

**เอกสารเพื่อความปลอดภัย**

ลิขสิทธิ์2025, 3M Company.สงวนลิขสิทธิ์ การคัดลอก และ / หรือ การดาวน์โหลดข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้ผลิตภัณฑ์ 3M ได้อย่างถูกต้องนั้น อนุญาตให้กระทำได้เมื่อ: (1) ข้อมูลถูกคัดลอกแบบเต็มโดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข เว้นแต่จะได้รับข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรจาก 3M และ (2) ไม่มีการจัดจำหน่ายชุดสำเนาหรือต้นฉบับ หรือแจกจ่ายต่อเพื่อหวังผลกำไร.

เลขที่เอกสาร	45-7501-5	ฉบับที่:	1.00
วันที่ออกเอกสาร:	12/05/2025	วันที่แทนที่:	ฉบับแรก

เอกสารเพื่อความปลอดภัยนี้จัดเตรียมตามข้อกำหนดของระเบียบการจำแนกวัตถุอันตรายและการสื่อสาร พ.ศ. 2555 ของกระทรวงอุตสาหกรรม

ส่วนที่ 1: ชื่อและรายละเอียดของผลิตภัณฑ์**1.1. ชื่อผลิตภัณฑ์**

3M Citrus Base Cleaner

บริษัท: บริษัท 3 เอ็ม

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

เลขผลิตภัณฑ์

XS-0020-0582-4

1.2. ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดการใช้งาน

แนะนำให้ใช้

Aerosol adhesive cleaner

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

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

ความเป็นพิษเฉียบพลัน(ทางการหายใจ): ประเภทย่อย 5

การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง: ประเภทย่อย 2

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (การรับสัมผัสครั้งเดียว): ประเภทย่อย 1

ความเป็นอันตรายจากการสลาย: ประเภทย่อย 1

ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ: ประเภทย่อย 1

ความเป็นพิษระยะยาวทางน้ำ: ประเภทย่อย 3

2.2. องค์ประกอบฉลาก

คำสัญญาณ

อันตราย

สัญลักษณ์

เปลวไฟเครื่องหมายตกใจอันตรายต่อสุขภาพสิ่งแวดล้อม

รูปสัญลักษณ์



ข้อความแสดงความเป็นอันตราย:

H222 ละอองลอยไวไฟสูงมาก
H229 ภาชนะบรรจุอัดความดัน อาจระเบิดได้ถ้าได้รับความร้อน
H315 ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก
H333 อาจเกิดอันตรายถ้าหายใจเข้าไป
H304 อาจเป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม

H370 ทำอันตรายต่ออวัยวะ : ระบบหัวใจและหลอดเลือด

H400 เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
H412 เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบระยะยาว

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

โดยทั่วไป:

P101 ถ้าต้องการคำแนะนำทางการแพทย์ ให้นำภาชนะบรรจุหรือฉลากไปแสดงด้วย
P102 เก็บให้ห่างจากเด็ก

การป้องกัน:

P210 เก็บให้ห่างจากความร้อน พื้นผิวที่ร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ และแหล่งกำเนิดไฟ
ห้ามสูบบุหรี่
P211 ห้ามฉีดพ่นลงเปลวไฟหรือแหล่งลุกติดไฟ
P251 ห้ามทุบทำลายหรือเผา หลังใช้หมด
P260 ห้ามหายใจเอาฝุ่น/ละอองลอย/ก๊าซ/ไอระเหย/สเปรย์
P273 หลีกเลี่ยงการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม

การตอบโต้:

P301 + P310 IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER or doctor.
P304 + P312 ถ้าหายใจเข้าไป: โทรศัพทหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ทันที เมื่อรู้สึกไม่สบาย
P308 + P311 หากสัมผัสหรือเกี่ยวข้อง: โทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์โรงพยาบาล
P331 ห้ามทำให้อาเจียน
P332 + P313 ถ้าผิวหนังเกิดระคายเคือง: ขอคำปรึกษาหรือการรักษาที่เหมาะสม
P391 เก็บสารหกไว้ไหล

การจัดเก็บ:

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

การกำจัด:

P501 กำจัดวัสดุ/บรรจุภัณฑ์ ตามข้อกำหนดที่มีของหน่วยงาน/เขตพื้นที่/ประเทศ/นานาชาติ

2.3. อันตรายอื่นๆ

การตั้งใจใช้ผิดวิธี โดยการจงใจที่จะรับและสูดดมเข้าไป สามารถทำอันตรายหรือถึงแก่ความตายได้ Skin sensitization class. not applied based on test data This material has been tested for skin sensitization and the test results do not meet the criteria for classification.

ส่วนที่ 3: องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับสารผสม

สารผสม

ส่วนผสม	หมายเลข CAS	% โดยน้ำหนัก
D-limonene	5989-27-5	70 - 90
Propane	74-98-6	10 - 19
Polysorbate 80	9005-65-6	< 7
Non-ionic surfactant	ความลับทางการค้า	< 5

ส่วนที่ 4: มาตรการปฐมพยาบาล

4.1. คำอธิบายตามมาตรการการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

สูดหายใจ:

เคลื่อนย้ายคนออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ พบแพทย์

สัมผัสทางผิวหนัง:

ชะล้างทันทีด้วยน้ำและสบู่ ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกและนำเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนไปซักก่อนนำกลับมาใช้ ไปพบแพทย์ถ้าอาการไม่ดีขึ้น

การสัมผัสตา:

ล้างด้วยน้ำปริมาณมากๆ ถอดคอนแทคเลนส์ออกถ้ากระทำได้ง่าย และชะล้างด้วยน้ำ ถ้ายังคงมีอาการให้ปรึกษาแพทย์

ถ้ากลืนกิน:

ห้ามทำให้อาเจียน ขอคำปรึกษาการรักษาที่เหมาะสม

4.2. อาการที่สำคัญที่สุดและผลกระทบ ทั้งเฉียบพลันและล่าช้า

โรคปอดบวมจากการสำลัก (ไอ, หอบ, สำลัก, แสบปากและหายใจลำบาก) ผลกระทบของอวัยวะเป้าหมาย ดูส่วนที่ 11 สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

4.3. การบ่งชี้การดูแลทางการแพทย์ใดๆ และความต้องการการรักษาพิเศษ

ถ้าสัมผัสผลิตภัณฑ์นี้ในปริมาณมากอาจทำให้การหายใจต่อเยื่อหุ้มหัวใจ ไม่ควรให้ยากลุ่ม sympathomimetic จนกว่าจะจำเป็นจริงๆ

ส่วนที่ 5: มาตรการฉุกเฉิน

5.1. สารดับเพลิงที่เหมาะสม

ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมสำหรับไฟโดยรอบ

5.2. อันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารหรือสารผสม

ภาชนะที่ปิดสนิทที่ได้รับความร้อนจากไฟอาจทำให้เกิดความดันและระเบิดได้

สารอันตรายจากการสลายตัวหรือผลิตภัณฑ์พลอยได้

สาร

Aldehydes
Hydrocarbons
คาร์บอนมอนนอกไซด์
Carbon dioxide
Ketones

สถานะ

ระหว่างการเผาไหม้
ระหว่างการเผาไหม้
ระหว่างการเผาไหม้
ระหว่างการเผาไหม้
ระหว่างการเผาไหม้

5.3. การปฏิบัติพิเศษเฉพาะสำหรับนักดับเพลิง

No special protective actions for fire-fighters are anticipated.

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

ใช้เครื่องป้องกันส่วนบุคคลตามผลการประเมินการสัมผัสสารอันตราย อ้างอิงจากส่วนที่ 8 สำหรับคำแนะนำเกี่ยวกับ PPE หากการสัมผัสที่คาดการณ์ไว้จากการปล่อยสารโดยบังเอิญเกินความสามารถในการป้องกันของ PPE ที่ระบุไว้ในส่วนที่ 8 หรือไม่ทราบ ให้เลือก PPE ที่ให้ระดับการป้องกันที่เหมาะสม พิจารณาอันตรายทางกายภาพและเคมีของวัสดุเมื่อทำเช่นนั้น ตัวอย่างของชุด PPE สำหรับการตอบสนองฉุกเฉินอาจรวมถึงการสวมใส่ชุดดับเพลิงสำหรับการปล่อยวัสดุไวไฟ การสวมใส่เสื้อผ้าป้องกันสารเคมีหากวัสดุที่หกหรือไหลเป็นสารกัดกร่อน สารก่อภูมิแพ้ สารระคายเคืองผิวหนังอย่างมีนัยสำคัญ หรือสามารถดูดซึมผ่านผิวหนัง หรือการสวมใส่เครื่องช่วยหายใจแบบจ่ายอากาศแรงดันบวกสำหรับสารเคมีที่มีอันตรายต่อการหายใจ สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายทางกายภาพและสุขภาพ โปรดดูที่ส่วนที่ 2 และ 11 ของ SDS พื้นที่อพยพ หนีให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/เปลวไฟ/พื้นผิวที่ร้อน -ห้ามสูบบุหรี่ ให้ใช้กับเครื่องมือที่ไม่เกิดประกายไฟเท่านั้น ระบายอากาศในพื้นที่ด้วยอากาศบริสุทธิ์ ค่าเตือน ! มอเตอร์อาจเป็นแหล่งกำเนิดประกายไฟและทำให้เกิดการไหม้หรือระเบิดของก๊าซหรือไอสารไวไฟได้

6.2. ข้อควรระวังทางสิ่งแวดล้อม

หลีกเลี่ยงการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม

6.3. วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและการทำความสะอาด

ถ้าเป็นไปได้ ควรทำการบรรจรรวบรวมของภาชนะบรรจุ จัดวางภาชนะบรรจุที่รั่วไว้ในที่พื้นที่ที่อากาศถ่ายเทสะดวก เปิดช่องระบายอากาศร่วมด้วย หรือถ้าจำเป็นต้องนำไปวางไว้ด้านนอกอาคาร วางไว้ในภาชนะบรรจุอีกที ปิดท่อนบรรจุ ครอบคลุมพื้นที่ที่หกด้วยโฟมดับเพลิง แนะนำให้ใช้โฟมแบบน้ำชนิดที่สร้างฟิล์ม (AFFF) เก็บสารเคมีที่หกหรือไหล ให้มากที่สุดด้วยอุปกรณ์ที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ จัดเก็บไว้ในภาชนะโลหะที่ได้รับการรับรองว่าเหมาะสมในการขนส่ง ทำความสะอาดสารตกค้างด้วยสารละลายที่เหมาะสม โดยผู้ที่มีคุณสมบัติและได้รับอนุญาต ระบายอากาศในพื้นที่โดยให้อากาศบริสุทธิ์ไหลผ่าน อ่านและปฏิบัติตามข้อควรระวังตามฉลากและMSDS ของสารละลาย กักจัดวัสดุที่รวบรวมไว้ให้เร็วที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

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

เก็บให้ห่างจากเด็ก เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/เปลวไฟ/พื้นผิวที่ร้อน -ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามฉีดพ่นลงเปลวไฟหรือแหล่งลุกติดไฟ ห้ามเจาะหรือเผา แม้หลังจากการใช้ ห้ามสูดหายใจเอาฝุ่น/ฟุ้ง/ก๊าซ/ละออง/ไอ/สเปรย์ ห้ามให้เข้าตา สัมผัสผิวหนัง หรือเปื้อนเสื้อผ้า ห้ามกลืนกิน ดื่ม หรือสูบบุหรี่ขณะใช้ผลิตภัณฑ์นี้ ล้างให้สะอาดหลังการดำเนินการใดๆ หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารออกซิไดซ์ (เช่น คลอรีน กรดโครมิก และอื่นๆ)

7.2. สภาวะการจัดเก็บที่ปลอดภัยรวมทั้งวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

เก็บรักษาในที่ที่มีอากาศถ่ายเทดี 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	หน่วยงาน	จำกัดชนิด	ข้อแนะนำเพิ่มเติม
---------	---------	----------	-----------	-------------------

	CAS			
D-limonene	5989-27-5	AIHA	TWA:165.5 mg/m ³ (30 ppm)	
Propane	74-98-6	ACGIH	ค่าขีดจำกัดไม่เป็นที่ยอมรับ	ภาวะการขาดออกซิเจน ชั้นพื้นฐาน

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
หน้ากากชนิดมีระบายอากาศ

การป้องกันผิวหนัง/มือ

เลือกและใช้ถุงมือ และ/หรือชุดสำหรับป้องกันผิวหนัง ให้เหมาะสมกับลักษณะของการถูกสัมผัส

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

แนะนำให้ใช้ถุงมือที่ทำจากวัสดุดังต่อไปนี้ ยางไนไตรล์

ชั้นเคลือบด้วยโพลีเมอร์

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ

อาจจำเป็นต้องมีการประเมินการสัมผัสเพื่อตัดสินใจว่าจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจหรือไม่

หากจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจให้ใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมป้องกันระบบทางเดินหายใจเต็มรูปแบบ
จากผลการประเมินการสัมผัสให้เลือกประเภทของเครื่องช่วยหายใจต่อไปนี้เพื่อลดการสัมผัสทางการหายใจ:

อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบครึ่งหน้าหรือเต็มหน้าที่เหมาะสมกับการกรองอากาศที่มีไอและอนุภาคสารอันตราย

อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบครึ่งหน้าหรือเต็มหน้าที่มีถังอากาศ

สำหรับคำถามเกี่ยวกับความเหมาะสมในงานเฉพาะทาง ให้สอบถามจากผู้ผลิตหน้ากากของท่าน

ส่วนที่ 9: คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

9.1. ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและเคมี

สถานะทางกายภาพ	Gas กระป๋องแก๊สอัดความดัน
สถานะทางกายภาพ:	กระป๋องแก๊สอัดความดัน
สี	สีเหลืองอ่อน
กลิ่น	กลิ่นส้มเล็กน้อย
Odor threshold	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
pH	ไม่เกี่ยวข้อง
จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
จุดเดือด/จุดเดือดแรก/ช่วงการเดือด	ไม่เกี่ยวข้อง
จุดวาบไฟ	-45.6 °C

อัตราการระเหย	ไม่เกี่ยวข้อง
Flammability	ละอองลอยไวไฟ: ประเภทย่อย 1
ขีดจำกัดความไวไฟ (LEL)	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
ขีดจำกัดความไวไฟ (UEL)	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
ความดันไอ	3,733 Pa [@ 20 °C] [รายละเอียด: Composite Vapor Pressure (Calculated)]
Relative Vapor Density	ไม่เกี่ยวข้อง
ความหนาแน่น	0.784 g/ml
ความหนาแน่นสัมพัทธ์	0.784 [Ref Std: น้ำ = 1]
การละลายในน้ำ	เล็กน้อย (น้อยกว่า 10%)
คุณสมบัติการละลายในตัวกลางที่ไม่ใช่น้ำ	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
สัมประสิทธิ์การแยก: n-octanol/water	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
อุณหภูมิที่ติดไฟเอง	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
อุณหภูมิของการสลายตัว	ไม่เกี่ยวข้อง
Kinematic Viscosity	ไม่เกี่ยวข้อง
Volatile Organic Compounds	95.7 % [วิธีทดสอบ: calculated per CARB title 2]
Volatile Organic Compounds	751 g/l [วิธีทดสอบ: calculated SCAQMD rule 443.1] [รายละเอียด: Material VOC]
เปอร์เซ็นต์การระเหย	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
VOC Less H2O & Exempt Solvents	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
น้ำหนักโมเลกุล	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
ปริมาณของแข็ง (Solid Content)	2 - 7 %

Particle Characteristics	ไม่เกี่ยวข้อง
--------------------------	---------------

ส่วนที่ 10: ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

10.1. ความไวปฏิกิริยา

สารนี้อาจทำปฏิกิริยากับสารอื่นภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด

10.2. ความเสถียรของสารเคมี

เสถียร

10.2. โอกาสการเกิดปฏิกิริยาให้สารอันตราย

จะไม่เกิดความอันตรายจากการเกิดปฏิกิริยาทางโพลีเมอร์

10.4. สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง

ความร้อน

10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

Strong oxidizing agents

10.6. ผลิตภัณฑ์อันตรายที่เกิดจากการสลายตัว

สาร
ไม่ทราบเรื่อง

สภาวะ

อ้างอิงถึงส่วนที่ 5.2 การเกิดสารอันตรายจากการสลายตัวของผลิตภัณฑ์ระหว่างการเผาไหม้

ส่วนที่ 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ข้อมูลด้านล่างนี้อาจไม่ตรงกับการจำแนกวัสดุในส่วนที่2

ถ้ามีคำสั่งจากเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจให้จำแนกประเภทเฉพาะของสารส่วนประกอบ

นอกจากนี้ข้อมูลทางพิษวิทยาของสารส่วนประกอบอาจไม่ได้นำมาสู่การจำแนกวัสดุและ/หรือสัญญาณและอาการของการสัมผัส เนื่องจากสารส่วนประกอบอาจมีอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ต้องระบุในฉลาก สารส่วนประกอบอาจไม่มีการกระจาย หรือข้อมูลอาจไม่สัมพันธ์กับข้อมูลของตัววัสดุทั้งหมด

11.1. ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา

สัญญาณและอาการจากการสัมผัส

จากข้อมูลการทดสอบ และ/หรือ ข้อมูลส่วนประกอบ วัสดุนี้อาจก่อให้เกิดผลต่อสุขภาพดังนี้

สุดท้ายใจ:

อาจเกิดอันตรายถ้าหายใจเข้าไป อาจเป็นสาเหตุของผลกระทบทางสุขภาพ (ดูด้านล่าง)

สัมผัสทางผิวหนัง:

การระคายเคืองต่อผิวหนัง: สัญญาณ/อาการอาจเกิดผื่นแดง บวม คัน ผิวแห้งแตก ลอกเป็นขุยและเจ็บ

การสัมผัสตา:

การสัมผัสดวงตาระหว่างใช้งาน ไม่คาดว่าจะทำให้เกิดการระคายเคืองที่สำคัญ

กลืนกิน:

ปอดอักเสบจากสารเคมี (การสำลัก): สัญญาณ/อาการ อาจมีอาการไอ หอบ สำลัก แผลไหม้ที่ปาก หายใจลำบาก ผิวหนังซีดสีน้ำเงิน และอาจถึงตายได้ ระคายเคืองกระเพาะลำไส้: อาการ/อาการแสดง ได้แก่ ปวดท้อง ไม่สบายท้อง คลื่นไส้ อาเจียน และท้องเสีย อาจเป็นสาเหตุของผลกระทบทางสุขภาพ (ดูด้านล่าง)

ผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มเติม :

การรับสัมผัสครั้งเดียวอาจก่อให้เกิดผลกระทบกับอวัยวะเป้าหมาย :

การรับสัมผัสครั้งเดียว, ตามแนวทางที่แนะนำข้างต้น, อาจทำให้เกิดอาการแพ้ต่อหัวใจ: สัญญาณ / อาการอาจรวมถึงการเต้นของหัวใจผิดปกติ (หัวใจเต้นผิดจังหวะ) หน้ามืดเจ็บหน้าอกและอาจถึงแก่ชีวิตได้

ข้อมูลทางพิษวิทยา

ถ้าส่วนประกอบเปิดเผยที่หัวข้อ 3 แต่จะไม่ปรากฏในตารางด้านล่าง
เช่นเดียวไม่มีข้อมูลที่สามารถหาค่าที่เหมาะสมต่อการจำแนก

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

ชื่อ	เส้นทาง	สายพันธุ์	มีค่า
ภาพรวมของผลิตภัณฑ์	ไอระเหยที่หายใจ(4 ชั่วโมง)		ไม่มีข้อมูล; calculated ATE >20 - =50 mg/l
ภาพรวมของผลิตภัณฑ์	กลืนกิน		ไม่มีข้อมูล ; calculated ATE >5,000 mg/kg
D-limonene	ไอระเหยที่หายใจ (4 ชั่วโมง)	ปาก	LC50 > 3.14 mg/l
D-limonene	ผิวหนัง	กระต่าย	LD50 > 5,000 mg/kg
D-limonene	กลืนกิน	หนู	LD50 4,400 mg/kg
Propane	ก๊าซที่หายใจเข้าไป (4 ชั่วโมง)	หนู	LC50 > 200,000 ppm
Polysorbate 80	ผิวหนัง	ไม่มี	LD50 > 5,000 mg/kg
Non-ionic surfactant	ผิวหนัง	กระต่าย	LD50 > 19,340 mg/kg
Non-ionic surfactant	Inhalation-Dust/Mist	หนู	LC50 ประมาณว่าจะเป็น 5 - 12.5 mg/l

3M Citrus Base Cleaner

Non-ionic surfactant	กลืนกิน	หนู	LD50 3,300 mg/kg
Polysorbate 80	Inhalation-Dust/Mist (4 ชั่วโมง)	หนู	LC50 > 5.1 mg/l
Polysorbate 80	กลืนกิน	หนู	LD50 20,000 mg/kg

ATE = ความเป็นพิษเฉียบพลันโดยประมาณ

การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง

ชื่อ	สายพันธุ์	มีค่า
D-limonene	กระต่าย	ระคายเคือง
Propane	กระต่าย	ระคายเคืองเล็กน้อย
Polysorbate 80	กระต่าย	ไม่มีสัญญาณการระคายเคือง

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา

ชื่อ	สายพันธุ์	มีค่า
D-limonene	กระต่าย	ระคายเคืองอ่อนๆ
Propane	กระต่าย	ระคายเคืองอ่อนๆ
Polysorbate 80	กระต่าย	ไม่มีสัญญาณการระคายเคือง

Sensitization:**การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง**

ชื่อ	สายพันธุ์	มีค่า
ภาพรวมของผลิตภัณฑ์	Guinea pig	ไม่จำแนก
D-limonene	ปาก	ความไวต่อการแพ้
Polysorbate 80	Guinea pig	ไม่จำแนก

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ของระบบทางเดินหายใจ

สำหรับส่วนประกอบ ไม่มีข้อมูลปรากฏหรือมีข้อมูลไม่เพียงพอสำหรับการจำแนก

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

ชื่อ	เส้นทาง	มีค่า
D-limonene	In Vitro	ไม่มีการกลายพันธุ์
D-limonene	In vivo	ไม่มีการกลายพันธุ์
Propane	In Vitro	ไม่มีการกลายพันธุ์
Polysorbate 80	In Vitro	ไม่มีการกลายพันธุ์

การก่อมะเร็ง

ชื่อ	เส้นทาง	สายพันธุ์	มีค่า
D-limonene	กลืนกิน	หนู	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก
Polysorbate 80	กลืนกิน	หนู	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์**ผลต่อระบบสืบพันธุ์และ/หรือพัฒนาการ**

ชื่อ	เส้นทาง	มีค่า	สายพันธุ์	ผลการทดสอบ	ระยะเวลาการรับสัมผัส
D-limonene	กลืนกิน	Not classified for female reproduction	หนู	NOAEL 750 mg/kg/day	ช่วงก่อนและระหว่างการตั้งครรภ์
D-limonene	กลืนกิน	Not classified for development	สัตว์หลากหลาย	NOAEL 591	

			หลายพัน ธุ์	mg/kg/day	ระหว่างการเกิด organogenesis
Polysorbate 80	กลืนกิน	Not classified for female reproduction	หนู	NOAEL 6,666 mg/kg/day	3 รุ่นต่อรุ่น
Polysorbate 80	กลืนกิน	Not classified for male reproduction	หนู	NOAEL 6,666 mg/kg/day	3 รุ่นต่อรุ่น
Polysorbate 80	กลืนกิน	Not classified for development	หนู	NOAEL 5,000 mg/kg/day	ระหว่างการเกิด organogenesis

ระบบอวัยวะเป้าหมาย

ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง-การรับสัมผัสครั้งเดียว

ชื่อ	เส้นทาง	ระบบอวัยวะเป้าหมาย	มีค่า	สายพันธุ์	ผลการทดสอบ	ระยะเวลาการรับสัมผัส
D-limonene	การหายใจ	การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ	มีข้อมูลเชิงบวกแต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก	ความเป็นพิษต่อสุขภาพแบบเดียวกัน	NOAEL ไม่มี	
D-limonene	กลืนกิน	ระบบประสาท	ไม่จำแนก		NOAEL ไม่มี	
Propane	การหายใจ	ผลกับความรู้สึกการเต้นของหัวใจ	มีผลทำลายอวัยวะ	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	
Propane	การหายใจ	แสดงผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง	อาจเกิดอาการง่วงซึมหรือวิงเวียน	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	
Propane	การหายใจ	การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ	ไม่จำแนก	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	

ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง-การรับสัมผัสซ้ำ

ชื่อ	เส้นทาง	ระบบอวัยวะเป้าหมาย	มีค่า	สายพันธุ์	ผลการทดสอบ	ระยะเวลาการรับสัมผัส
D-limonene	กลืนกิน	ไตและกระเพาะปัสสาวะ	ไม่จำแนก	หนู	LOAEL 75 mg/kg/day	103 หลายอาทิตย์
D-limonene	กลืนกิน	ตับ	ไม่จำแนก	ปาก	NOAEL 1,000 mg/kg/day	103 หลายอาทิตย์
D-limonene	กลืนกิน	หัวใจ ระบบต่อมไร้ท่อ กระดูก ฟัน เล็บ และ/หรือ เส้นผม hematopoietic system immune system กล้ามเนื้อ ระบบประสาท ระบบทางเดินหายใจ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 600 mg/kg/day	103 หลายอาทิตย์
Polysorbate 80	กลืนกิน	หัวใจ ระบบต่อมไร้ท่อ gastrointestinal tract กระดูก ฟัน เล็บ และ/หรือ เส้นผม hematopoietic system ตับ immune system ระบบประสาท ไตและกระเพาะปัสสาวะ ระบบทางเดินหายใจ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 4,132 mg/kg/day	90 วัน

อันตรายจากการสัมผัส

ชื่อ	มีค่า
D-limonene	ความอันตรายต่อระบบการหายใจ

กรุณาติดต่อตามที่อยู่หรือหมายเลขโทรศัพท์ที่ปรากฏบนหน้าแรกของเอกสาร SDS นี้ เพื่อข้อมูลเพิ่มเติมทางพิษวิทยาของวัสดุและ/หรือส่วนประกอบ

ส่วนที่ 12: ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ข้อมูลด้านล่างนี้อาจไม่ตรงกับการจำแนกวัสดุในส่วนที่ 2

ถ้ามีคำสั่งจากเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจให้จำแนกประเภทเฉพาะของสารส่วนประกอบ

สามารถขอข้อมูลเพิ่มเติมของการจำแนกวัสดุในส่วนที่ 2 ได้

นอกจากนี้ข้อมูลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของสารส่วนประกอบอาจไม่ได้นำมาสู่ในส่วนนี้เนื่องจากสารส่วนประกอบนั้นมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่ต้องแสดงบนฉลาก สารนั้นคาดว่าจะไม่มีการกระจาย หรือข้อมูลอาจไม่สัมพันธ์กับข้อมูลของตัววัสดุทั้งหมด

12.1. ความเป็นพิษ

ความอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

GHS ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ ประเภทย่อย 1

อันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำชนิดเรื้อรัง :

GHS ความอันตรายระยะยาว 3: ผลกระทบระยะยาวของความอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ไม่มีข้อมูลการทดสอบ

วัสดุ	Cas #	สิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก	ชนิด	การรับสัมผัส	Test Endpoint	ผลการทดสอบ
D-limonene	5989-27-5	Fathead Minnow	การทดลอง	96 ชั่วโมง	LC50	0.702 mg/l
D-limonene	5989-27-5	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	72 ชั่วโมง	ErC50	0.32 mg/l
D-limonene	5989-27-5	ไรน้ำ	การทดลอง	48 ชั่วโมง	EC50	0.307 mg/l
D-limonene	5989-27-5	Fathead Minnow	การทดลอง	8 วัน	EC10	0.32 mg/l
D-limonene	5989-27-5	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	72 ชั่วโมง	ErC10	0.174 mg/l
D-limonene	5989-27-5	ไรน้ำ	การทดลอง	21 วัน	NOEC	0.153 mg/l
Propane	74-98-6	N/A	ข้อมูลไม่มีหรือไม่เพียงพอต่อการจำแนก	N/A	N/A	N/A
Polysorbate 80	9005-65-6	สาหร่ายสีเขียว	ส่วนประกอบคล้ายกัน	72 ชั่วโมง	EL50	58.84 mg/l
Polysorbate 80	9005-65-6	Zebra Fish	ส่วนประกอบคล้ายกัน	96 ชั่วโมง	LL50	>100 mg/l
Polysorbate 80	9005-65-6	สาหร่ายสีเขียว	ส่วนประกอบคล้ายกัน	72 ชั่วโมง	EL10	19.05 mg/l
Polysorbate 80	9005-65-6	ไรน้ำ	ส่วนประกอบคล้ายกัน	21 วัน	NOEL	10 mg/l
Non-ionic surfactant	ความลับทางการค้า	Activated sludge	การทดลอง	30 นาที	NOEC	>2,000 mg/l
Non-ionic surfactant	ความลับทางการค้า	Fathead Minnow	การทดลอง	96 ชั่วโมง	LC50	11,619 mg/l
Non-ionic surfactant	ความลับทางการค้า	ไรน้ำ	การทดลอง	48 ชั่วโมง	EC50	>10,000 mg/l

12.2. การคงอยู่และการสลายตัว

วัสดุ	CAS No.	ชนิดของการทดสอบ	ช่วงเวลา	ชนิดของการศึกษา	ผลการทดสอบ	วิธีการทดสอบ
D-limonene	5989-27-5	การทดลอง Biodegradation	14 วัน	Biological Oxygen Demand	98 %BOD/ThOD	OECD 301C - MITI (I)
D-limonene	5989-27-5	การทดลอง Biodegradation	14 วัน	Dissolv. Organic Carbon Deplet	>93.8 %removal of DOC	OECD 303A - Simulated Aerobic
Propane	74-98-6	การทดลอง Photolysis		Photolytic half-life (in air)	27.5 days (t 1/2)	
Polysorbate 80	9005-65-6	การทดลอง Biodegradation	28 วัน	การปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์	61 %CO2 evolution/THCO2 evolution	ISO 14593 Inorg C Headspace
Non-ionic surfactant	ความลับทางการค้า	การทดลอง Biodegradation	28 วัน	Biological Oxygen Demand	60 %BOD/ThOD	OECD 301F - Manometric Respiro

12.2. ศักยภาพของการสะสมทางชีวภาพ

วัสดุ	CAS No.	ชนิดของการทดสอบ	ช่วงเวลา	ชนิดของการศึกษา	ผลการทดสอบ	วิธีการทดสอบ
D-limonene	5989-27-5	รุ่น Bioconcentration		Bioaccumulation Factor	2100	Catalogic™
D-limonene	5989-27-5	การทดลอง Bioconcentration		Log of Octanol/H2O part. coeff	4.57	
Propane	74-98-6	การทดลอง Bioconcentration		Log of Octanol/H2O part. coeff	2.36	
Polysorbate 80	9005-65-6	รุ่น Bioconcentration		Bioaccumulation Factor	5	Catalogic™
Polysorbate 80	9005-65-6	รุ่น Bioconcentration		Log of Octanol/H2O part. coeff	5.61	Episuite™
Non-ionic surfactant	ความลับทางการค้า	การทดลอง Bioconcentration		Log of Octanol/H2O part. coeff	1.2	

12.4. การเคลื่อนที่ในดิน

กรุณาดำเนินการตามขั้นตอนสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

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. ภาชนะถึงบรรจุเปล่าที่ใช้ในการบรรจุและขนส่งสารเคมีอันตราย (สารเคมี สารผสม ที่จัดว่าเป็นสารอันตรายตามข้อกำหนดที่ไซ) จะต้องพิจารณาถึงเรื่องการเก็บ การทำความสะอาดและการทำลายของเสียอันตราย เว้นแต่ได้ระบุในข้อกำหนดเรื่องของเสียอื่นๆ ให้ปรึกษาผู้ควบคุมข้อบังคับเพื่อขอวิธีการควบคุมที่เหมาะสมและสถานที่กำจัด

ส่วนที่ 14: ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง

Marine Transport (IMDG)

UN Number:UN1950**Proper Shipping Name:**AEROSOLS, FLAMMABLE**Hazard Class/Division:**2.1**Limited Quantity:**Yes**Air Transport (IATA)****UN Number:**UN1950**Proper Shipping Name:**AEROSOLS, FLAMMABLE**Hazard Class/Division:**2.1

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 ส่วนประกอบของสารนี้เป็นไปตามบทบัญญัติของพระราชบัญญัติควบคุมเคมีของเกาหลี ข้อจำกัดบางอย่างอาจนำไปใช้ติดต่อแผนกขายสำหรับข้อมูลเพิ่มเติม สารประกอบของวัสดุนี้เป็นไปตามข้อกำหนดของออสเตรเลีย ในเรื่อง "Australia National Industrial Chemical Notification and Assessment Scheme (NICNAS)" ข้อจำกัดได้ถูกใช้ ถ้าต้องการข้อมูลเพิ่มเติมให้ติดต่อหน่วยงานของผู้ขาย สารประกอบของวัสดุนี้เป็นไปตามข้อกำหนดของประเทศญี่ปุ่น ในเรื่อง "Japan Chemical Substance Control Law" ข้อจำกัดได้ถูกใช้ ถ้าต้องการข้อมูลเพิ่มเติมให้ติดต่อหน่วยงานของผู้ขาย สารประกอบของวัสดุนี้เป็นไปตามข้อกำหนดของประเทศฟิลิปปินส์ในเรื่อง "Phillippines RA 6969 " ข้อจำกัดได้ถูกใช้ ถ้าต้องการข้อมูลเพิ่มเติมให้ติดต่อหน่วยงานของผู้ขาย สารประกอบของวัสดุนี้เป็นไปตามข้อกำหนด new substance notification requirements of CEPA 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: ข้อมูลอื่นๆ

คำจำกัดความรับผิดชอบ: ข้อมูลในเอกสารเพื่อความปลอดภัยนี้ทำขึ้นจากประสบการณ์และเรียบเรียงจากองค์ความรู้ที่มีในช่วงเวลาที่ตีพิมพ์ แต่ไม่ยอมรับความรับผิดชอบสำหรับการสูญเสีย ความเสียหายหรือการบาดเจ็บที่เกิดจากการใช้งานใดๆ (ยกเว้นเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด) ข้อมูลอาจไม่ถูกต้องสำหรับการใช้งานที่ไม่ได้รับการอ้างอิงถึงในเอกสารหรือการใช้งานของผลิตภัณฑ์ร่วมกับวัสดุอื่น ด้วยเหตุผลนี้จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ลูกค้าต้องดำเนินการทดสอบด้วยตนเองเพื่อหาสิ่งที่เหมาะสมกับการใช้งานผลิตภัณฑ์ในลักษณะที่ลูกค้ากำหนด

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