

**เอกสารเพื่อความปลอดภัย**

ลิขสิทธิ์ 2023, 3M Company. สงวนสิทธิ์ การคัดลอก และ / หรือ การดัดแปลงข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้ผลิตภัณฑ์ 3M ได้อย่างถูกต้องนั้น อนุญาตให้กระทำได้เมื่อ: (1) ข้อมูลถูกคัดลอกแบบเต็มโดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข เว้นแต่จะได้รับขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจาก 3M และ (2) ไม่มีการจัดจำหน่ายชุดสำเนาหรือต้นฉบับ หรือแจกจ่ายต่อเพื่อหวังผลกำไร.

เลขที่เอกสาร	30-4444-3	ฉบับที่:	2.11
วันที่ออกเอกสาร:	21/11/2023	วันที่แทนที่:	18/08/2023

เอกสารเพื่อความปลอดภัยนี้จัดเตรียมตามข้อกำหนดของระเบียบการจำแนกวัตถุอันตรายและการสื่อสาร พ.ศ. 2555 ของกระทรวงอุตสาหกรรม

ส่วนที่ 1: ชื่อและรายละเอียดของผลิตภัณฑ์**1.1. ชื่อผลิตภัณฑ์**

3M Super 77 Spray Adhesive

บริษัท: บริษัท 3 เอ็ม ประเทศไทย จำกัด

ที่อยู่: อาคารเดอะ پارค ชั้น 14 เลขที่ 88 ถนนรัชดาภิเษก แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

เลขผลิตภัณฑ์

XP-0020-4808-8 XP-0020-4809-6 XS-0020-0272-2 XS-0020-0273-0

1.2. ข้อแนะนำและข้อจำกัดการใช้งาน

แนะนำให้ใช้

Adhesive aerosol

1.3. รายละเอียดของผู้จำหน่าย

ที่อยู่: บริษัท 3 เอ็ม ประเทศไทย จำกัด, ชั้น 14 อาคารเดอะ پارค เลขที่ 88 ถนนรัชดาภิเษก แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110 ประเทศไทย

หมายเลขโทร 66 2 666 3666

รหัสพท์:

อีเมล: 3MThailand@mmm.com

เว็บไซต์ <http://www.3M.com/TH>

1.4. เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน

66 2 666 3666 (Office hours)

ส่วนที่ 2: การบ่งชี้ความเป็นอันตราย**2.1. การจำแนกของสารหรือสารผสม**

ละอองลอยไวไฟ: ประเภทย่อย 1

การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง: ประเภทย่อย 3

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา: ประเภทย่อย 2A

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์: ประเภทย่อย 1B

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (การรับสัมผัสครั้งเดียว): ประเภทย่อย 1

Specific Target Organ Toxicity (single exposure): Category 3.

ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ: ประเภทย่อย 2

2.2. องค์ประกอบฉลาก

คำสัญญาณ

อันตราย

สัญลักษณ์

เปลวไฟเครื่องหมายตกใจอันตรายต่อสุขภาพ

รูปสัญลักษณ์



ข้อความแสดงความเป็นอันตราย:

H222	ละอองลอยไวไฟสูงมาก
H229	ภาชนะบรรจุอัดความดัน อาจระเบิดได้ถ้าได้รับความร้อน
H316	ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย
H319	ระคายเคืองต่อดวงตารุนแรง
H360	อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์
H336	อาจทำให้ง่วงซึมหรือมึนงง
H370	ทำอันตรายต่ออวัยวะ : ระบบหัวใจและหลอดเลือด
H401	เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

โดยทั่วไป:

P101	ถ้าต้องการคำแนะนำทางการแพทย์ ให้นำภาชนะบรรจุหรือฉลากไปแสดงด้วย
P102	เก็บให้ห่างจากเด็ก

การป้องกัน:

P201	ศึกษาวิธีการเฉพาะก่อนการใช้
P210	เก็บให้ห่างจากความร้อน พื้นผิวที่ร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ และแหล่งกำเนิดไฟ
P211	ห้ามสูบบุหรี่
P251	ห้ามฉีดพ่นลงเปลวไฟหรือแหล่งลุกติดไฟ
P251	ห้ามทุบทำลายหรือเผา หลังใช้หมด
P260	ห้ามหายใจเอาฝุ่น/ละอองลอย/ก๊าซ/ไอระเหย/สเปรย์
P271	ให้ใช้บริเวณนอกอาคารหรือที่ที่มีการระบายอากาศดี
P280F	สวมหน้ากากป้องกัน

การตอบโต้:

P305 + P351 + P338	ถ้าเข้าตา: ชะล้างด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นเวลาหลายนาที ถอดคอนแทคเลนส์ออก ถ้ากระทำได้ง่าย และชะล้างด้วยน้ำ
P308 + P313	ถ้าได้รับสัมผัสหรือมีความกังวล: ให้ขอคำปรึกษาหรือการรักษาที่เหมาะสม
P332 + P313	ถ้าผิวหนังเกิดระคายเคือง: ขอคำปรึกษาหรือการรักษาที่เหมาะสม

การจัดเก็บ:

P405	เก็บในที่ปิดล็อก
P410 + P412	ปกป้องจากแสงแดด ห้ามอยู่ในที่อุณหภูมิเกิน 50C/122F

การกำจัด:

P501	กำจัดวัสดุ/บรรจุภัณฑ์ ตามข้อกำหนดที่มีของหน่วยงาน/เขตพื้นที่/ประเทศ/นานาชาติ
------	--

2.3. อันตรายอื่นๆ

อาจแทนที่ออกซิเจนและทำให้หายใจไม่ออกอย่างรวดเร็ว

ส่วนที่ 3: องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับสารผสม

สารผสม

ส่วนผสม	หมายเลข CAS	% โดยน้ำหนัก
2-METHYLPENTANE	107-83-5	10 - 30
LIQUEFIED PETROLEUM GAS	68476-85-7	10 - 30
CYCLOHEXANE	110-82-7	10 - 20
DIMETHYL ETHER	115-10-6	5 - 15
GLYCEROL ESTER	ความลับทางการค้า	5 - 15
Non-Volatile Components	ความลับทางการค้า	5 - 10
Terpene Phenolic	ความลับทางการค้า	0 - 10
Non-Volatile Resin	ความลับทางการค้า	0 - 5
Ethyl Alcohol	64-17-5	1 - 5
PENTANE	109-66-0	0 - 5
Petroleum Resins	64742-16-1	0 - 5
Toluene	108-88-3	0 - 0.3
HEXANE	110-54-3	< 0.3

ส่วนที่ 4: มาตรการปฐมพยาบาล

4.1. คำอธิบายตามมาตรการการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

สูดหายใจ:

เคลื่อนย้ายคนออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ พบแพทย์

สัมผัสทางผิวหนัง:

ล้างด้วยสบู่และน้ำ ถ้ายังมีอาการ ให้พบแพทย์

การสัมผัสตา:

ชะล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากๆ ถอดคอนแทคเลนส์ออกถ้าทำได้ ล้างด้วยน้ำต่อและไปพบแพทย์

ถ้ากลืนกิน:

บ้วนปาก ขอคำปรึกษาหรือการรักษาที่เหมาะสม เมื่อรู้สึกไม่สบาย

4.2. อาการที่สำคัญที่สุดและผลกระทบ ทั้งเฉียบพลันและล่าช้า

Central nervous system depression (headache, dizziness, drowsiness, incoordination, nausea, slurred speech, giddiness, and unconsciousness). ผลกระทบของอวัยวะเป้าหมาย ดูส่วนที่ 11 สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

4.3. การบ่งชี้การดูแลทางการแพทย์ใดๆ และความต้องการการรักษาพิเศษ

ถ้าสัมผัสผลิตภัณฑ์นี้ในปริมาณมากอาจทำให้การหายใจต่อเยื่อหุ้มหัวใจ ไม่ควรให้ยากลุ่ม sympathomimetic จนกว่าจะจำเป็นจริงๆ

ส่วนที่ 5: มาตรการผจญเพลิง

5.1. สารดับเพลิงที่เหมาะสม

ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมสำหรับไฟโดยรอบ

5.2. อันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารหรือสารผสม

ภาชนะที่ปิดสนิทที่ได้รับความร้อนจากไฟอาจทำให้เกิดความดันและระเบิดได้

สารอันตรายจากการสลายตัวหรือผลิตภัณฑ์พลอยได้**สาร**

Aldehydes
Hydrocarbons
Formaldehyde
คาร์บอนมอนอกไซด์
Carbon dioxide

สภาวะ

ระหว่างการเผาไหม้
ระหว่างการเผาไหม้
ระหว่างการเผาไหม้
ระหว่างการเผาไหม้
ระหว่างการเผาไหม้

5.3. การปฏิบัติพิเศษเฉพาะสำหรับนักดับเพลิง

น้ำอาจไม่มีประสิทธิภาพพอสำหรับการดับไฟ อย่างไรก็ตามจึงควรเก็บห่างจากไฟและไว้ในที่เย็น ป้องกันการระเบิด

ส่วนที่ 6: มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร**6.1. ข้อควรระวังสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนกรณีฉุกเฉิน**

พื้นที่อพยพ เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/เปลวไฟ/พื้นผิวที่ร้อน -ห้ามสูบบุหรี่
ให้ใช้กับเครื่องมือที่ไม่เกิดประกายไฟเท่านั้น ระบายอากาศในพื้นที่ด้วยอากาศบริสุทธิ์
สำหรับการหกรั่วไหลปริมาณมากในพื้นที่อับอากาศ ให้ใช้ระบบระบายอากาศเชิงกลเพื่อกระจายหรือดูดไอระเหยออก
ตามแนวทางปฏิบัติอาชีวอนามัยที่ดี ค่าเตือน!
มอเตอร์อาจเป็นแหล่งกำเนิดประกายไฟและทำให้เกิดการไหม้หรือระเบิดของก๊าซหรือไอสารไวไฟได้
อ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆในเอกสารเพื่อความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับอันตรายทางกายภาพ สุขภาพ หรือสิ่งแวดล้อม

6.2. ข้อควรระวังทางสิ่งแวดล้อม

สำหรับการหกรั่วไหลขนาดใหญ่ ให้ปิดรางระบายและสร้างเขื่อนกักป้องกันมิให้มีการไหลเข้าสู่ระบบน้ำทิ้ง หรือลำน้ำ

6.3. วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและการทำความสะอาด

ถ้าเป็นไปได้ ควรทำการแนวรอยรั่วของภาชนะบรรจุ จัดวางภาชนะบรรจุที่รั่วไว้ในที่พื้นที่ที่อากาศถ่ายเทสะดวก
เปิดช่องระบายอากาศร่วมด้วย หรือถ้าจำเป็นต้องนำไปวางไว้ด้านนอกอาคาร วางไว้ในภาชนะบรรจุอีกที กักกันจำกัดการรั่วไหล
ให้ดำเนินการจากขอบนอกของการหกรั่วไหลก่อน จากนั้นให้ดำเนินการเข้าไปด้านในของการหกรั่วไหล
ปิดคลุมด้วยดินเบนโทไนท์ เวอร์มิคิวไลต์ หรือ วัสดุดูดซับที่เป็นสารอินทรีย์ที่มีขายอยู่
ใช้วัสดุดูดซับที่มากพอที่จะผสมให้เข้ากันแล้วเห็นว้าง ข้อควรจำ การใช้วัสดุดูดซับสาร
ไม่ได้เป็นการกำจัดความอันตรายทางกายภาพ สุขภาพ หรือสิ่งแวดล้อม เก็บสารเคมีที่หกรั่วไหล
ให้มากที่สุดด้วยอุปกรณ์ที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ จัดเก็บไว้ในภาชนะโลหะที่ได้รับการรองว่าเหมาะสมในการขนส่ง
ทำความสะอาดสารตกค้างด้วยสารละลายที่เหมาะสม โดยผู้ที่มีคุณสมบัติและได้รับอนุญาต
ระบายอากาศในพื้นที่โดยให้อากาศบริสุทธิ์ไหลผ่าน อ่านและปฏิบัติตามข้อควรระวังตามฉลากและMSDS ของสารละลาย
ปิดผนึกภาชนะบรรจุ กำจัดวัสดุที่รวบรวมไว้ให้เร็วที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

ส่วนที่ 7: การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา**7.1. ข้อควรระวังสำหรับการจัดการให้ปลอดภัย**

ห้ามใช้ในที่อับอากาศ หรือที่การระบายอากาศไม่ดี เก็บให้ห่างจากเด็ก
ห้ามเข้าจัดการจนกว่าจะได้อ่านและทำความเข้าใจข้อควรระวังด้านความปลอดภัย
เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/เปลวไฟ/พื้นผิวที่ร้อน -ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามฉีดพ่นลงเปลวไฟหรือแหล่งลุกติดไฟ
ห้ามเจาะหรือเผา แม้หลังจากการใช้ ห้ามสูดหายใจเอาฝุ่น/ฟุ้ง/ก๊าซ/ละออง/ไอ/สเปรย์ ห้ามให้เข้าตา สัมผัสผิวหนัง
หรือเยื่อเมือก ห้ามกลืนกิน ดื่ม หรือสูบบุหรี่ขณะใช้ผลิตภัณฑ์นี้ ล้างให้สะอาดหลังการดำเนินการใดๆ
หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารออกซิไดซ์ (เช่น คลอรีน กรดโครมิก และอื่นๆ) ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (เช่น ถุงมือ
หน้ากาก...) ตามที่กำหนดให้

7.2. สภาวะการจัดเก็บที่ปลอดภัยรวมทั้งวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

เก็บรักษาในที่ที่มีอากาศถ่ายเทดี เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท ปกป้องจากแสงแดด ห้ามอยู่ในที่อุณหภูมิเกิน 50C/122F
เก็บให้ห่างจากความร้อน 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
2-METHYLPENTANE	107-83-5	ACGIH	TWA:500 ppm;STEL:1000 ppm	
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	
PENTANE	109-66-0	ACGIH	TWA:1000 ppm	
PENTANE	109-66-0	Thailand OELs	TWA(8 hours):1000 ppm	
HEXANE	110-54-3	ACGIH	TWA:50 ppm	ระวังอันตรายจากการซึมผ่านผิวหนัง
HEXANE	110-54-3	Thailand OELs	TWA(8 hours):500 ppm	
CYCLOHEXANE	110-82-7	ACGIH	TWA:100 ppm	
CYCLOHEXANE	110-82-7	Thailand OELs	TWA(8 hours):300 ppm	
DIMETHYL ETHER	115-10-6	AIHA	TWA:1880 mg/m3(1000 ppm)	
Ethyl Alcohol	64-17-5	ACGIH	STEL:1000 ppm	A3: Confirmed animal carcin.
Ethyl Alcohol	64-17-5	Thailand OELs	TWA(8 hours):1000 ppm	
LIQUEFIED PETROLEUM GAS	68476-85-7	ACGIH	ค่าขีดจำกัดไม่เป็นที่ยอมรับ	ภาวะการขาดออกซิเจนชั้นพื้นฐาน
LIQUEFIED PETROLEUM GAS	68476-85-7	Thailand OELs	TWA(8 hours):1000 ppm	
GLYCEROL ESTER	ความลับทางการค้า	ACGIH	TWA(as Resin, inhalable fraction):0.001 mg/m3	Dermal/Respiratory Sensitizer

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

ห้ามยังคงอยู่ในพื้นที่ที่ปริมาณออกซิเจนลดลง ใช้การระบายอากาศแบบการเจือจางทั่วไป และ/หรือ การใช้ระบบระบายอากาศที่ควบคุมปริมาณอากาศ

8.2.1. อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE)

การป้องกันตา/ใบหน้า

เลือกและใช้ แวนตา/หน้ากากป้องกัน ตามผลของการประเมินการสัมผัส ต่อไปนี้คือแวนตาและหน้ากากที่แนะนำ หน้ากากชนิดมีระบายอากาศ

การป้องกันผิวหนัง/มือ

เลือกและใช้ถุงมือ และ/หรือชุดสำหรับป้องกันผิวหนัง ให้เหมาะสมกับลักษณะของการถูกสัมผัส ขอคำแนะนำจากผู้ผลิตถุงมือและชุดป้องกันในการเลือกวัสดุและชนิดที่เหมาะสม แนะนำให้ใช้ถุงมือที่ทำจากวัสดุต่อไปนี้ Fluoroelastomer ยางไนไตรล์

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ

อาจจำเป็นต้องมีการประเมินการสัมผัสเพื่อตัดสินใจว่าจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจหรือไม่ หากจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจให้ใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมป้องกันระบบทางเดินหายใจเต็มรูปแบบ จากผลการประเมินการสัมผัสให้เลือกประเภทของเครื่องช่วยหายใจต่อไปนี้เพื่อลดการสัมผัสทางการหายใจ: อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบครึ่งหน้าหรือเต็มหน้าที่เหมาะสมกับการกรองอากาศที่มีไอและอนุภาคสารอินทรีย์ อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบครึ่งหน้าหรือเต็มหน้าที่มีถังอากาศ หน้ากากป้องกันไอระเหยสารเคมีอินทรีย์อาจมีระยะการใช้งานสั้นลง

สำหรับคำถามเกี่ยวกับความเหมาะสมในงานเฉพาะทาง ให้สอบถามจากผู้ผลิตหน้ากากของท่าน

ส่วนที่ 9: คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

9.1. ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและเคมี

สถานะทางกายภาพ	ของเหลว
สถานะทางกายภาพ:	กระป๋องแก๊สอัดความดัน
สี	สีแทน, ขาว
กลิ่น	กลิ่นตัวทำละลายอ่อนๆ
Odor threshold	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
pH	ไม่เกี่ยวข้อง
จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง	ไม่เกี่ยวข้อง
จุดเดือด/จุดเดือดแรก/ช่วงการเดือด	ไม่เกี่ยวข้อง
จุดวาบไฟ	-42 °C [รายละเอียด: Propellant]
อัตราการระเหย	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
ความไวไฟ (ของแข็ง แก๊ส)	ไม่เกี่ยวข้อง
ขีดจำกัดความไวไฟ (LEL)	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
ขีดจำกัดความไวไฟ (UEL)	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
ความดันไอ	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
Vapor Density and/or Relative Vapor Density	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
ความหนาแน่น	ไม่เกี่ยวข้อง
ความหนาแน่นสัมพัทธ์	ไม่เกี่ยวข้อง
การละลายในน้ำ	ไม่เกี่ยวข้อง
คุณสมบัติการละลายในตัวกลางที่ไม่ใช่น้ำ	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
สัมประสิทธิ์การแยก: n-octanol/water	ไม่เกี่ยวข้อง
อุณหภูมิที่ติดไฟเอง	ไม่เกี่ยวข้อง
อุณหภูมิของการสลายตัว	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
Viscosity/Kinematic Viscosity	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
Volatile Organic Compounds	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
เปอร์เซ็นต์การระเหย	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
VOC Less H2O & Exempt Solvents	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ

ส่วนที่ 10: ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

10.1. ความไวปฏิกิริยา

สารนี้อาจทำปฏิกิริยากับสารอื่นภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด

10.2. ความเสถียรของสารเคมี

เสถียร

10.2. โอกาสการเกิดปฏิกิริยาให้สารอันตราย

จะไม่เกิดความอันตรายจากการเกิดปฏิกิริยาทางโพลีเมอร์

10.4. สภาพที่ต้องหลีกเลี่ยง

ความร้อน

ประกายไฟ และ/หรือ เปลวไฟ

10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

ไม่ทราบเรื่อง

10.6. ผลิตภัณฑ์อันตรายที่เกิดจากการสลายตัว

สาร

ไม่ทราบเรื่อง

สภาวะ

อ้างอิงถึงส่วนที่ 5.2 การเกิดสารอันตรายจากการสลายตัวของผลิตภัณฑ์ระหว่างการเผาไหม้

ส่วนที่ 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ข้อมูลด้านล่างนี้อาจไม่ตรงกับการจำแนกวัสดุในส่วนที่ 2

ถ้ามีคำสั่งจากเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจให้จำแนกประเภทเฉพาะของสารส่วนประกอบ

นอกจากนี้ข้อมูลทางพิษวิทยาของสารส่วนประกอบอาจไม่ได้นำมาสู่การจำแนกวัสดุและ/หรือสัญญาณและอาการของการรับสัมผัส เนื่องจากสารส่วนประกอบอาจมีอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ต้องระบุในฉลาก

สารส่วนประกอบอาจไม่มีการกระจาย หรือข้อมูลอาจไม่สัมพันธ์กับข้อมูลของตัววัสดุทั้งหมด

11.1. ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา

สัญญาณและอาการจากการรับสัมผัส

จากข้อมูลการทดสอบ และ/หรือ ข้อมูลส่วนประกอบ วัสดุนี้อาจก่อให้เกิดผลต่อสุขภาพดังนี้

สุดท้ายใจ:

อาจทำให้สลับได้ อาจมีอาการ/แสดงอาการ อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น หายใจถี่ เชื่องซึม ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน สลပ် เป็นลม ไม่รู้สึกตัว อาจถึงตายได้ การระคายเคืองต่อบริเวณระบบการหายใจ: สัญญาณ/อาการ อาจเกิดการไอ แน่นจมูก น้ำมูกไหล ปวดศีรษะ เสียงแหบ เจ็บในโพรงจมูกและคอ อาจเป็นสาเหตุของผลกระทบทางสุขภาพ (ดูด้านล่าง)

สัมผัสทางผิวหนัง:

ระคายเคืองเล็กน้อย: สัญญาณ/อาการ อาจเกิดตุ่มแดง บวม คันและผิวแห้ง

การสัมผัสตา:

การระคายเคืองดวงตาอย่างรุนแรง : อาการ/แสดงอาการ อาจมีอาการตาแดง บวม แสบ มีน้ำตาไหล การมองเห็นไม่ชัดเจน มัว และอาจสูญเสียการมองเห็น

กลืนกิน:

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

ผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มเติม :

การรับสัมผัสครั้งเดียวอาจก่อให้เกิดผลกระทบกับอวัยวะเป้าหมาย :

การทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง (CNS): สัญญาณ/อาการ อาจก่อให้เกิด ปวดหัว วิงเวียน เชื่องซึม
ควบคุมการเคลื่อนไหวไม่ได้ คลื่นไส้ ตอบสนองช้า พูดไม่ชัด เหมือนจะเป็นลมและอาจหมดสติ การรับสัมผัสครั้งเดียว,
ตามแนวทางที่แนะนำข้างต้น, อาจทำให้เกิดอาการแพ้ต่อหัวใจ: สัญญาณ / อาการอาจรวมถึงการเต้นของหัวใจผิดปกติ
(หัวใจเต้นผิดจังหวะ) หน้ามืดเจ็บหน้าอกและอาจถึงแก่ชีวิตได้

ความเป็นพิษต่อการเจริญพันธุ์/พัฒนาการ

ประกอบด้วยสารเคมีหนึ่งตัวหรือมากกว่าที่ทำให้เกิดการแท้งหรืออันตรายต่อระบบสืบพันธุ์

ข้อมูลเพิ่มเติม

ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยเอทานอล เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์
และเอทานอลในเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์มีการจัดประเภทโดยหน่วยงานวิจัยโรคมะเร็งเกี่ยวกับการทำให้เกิดมะเร็งในมนุษย์
นอกจากนี้ยังมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ซึ่งพัฒนาเป็นพิษ และเป็นพิษต่อดับ
การรับสัมผัสเอทานอลระหว่างการใช้ผลิตภัณฑ์นี้คาดว่าจะไม่เป็นสาเหตุมะเร็ง การพัฒนาที่เป็นพิษ หรือเป็นพิษต่อดับ

ข้อมูลทางพิษวิทยา

ถ้าส่วนประกอบเปิดเผยที่หัวข้อ 3 แต่จะไม่ปรากฏในตารางด้านล่าง
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 >5,000 mg/kg
2-METHYLPENTANE	ผิวหนัง		LD50 ประมาณว่าจะเป็น > 5,000 mg/kg
2-METHYLPENTANE	ไอระเหยที่หายใจ		LC50 ประมาณว่าจะเป็น > 50 mg/l
2-METHYLPENTANE	กลืนกิน		LD50 ประมาณว่าจะเป็น > 5,000 mg/kg
LIQUEFIED PETROLEUM GAS	ก๊าซที่หายใจเข้าไป (4 ชั่วโมง)	หนู	LC50 227,000 ppm
CYCLOHEXANE	ผิวหนัง	หนู	LD50 > 2,000 mg/kg
CYCLOHEXANE	ไอระเหยที่หายใจ (4 ชั่วโมง)	หนู	LC50 > 32.9 mg/l
CYCLOHEXANE	กลืนกิน	หนู	LD50 6,200 mg/kg
DIMETHYL ETHER	ก๊าซที่หายใจเข้าไป (4 ชั่วโมง)	หนู	LC50 164,000 ppm
Non-Volatile Components	ผิวหนัง		LD50 ประมาณว่าจะเป็น > 5,000 mg/kg
Non-Volatile Components	กลืนกิน		LD50 ประมาณว่าจะเป็น 2,000 - 5,000 mg/kg
Terpene Phenolic	ผิวหนัง	Professional judgement	LD50 ประมาณว่าจะเป็น > 5,000 mg/kg
Terpene Phenolic	กลืนกิน	หนู	LD50 > 7,000 mg/kg
GLYCEROL ESTER	ผิวหนัง	หนู	LD50 > 2,000 mg/kg
GLYCEROL ESTER	กลืนกิน	หนู	LD50 > 2,000 mg/kg
Petroleum Resins	กลืนกิน	หนู	LD50 > 2,000 mg/kg

Petroleum Resins	ผิวหนัง	ความเป็นพิษต่อสุขภาพแบบเฉียบพลัน	LD50 ประมาณว่าจะเป็น > 5,000 mg/kg
PENTANE	ผิวหนัง	กระต่าย	LD50 3,000 mg/kg
PENTANE	ไอระเหยที่หายใจ (4 ชั่วโมง)	หนู	LC50 > 18 mg/l
PENTANE	กลืนกิน	หนู	LD50 > 2,000 mg/kg
Ethyl Alcohol	ผิวหนัง	กระต่าย	LD50 > 15,800 mg/kg
Ethyl Alcohol	ไอระเหยที่หายใจ (4 ชั่วโมง)	หนู	LC50 124.7 mg/l
Ethyl Alcohol	กลืนกิน	หนู	LD50 17,800 mg/kg
Non-Volatile Resin	กลืนกิน	ปาก	LD50 > 2,000 mg/kg
HEXANE	ผิวหนัง	กระต่าย	LD50 > 2,000 mg/kg
HEXANE	ไอระเหยที่หายใจ (4 ชั่วโมง)	หนู	LC50 170 mg/l
HEXANE	กลืนกิน	หนู	LD50 > 28,700 mg/kg
Toluene	ผิวหนัง	หนู	LD50 12,000 mg/kg
Toluene	ไอระเหยที่หายใจ (4 ชั่วโมง)	หนู	LC50 30 mg/l
Toluene	กลืนกิน	หนู	LD50 5,550 mg/kg

ATE = ความเป็นพิษเฉียบพลันโดยประมาณ

การกักกรอง และการระคายเคืองต่อผิวหนัง

ชื่อ	สายพันธุ์	มีค่า
2-METHYLPENTANE	Professional judgement	ระคายเคืองอ่อนๆ
LIQUEFIED PETROLEUM GAS	Professional judgement	ไม่มีสัญญาณการระคายเคือง
CYCLOHEXANE	กระต่าย	ระคายเคืองอ่อนๆ
Non-Volatile Components	Professional judgement	ระคายเคืองเล็กน้อย
GLYCEROL ESTER	กระต่าย	ไม่มีสัญญาณการระคายเคือง
Petroleum Resins	In vitro data	ไม่มีสัญญาณการระคายเคือง
PENTANE	กระต่าย	ระคายเคืองเล็กน้อย
Ethyl Alcohol	กระต่าย	ไม่มีสัญญาณการระคายเคือง
HEXANE	มนุษย์และสัตว์	ระคายเคืองอ่อนๆ
Toluene	กระต่าย	ระคายเคือง

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา

ชื่อ	สายพันธุ์	มีค่า
2-METHYLPENTANE	Professional judgement	ระคายเคืองปานกลาง
LIQUEFIED PETROLEUM GAS	Professional judgement	ไม่มีสัญญาณการระคายเคือง

	nt	
CYCLOHEXANE	กระต่าย	ระคายเคืองอ่อนๆ
GLYCEROL ESTER	กระต่าย	ระคายเคืองอ่อนๆ
Petroleum Resins	In vitro data	ไม่มีสัญญาณการระคายเคือง
PENTANE	กระต่าย	ระคายเคืองอ่อนๆ
Ethyl Alcohol	กระต่าย	ระคายเคืองรุนแรง
HEXANE	กระต่าย	ระคายเคืองอ่อนๆ
Toluene	กระต่าย	ระคายเคืองปานกลาง

Sensitization:**การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง**

ชื่อ	สายพันธุ์	มีค่า
Terpene Phenolic	มนุษย์	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก
GLYCEROL ESTER	มนุษย์และสัตว์	ไม่จำแนก
Petroleum Resins	ปาก	ไม่จำแนก
PENTANE	Guinea pig	ไม่จำแนก
Ethyl Alcohol	มนุษย์	ไม่จำแนก
HEXANE	มนุษย์	ไม่จำแนก
Toluene	Guinea pig	ไม่จำแนก

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ของระบบทางเดินหายใจ

สำหรับส่วนประกอบ ไม่มีข้อมูลปรากฏหรือมีข้อมูลไม่เพียงพอสำหรับการจำแนก

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

ชื่อ	เส้นทาง	มีค่า
LIQUEFIED PETROLEUM GAS	In Vitro	ไม่มีการกลายพันธุ์
CYCLOHEXANE	In Vitro	ไม่มีการกลายพันธุ์
CYCLOHEXANE	In vivo	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก
DIMETHYL ETHER	In Vitro	ไม่มีการกลายพันธุ์
DIMETHYL ETHER	In vivo	ไม่มีการกลายพันธุ์
Petroleum Resins	In Vitro	ไม่มีการกลายพันธุ์
PENTANE	In vivo	ไม่มีการกลายพันธุ์
PENTANE	In Vitro	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก
Ethyl Alcohol	In Vitro	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก
Ethyl Alcohol	In vivo	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก
HEXANE	In Vitro	ไม่มีการกลายพันธุ์
HEXANE	In vivo	ไม่มีการกลายพันธุ์
Toluene	In Vitro	ไม่มีการกลายพันธุ์
Toluene	In vivo	ไม่มีการกลายพันธุ์

การก่อมะเร็ง

ชื่อ	เส้นทาง	สายพันธุ์	มีค่า
DIMETHYL ETHER	การหายใจ	หนู	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง
Ethyl Alcohol	กลืนกิน	สัตว์หลากหลายพันธุ์	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก
HEXANE	ผิวหนัง	ปาก	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง
HEXANE	การหายใจ	ปาก	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก
Toluene	ผิวหนัง	ปาก	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก
Toluene	กลืนกิน	หนู	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก
Toluene	การหายใจ	ปาก	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

ผลต่อระบบสืบพันธุ์และ/หรือพัฒนาการ

ชื่อ	เส้นทาง	มีค่า	สายพันธุ์	ผลการทดสอบ	ระยะเวลาการรับสัมผัส
CYCLOHEXANE	การหายใจ	Not classified for female reproduction	หนู	NOAEL 24 mg/l	2 รุ่นต่อรุ่น
CYCLOHEXANE	การหายใจ	Not classified for male reproduction	หนู	NOAEL 24 mg/l	2 รุ่นต่อรุ่น
CYCLOHEXANE	การหายใจ	Not classified for development	หนู	NOAEL 6.9 mg/l	2 รุ่นต่อรุ่น
DIMETHYL ETHER	การหายใจ	Not classified for development	หนู	NOAEL 40,000 ppm	ระหว่างการเกิด organogenesis
PENTANE	กลืนกิน	Not classified for development	หนู	NOAEL 1,000 mg/kg/day	ระหว่างการเกิด organogenesis
PENTANE	การหายใจ	Not classified for development	หนู	NOAEL 30 mg/l	ระหว่างการเกิด organogenesis
Ethyl Alcohol	การหายใจ	Not classified for development	หนู	NOAEL 38 mg/l	ระหว่างการย่อย
Ethyl Alcohol	กลืนกิน	Not classified for development	หนู	NOAEL 5,200 mg/kg/day	ช่วงก่อนและระหว่างการตั้งครรภ์
HEXANE	กลืนกิน	Not classified for development	ปาก	NOAEL 2,200 mg/kg/day	ระหว่างการเกิด organogenesis
HEXANE	การหายใจ	Not classified for development	หนู	NOAEL 0.7 mg/l	ระหว่างการย่อย
HEXANE	กลืนกิน	เป็นพิษต่อการเจริญพันธุ์ในผู้ชาย	หนู	NOAEL 1,140 mg/kg/day	90 วัน
HEXANE	การหายใจ	เป็นพิษต่อการเจริญพันธุ์ในผู้ชาย	หนู	LOAEL 3.52 mg/l	28 วัน
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/หรือการใช้ผิดวิธี

ระบบอวัยวะเป้าหมาย

ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง-การรับสัมผัสครั้งเดียว

ชื่อ	เส้นทาง	ระบบอวัยวะเป้าหมาย	มีค่า	สายพันธุ์	ผลการทดสอบ	ระยะเวลาการ
------	---------	--------------------	-------	-----------	------------	-------------

3M Super 77 Spray Adhesive

		าย		ธุ์	อบ	รับสัมผัส
2-METHYLPENTANE	การหายใจ	แสดงผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง	อาจเกิดอาการง่วงซึมหรือวิงเวียน	Professional judgement	NOAEL ไม่มี	
2-METHYLPENTANE	การหายใจ	การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ	มีข้อมูลเชิงบวกแต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก		NOAEL ไม่มี	
2-METHYLPENTANE	การหายใจ	ผลกับความรู้สึกการเต้นของหัวใจ	ไม่จำแนก	สุนัข	NOAEL ไม่มี	
2-METHYLPENTANE	กลืนกิน	แสดงผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง	อาจเกิดอาการง่วงซึมหรือวิงเวียน	Professional judgement	NOAEL ไม่มี	
LIQUEFIED PETROLEUM GAS	การหายใจ	ผลกับความรู้สึกการเต้นของหัวใจ	มีผลทำลายอวัยวะ	สารประกอบที่เหมือนกัน	NOAEL ไม่มี	
LIQUEFIED PETROLEUM GAS	การหายใจ	แสดงผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง	อาจเกิดอาการง่วงซึมหรือวิงเวียน		NOAEL ไม่มี	
LIQUEFIED PETROLEUM GAS	การหายใจ	การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ	ไม่จำแนก		NOAEL ไม่มี	
CYCLOHEXANE	การหายใจ	แสดงผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง	อาจเกิดอาการง่วงซึมหรือวิงเวียน	มนุษย์และสัตว์	NOAEL ไม่มี	
CYCLOHEXANE	การหายใจ	การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ	มีข้อมูลเชิงบวกแต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก	มนุษย์และสัตว์	NOAEL ไม่มี	
CYCLOHEXANE	กลืนกิน	แสดงผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง	อาจเกิดอาการง่วงซึมหรือวิงเวียน	Professional judgement	NOAEL ไม่มี	
DIMETHYL ETHER	การหายใจ	แสดงผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง	อาจเกิดอาการง่วงซึมหรือวิงเวียน	หนู	LOAEL 10,000 ppm	30 นาที
DIMETHYL ETHER	การหายใจ	ผลกับความรู้สึกการเต้นของหัวใจ	มีข้อมูลเชิงบวกแต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก	สุนัข	NOAEL 100,000 ppm	5 นาที
PENTANE	การหายใจ	แสดงผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง	อาจเกิดอาการง่วงซึมหรือวิงเวียน	สัตว์หลากหลายพันธุ์	NOAEL ไม่มี	ไม่มี
PENTANE	การหายใจ	การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ	มีข้อมูลเชิงบวกแต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก	ไม่มี	NOAEL ไม่มี	ไม่มี
PENTANE	การหายใจ	ผลกับความรู้สึกการเต้นของหัวใจ	ไม่จำแนก	สุนัข	NOAEL ไม่มี	ไม่มี
PENTANE	กลืนกิน	แสดงผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง	อาจเกิดอาการง่วงซึมหรือวิงเวียน	Professional judgement	NOAEL ไม่มี	ไม่มี
Ethyl Alcohol	การหายใจ	การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ	มีข้อมูลเชิงบวกแต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก	มนุษย์	LOAEL 9.4 mg/l	ไม่มี
Ethyl Alcohol	การหายใจ	แสดงผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง	ไม่จำแนก	มนุษย์และสัตว์	NOAEL ไม่มี	
Ethyl Alcohol	กลืนกิน	แสดงผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง	ไม่จำแนก	สัตว์หลากหลายพันธุ์	NOAEL ไม่มี	
Ethyl Alcohol	กลืนกิน	ไต่อและกระเพาะปัสสาวะ	ไม่จำแนก	สุนัข	NOAEL 3,000 mg/kg	
HEXANE	การหายใจ	แสดงผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง	อาจเกิดอาการง่วงซึมหรือวิงเวียน	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	ไม่มี
HEXANE	การหายใจ	การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ	มีข้อมูลเชิงบวกแต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก	กระต่าย	NOAEL ไม่มี	8 ชั่วโมง
HEXANE	การหายใจ	ระบบทางเดินหายใจ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 24.6 mg/l	8 ชั่วโมง
Toluene	การหายใจ	แสดงผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง	อาจเกิดอาการง่วงซึมหรือวิงเวียน	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	
Toluene	การหายใจ	การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ	มีข้อมูลเชิงบวกแต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	

3M Super 77 Spray Adhesive

Toluene	การหายใจ	immune system	ไม่จำแนก	ปาก	NOAEL 0.004 mg/l	3 ชั่วโมง
Toluene	กลืนกิน	แสดงผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง	อาจเกิดอาการง่วงซึมหรือเวียน	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	การวางยาและ/หรือการใช้ผิดวิธี

ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง-การรับสัมผัสซ้ำ

ชื่อ	เส้นทาง	ระบบอวัยวะเป้าหมาย	มีค่า	สายพันธุ์	ผลการทดสอบ	ระยะเวลาการรับสัมผัส
2-METHYLPENTANE	การหายใจ	peripheral nervous system	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 5.3 mg/l	14 หลายอาทิตย์
2-METHYLPENTANE	กลืนกิน	peripheral nervous system	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL ไม่มี	8 หลายอาทิตย์
2-METHYLPENTANE	กลืนกิน	ไตและกระเพาะปัสสาวะ	ไม่จำแนก	หนู	LOAEL 2,000 mg/kg	28 วัน
LIQUEFIED PETROLEUM GAS	การหายใจ	ไตและกระเพาะปัสสาวะ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL ไม่มี	
CYCLOHEXANE	การหายใจ	ตับ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 24 mg/l	90 วัน
CYCLOHEXANE	การหายใจ	ระบบการได้ยิน	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 1.7 mg/l	90 วัน
CYCLOHEXANE	การหายใจ	ไตและกระเพาะปัสสาวะ	ไม่จำแนก	กระต่าย	NOAEL 2.7 mg/l	10 หลายอาทิตย์
CYCLOHEXANE	การหายใจ	hematopoietic system	ไม่จำแนก	ปาก	NOAEL 24 mg/l	14 หลายอาทิตย์
CYCLOHEXANE	การหายใจ	peripheral nervous system	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 8.6 mg/l	30 หลายอาทิตย์
DIMETHYL ETHER	การหายใจ	hematopoietic system	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 25,000 ppm	2 ปี
DIMETHYL ETHER	การหายใจ	ตับ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 20,000 ppm	30 หลายอาทิตย์
PENTANE	การหายใจ	peripheral nervous system	ไม่จำแนก	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	การรับสัมผัสจากการทำงาน
PENTANE	การหายใจ	หัวใจ ผิวหนัง ระบบต่อมไทรอยด์ gastrointestinal tract กระดูก ฟัน เล็บ และ/หรือ เส้นผม hematopoietic system ตับ immune system กล้ามเนื้อ ระบบประสาท ตา ไตและกระเพาะปัสสาวะ ระบบทางเดินหายใจ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 20 mg/l	13 หลายอาทิตย์
PENTANE	กลืนกิน	ไตและกระเพาะปัสสาวะ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 2,000 mg/kg/day	28 วัน
Ethyl Alcohol	การหายใจ	ตับ	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก	กระต่าย	LOAEL 124 mg/l	365 วัน
Ethyl Alcohol	การหายใจ	hematopoietic system immune system	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 25 mg/l	14 วัน
Ethyl Alcohol	กลืนกิน	ตับ	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก	หนู	LOAEL 8,000 mg/kg/day	4 เดือน
Ethyl Alcohol	กลืนกิน	ไตและกระเพาะปัสสาวะ	ไม่จำแนก	สุนัข	NOAEL 3,000 mg/kg/day	7 วัน
HEXANE	การหายใจ	peripheral nervous	การรับสัมผัสเป็นระยะยาวหรือซ้ำๆ	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	การรับสัมผัส

3M Super 77 Spray Adhesive

		system	เป็นสาเหตุของการทำลายอวัยวะ			จากการทำงาน
HEXANE	การหายใจ	ระบบทางเดินหายใจ	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก	ปาก	LOAEL 1.76 mg/l	13 หลายอาทิตย์
HEXANE	การหายใจ	ตับ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL ไม่มี	6 เดือน
HEXANE	การหายใจ	ไตและกระเพาะปัสสาวะ	ไม่จำแนก	หนู	LOAEL 1.76 mg/l	6 เดือน
HEXANE	การหายใจ	hematopoietic system	ไม่จำแนก	ปาก	NOAEL 35.2 mg/l	13 หลายอาทิตย์
HEXANE	การหายใจ	ระบบการไคยีน immune system ตา	ไม่จำแนก	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	การรับสัมผัสจากการทำงาน
HEXANE	การหายใจ	หัวใจ ผิวหนัง ระบบต่อมไร้ท่อ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 1.76 mg/l	6 เดือน
HEXANE	กลืนกิน	peripheral nervous system	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก	หนู	NOAEL 1,140 mg/kg/day	90 วัน
HEXANE	กลืนกิน	ระบบต่อมไร้ท่อ hematopoietic system ตับ immune system ไตและกระเพาะปัสสาวะ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL ไม่มี	13 หลายอาทิตย์
Toluene	การหายใจ	ระบบการไคยีน ระบบประสาท ตา 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 ตับ ไตและกระเพาะปัสสาวะ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 11.3 mg/l	15 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 ระบบหลอดเลือด	ไม่จำแนก	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	การรับสัมผัสจากการทำงาน
Toluene	การหายใจ	gastrointestinal tract	ไม่จำแนก	สัตว์หลากหลายพันธุ์	NOAEL 11.3 mg/l	15 หลายอาทิตย์
Toluene	กลืนกิน	ระบบประสาท	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 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

อันตรายจากการสัมผัส

ชื่อ	มีคำ
2-METHYLPENTANE	ความอันตรายต่อระบบการหายใจ
CYCLOHEXANE	ความอันตรายต่อระบบการหายใจ
PENTANE	ความอันตรายต่อระบบการหายใจ
HEXANE	ความอันตรายต่อระบบการหายใจ
Toluene	ความอันตรายต่อระบบการหายใจ

กรุณาดัดต่อตามที่อยู่หรือหมายเลขโทรศัพท์ที่ปรากฏบนหน้าแรกของเอกสาร SDS นี้ เพื่อข้อมูลเพิ่มเติมทางพิษวิทยาของวัสดุและ/หรือส่วนประกอบ

ส่วนที่ 12: ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ข้อมูลด้านล่างนี้อาจไม่ตรงกับการจำแนกวัสดุในส่วนที่ 2

ถ้ามีคำสั่งจากเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจให้จำแนกประเภทเฉพาะของสารส่วนประกอบ

สามารถขอข้อมูลเพิ่มเติมของการจำแนกวัสดุในส่วนที่ 2 ได้

นอกจากนี้ข้อมูลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของสารส่วนประกอบอาจไม่นำมาสู่ในส่วนนี้เนื่องจากสารส่วนประกอบนั้นมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่ต้องแสดงบนฉลาก สารนั้นคาดว่าจะไม่มีการกระจายหรือข้อมูลอาจไม่สัมพันธ์กับข้อมูลของตัววัสดุทั้งหมด

12.1. ความเป็นพิษ

ความอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

GHS ความเป็นพิษเฉียบพลัน 2: ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตทางน้ำ

อันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำชนิดเรื้อรัง :

ไม่สามารถจำแนกตามGHSตามความเป็นอันตรายเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ไม่มีข้อมูลการทดสอบ

วัสดุ	Cas #	สิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก	ชนิด	การรับสัมผัส	Test Endpoint	ผลการทดสอบ
2-METHYLPENTANE	107-83-5	N/A	ข้อมูลไม่มีหรือไม่เพียงพอต่อการจำแนก	N/A	N/A	N/A
LIQUEFIED PETROLEUM GAS	68476-85-7	N/A	ข้อมูลไม่มีหรือไม่เพียงพอต่อการจำแนก	N/A	N/A	N/A
CYCLOHEXANE	110-82-7	Bacteria	การทดลอง	24 ชั่วโมง	IC50	97 mg/l
CYCLOHEXANE	110-82-7	Fathead Minnow	การทดลอง	96 ชั่วโมง	LC50	4.53 mg/l
CYCLOHEXANE	110-82-7	ไร่น้ำ	การทดลอง	48 ชั่วโมง	EC50	0.9 mg/l
DIMETHYL ETHER	115-10-6	Bacteria	การทดลอง	N/A	EC10	>1,600 mg/l
DIMETHYL ETHER	115-10-6	Guppy	การทดลอง	96 ชั่วโมง	LC50	>4,100 mg/l
DIMETHYL ETHER	115-10-6	ไร่น้ำ	การทดลอง	48 ชั่วโมง	EC50	>4,400 mg/l
GLYCEROL ESTER	ความลับทางการค้า	สาหร่ายสีเขียว	ประมาณ	72 ชั่วโมง	No tox obs at lmt of water sol	>100 mg/l
GLYCEROL ESTER	ความลับทางการค้า	Rainbow Trout	ประมาณ	96 ชั่วโมง	No tox obs at lmt of water sol	>100 mg/l
GLYCEROL ESTER	ความลับทางการค้า	ไร่น้ำ	ประมาณ	48 ชั่วโมง	No tox obs at lmt of water sol	>100 mg/l
GLYCEROL ESTER	ความลับทางการค้า	สาหร่ายสีเขียว	ประมาณ	72 ชั่วโมง	No tox obs at lmt of water sol	>100 mg/l
Non-Volatile Components	ความลับทางการค้า	N/A	ข้อมูลไม่มีหรือไม่เพียงพอต่อการจำแนก	N/A	N/A	N/A
Terpene Phenolic	ความลับทางการค้า	N/A	ข้อมูลไม่มีหรือไม่เพียงพอต่อการจำแนก	N/A	N/A	N/A
Ethyl Alcohol	64-17-5	Fathead Minnow	การทดลอง	96 ชั่วโมง	LC50	14,200 mg/l
Ethyl Alcohol	64-17-5	ปลา	การทดลอง	96 ชั่วโมง	LC50	11,000 mg/l
Ethyl Alcohol	64-17-5	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	72 ชั่วโมง	EC50	275 mg/l
Ethyl Alcohol	64-17-5	ไร่น้ำ	การทดลอง	48 ชั่วโมง	LC50	5,012 mg/l
Ethyl Alcohol	64-17-5	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	72 ชั่วโมง	ErC10	11.5 mg/l
Ethyl Alcohol	64-17-5	ไร่น้ำ	การทดลอง	10 วัน	NOEC	9.6 mg/l
Non-Volatile Resin	ความลับทางการค้า	N/A	ข้อมูลไม่มีหรือไม่เพียงพอต่อการจำแนก	N/A	N/A	N/A
PENTANE	109-66-0	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	72 ชั่วโมง	EC50	10.7 mg/l

3M Super 77 Spray Adhesive

PENTANE	109-66-0	Rainbow Trout	การทดลอง	96 ชั่วโมง	LC50	4.26 mg/l
PENTANE	109-66-0	ไร่น้ำ	การทดลอง	48 ชั่วโมง	EC50	2.7 mg/l
PENTANE	109-66-0	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	72 ชั่วโมง	NOEC	2.04 mg/l
Petroleum Resins	64742-16-1	สาหร่ายสีเขียว	Endpoint not reached	72 ชั่วโมง	EL50	>100 mg/l
Petroleum Resins	64742-16-1	ไร่น้ำ	การทดลอง	48 ชั่วโมง	No tox obs at lmt of water sol	>100 mg/l
HEXANE	110-54-3	Fathead Minnow	การทดลอง	96 ชั่วโมง	LC50	2.5 mg/l
HEXANE	110-54-3	ไร่น้ำ	การทดลอง	48 ชั่วโมง	LC50	3.9 mg/l
Toluene	108-88-3	Coho Salmon	การทดลอง	96 ชั่วโมง	LC50	5.5 mg/l
Toluene	108-88-3	Grass Shrimp	การทดลอง	96 ชั่วโมง	LC50	9.5 mg/l
Toluene	108-88-3	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	72 ชั่วโมง	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 ชั่วโมง	LC50	6.41 mg/l
Toluene	108-88-3	ไร่น้ำ	การทดลอง	48 ชั่วโมง	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 ชั่วโมง	NOEC	10 mg/l
Toluene	108-88-3	ไร่น้ำ	การทดลอง	7 วัน	NOEC	0.74 mg/l
Toluene	108-88-3	Activated sludge	การทดลอง	12 ชั่วโมง	IC50	292 mg/l
Toluene	108-88-3	Bacteria	การทดลอง	16 ชั่วโมง	NOEC	29 mg/l
Toluene	108-88-3	Bacteria	การทดลอง	24 ชั่วโมง	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)

12.2. การคงอยู่และการสลายตัว

วัสดุ	CAS No.	ชนิดของการทดสอบ	ช่วงเวลา	ชนิดของการศึกษา	ผลการทดสอบ	วิธีการทดสอบ
2-METHYLPENTANE	107-83-5	Data not availbl-insufficient	N/A	N/A	N/A	N/A
LIQUEFIED PETROLEUM GAS	68476-85-7	ประมาณ Photolysis		Photolytic half-life (in air)	21.4 days (t 1/2)	
CYCLOHEXANE	110-82-7	การทดลอง Biodegradation	28 วัน	Biological Oxygen Demand	77 %BOD/ThOD	OECD 301F - Manometric Respiro
CYCLOHEXANE	110-82-7	การทดลอง Photolysis		Photolytic half-life (in air)	4.1 days (t 1/2)	
DIMETHYL ETHER	115-10-6	การทดลอง Biodegradation	28 วัน	Biological Oxygen Demand	5 %BOD/ThOD	OECD 301D-การทดสอบแบบปิดขวด
DIMETHYL ETHER	115-10-6	การทดลอง Photolysis		Photolytic half-life (in air)	12.4 days (t 1/2)	
GLYCEROL ESTER	ความลับทางการค้า	การทดลอง Biodegradation	28 วัน	การปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์	47.3 %CO2 evolution/THCO2 evolution	OECD 301B - Mod. Sturm or CO2
Non-Volatile Components	ความลับทางการค้า	Data not availbl-insufficient	N/A	N/A	N/A	N/A
Terpene Phenolic	ความลับทางการค้า	ประมาณ Biodegradation	28 วัน	Biological Oxygen Demand	27.5 %BOD/ThOD	
Ethyl Alcohol	64-17-5	การทดลอง Biodegradation	14 วัน	Biological Oxygen Demand	89 %BOD/ThOD	OECD 301C - MITI (I)
Non-Volatile Resin	ความลับทางการค้า	ประมาณ Biodegradation	28 วัน	การปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์	24 %CO2 evolution/THCO2 evolution	Catalogic™
PENTANE	109-66-0	การทดลอง Biodegradation	28 วัน	Biological Oxygen Demand	87 %BOD/ThOD	OECD 301F - Manometric Respiro
PENTANE	109-66-0	การทดลอง Photolysis		Photolytic half-life (in air)	8.07 days (t 1/2)	
Petroleum Resins	64742-16-1	ประมาณ Biodegradation	28 วัน	การปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์	18 %CO2 evolution/THCO2 evolution	OECD 301B - Mod. Sturm or CO2

HEXANE	110-54-3	การทดลอง Bioconcentration	28 วัน	Biological Oxygen Demand	100 %BOD/ThOD	OECD 301C - MITI (I)
HEXANE	110-54-3	การทดลอง Photolysis		Photolytic half-life (in air)	5.4 days (t 1/2)	
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)	

12.2. ศักยภาพของการสะสมทางชีวภาพ

วัสดุ	CAS No.	ชนิดของการ ทดสอบ	ช่วงเวลา	ชนิดของการ ศึกษา	ผลการทดสอบ	วิธีการทดสอบ
2-METHYLPENTANE	107-83-5	ประมาณ Bioconcentration		Bioaccumulation Factor	150	
LIQUEFIED PETROLEUM GAS	68476-85-7	ประมาณ Bioconcentration		Log of Octanol/H2O part. coeff	2.8	
CYCLOHEXANE	110-82-7	การทดลอง BCF - Fish	56 วัน	Bioaccumulation Factor	129	OECD305- ความเข้มข้นทางชีวภาพ
CYCLOHEXANE	110-82-7	การทดลอง Bioconcentration		Log of Octanol/H2O part. coeff	3.44	
DIMETHYL ETHER	115-10-6	ข้อมูลไม่มีหรือไม่เพิ ยงพอต่อการจำแนก	N/A	N/A	N/A	N/A
GLYCEROL ESTER	ความลับทางการค้า	ประมาณ Bioconcentration		Bioaccumulation Factor	7.4	
Non-Volatile Components	ความลับทางการค้า	ข้อมูลไม่มีหรือไม่เพิ ยงพอต่อการจำแนก	N/A	N/A	N/A	N/A
Terpene Phenolic	ความลับทางการค้า	ประมาณ Bioconcentration		Bioaccumulation Factor	18.9	
Ethyl Alcohol	64-17-5	การทดลอง Bioconcentration		Log of Octanol/H2O part. coeff	-0.35	
Non-Volatile Resin	ความลับทางการค้า	ประมาณ BCF - อื่นๆ		Bioaccumulation Factor	7.9	Catalogic™
PENTANE	109-66-0	ประมาณ Bioconcentration		Bioaccumulation Factor	26	
Petroleum Resins	64742-16-1	ข้อมูลไม่มีหรือไม่เพิ ยงพอต่อการจำแนก	N/A	N/A	N/A	N/A
HEXANE	110-54-3	รุ่น Bioconcentration		Bioaccumulation Factor	50	Catalogic™
Toluene	108-88-3	การทดลอง BCF - อื่นๆ	72 ชั่วโมง	Bioaccumulation Factor	90	
Toluene	108-88-3	การทดลอง Bioconcentration		Log of Octanol/H2O part. coeff	2.73	

12.4. การเคลื่อนที่ในดิน

กรุณาติดต่อผู้ผลิตสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

12.5. ผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์อื่นๆ

ไม่มีข้อมูลปรากฏ

ส่วนที่ 13: ข้อพิจารณาในการกำจัด

13.1. วิธีการกำจัด

การกำจัดผลิตภัณฑ์/บรรจุภัณฑ์ ให้เป็นไปตามกฎ ระเบียบของหน่วยงาน/ชุมชน/ประเทศ/นานาชาติ

เผาในสถานที่ที่ได้รับอนุญาตให้เผาของเสีย สถานที่จะต้องสามารถจัดการกับกระป๋องอัดความดัน As a disposal alternative, utilize an acceptable permitted waste disposal facility. ภาชนะถังบรรจุเปล่าที่ใช้ในการบรรจุและขนส่งสารเคมีอันตราย (สารเคมี สารผสม ที่จัดว่าเป็นสารอันตรายตามข้อกำหนดที่ใช้) จะต้องพิจารณาถึงเรื่องการเก็บ การทำความสะอาดและการทำลายของเสียอันตราย เว้นแต่ได้ระบุในข้อกำหนดเรื่องของเสียอื่นๆ ให้ปรึกษาผู้ควบคุมข้อบังคับเพื่อขอวิธีการควบคุมที่เหมาะสมและสถานที่กำจัด

ส่วนที่ 14: ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง

Marine Transport (IMDG)

UN Number:UN1950

Proper Shipping Name:ละอองไวไฟ N.O.S

Hazard Class/Division:2.1

Packing Group:III

Limited Quantity:Yes

Air Transport (IATA)

UN Number:UN1950

Proper Shipping Name:ละอองไวไฟ N.O.S

Hazard Class/Division:2.1

Packing Group:III

การจำแนกประเภทการขนส่งมีไว้เพื่อการบริการลูกค้า สำหรับการจัดส่งคุณยังคงรับผิดชอบในการปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับทั้งหมดรวมถึงการจำแนกประเภทการขนส่งและบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม การจำแนกประเภทการขนส่งของ 3M ขึ้นอยู่กับสูตรส่วนผสม, 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

ส่วนที่ 16: ข้อมูลอื่นๆ

คำจำกัดความรับผิดชอบ: ข้อมูลในเอกสารเพื่อความปลอดภัยนี้ทำขึ้นจากประสบการณ์และเรียบเรียงจากองค์ความรู้ที่มีในช่วงเวลาที่ตีพิมพ์ แต่ไม่ยอมรับความรับผิดชอบสำหรับการสูญเสีย ความเสียหายหรือการบาดเจ็บที่เกิดจากการใช้งานใดๆ (ยกเว้นเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด) ข้อมูลอาจไม่ถูกต้องสำหรับการใช้งานที่ไม่ได้รับการอ้างอิงในเอกสารหรือการใช้งานของผลิตภัณฑ์ร่วมกับวัสดุอื่น ด้วยเหตุผลนี้จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ลูกค้าต้องดำเนินการทดสอบด้วยตนเองเพื่อหาสิ่งที่เหมาะสมกับการใช้งานผลิตภัณฑ์ในลักษณะที่ลูกค้ากำหนด

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