

**เอกสารเพื่อความปลอดภัย**

ลิขสิทธิ์©2021, 3M Company. สงวนลิขสิทธิ์ การคัดลอก และ / หรือ การดาวน์โหลดข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้ผลิตภัณฑ์ 3M ได้อย่างถูกต้องนั้น อนุญาตให้กระทำได้เมื่อ: (1) ข้อมูลถูกคัดลอกแบบเต็มโดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข เว้นแต่จะได้รับขอตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรจาก 3M และ (2) ไม่มีการจัดจำหน่ายชุดสำเนาหรือต้นฉบับ หรือแจกจ่ายต่อเพื่อหวังผลกำไร.

เลขที่เอกสาร	22-0534-2	ฉบับที่:	1.02
วันที่ออกเอกสาร:	23/08/2021	วันที่แทนที่:	01/07/2020

เอกสารเพื่อความปลอดภัยนี้จัดเตรียมตามข้อกำหนดของระเบียบการจำแนกวัตถุอันตรายและการสื่อสาร พ.ศ. 2555 ของกระทรวงอุตสาหกรรม

**ส่วนที่ 1: ชื่อและรายละเอียดของผลิตภัณฑ์****1.1. ชื่อผลิตภัณฑ์**

3M™ Scotch-Weld™ Epoxy Adhesive 460 Off-White, Part A

บริษัท: บริษัท 3 เอ็ม ประเทศไทย จำกัด

ที่อยู่ : อาคารเดอะ ปาร์ค ชั้น 14 เลขที่ 88 ถนนรัชดาภิเษก แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110 3M Center, St. Paul, MN 55144, USA

**เลขผลิตภัณฑ์**

LA-D100-0281-6      62-3693-8530-7      62-3693-9530-6      XI-0038-5432-4

**1.2. ข้อแนะนำและข้อจำกัดการใช้งาน****แนะนำให้ใช้**

กาว

**1.3. รายละเอียดของผู้จำหน่าย**

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

หมายเลขโทร 66 2 666 3666

ศัพท์:

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**

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา: ประเภทย่อย 1  
การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง: ประเภทย่อย 1B

**2.2. องค์ประกอบฉลาก**

คำสัญญาณ

อันตราย

สัญลักษณ์

การกัดกร่อน

รูปสัญลักษณ์



**ข้อความแสดงความเป็นอันตราย:**

H314 ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

**ข้อความแสดงข้อควรระวัง**

**การป้องกัน:**

P260 ห้ามหายใจเอาฝุ่น/ละอองลอย/ก๊าซ/ไอระเหย/สเปรย์  
P280 สวมถุงมือ ชุดและแว่นตา/หน้ากากป้องกัน

**การตอบโต้:**

P303 + P361 + P353 ถ้าที่ผิวหนัง (หรือเส้นผม) : ให้ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกทันที ชะล้างหรือราดด้วยน้ำ  
P305 + P351 + P338 ถ้าเข้าตา: ชะล้างด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นเวลาหลายนาที ถอดคอนแทกเลนส์ออก  
ถ้ากระทำได้ง่าย และชะล้างด้วยน้ำ  
P310 โทรแจ้ง ศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ ทันที

**2.3. อันตรายอื่นๆ**

อาจทำให้เกิดการอักเสบของระบบทางเดินอาหาร ระดับการกัดกร่อน/การระคายเคืองของผิวหนัง ตามข้อมูลการทดสอบ  
สารนี้ได้รับการทดสอบการกัดกร่อน/การระคายเคืองของผิวหนัง และผลการทดสอบได้ถูกใช้ในการจำแนกประเภทที่กำหนด

**ส่วนที่ 3: องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับสารผสม**

สารผสม

ส่วนผสม	หมายเลข CAS	% โดยน้ำหนัก
Modified Epoxy Resin (NJTS Reg. No. 04499600-6840)	ความลับทางการค้า	40 - 70
4,7,10-Trioxatridecane-1,13-Diamine	4246-51-9	30 - 60
2,4,6-tris((Dimethylamino)-Methyl)Phenol	90-72-2	1 - 5
Amorphous Silica	67762-90-7	1 - 5
methylene chloride	75-09-2	<= 0.01

**ส่วนที่ 4: มาตรการปฐมพยาบาล**

**4.1. คำอธิบายตามมาตรการปฐมพยาบาลเบื้องต้น**

**สูดหายใจ:**

เคลื่อนย้ายคนออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าอาการยังไม่ดีขึ้น ให้พบแพทย์

**สัมผัสทางผิวหนัง:**

ชะล้างทันทีด้วยน้ำปริมาณมากๆ อย่างน้อย 15 นาที ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก ไปพบแพทย์ นำเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนไปซักก่อนนำกลับมาใช้

**การสัมผัสตา:**

ชะล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากๆ อย่างน้อย 15 นาที ถอดคอนแทกเลนส์ออกถ้าทำได้ ชะล้างด้วยน้ำต่อและไปพบแพทย์

**ถ้ากลืนกิน:**

บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน ขอคำปรึกษาหรือการรักษาที่เหมาะสมทันที

**4.2. อาการที่สำคัญที่สุดและผลกระทบ ทั้งเฉียบพลันและล่าช้า**

## 3M™ Scotch-Weld™ Epoxy Adhesive 460 Off-White, Part A

ผิวหนังไหม้ (บวมแดงบวมคันปวดรุนแรงพุพองและทำลายเนื้อเยื่อ) ความเสียหายร้ายแรงต่อดวงตา (กระจุกตาพุ่งมีวับปวดอย่างรุนแรงจิกขาดเป็นแผลและมีความ บกพร่องหรือสูญเสียการมองเห็นอย่างมีนัยสำคัญ)

### 4.3. การบ่งชี้การดูแลทางการแพทย์ฉุกเฉิน และความต้องการการรักษาพิเศษ

ไม่เกี่ยวข้อง

## ส่วนที่ 5: มาตรการฉุกเฉิน

### 5.1. สารดับเพลิงที่เหมาะสม

In case of fire: Use a fire fighting agent suitable for ordinary combustible material such as water or foam to extinguish.

### 5.2. อันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารหรือสารผสม

ไม่มีอยู่ในผลิตภัณฑ์นี้

### สารอันตรายจากการสลายตัวหรือผลิตภัณฑ์พลอยได้

#### สาร

Aldehydes

คาร์บอนมอนนอกไซด์

Carbon dioxide

Hydrogen Chloride

Oxides of Nitrogen

#### สภาวะ

ระหว่างการเผาไหม้

ระหว่างการเผาไหม้

ระหว่างการเผาไหม้

ระหว่างการเผาไหม้

ระหว่างการเผาไหม้

### 5.3. การปฏิบัติพิเศษเฉพาะสำหรับนักดับเพลิง

เมื่อมีการฉุกเฉินรุนแรงและอาจเกิดการสลายตัวจากความร้อนของผลิตภัณฑ์ ให้สวมชุดป้องกันแบบครบชุด รวมถึงหมวกนิรภัย อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศ อาจเป็นชนิดความดันบวกหรือปรับความดันได้ ชุดคลุมยาว พันรอบแขน เอวและขา สวมหน้ากาก ปิดคลุมบริเวณศีรษะที่อาจได้รับสัมผัส

## ส่วนที่ 6: มาตรการจัดการเมื่อมีการหกหรือไหลของสาร

### 6.1. ข้อควรระวังสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนกรณีฉุกเฉิน

พื้นที่อพยพ ระบายอากาศในพื้นที่ด้วยอากาศบริสุทธิ์ สำหรับการหกหรือไหลปริมาณมากในพื้นที่อับอากาศ ให้ใช้ระบบระบายอากาศเชิงกลเพื่อกระจายหรือดูดไอระเหยออก ตามแนวทางปฏิบัติอาชีวอนามัยที่ดี อ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในเอกสารเพื่อความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับอันตรายทางกายภาพ สุขภาพ หรือสิ่งแวดล้อม

### 6.2. ข้อควรระวังทางสิ่งแวดล้อม

หลีกเลี่ยงการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม สำหรับการหกหรือไหลขนาดใหญ่ ให้ปิดรางระบายและสร้างเขื่อนกักป้องกันมิให้มีการไหลเข้าสู่ระบบน้ำทิ้ง หรือลำน้ำ

### 6.3. วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและการทำความสะอาด

กักกันจำกัดการรั่วไหล ให้ดำเนินการจากขอบนอกของการหกหรือไหลก่อน จากนั้นให้ดำเนินการเข้าไปด้านในของการหกหรือไหล ปิดคลุมด้วยดินเบนโทไนท์ เวอร์มิคิวไลต์ หรือ วัสดุดูดซับที่เป็นสารอนินทรีย์ที่มีขายอยู่ ใช้วัสดุดูดซับที่มากพอที่จะผสมให้เข้ากันแล้วเห็นว่าแห้ง ข้อควรจำ การใช้วัสดุดูดซับสาร ไม่ได้เป็นการกำจัดความอันตรายทางกายภาพ สุขภาพ หรือสิ่งแวดล้อม รวบรวมสารเคมีที่หกหรือไหลให้ได้มากที่สุดเท่าที่ทำได้ เก็บในภาชนะปิดที่ได้ออกใบอนุญาตให้ใช้ในการขนส่งโดยหน่วยงานที่เหมาะสม ทำความสะอาดสารตกค้างด้วยสารละลายที่เหมาะสม โดยผู้ที่มีคุณสมบัติและได้ออกใบอนุญาต ระบายอากาศในพื้นที่โดยให้อากาศบริสุทธิ์ไหลผ่าน อ่านและปฏิบัติตามข้อควรระวังตามฉลากและMSDS ของสารละลาย ปิดผนึกภาชนะบรรจุ กำจัดวัสดุที่รวบรวมไว้ให้เร็วที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

## ส่วนที่ 7: การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

### 7.1. ข้อควรระวังสำหรับการจัดการให้ปลอดภัย

ใช้ในงานอุตสาหกรรม หรือใช้โดยผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น ห้ามสูดหายใจเอาฝุ่น/ฟุ้ง/ก๊าซ/ละออง/ไอ/สเปรย์ ห้ามให้เข้าตา สัมผัสผิวหนัง หรือเปื้อนเสื้อผ้า ห้ามกลืนกิน ดื่ม หรือสูบบุหรี่ขณะใช้ผลิตภัณฑ์นี้ ล้างให้สะอาดหลังการดำเนินการใดๆ หลีกเลี่ยงการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม ชักล้างเสื้อผ้าที่เปื้อนก่อนนำมาใช้อีก หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารออกซิไดซ์ (เช่น คลอรีน กรดโครมิก และอื่นๆ)

### 7.2. สภาวะการกักเก็บที่ปลอดภัยรวมทั้งวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

เก็บให้ห่างจากกรด เก็บให้ห่างจากด่างแก่ เก็บให้ห่างจาก oxidizing agents เก็บให้ห่างจากสารเอมีน

## ส่วนที่ 8: การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

**8.1. พารามิเตอร์ที่ควบคุม**

**ขีดจำกัดการรับสัมผัสทางอาชีวอนามัย**

กรณีสารประกอบที่ระบุในหัวข้อที่ 3 แต่ไม่ปรากฏในตารางด้านล่างนี้ ค่าจำกัดของการรับสัมผัสทางอาชีวอนามัย (occupational exposure limit) ยังไม่มีสำหรับสารนั้น

ส่วนผสม	หมายเลข CAS	หน่วยงาน	จำกัดชนิด	ข้อแนะนำเพิ่มเติม
methylene chloride	75-09-2	ACGIH	TWA:50 ppm	A3: Confirmed animal carcin.
methylene chloride	75-09-2	Thailand OELs	TWA(8 hours):25 ppm;STEL(15 minutes):125 ppm	

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 หน้ากากป้องกันชนิดเต็มหน้า หน้ากากชนิดมีระบายอากาศ

**การป้องกันผิวหนัง/มือ**

เลือกและใช้ถุงมือ และ/หรือชุดสำหรับป้องกันผิวหนัง ให้เหมาะกับลักษณะของการถูกสัมผัส ขอคำแนะนำจากผู้ผลิตถุงมือและชุดป้องกันในการเลือกวัสดุและชนิดที่เหมาะสม แนะนำให้ใช้ถุงมือที่ทำจากวัสดุดังต่อไปนี้ ยางบิวทิล Fluoroelastomer ยางไนไตรล์

**การป้องกันระบบทางเดินหายใจ**

อาจจำเป็นต้องมีการประเมินการสัมผัสเพื่อตัดสินใจว่าจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจหรือไม่ หากจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจให้ใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมป้องกันระบบทางเดินหายใจเต็มรูปแบบ จากผลการประเมินการสัมผัสให้เลือกประเภทของเครื่องช่วยหายใจต่อไปนี้เพื่อลดการสัมผัสทางการหายใจ: อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบครึ่งหน้าหรือเต็มหน้าที่เหมาะสมกับการกรองอากาศที่มีไอและอนุภาคสารอินทรีย์

สำหรับคำถามเกี่ยวกับความเหมาะสมในงานเฉพาะทาง ให้สอบถามจากผู้ผลิตหน้ากากของท่าน

**ส่วนที่ 9: คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี**

**9.1. ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและเคมี**

สถานะทางกายภาพ	ของเหลว
สถานะทางกายภาพ:	ของเหลวหนืด
สี	สีเหลืองอำพัน
กลิ่น	กลิ่นอ่อนมาก, กลิ่นจุน
Odor threshold	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
pH	ไม่เกี่ยวข้อง
จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง	ไม่เกี่ยวข้อง
จุดเดือด/จุดเดือดแรก/ช่วงการเดือด	>=171 °C

จุดวาบไฟ	171.1 °C [วิธีทดสอบClosed Cup]
อัตราการระเหย	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
ความไวไฟ (ของแข็ง แก๊ส)	ไม่เกี่ยวข้อง
ขีดจำกัดความไวไฟ (LEL)	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
ขีดจำกัดความไวไฟ (UEL)	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
ความดันไอ	<=400 Pa [@ 20 °C ]
ความหนาแน่นไอ	3.72 [Ref Std:AIR=1]
ความหนาแน่น	1.09 g/ml
ความหนาแน่นสัมพัทธ์	1.09 [Ref Std:น้ำ =1]
การละลายในน้ำ	เล็กน้อย (น้อยกว่า 10%)
คุณสมบัติการละลายในตัวกลางที่ไม่ใช่น้ำ	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
สัมประสิทธิ์การแยก: n-octanol/water	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
อุณหภูมิที่ติดไฟเอง	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
อุณหภูมิของการสลายตัว	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
ความหนืด	8,500 - 13,000 mPa-s [@ 23 °C ] [วิธีทดสอบBrookfield]
น้ำหนักโมเลกุล	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
VOC Less H2O & Exempt Solvents	0 g/l [วิธีทดสอบcalculated SCAQMD rule 443.1] [รายละเอียด:ต้องใช้ร่วมกับ Part B]
VOC Less H2O & Exempt Solvents	0 g/l [วิธีทดสอบcalculated SCAQMD rule 443.1] [รายละเอียด:ตามลักษณะที่จัดส่ง]

**ส่วนที่ 10: ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา**

**10.1. ความไวปฏิกิริยา**

สารนี้อาจทำปฏิกิริยากับสารอื่นภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด

**10.2. ความเสถียรของสารเคมี**

เสถียร

**10.2. โอกาสการเกิดปฏิกิริยาให้สารอันตราย**

จะไม่เกิดความอันตรายจากการเกิดปฏิกิริยาทางโพลีเมอร์

**10.4. สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง**

ไม่ทราบเรื่อง

**10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้**

Amines  
Alcohols  
ด่างแก่  
กรดแก่  
Strong oxidizing agents

**10.6. ผลิตภัณฑ์อันตรายที่เกิดจากการสลายตัว**

สาร  
ไม่ทราบเรื่อง

สภาวะ

อ้างอิงถึงส่วนที่ 5.2 การเกิดสารอันตรายจากการสลายตัวของผลิตภัณฑ์ระหว่างการเผาไหม้

**ส่วนที่ 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา**

ข้อมูลด้านล่างนี้อาจไม่ตรงกับการจำแนกวัสดุในส่วนที่2

ถ้ามีคำสั่งจากเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจให้จำแนกประเภทเฉพาะของสารส่วนประกอบ

นอกจากนี้ข้อมูลทางพิษวิทยาของสารส่วนประกอบอาจไม่ได้นำมาสู่การจำแนกวัสดุและ/หรือสัญญาณและอาการของการรับสัมผัส  
ส เนื่องจากสารส่วนประกอบอาจมีอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ต้องระบุในฉลาก สารส่วนประกอบอาจไม่มีการกระจาย  
หรือข้อมูลอาจไม่สัมพันธ์กับข้อมูลของตัววัสดุทั้งหมด

**11.1. ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา**

สัญญาณและอาการจากการรับสัมผัส

จากข้อมูลการทดสอบ และ/หรือ ข้อมูลส่วนประกอบ วัสดุนี้อาจก่อให้เกิดผลต่อสุขภาพดังนี้

**สุดท้ายใจ:**

การระคายเคืองต่อบริเวณระบบการหายใจ: สัญญาณ/อาการ อาจเกิดการไอ แน่นจมูก น้ำมูกไหล ปวดศีรษะ เสียงแหบ เจ็บในโพรงจมูกและคอ

**สัมผัสทางผิวหนัง:**

การกัดกร่อน(ผิวหนังใหม่) : สัญญาณ/ อาการ อาจทำให้เกิดอาการผื่นแดง บวม คัน รุ้สึกปวด ตุ่มพุพอง เป็นแผลและเนื้อเยื่อถูกทำลาย

**การสัมผัสตา:**

การกัดกร่อนดวงตา(ดวงตาใหม่) :สัญญาณ/อาการ อาจทำให้เกิดแก้วตาหรือกระจกตาขุ่นมัว มีรอยไหม้ ปวด น้ำตาไหล เกิดแผล ถ้าเป็นมากอาจสูญเสียการมองเห็น

**กลืนกิน:**

การอักเสบระบบทางเดินอาหาร : อาการ / แสดงอาการ ปากสั่น ปวดท้องและลำคอ คลื่นไส้ อาเจียน ท้องร่วงโดยอาจมีเลือดปนออกมา

**ข้อมูลทางพิษวิทยา**

ถ้าส่วนประกอบเปิดเผยที่หัวข้อ 3 แต่จะไม่ปรากฏในตารางด้านล่าง เช่นเดียวไม่มีข้อมูลที่สามารถหาค่าที่เหมาะสมต่อการจำแนก

**ความเป็นพิษเฉียบพลัน**

ชื่อ	เส้นทาง	สายพันธุ์	มีค่า
ภาพรวมของผลิตภัณฑ์	ผิวหนัง		ไม่มีข้อมูล ; calculated ATE >5,000 mg/kg
ภาพรวมของผลิตภัณฑ์	กลืนกิน		ไม่มีข้อมูล ; calculated ATE >5,000 mg/kg
4,7,10-Trioxatridecane-1,13-Diamine	ผิวหนัง	กระต่าย	LD50 2,500 mg/kg
4,7,10-Trioxatridecane-1,13-Diamine	กลืนกิน	หนู	LD50 3,160 mg/kg
Amorphous Silica	ผิวหนัง	กระต่าย	LD50 > 5,000 mg/kg
Amorphous Silica	Inhalation-Dust/Mist (4 ชั่วโมง)	หนู	LC50 > 0.691 mg/l
Amorphous Silica	กลืนกิน	หนู	LD50 > 5,110 mg/kg
2,4,6-tris((Dimethylamino)-Methyl)Phenol	ผิวหนัง	หนู	LD50 1,280 mg/kg
2,4,6-tris((Dimethylamino)-Methyl)Phenol	กลืนกิน	หนู	LD50 1,000 mg/kg
methylene chloride	ผิวหนัง	หนู	LD50 > 2,000 mg/kg
methylene chloride	ไอระเหยที่หายใจ (4 ชั่วโมง)	หนู	LC50 63.7 mg/l
methylene chloride	กลืนกิน	หนู	LD50 1,410 mg/kg

ATE = ความเป็นพิษเฉียบพลันโดยประมาณ

**การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง**

ชื่อ	สายพันธุ์	มีค่า
ภาพรวมของผลิตภัณฑ์	In vitro data	กัดกร่อน
4,7,10-Trioxatridecane-1,13-Diamine	กระต่าย	กัดกร่อน
Amorphous Silica	กระต่าย	ไม่มีสัญญาณการระคายเคือง
2,4,6-tris((Dimethylamino)-Methyl)Phenol	กระต่าย	กัดกร่อน
methylene chloride	กระต่าย	ระคายเคือง

**การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา**

ชื่อ	สายพันธุ์	มีค่า
4,7,10-Trioxatridecane-1,13-Diamine	ความเป็นพิษต่อสุขภาพแบบเดียวกัน	กัดกร่อน
Amorphous Silica	กระต่าย	ไม่มีสัญญาณการระคายเคือง
2,4,6-tris((Dimethylamino)-Methyl)Phenol	กระต่าย	กัดกร่อน
methylene chloride	กระต่าย	ระคายเคืองรุนแรง

**3M™ Scotch-Weld™ Epoxy Adhesive 460 Off-White, Part A****การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง**

ชื่อ	สายพันธุ์	มีค่า
Amorphous Silica	มนุษย์และสัตว์	ไม่จำแนก
2,4,6-tris((Dimethylamino)-Methyl)Phenol	Guinea pig	ไม่จำแนก

**การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ของระบบทางเดินหายใจ**

สำหรับส่วนประกอบ ไม่มีข้อมูลปรากฏหรือมีข้อมูลไม่เพียงพอสำหรับการจำแนก

**การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์**

ชื่อ	เส้นทาง	มีค่า
ภาพรวมของผลิตภัณฑ์	In Vitro	ไม่มีการกลายพันธุ์
Amorphous Silica	In Vitro	ไม่มีการกลายพันธุ์
2,4,6-tris((Dimethylamino)-Methyl)Phenol	In Vitro	ไม่มีการกลายพันธุ์
methylene chloride	In vivo	ไม่มีการกลายพันธุ์
methylene chloride	In Vitro	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก

**การก่อมะเร็ง**

ชื่อ	เส้นทาง	สายพันธุ์	มีค่า
Amorphous Silica	ไม่ได้รับ	ปาก	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก
methylene chloride	การหายใจ	สัตว์หลากหลายพันธุ์	สารก่อมะเร็ง

**ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์****ผลต่อระบบสืบพันธุ์และ/หรือพัฒนาการ**

ชื่อ	เส้นทาง	มีค่า	สายพันธุ์	ผลการทดสอบ	ระยะเวลาการรับสัมผัส
Amorphous Silica	กลืนกิน	Not classified for female reproduction	หนู	NOAEL 509 mg/kg/day	1 รุ่นต่อรุ่น
Amorphous Silica	กลืนกิน	Not classified for male reproduction	หนู	NOAEL 497 mg/kg/day	1 รุ่นต่อรุ่น
Amorphous Silica	กลืนกิน	Not classified for development	หนู	NOAEL 1,350 mg/kg/day	ระหว่างการเกิด organogenesis
methylene chloride	การหายใจ	Not classified for female reproduction	หนู	NOAEL 5.2 mg/l	2 รุ่นต่อรุ่น
methylene chloride	การหายใจ	Not classified for male reproduction	หนู	NOAEL 5.2 mg/l	2 รุ่นต่อรุ่น
methylene chloride	การหายใจ	Not classified for development	สัตว์หลากหลายพันธุ์	NOAEL 4.3 mg/l	ระหว่างการย่อย

**ระบบอวัยวะเป้าหมาย****ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง-การรับสัมผัสครั้งเดียว**

ชื่อ	เส้นทาง	ระบบอวัยวะเป้าหมาย	มีค่า	สายพันธุ์	ผลการทดสอบ	ระยะเวลาการรับสัมผัส
4,7,10-Trioxatridecane-1,13-Diamine	การหายใจ	การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก		NOAEL ไม่มี	
2,4,6-tris((Dimethylamino)-Methyl)Phenol	การหายใจ	การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก		NOAEL ไม่มี	
methylene chloride	ผิวหนัง	เลือด	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก	หนู	NOAEL ไม่มี	4 ชั่วโมง

**3M™ Scotch-Weld™ Epoxy Adhesive 460 Off-White, Part A**

methylene chloride	การหายใจ	แสดงผลดีระบบประสาทส่วนกลาง	อาจเกิดอาการง่วงซึมหรือเวียน	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	การรับสัมผัสจากการทำงาน
methylene chloride	การหายใจ	เลือด	มีข้อมูลเชิงบวกแต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	
methylene chloride	การหายใจ	การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ	มีข้อมูลเชิงบวกแต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก		NOAEL ไม่มี	

**ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง-การรับสัมผัสซ้ำ**

ชื่อ	เส้นทาง	ระบบอวัยวะเป้าหมาย	มีค่า	สายพันธุ์	ผลการทดสอบ	ระยะเวลาการรับสัมผัส
Amorphous Silica	การหายใจ	ระบบทางเดินหายใจ   silicosis	ไม่จำแนก	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	การรับสัมผัสจากการทำงาน
2,4,6-tris((Dimethylamino)-Methyl)Phenol	ผิวหนัง	ผิวหนัง   ตับ   ระบบประสาท   ระบบการไต่ยีน   hematopoietic system   ตา	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 125 mg/kg/day	28 วัน
methylene chloride	การหายใจ	ไตและกระเพาะปัสสาวะ	มีข้อมูลเชิงบวกแต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก	หนู	LOAEL 6.95 mg/l	2 ปี
methylene chloride	การหายใจ	ตับ	มีข้อมูลเชิงบวกแต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก	หนู	NOAEL 0.17 mg/l	2 ปี
methylene chloride	การหายใจ	ระบบทางเดินหายใจ	มีข้อมูลเชิงบวกแต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก	สัตว์หลากหลายพันธุ์	LOAEL 35 mg/l	8 หลายอาทิตย์
methylene chloride	การหายใจ	หัวใจ	ไม่จำแนก	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	
methylene chloride	การหายใจ	immune system	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 18 mg/l	28 วัน
methylene chloride	กลืนกิน	ตับ	มีข้อมูลเชิงบวกแต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก	หนู	LOAEL 1,200 mg/kg/day	3 เดือน
methylene chloride	กลืนกิน	เลือด	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 249 mg/kg/day	2 ปี
methylene chloride	กลืนกิน	ไตและกระเพาะปัสสาวะ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 1,469 mg/kg/day	3 เดือน
methylene chloride	กลืนกิน	ตา	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 249 mg/kg/day	104 หลายอาทิตย์

**อันตรายจากการสำลัก**

สำหรับส่วนประกอบ ไม่มีข้อมูลปรากฏหรือมีข้อมูลไม่เพียงพอสำหรับการจำแนก

กรุณาติดต่อตามที่อยู่หรือหมายเลขโทรศัพท์ที่ปรากฏบนหน้าแรกของเอกสาร SDS นี้ เพื่อข้อมูลเพิ่มเติมทางพิษวิทยาของวัสดุและ/หรือส่วนประกอบ

**ส่วนที่ 12: ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา**

ข้อมูลด้านล่างนี้อาจไม่ตรงกับการจำแนกวัสดุในส่วนที่ 2

ถ้ามีคำสั่งจากเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจให้จำแนกประเภทเฉพาะของสารส่วนประกอบ

สามารถขอข้อมูลเพิ่มเติมของการจำแนกวัสดุในส่วนที่ 2 ได้

นอกจากนี้ข้อมูลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของสารส่วนประกอบอาจไม่นำมาสู่ในส่วนนี้เนื่องจากสารส่วนประกอบนั้นมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่ต้องแสดงบนฉลาก สารนั้นคาดว่าไม่มีการกระจาย หรือข้อมูลอาจไม่สัมพันธ์กับข้อมูลของตัววัสดุทั้งหมด

**12.1. ความเป็นพิษ**

**ความอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ**

ไม่เป็นพิษแบบเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำตามหลักเกณฑ์ GHS

**อันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำชนิดเรื้อรัง :**

ไม่สามารถจำแนกตามGHSตามความเป็นอันตรายเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ไม่มีข้อมูลการทดสอบ

**3M™ Scotch-Weld™ Epoxy Adhesive 460 Off-White, Part A**

วัสดุ	Cas #	สิ่งมีชีวิตขนาดเล็กลูก	ชนิด	การรับสัมผัส	Test Endpoint	ผลการทดสอบ
4,7,10-Trioxatridecane-1,13-Diamine	4246-51-9	Bacteria	การทดลอง	17 ชั่วโมง	EC50	4,000 mg/l
4,7,10-Trioxatridecane-1,13-Diamine	4246-51-9	Golden Orfe	การทดลอง	96 ชั่วโมง	LC50	>1,000 mg/l
4,7,10-Trioxatridecane-1,13-Diamine	4246-51-9	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	72 ชั่วโมง	EC50	>500 mg/l
4,7,10-Trioxatridecane-1,13-Diamine	4246-51-9	ไรน้ำ	การทดลอง	48 ชั่วโมง	EC50	218.16 mg/l
4,7,10-Trioxatridecane-1,13-Diamine	4246-51-9	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	72 ชั่วโมง	EC10	5.4 mg/l
2,4,6-tris((Dimethylamino)-Methyl)Phenol	90-72-2		การทดลอง	96 ชั่วโมง	LC50	718 mg/l
2,4,6-tris((Dimethylamino)-Methyl)Phenol	90-72-2	Common Carp	การทดลอง	96 ชั่วโมง	LC50	>100 mg/l
2,4,6-tris((Dimethylamino)-Methyl)Phenol	90-72-2	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	72 ชั่วโมง	EC50	46.7 mg/l
2,4,6-tris((Dimethylamino)-Methyl)Phenol	90-72-2	ไรน้ำ	การทดลอง	48 ชั่วโมง	EC50	>100 mg/l
2,4,6-tris((Dimethylamino)-Methyl)Phenol	90-72-2	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	72 ชั่วโมง	NOEC	6.44 mg/l
Amorphous Silica	67762-90-7		ข้อมูลไม่มีหรือไม่เพียงพอต่อการจำแนก			N/A
methylene chloride	75-09-2	Fathead Minnow	การทดลอง	96 ชั่วโมง	LC50	193 mg/l
methylene chloride	75-09-2	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	72 ชั่วโมง	EC50	242 mg/l
methylene chloride	75-09-2	ไรน้ำ	การทดลอง	48 ชั่วโมง	LC50	27 mg/l
methylene chloride	75-09-2	Fathead Minnow	การทดลอง	28 วัน	NOEC	83 mg/l
methylene chloride	75-09-2	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	72 ชั่วโมง	EC10	115 mg/l
methylene chloride	75-09-2	Activated sludge	การทดลอง	40 นาที	EC50	2,590 mg/l

**12.2. การคงอยู่และการสลายตัว**

วัสดุ	CAS No.	ชนิดของการทดสอบ	ช่วงเวลา	ชนิดของการศึกษา	ผลการทดสอบ	วิธีการทดสอบ
-------	---------	-----------------	----------	-----------------	------------	--------------

**3M™ Scotch-Weld™ Epoxy Adhesive 460 Off-White, Part A**

4,7,10-Trioxatridecane-1,13-Diamine	4246-51-9	ประมาณ Photolysis		Photolytic half-life (in air)	2.96 hours (t 1/2)	Non-standard method
4,7,10-Trioxatridecane-1,13-Diamine	4246-51-9	การทดลอง Biodegradation	25 วัน	การปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์	-8 %CO2 evolution/THCO 2 evolution	OECD 301B - Mod. Sturm or CO2
2,4,6-tris((Dimethylamino)-Methyl)Phenol	90-72-2	การทดลอง Biodegradation	28 วัน	Biological Oxygen Demand	4 %BOD/ThBOD	OECD 301D- การทดสอบแบบปิดขวด
Amorphous Silica	67762-90-7	Data not available- insufficient			N/A	
methylene chloride	75-09-2	การทดลอง Photolysis		Photolytic half-life (in air)	226 days (t 1/2)	
methylene chloride	75-09-2	การทดลอง Biodegradation	28 วัน	Biological Oxygen Demand	68 %BOD/ThBOD	OECD 301D- การทดสอบแบบปิดขวด

**12.2. ศักยภาพของการสะสมทางชีวภาพ**

วัสดุ	CAS No.	ชนิดของการทดสอบ	ช่วงเวลา	ชนิดของการศึกษา	ผลการทดสอบ	วิธีการทดสอบ
4,7,10-Trioxatridecane-1,13-Diamine	4246-51-9	การทดลอง Bioconcentration		Log of Octanol/H2O part. coeff	-1.25	Non-standard method
2,4,6-tris((Dimethylamino)-Methyl)Phenol	90-72-2	การทดลอง Bioconcentration		Log of Octanol/H2O part. coeff	-0.66	830.7550 Part.Coeff Shake Flask
Amorphous Silica	67762-90-7	ข้อมูลไม่มีหรือไม่มีเพียงพอต่อการจำแนก	N/A	N/A	N/A	N/A
methylene chloride	75-09-2	การทดลอง BCF-Carp	42 วัน	Bioaccumulation Factor	≤40	OECD305- ความเข้มข้นทางชีวภาพ
methylene chloride	75-09-2	การทดลอง Bioconcentration		Log of Octanol/H2O part. coeff	1.25	

**12.4. การเคลื่อนที่ในดิน**

กรุณาติดต่อผู้ผลิตสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

**12.5. ผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์อื่นๆ**

ไม่มีข้อมูลปรากฏ

**ส่วนที่ 13: ข้อพิจารณาในการกำจัด**

**13.1. วิธีการกำจัด**

การกำจัดผลิตภัณฑ์/บรรจุภัณฑ์ ให้เป็นไปตามกฎ ระเบียบของหน่วยงาน/ชุมชน/ประเทศ/นานาชาติ

กำจัดวัสดุที่ผ่านการบ่ม (หรือโพลีเมอไรซ์) สมบูรณ์ในสถานที่กำจัดของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาต ทางเลือกในการกำจัดเผาผลิภัณฑ์ที่เหลือจากขบวนการบ่มในสถานที่ที่ได้รับอนุญาตในการกำจัดของเสีย การทำลายที่เหมาะสมอาจต้องการการใช้เชื้อเพลิงเพิ่มเติมระหว่างขบวนการเผาทำลาย สิ่งที่ได้จากการเผาไหม้จะเป็นกรดฮาโลเจน (HCl/HF/HBr) สถานที่จะต้องสามารถจัดการกับวัสดุ halogenated ได้ ภาชนะถึงบรรจุเปล่าที่ใช้ในการบรรจุและขนส่งสารเคมีอันตราย (สารเคมี สารผสม ที่จัดว่าเป็นสารอันตรายตามข้อกำหนดที่ใช้) จะต้องพิจารณาถึงเรื่องการเก็บ การทำความสะอาดและการทำลายของเสียอันตราย เว้นแต่ได้ระบุในข้อกำหนดเรื่องของเสียอื่นๆ ให้ปรึกษาผู้ควบคุมข้อบังคับเพื่อขอวิธีการควบคุมที่เหมาะสมและสถานที่กำจัด

**ส่วนที่ 14: ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง**

**Marine Transport (IMDG)**

**UN Number:**UN2735

**Proper Shipping Name:**AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.

**Hazard Class/Division:**8

**Packing Group:**II

**Air Transport (IATA)**

**Forbidden:**3M packaging does not meet regulatory agency requirements

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 สารประกอบของวัสดุนี้เป็นไปตามข้อกำหนดของประเทศฟิลิปปินส์ในเรื่อง " Phillippines RA 6969 " ข้อจำกัดได้ถูกใช้ถ้าต้องการข้อมูลเพิ่มเติมให้ติดต่อหน่วยงานของผู้ขาย ผลิตภัณฑ์นี้เป็นไปตาม Measures on Environmental Management of New Chemical Substances. ส่วนประกอบอยู่ในรายการยกเว้นใน China IECSC inventory. 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: ข้อมูลอื่น**

คำจำกัดความรับผิดชอบ: ข้อมูลในเอกสารเพื่อความปลอดภัยนี้ทำขึ้นจากประสบการณ์และเรียบเรียงจากองค์ความรู้ที่มีในช่วงเวลาที่ตีพิมพ์ แต่ไม่ยอมรับความรับผิดชอบสำหรับการสูญเสีย ความเสียหายหรือการบาดเจ็บที่เกิดจากการใช้งานใดๆ (ยกเว้นเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด) ข้อมูลอาจไม่ถูกต้องสำหรับการใช้งานที่ไม่ได้รับการอ้างอิงในเอกสารหรือการใช้งานของผลิตภัณฑ์ร่วมกับวัสดุอื่น ด้วยเหตุผลนี้จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ลูกค้าต้องดำเนินการทดสอบด้วยตนเองเพื่อหาสิ่งที่เหมาะสมกับการใช้งานผลิตภัณฑ์ในลักษณะที่ลูกค้ากำหนด

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