	
Toluene	108-88-3	การทดลอง BCF - อื่นๆ	72 ชั่งโมง	Bioaccumulation Factor	90	
Toluene	108-88-3	การทดลอง Bioconcentration		Log of Octanol/H2O part. coeff	2.73	
Zinc Oxide	1314-13-2	การทดลอง BCF - Fish	56 วัน	Bioaccumulation Factor	≤217	OECD305-ความเข้มข้นทางชีวภาพ
Triethanolamine	102-71-6	การทดลอง BCF - Fish	42 วัน	Bioaccumulation Factor	<3.9	similar to OECD 305
Triethanolamine	102-71-6	การทดลอง Bioconcentration		Log of Octanol/H2O part. coeff	-1.9	OECD 107 log Kow shke flsk mtd
2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)	119-47-1	การทดลอง BCF - Fish	60 วัน	Bioaccumulation Factor	840	OECD305-ความเข้มข้นทางชีวภาพ

12.4. การเคลื่อนที่ในดิน
กรุณาติดต่อผู้ผลิตสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

12.5. ผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์อื่นๆ
ไม่มีข้อมูลปรากฏ

ส่วนที่ 13: ข้อพิจารณาในการกำจัด

13.1. วิธีการกำจัด
การกำจัดผลิตภัณฑ์/บรรจุภัณฑ์ ให้เป็นไปตามกฎ ระเบียบของหน่วยงาน/ชุมชน/ประเทศ/นานาชาติ

กำจัดของเสียของผลิตภัณฑ์ในสถานที่กำจัดของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาต
ภาชนะถังบรรจุเปล่าที่ใช้ในการบรรจุและขนส่งสารเคมีอันตราย (สารเคมี สารผสม ที่จัดว่าเป็นสารอันตรายตามข้อกำหนดที่ใช้) จะต้องพิจารณาถึงเรื่องการเก็บ การทำความสะอาดและการทำลายของเสียอันตราย เว้นต่ได้ระบุในข้อกำหนดเรื่องของเสียอื่นๆ ให้ปรึกษาผู้ควบคุมข้อบังคับเพื่อขอวิธีการควบคุมที่เหมาะสมและสถาที่กำจัด

ส่วนที่ 14: ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง

Marine Transport (IMDG)

UN Number:UN3082
Proper Shipping Name:ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.

Hazard Class/Division:9

Packing Group:III

มลภาวะทางทะเล: Yes

Air Transport (IATA)

UN Number:UN3082
Proper Shipping Name:ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.

Hazard Class/Division:9

Packing Group:III

มลภาวะทางทะเล: Yes

การจำแนกประเภทการขนส่งมีไว้เพื่อการบริการลูกค้า
สำหรับการจัดส่งคุณยังคงรับผิดชอบในการปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับทั้งหมดรวมถึงการจำแนกประเภทการขนส่งและบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม การจำแนกประเภทการขนส่งของ 3M ขึ้นอยู่กับสูตรส่วนประกอบ, ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ นโยบายของ 3M และความเข้าใจของ 3M ต่อกฎระเบียบในปัจจุบันที่เกี่ยวข้อง 3M ไม่รับประกันความถูกต้องของข้อมูลการจำแนกประเภทนี้
ข้อมูลนี้ใช้กับการจำแนกประเภทการขนส่งเท่านั้นไม่ใช่ข้อกำหนดเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ การติดฉลากหรือการทำเครื่องหมาย
ข้อมูลข้างต้นมีไว้สำหรับอ้างอิงเท่านั้น
หากคุณกำลังจัดส่งทางอากาศหรือทางทะเลคุณควรตรวจสอบและปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

ส่วนที่ 15: ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ

15.1. ข้อบังคับ/กฎหมายเฉพาะเรื่องความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมสำหรับสารและสารผสม

Global inventory status
บริษัท สารประกอบของวัสดุนี้เป็นไปตามข้อกำหนดของออสเตรเลีย ในเรื่อง " Australia National Industrial Chemical Notification and Assessment Scheme (NICNAS)" ข้อจำกัดได้ถูกใช้ ถ้าต้องการข้อมูลเพิ่มเติมให้ติดต่อหน่วยงานของผู้ขาย สารประกอบของวัสดุนี้เป็นไปตามข้อกำหนด new substance notification requirements of CEPA The components of this product are in compliance with the chemical notification requirements of TSCA. All required components of this product are listed on the active portion of the TSCA Inventory.

ส่วนที่ 16: ข้อมูลอื่นๆ

คำจำกัดความรับผิดชอบ: ข้อมูลในเอกสารเพื่อความปลอดภัยนี้ทำขึ้นจากประสบการณ์และเรียบเรียงจากองค์ความรู้ที่มีในช่วงเวลาที่ตีพิมพ์ แต่ไม่ยอมรับความรับผิดชอบสำหรับการสูญเสีย ความเสียหายหรือการบาดเจ็บที่เกิดจากการใช้งานใดๆ (ยกเว้นเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด) ข้อมูลอาจไม่ถูกต้องสำหรับการใช้งานที่ไม่ได้รับการอ้างถึงในเอกสารหรือการใช้งานของผลิตภัณฑ์ร่วมกับวัสดุอื่น
ด้วยเหตุผลนี้จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ลูกค้าต้องดำเนินการทดสอบด้วยตนเองเพื่อหาสิ่งที่เหมาะสมกับการใช้งานผลิตภัณฑ์ในลักษณะที่ลูกค้ากำหนด

เอกสารเพื่อความปลอดภัยของบริษัท 3 เอ็ม ประเทศไทย มีอยู่ที่ http:www.3M.com/TH