เอกสารเพื่อความปลอดภัย

ลิขสิทธิ์2024, 3M Company.สงวนลิขสิทธิ์ การคัดลอก และ / หรือ การดาวน์โหลดข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้ผลิตภัณฑ์ 3M ได้อย่างถูกต้องนั้น อนุญาตให้กระทำได้เมื่อ: (1) ข้อมูลถูกคัดลอกแบบเต็มโดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข เว้นแต่จะได้รับข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรจาก 3M และ (2) ไม่มีการจัดจำหน่ายชุดสำเนาหรือต้นฉบับ หรือแจกจ่ายต่อเพื่อหวังผลกำไร.

เลขที่เอกสาร	23-6832-2	**ฉบับที่:**	2.04
วันที่ออกเอกสาร:	13/10/2024	**วันที่แทนที่:**	26/02/2022

เอกสารเพื่อความปลอดภัยนี้จัดเตรียมตามข้อกำหนดของระเบียบการจำแนกวัตถุอันตรายและการสื่อสาร พ.ศ. 2555 ของกระทรวงอุตสาหกรรม

ส่วนที่ 1: ชื่อและรายละเอียดของผลิตภัณฑ์

1.1. ชื่อผลิตภัณฑ์
3M Floor Stripper

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

เลขผลิตภัณฑ์
XN-0020-1647-7 XN-0020-1799-6

1.2. ข้อแนะนำและข้อจำกัดการใช้งาน

แนะนำให้ใช้
Stripping wax สำหรับพื้นชนิดแข็ง

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
การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง: ประเภทย่อย 1
การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา: ประเภทย่อย 1
ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ: ประเภทย่อย 3

2.2. องค์ประกอบฉลาก
คำสัญญาณ
อันตราย

สัญลักษณ์

การกัดกร่อน

รูปสัญลักษณ์

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย:

H314	ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา
H402	เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

โดยทั่วไป:

P101	ถ้าต้องการคำแนะนำทางการแพทย์ ให้นำภาชนะบรรจุหรือฉลากไปแสดงด้วย
P102	เก็บให้ห่างจากเด็ก

การป้องกัน:

P260	ห้ามหายใจเอาฝุ่น/ละอองลอย/ก๊าซ/ไอระเหย/สเปรย์
P280D	สวมถุงมือ ชุดและแว่นตา/หน้ากากป้องกัน

การตอบโต้:

P301 + P330 + P331	ถ้ากลืนกิน: บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน
P303 + P361 + P353	หากสัมผัสผิวหนัง (หรือผม): ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกทันที ล้างผิวหนังด้วยน้ำหรือใช้น้ำจากฝักบัว
P305 + P351 + P338	ถ้าเข้าตา: ชะล้างด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นเวลาหลายนาที ถอดคอนแท็ตเลนซ์ออก ถ้ากระทำได้ง่าย และชะล้างด้วยน้ำ
P310	โทรแจ้ง ศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ ทันที

การจัดเก็บ:

P405	เก็บในที่ปิดล็อค

การกำจัด:

P501	กำจัดวัสดุ/บรรจุภัณฑ์ ตามข้อกำหนดที่มีของหน่วยงาน/เขตพื้นที่/ประเทศ/นานาชาติ

2.3. อันตรายอื่นๆ

อาจทำให้เกิดการอักเสบของระบบทางเดินอาหาร

ส่วนที่ 3: องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับสารผสม

สารผสม

ส่วนผสม	หมายเลข CAS	% โดยน้ำหนัก
WATER	7732-18-5	80 - 95
2-BUTOXYETHANOL	111-76-2	1 - 10
SODIUM METASILICATE	6834-92-0	1 - 10
TRIETHANOLAMINE	102-71-6	1 - 10
SODIUM HYDROXIDE	1310-73-2	1 - 5
COCOAMIDOPROPYLBETAINE	61789-40-0	0.1 - 1

ส่วนที่ 4: มาตรการปฐมพยาบาล

4.1. คำอธิบายตามมาตรการการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

สูดหายใจ:
เคลื่อนย้ายคนออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าอาการยังไม่ดีขึ้น ให้พบแพทย์

สัมผัสทางผิวหนัง:
ชะล้างทันทีด้วยน้ำปริมณมากๆ อย่างน้อย 15 นาที ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก ไปพบแพทย์ นำเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนไปซักก่อนนำกลับมาใช้

การสัมผัสตา:
ชะล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมณมากๆ อย่างน้อย 15 นาที ถอดคอนแทคเลนส์ออกถ้าทำได้ ล้างด้วยน้ำต่อและไปพบแพทย์

ถ้ากลืนกิน:
บ้วนปาก ขอคำปรึกษาหรือการรักษาที่เหมาะสม เมื่อรู้สึกไม่สบาย

4.2. อาการที่สำคัญที่สุดและผลกระทบ ทั้งเฉียบพลันและล่าช้า

ผิวหนังไหม้ (บวมแดงบวมคันปวดรุนแรงพุพองและทำลายเนื้อเยื่อ) ความเสียหายร้ายแรงต่อดวงตา
(กระจกตาขุ่นมัวปวดอย่างรุนแรงฉีกขาดเป็นแผลและมีความ บกพร่องหรือสูญเสียการมองเห็นอย่างมีนัยสำคัญ)

4.3. การบ่งชี้การดูแลทางการแพทย์ใดๆ และความต้องการการรักษาพิเศษ
ไม่เกี่ยวข้อง

ส่วนที่ 5: มาตรการผจญเพลิง

5.1. สารดับเพลิงที่เหมาะสม
วัสดุไม่ไหม้ไฟ ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมสำหรับไฟโดยรอบ

5.2. อันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารหรือสารผสม
ไม่มีอยู่ในผลิตภัณฑ์นี้

สารอันตรายจากการสลายตัวหรือผลิตภัณฑ์พลอยได้

สาร	สภาวะ
คาร์บอนมอนน็อกไซด์	ระหว่างการเผาไหม้
Carbon dioxide	ระหว่างการเผาไหม้
ไอระเหยหรือก๊าซที่ระคายเคือง	ระหว่างการเผาไหม้
Oxides of Nitrogen	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
อ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆในเอกสารเพื่อความปลอดภัยที่เกี่ยวกับอันตรายทางกายภาพ สุขภาพ หรือสิ่งแวดล้อม

6.2. ข้อควรระวังทางสิ่งแวดล้อม
หลีกเลี่ยงการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม สำหรับการหกรั่วไหลขนาดใหญ่
ให้ปิดรางระบายและสร้างเขื่อนกักป้องกันมิให้มีการไหลเข้าสู่ระบบน้ำทิ้ง หรือลำน้ำ

6.3. วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและการทำความสะอาด

กักกั้นจำกัดการรั่วไหล สำหรับการหกรั่วไหลขนาดใหญ่ ควรให้ทีมเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญเป็นผู้ทำความสะอาด
สำหรับการหกรั่วไหลขนาดเล็กเติมหรือละลายให้มีฤทธิ์เป็นกลางอย่างระมัดระวังด้วยน้ำส้ม ขณะทำควรหลีกเลี่ยงการกระเด็น
เติมสารอย่างต่อเนื่องจนเป็นกลางเพื่อระงับปฏิกิริยารอจนเย็นแล้วจึงค่อยเก็บรวบรวม
หรือใช้วัสดุดูดซับที่หาซื้อได้ชุดทำความสะอาดการหกรั่วไหล ให้ดำเนินการจากขอบนอกของการหกรั่วไหลก่อน
จากนั้นให้ดำเนินการเข้าไปด้านในของการหกรั่วไหล ปิดคลุมด้วยดินเบนโทไนซ์ เวอร์มิคิวไลต์ หรือ
วัสดุดูดซับที่เป็นสารอนินทรีย์ที่มีขายอยู่ ใช้วัสดุดูดซับที่มากพอที่จะผสมให้เข้ากันแล้วเห็นว่าแห้ง ข้อควรจำ
การใช้วัสดุดูดซับสาร ไม่ได้เป็นการกำจัดความอันตรายทางกายภาพ สุขภาพ หรือสิ่งแวดล้อม
รวบรวมสารเคมีที่หกรั่วไหลให้ได้มากที่สุดเท่าที่ทำได้ เก็บในภาชนะปิดที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ในการขนส่ง (โพลีเอทิลีน)
ทำความสะอาดสารที่ตกค้างด้วยน้ำ ปิดคลุม แต่ไม่ต้องผนึกเป็นเวลา 48 ชั่วโมง
กำจัดวัสดุที่รวบรวมไว้ให้เร็วที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

ส่วนที่ 7: การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

7.1. ข้อควรระวังสำหรับการจัดการให้ปลอดภัย

เก็บให้ห่างจากเด็ก ห้ามสูดหายใจเอาฝุ่น/ฟูม/กาซ/ละออง/ไอ/สเปรย์ ห้ามให้เข้าตา สัมผัสผิวหนัง หรือเปื้อนเสื้อผ้า
ห้ามกลืนกิน ดื่ม หรือสูบบุหรี่ขณะใช้ผลิตภัณฑ์นี้ ล้างให้สะอาหลังการดำเนินการใดๆ หลีกเลี่ยงการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม
ซักล้างเสื้อผ้าที่เปื้อนก่อนนำมาใช้อีก เก็บให้ห่างจากโลหะไวปฏิกิริยา (เช่น อลูมิเนียม สังกะสี เป็นต้น)
เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดก๊าซไฮโดรเจนที่ทำให้เกิดการระเบิดได้

7.2. สภาวะการจัดเก็บที่ปลอดภัยรวมทั้งวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

เก็บให้ห่างจากความร้อน เก็บให้ห่างจากกรด

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	
2-BUTOXYETHANOL	111-76-2	ACGIH	TWA:20 ppm	A3: Confirmed animal carcin.
2-BUTOXYETHANOL	111-76-2	Thailand OELs	TWA(8 hours):50 ppm	
SODIUM HYDROXIDE	1310-73-2	ACGIH	CEIL:2 mg/m3	
SODIUM HYDROXIDE	1310-73-2	Thailand OELs	TWA(8 hours):2 mg/m3	

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 Note: Nitrile gloves may be worn over polymer laminate gloves to improve dexterity.
แนะนำให้ใช้ถุงมือที่ทำจากวัสดุดังต่อไปนี้ ชั้นเคลือบด้วยโพลิเมอร์

ถ้าผลิตภัณฑ์มีการใช้ในลักษณะที่มีโอกาสการรับสัมผัสสูง (เช่น การฉีดพ่น หรือโอกาสกระเด็นละอื่นๆ)
ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันปกปิด เลือกและใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายเพื่อปกป้องการรับสัมผัส ตามผลของการประเมินการรับสัมผัส
แนะนำชนิดของวัสดุของสื้อผ้าที่ใช้ป้องกันดังนี้ : Apron - polymer laminate

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ

อาจจำเป็นต้องมีการประเมินการสัมผัสเพื่อตัดสินใจว่าจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจหรือไม่
หากจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจให้ใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมป้องกันระบบทางเดินหายใจเต็มรูปแบบ
จากผลการประเมินการสัมผัสให้เลือกประเภทของเครื่องช่วยหายใจต่อไปนี้เพื่อลดการสัมผัสทางการหายใจ:
อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบครึ่งหน้าหรือเต็มหน้าที่เหมาะสมกับการกรองอากาศที่มีไอและอนุภาคสารอินทรย์

สำหรับคำถามเกี่ยวกับความเหมาะสมในงานเฉพาะทาง ให้สอบถามจากผู้ผลิตหน้ากากของท่าน

ส่วนที่ 9: คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

9.1. ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและเคมี

สถานะทางกายภาพ	ของเหลว
สี	สีส้ม
กลิ่น	กลิ่นเฉพาะตัว
Odor threshold	*ไม่มีผลการทดลองปรากฏ*
pH	12 - 14
จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง	*ไม่เกี่ยวข้อง*
จุดเดือด/จุดเดือดแรก/ช่วงการเดือด	100 ºC [*วิธีทดสอบ*ประมาณ]
จุดวาบไฟ	ไม่มีจุดวาบไฟ [*วิธีทดสอบ*Closed Cup]
อัตราการระเหย	*ไม่มีผลการทดลองปรากฏ*
Flammability	ไม่เกี่ยวข้อง
ขีดจำกัดความไวไฟ (LEL)	*ไม่เกี่ยวข้อง*
ขีดจำกัดความไวไฟ (UEL)	*ไม่เกี่ยวข้อง*
ความดันไอ	<=2,333.1 Pa [@ 20 ºC]
Vapor Density and/or Relative Vapor Density	*ไม่มีผลการทดลองปรากฏ*
ความหนาแน่น	1.045 - 1.085 g/cm3 [@ 25 ºC]
ความหนาแน่นสัมพัทธ์	1.045 - 1.085 [*Ref Std:*น้ำ =1]
การละลายในน้ำ	สมบูรณ์
คุณสมบัติการละลายในตัวกลางที่ไม่ใช่น้ำ	*ไม่มีผลการทดลองปรากฏ*
สัมประสิทธิ์การแยก: n-octanol/water	*ไม่มีผลการทดลองปรากฏ*
อุณหภูมิที่ติดไฟเอง	*ไม่มีผลการทดลองปรากฏ*
อุณหภูมิของการสลายตัว	*ไม่มีผลการทดลองปรากฏ*
Kinematic Viscosity	*ไม่มีผลการทดลองปรากฏ*
Volatile Organic Compounds	*ไม่มีผลการทดลองปรากฏ*

เปอร์เซ็นการระเหย	*ไม่มีผลการทดลองปรากฏ*
VOC Less H2O & Exempt Solvents	*ไม่มีผลการทดลองปรากฏ*

Particle Characteristics	*ไม่เกี่ยวข้อง*

ส่วนที่ 10: ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

10.1. ความไวปฏิกริยา
สารนี้อาจทำปฏิกริยากับสารอื่นภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด

10.2. ความเสถียรของสารเคมี
เสถียร

10.2. โอกาสการเกิดปฏิกริยาให้สารอันตราย
จะไม่เกิดความอันตรายจากการเกิดปฏิกิริยาทางโพลิเมอร์

10.4. สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง
ความร้อน

10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้
ไม่ทราบเรื่อง

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

สัมผัสทางผิวหนัง:
การกัดกร่อน(ผิวหนังไหม้) : สัญญาณ/ อาการ อาจทำให้เกิดอาการผื่นแดง บวม คัน รู้สึกปวด ตุ่มพุพอง เป็นแผลและเนื้อเยื่อถูกทำลาย

การสัมผัสตา:
การกัดกร่อนดวงตา(ดวงตาไหม้) :สัญญาณ/อาการ อาจทำให้เกิดแก้วตาหรือกระจกตาขุ่นมัว มีรอยไหม้ ปวด น้ำตาไหล

เกิดแผล ถ้าเป็นมากอาจสูญเสียการมองเห็น

กลืนกิน:
ระคายเคืองกระเพาะลำไส้ : อาการ/อาการแสดง ได้แก่ ปวดท้อง ไม่สบายท้อง คลื่นไส้ อาเจียน และท้องเสีย

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 >5,000 mg/kg
2-BUTOXYETHANOL	ผิวหนัง	Guinea pig	LD50 > 2,000 mg/kg
2-BUTOXYETHANOL	ไอระเหยที่หายใจ (4 ชั่งโมง)	Guinea pig	LC50 > 2.6 mg/l
2-BUTOXYETHANOL	กลืนกิน	Guinea pig	LD50 1,200 mg/kg
SODIUM METASILICATE	ผิวหนัง	กระต่าย	LD50 > 4,640 mg/kg
SODIUM METASILICATE	กลืนกิน	หนู	LD50 500 mg/kg
TRIETHANOLAMINE	ผิวหนัง	กระต่าย	LD50 > 2,000 mg/kg
TRIETHANOLAMINE	กลืนกิน	หนู	LD50 9,000 mg/kg
COCOAMIDOPROPYLBETAINE	ผิวหนัง	หนู	LD50 > 2,000 mg/kg
COCOAMIDOPROPYLBETAINE	กลืนกิน	หนู	LD50 > 1,500 mg/kg

ATE = ความเป็นพิษเฉียบพลันโดยประมาณ

การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง

ชื่อ	สายพันธุ์	มีค่า
2-BUTOXYETHANOL	กระต่าย	ระคายเคือง
SODIUM METASILICATE	กระต่าย	กัดกร่อน
SODIUM HYDROXIDE	กระต่าย	กัดกร่อน
TRIETHANOLAMINE	กระต่าย	ระคายเคืองเล็กน้อย
COCOAMIDOPROPYLBETAINE	กระต่าย	ระคายเคืองอ่อนๆ

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา

ชื่อ	สายพันธุ์	มีค่า
2-BUTOXYETHANOL	กระต่าย	ระคายเคืองรุนแรง
SODIUM METASILICATE	In vitro data	กัดกร่อน
SODIUM HYDROXIDE	กระต่าย	กัดกร่อน
TRIETHANOLAMINE	กระต่าย	ระคายเคืองอ่อนๆ
COCOAMIDOPROPYLBETAINE	กระต่าย	กัดกร่อน

Sensitization:

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง

ชื่อ	สายพันธุ์	มีค่า
2-BUTOXYETHANOL	Guinea pig	ไม่จำแนก
SODIUM METASILICATE	ปาก	ไม่จำแนก

SODIUM HYDROXIDE	มนุษย์	ไม่จำแนก
TRIETHANOLAMINE	มนุษย์	ไม่จำแนก
COCOAMIDOPROPYLBETAINE	สัตว์หลากหลายพันธุ์	ไม่จำแนก

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ของระบบทางเดินหายใจ
สำหรับส่วนประกอบ ไม่มีข้อมูลปรากฏหรือมีข้อมูลไม่เพียงพอสำหรับการจำแนก

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

ชื่อ	เส้นทาง	มีค่า
2-BUTOXYETHANOL	In Vitro	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก
SODIUM METASILICATE	In Vitro	ไม่มีการกลายพันธุ์
SODIUM METASILICATE	In vivo	ไม่มีการกลายพันธุ์
SODIUM HYDROXIDE	In Vitro	ไม่มีการกลายพันธุ์
TRIETHANOLAMINE	In Vitro	ไม่มีการกลายพันธุ์
TRIETHANOLAMINE	In vivo	ไม่มีการกลายพันธุ์
COCOAMIDOPROPYLBETAINE	In Vitro	ไม่มีการกลายพันธุ์
COCOAMIDOPROPYLBETAINE	In vivo	ไม่มีการกลายพันธุ์

การก่อมะเร็ง

ชื่อ	เส้นทาง	สายพันธุ์	มีค่า
2-BUTOXYETHANOL	การหายใจ	สัตว์หลากหลายพันธุ์	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก
TRIETHANOLAMINE	ผิวหนัง	สัตว์หลากหลายพันธุ์	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง
TRIETHANOLAMINE	กลืนกิน	ปาก	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

ผลต่อระบบสืบพันธุ์และ/หรือพัฒนาการ

ชื่อ	เส้นทาง	มีค่า	สายพันธุ์	ผลการทดสอบ	ระยะเวลาการรับสัมผัส
2-BUTOXYETHANOL	ผิวหนัง	Not classified for development	หนู	NOAEL 1,760 mg/kg/day	ระหว่างการย่อย
2-BUTOXYETHANOL	กลืนกิน	Not classified for development	หนู	NOAEL 100 mg/kg/day	ระหว่างการเกิด organogenesis
2-BUTOXYETHANOL	การหายใจ	Not classified for development	สัตว์หลากหลายพันธุ์	NOAEL 0.48 mg/l	ระหว่างการเกิด organogenesis
SODIUM METASILICATE	กลืนกิน	Not classified for development	ปาก	NOAEL 200 mg/kg/day	ระหว่างการย่อย
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
2-BUTOXYETHANOL	ผิวหนัง	ระบบต่อมไร้ท่อ	ไม่จำแนก	กระต่าย	NOAEL 902 mg/kg	6 ชั่งโมง
2-BUTOXYETHANOL	ผิวหนัง	ตับ	ไม่จำแนก	กระต่าย	LOAEL 72 mg/kg	ไม่มี
2-BUTOXYETHANOL	ผิวหนัง	ไตและกระเพาะปัสสาวะ	ไม่จำแนก	กระต่าย	LOAEL 451 mg/kg	6 ชั่งโมง
2-BUTOXYETHANOL	ผิวหนัง	เลือด	ไม่จำแนก	สัตว์หลากหลายพันธุ์	NOAEL ไม่มี	
2-BUTOXYETHANOL	การหายใจ	แสดงผลต่อระบบปราสาทส่วนกลาง	อาจเกิดอาการง่วงซึมหรือวิงเวียน	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	
2-BUTOXYETHANOL	การหายใจ	การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	
2-BUTOXYETHANOL	การหายใจ	เลือด	ไม่จำแนก	สัตว์หลากหลายพันธุ์	NOAEL ไม่มี	
2-BUTOXYETHANOL	กลืนกิน	แสดงผลต่อระบบปราสาทส่วนกลาง	อาจเกิดอาการง่วงซึมหรือวิงเวียน	Professional judgement	NOAEL ไม่มี	
2-BUTOXYETHANOL	กลืนกิน	เลือด	ไม่จำแนก	สัตว์หลากหลายพันธุ์	NOAEL ไม่มี	
2-BUTOXYETHANOL	กลืนกิน	ไตและกระเพาะปัสสาวะ	ไม่จำแนก	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	การวางยาและ/หรือการใช้ผิดวิธี
SODIUM METASILICATE	การหายใจ	การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ	อาจเกิดการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ	การจำแนกตามระบบ	NOAEL ไม่มี	
SODIUM HYDROXIDE	การหายใจ	การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ	อาจเกิดการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	
COCOAMIDOPROPYLBETAINE	การหายใจ	การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก		NOAEL ไม่มี	

ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง-การรับสัมผัสซ้ำ

ชื่อ	เส้นทาง	ระบบอวัยวะเป้าหมาย	มีค่า	สายพันธุ์	ผลการทดสอบ	ระยะเวลาการรับสัมผัส
2-BUTOXYETHANOL	ผิวหนัง	เลือด	ไม่จำแนก	สัตว์หลากหลายพันธุ์	NOAEL ไม่มี	ไม่มี
2-BUTOXYETHANOL	ผิวหนัง	ระบบต่อมไร้ท่อ	ไม่จำแนก	กระต่าย	NOAEL 150 mg/kg/day	90 วัน
2-BUTOXYETHANOL	การหายใจ	ตับ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 2.4 mg/l	14 หลายอาทิตย์
2-BUTOXYETHANOL	การหายใจ	ไตและกระเพาะปัสสาวะ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 0.15 mg/l	14 หลายอาทิตย์
2-BUTOXYETHANOL	การหายใจ	เลือด	ไม่จำแนก	หนู	LOAEL 0.15 mg/l	6 เดือน
2-BUTOXYETHANOL	การหายใจ	ระบบต่อมไร้ท่อ	ไม่จำแนก	สุนัข	LOAEL 1.9 mg/l	8 วัน
2-BUTOXYETHANOL	กลืนกิน	เลือด	ไม่จำแนก	หนู	LOAEL 69 mg/kg/day	13 หลายอาทิตย์
2-BUTOXYETHANOL	กลืนกิน	ไตและกระเพาะปัสสาวะ	ไม่จำแนก	สัตว์หลากหลายพันธุ์	NOAEL ไม่มี	ไม่มี
SODIUM METASILICATE	กลืนกิน	ไตและกระเพาะปัสสาวะ	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก	สุนัข	LOAEL 2,400 mg/kg/day	4 หลายอาทิตย์
SODIUM METASILICATE	กลืนกิน	ระบบต่อมไร้ท่อ | เลือด	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 804 mg/kg/day	3 เดือน
SODIUM METASILICATE	กลืนกิน	หัวใจ | ตับ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL	8

					1,259 mg/kg/day	หลายอาทิตย์
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
COCOAMIDOPROPYLBETAINE	กลืนกิน	หัวใจ | ระบบต่อมไร้ท่อ | hematopoietic system | ตับ | ระบบประสาท | ตา | ไตและกระเพาะปัสสาวะ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 1,000 mg/kg/day	92 วัน

อันตรายจากการสำลัก
สำหรับส่วนประกอบ ไม่มีข้อมูลปรากฏหรือมีข้อมูลไม่เพียงพอสำหรับการจำแนก

กรุณาติดต่อตามที่อยู่หรือหมายเลขโทรศัพท์ที่ปรากฏบนหน้าแรกของเอกสาร SDS นี้ เพื่อข้อมูลเพิ่มเติมทางพิษวิทยาของวัสดุและ/หรือส่วนประอบ

ส่วนที่ 12: ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ข้อมูลด้านล่างนี้อาจไม่ตรงกับการจำแนกวัสดุในส่วนที่2
ถ้ามีคำสั่งจากเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจให้จำแนกประเภทเฉพาะของสารส่วนประกอบ
สามารถขอข้อมูลเพิ่มเติมของการจำแนกวัสในส่วนที่2 ได้
นอกจากนี้ข้อมูลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของสารส่วนประกอบอาจไม่ได้นำมาสู่ในส่วนนี้เนื่องจากสารส่วนประกอบนั้นมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่ต้องแสดงบนฉลาก สารนั้นคาดว่าไม่มีการกระจาย
หรือข้อมูลอาจไม่สัมพันธ์กับข้อมูลของตัววัสดุทั้งหมด

12.1. ความเป็นพิษ

ความอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
GHS เฉียบพลัน 3: อันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

อันตรายต่อสิ่งมีชิวิตในน้ำชนิดเรื้อรัง :
ไม่สามารถจำแนกตามGHSตามความเป็นอันตรายเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ไม่มีข้อมูลการทดสอบ

วัสดุ	Cas #	สิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก	ชนิด	การรับสัมผัส	Test Endpoint	ผลการทดสอบ
2-BUTOXYETHANOL	111-76-2	Activated sludge	การทดลอง	16 ชั่งโมง	IC50	>1,000 mg/l
2-BUTOXYETHANOL	111-76-2	Eastern oyster	การทดลอง	96 ชั่งโมง	LC50	89.4 mg/l
2-BUTOXYETHANO	111-76-2	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	72 ชั่งโมง	ErC50	1,840 mg/l

L						
2-BUTOXYETHANOL	111-76-2	Rainbow Trout	การทดลอง	96 ชั่งโมง	LC50	1,474 mg/l
2-BUTOXYETHANOL	111-76-2	ไรน้ำ	การทดลอง	48 ชั่งโมง	EC50	1,550 mg/l
2-BUTOXYETHANOL	111-76-2	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	72 ชั่งโมง	ErC10	679 mg/l
2-BUTOXYETHANOL	111-76-2	ไรน้ำ	การทดลอง	21 วัน	NOEC	100 mg/l
SODIUM METASILICATE	6834-92-0	สาหร่ายสีเขียว	ประมาณ	72 ชั่งโมง	EC50	>345.4 mg/l
SODIUM METASILICATE	6834-92-0	Zebra Fish	การทดลอง	96 ชั่งโมง	LC50	210 mg/l
SODIUM METASILICATE	6834-92-0	สาหร่ายสีเขียว	ประมาณ	72 ชั่งโมง	EC10	34.5 mg/l
TRIETHANOLAMINE	102-71-6	Activated sludge	การทดลอง	3 ชั่งโมง	IC50	>1,000 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	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	72 ชั่งโมง	ErC10	26 mg/l
TRIETHANOLAMINE	102-71-6	ไรน้ำ	การทดลอง	21 วัน	NOEC	16 mg/l
SODIUM HYDROXIDE	1310-73-2	N/A	ข้อมูลไม่มีหรือไม่เพียงพอต่อการจำแนก	N/A	N/A	N/A
COCOAMIDOPROPYLBETAINE	61789-40-0	Bacteria	การทดลอง	30 นาที	NOEC	>3,000 mg/l
COCOAMIDOPROPYLBETAINE	61789-40-0	Common Carp	การทดลอง	96 ชั่งโมง	LC50	1.9 mg/l
COCOAMIDOPROPYLBETAINE	61789-40-0	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	96 ชั่งโมง	EC50	0.55 mg/l
COCOAMIDOPROPYLBETAINE	61789-40-0	ไรน้ำ	การทดลอง	24 ชั่งโมง	EC50	1.1 mg/l
COCOAMIDOPROPYLBETAINE	61789-40-0	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	72 ชั่งโมง	NOEC	0.09 mg/l
COCOAMIDOPROPYLBETAINE	61789-40-0	ไรน้ำ	การทดลอง	21 วัน	NOEC	0.9 mg/l

12.2. การคงอยู่และการสลายตัว

วัสดุ	CAS No.	ชนิดของการทดสอบ	ช่วงเวลา	ชนิดของการศึกษา	ผลการทดสอบ	วิธีการทดสอบ
2-BUTOXYETHANOL	111-76-2	การทดลอง Biodegradation	28 วัน	การปล่อยคาร์บอนไดอ็อกไซด์	90.4 %CO2 evolution/THCO2 evolution	OECD 301B - Mod. Sturm or CO2
2-BUTOXYETHANOL	111-76-2	การทดลอง Biodegradation	28 วัน	Dissolv. Organic Carbon Deplet	100 %removal of DOC	OECD 302B Zahn-Wellens/EVPA
SODIUM METASILICATE	6834-92-0	Data not availbl-insufficient	N/A	N/A	N/A	N/A
TRIETHANOLAMINE	102-71-6	การทดลอง Biodegradation	19 วัน	Dissolv. Organic Carbon Deplet	96 %removal of DOC	similar to OECD 301E
SODIUM	1310-73-2	Data not availbl-	N/A	N/A	N/A	N/A

HYDROXIDE		insufficient				
COCOAMIDOPROPYLBETAINE	61789-40-0	การทดลอง Biodegradation	28 วัน	Dissolv. Organic Carbon Deplet	100 %removal of DOC	OECD 301E - Modif. OECD Screen

12.2. ศักยภาพของการสะสมทางชีวภาพ

วัสดุ	CAS No.	ชนิดของการทดสอบ	ช่วงเวลา	ชนิดของการศึกษา	ผลการทดสอบ	วิธีการทดสอบ
2-BUTOXYETHANOL	111-76-2	การทดลอง Bioconcentration		Log of Octanol/H2O part. coeff	0.81	
SODIUM METASILICATE	6834-92-0	ข้อมูลไม่มีหรือไม่เพียงพอต่อการจำแนก	N/A	N/A	N/A	N/A
TRIETHANOLAMINE	102-71-6	การทดลอง BCF - Fish	42 วัน	Bioaccumulation Factor	<3.9	similar to OECD 305
SODIUM HYDROXIDE	1310-73-2	ข้อมูลไม่มีหรือไม่เพียงพอต่อการจำแนก	N/A	N/A	N/A	N/A
COCOAMIDOPROPYLBETAINE	61789-40-0	ประมาณ Bioconcentration		Log of Octanol/H2O part. coeff	0.69	

12.4. การเคลื่อนที่ในดิน
กรุณาติดต่อผู้ผลิตสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

12.5. ผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์อื่นๆ
ไม่มีข้อมูลปรากฏ

ส่วนที่ 13: ข้อพิจารณาในการกำจัด

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

เผาในสถานที่ที่ได้รับอนุญาตให้เผาของเสีย
การทำลายที่เหมาะสมอาจต้องการการใช้เชื้อเพลิงเพิ่มเติมระหว่างขบวนการเผาทำลาย As a disposal alternative, utilize an acceptable permitted waste disposal facility. ภาชนะถังบรรจุเปล่าที่ใช้ในการบรรจุและขนส่งสารเคมีอันตราย (สารเคมี สารผสม ที่จัดว่าเป็นสารอันตรายตามข้อกำหนดที่ใช้) จะต้องพิจารณาถึงเรื่องการเก็บ
การทำความสะอาดและการทำลายของเสียอันตราย เว้นต่ได้ระบุในข้อกำหนดเรื่องของเสียอื่นๆ
ให้ปรึกษาผู้ควบคุมข้อบังคับเพื่อขอวิธีการควบคุมที่เหมาะสมและสถาที่กำจัด

ส่วนที่ 14: ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง

Marine Transport (IMDG)

UN Number:UN3266
Proper Shipping Name:CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.

Hazard Class/Division:8

Packing Group:III

Air Transport (IATA)

UN Number:UN3266

Proper Shipping Name:CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.

Hazard Class/Division:8

Packing Group:III

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

ส่วนที่ 16: ข้อมูลอื่นๆ

คำจำกัดความรับผิดชอบ: ข้อมูลในเอกสารเพื่อความปลอดภัยนี้ทำขึ้นจากประสบการณ์และเรียบเรียงจากองค์ความรู้ที่มีในช่วงเวลาที่ตีพิมพ์ แต่ไม่ยอมรับความรับผิดชอบสำหรับการสูญเสีย ความเสียหายหรือการบาดเจ็บที่เกิดจากการใช้งานใดๆ (ยกเว้นเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด) ข้อมูลอาจไม่ถูกต้องสำหรับการใช้งานที่ไม่ได้รับการอ้างถึงในเอกสารหรือการใช้งานของผลิตภัณฑ์ร่วมกับวัสดุอื่น
ด้วยเหตุผลนี้จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ลูกค้าต้องดำเนินการทดสอบด้วยตนเองเพื่อหาสิ่งที่เหมาะสมกับการใช้งานผลิตภัณฑ์ในลักษณะที่ลูกค้ากำหนด

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