

**เอกสารเพื่อความปลอดภัย**

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

เลขที่เอกสาร	31-9671-4	ฉบับที่:	1.02
วันที่ออกเอกสาร:	09/12/2021	วันที่แทนที่:	13/05/2020

เอกสารเพื่อความปลอดภัยนี้จัดเตรียมตามข้อกำหนดของระเบียบการจำแนกวัตถุอันตรายและการสื่อสาร พ.ศ. 2555 ของกระทรวงอุตสาหกรรม

ส่วนที่ 1: ชื่อและรายละเอียดของผลิตภัณฑ์**1.1. ชื่อผลิตภัณฑ์**

3M™ Finesse-It™ Polish - Extra Fine, 6002, 28794

บริษัท: บริษัท 3 เอ็ม

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

เลขผลิตภัณฑ์

LA-B100-2281-5	LB-K100-1364-1	LB-K100-1364-2	LB-K100-1522-8	60-4402-4028-5
60-4402-4173-9	60-4402-4359-4	60-4403-6208-9	60-4403-6214-7	60-9801-0518-7
H0-0022-4388-1	HC-0005-6798-8	JC-3100-1010-6		

1.2. ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดการใช้งาน**แนะนำให้ใช้**

ขัดเงา, ใช้ในอุตสาหกรรม

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**

การก่อมะเร็ง: ประเภทย่อย 2

ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ: ประเภทย่อย 3

ความเป็นพิษระยะยาวทางน้ำ: ประเภทย่อย 3

2.2. องค์ประกอบฉลาก

คำสัญญาณ

ระวัง

สัญลักษณ์

อันตรายต่อสุขภาพ

รูปสัญลักษณ์

**ข้อความแสดงความเป็นอันตราย:**

H351

มีข้อสงสัยว่าอาจก่อให้เกิดมะเร็ง

H412

เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบระยะยาว

ข้อความแสดงข้อควรระวัง**การป้องกัน:**

P280E

สวมถุงมือป้องกัน

การกำจัด:

P501

กำจัดวัสดุ/บรรจุภัณฑ์ ตามข้อกำหนดที่มีของหน่วยงาน/เขตพื้นที่/ประเทศ/นานาชาติ

2.3. อันตรายอื่นๆ

Aspiration classification does not apply due to the viscosity of the product.

ส่วนที่ 3: องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับสารผสม**สารผสม**

ส่วนผสม	หมายเลข CAS	% โดยน้ำหนัก
Water	7732-18-5	60 - 80
Aluminum Oxide Mineral	1344-28-1	5 - 10
Distillates (Petroleum), Acid Treated, Light	64742-14-9	5 - 10
Hydrotreated Heavy Naphtha (Petroleum)	64742-48-9	5 - 10
Hydrotreated Light Petroleum Distillates	64742-47-8	5 - 10
Mineral Oil	8042-47-5	1 - 2
Diethanolamine	111-42-2	<= 0.25

ส่วนที่ 4: มาตรการปฐมพยาบาล**4.1. คำอธิบายตามมาตรการการปฐมพยาบาลเบื้องต้น****สูดหายใจ:**

เคลื่อนย้ายคนออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าอาการยังไม่ดีขึ้น ให้พบแพทย์

สัมผัสทางผิวหนัง:

ล้างด้วยสบู่และน้ำ ถ้ายังกังวล ให้ขอคำแนะนำจากแพทย์

การสัมผัสตา:

คาดว่าจะไม่ต้องการการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

กลืนกิน:

บ้วนปาก ขอคำปรึกษาหรือการรักษาที่เหมาะสม เมื่อรู้สึกไม่สบาย

4.2. อาการที่สำคัญที่สุดและผลกระทบ ทั้งเฉียบพลันและล่าช้า

No critical symptoms or effects. See Section 11.1, information on toxicological effects.

4.3. การบ่งชี้การดูแลทางการแพทย์ใดๆ 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

Hydrocarbons

คาร์บอนมอนนอกไซด์

Carbon dioxide

Oxides of Nitrogen

สภาวะ

ระหว่างการเผาไหม้

ระหว่างการเผาไหม้

ระหว่างการเผาไหม้

ระหว่างการเผาไหม้

5.3. การปฏิบัติพิเศษเฉพาะสำหรับนักดับเพลิง

Wear full protective clothing, including helmet, self-contained, positive pressure or pressure demand breathing apparatus, bunker coat and pants, bands around arms, waist and legs, face mask, and protective covering for exposed areas of the head.

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 ใช้วัสดุดูดซับที่มากพอที่จะผสมให้เข้ากันแล้วเห็นว้าง ข้อควรจำ การใช้วัสดุดูดซับสาร ไม่ได้เป็นการกำจัดความอันตรายทางกายภาพ สุขภาพ หรือสิ่งแวดล้อม รวบรวมสารเคมีที่หกหรือไหลให้ได้มากที่สุดเท่าที่ทำได้ เก็บในภาชนะปิดที่ได้อนุญาตให้ใช้ในการขนส่งโดยหน่วยงานที่เหมาะสม ทำความสะอาดสารที่ตกค้างด้วยสารซักล้างและน้ำ ปิดผนึกภาชนะบรรจุ กำจัดวัสดุที่รวบรวมไว้ให้เร็วที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

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

ห้ามเข้าจัดการจนกว่าจะได้อ่านและทำความเข้าใจข้อควรระวังด้านความปลอดภัย หลีกเลี่ยงหายใจเอา ฝุ่น พุ่ม ก๊าซ ไอ หรือสเปรย์ เข้าไป ห้ามให้เข้าตา สัมผัสผิวหนัง หรือเปื้อนเสื้อผ้า ห้ามกลืนกิน ดื่ม หรือสูบบุหรี่ขณะใช้ผลิตภัณฑ์นี้ ล้างให้สะอาดหลังการดำเนินการใดๆ หลีกเลี่ยงการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (เช่น ถุงมือ หน้ากาก...) ตามที่กำหนดให้

7.2. สภาวะการจัดเก็บที่ปลอดภัยรวมทั้งวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

ไม่ต้องการการจัดเก็บพิเศษ

ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล**8.1. พารามิเตอร์ที่ควบคุม****ขีดจำกัดการรับสัมผัสทางอาชีวอนามัย**

กรณีสารประกอบที่ระบุในหัวข้อที่ 3 แต่ไม่ปรากฏในตารางด้านล่างนี้ ค่าจำกัดของการรับสัมผัสทางอาชีวอนามัย (occupational exposure limit) ยังไม่มีสำหรับสารนั้น

ส่วนผสม	หมายเลข	หน่วยงาน	จำกัดชนิด	ข้อแนะนำเพิ่มเติม
---------	---------	----------	-----------	-------------------

	CAS			
Diethanolamine	111-42-2	ACGIH	TWA(inhalable fraction and vapor):1 mg/m3	A3: Confirmed animal carcin., Danger of cutaneous absorption
Diethanolamine	111-42-2	Thailand OELs	TWA(8 hours):1 mg/m3	
Aluminum Oxide Mineral	1344-28-1	Thailand OELs	TWA(as respirable dust)(8 hours):5 mg/m3;TWA(as inhalable dust)(8 hours):15 mg/m3	
Aluminum, insoluble compounds	1344-28-1	ACGIH	TWA(respirable fraction):1 mg/m3	A4: ไม่เข้าข่ายเป็นสารก่อมะเร็งในคน
Mineral oils (untreated and mildly treated)	8042-47-5	ACGIH	ค่าขีดจำกัดไม่เป็นที่ยอมรับ	A2: Suspected human carcin., Cntrl all exposr-low as possib

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

ไม่ต้องการ

การป้องกันผิวหนัง/มือ

เลือกและใช้ถุงมือ และ/หรือชุดสำหรับป้องกันผิวหนัง ให้เหมาะสมกับลักษณะของการถูกสัมผัส

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

แนะนำให้ใช้ถุงมือที่ทำจากวัสดุดังต่อไปนี้ ขึ้นเคลือบด้วยโพลีเมอร์

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ

อาจจำเป็นต้องมีการประเมินการสัมผัสเพื่อตัดสินใจว่าจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจหรือไม่

หากจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจให้ใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมป้องกันระบบทางเดินหายใจเต็มรูปแบบ

จากผลการประเมินการสัมผัสให้เลือกประเภทของเครื่องช่วยหายใจต่อไปนี้เพื่อลดการสัมผัสทางการหายใจ:

อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบครึ่งหน้าหรือเต็มหน้าที่เหมาะสมกับการกรองอากาศที่มีไอและอนุภาคสารอันตราย

สำหรับคำถามเกี่ยวกับความเหมาะสมในงานเฉพาะทาง ให้สอบถามจากผู้ผลิตหน้ากากของท่าน

ส่วนที่ 9: คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

9.1. ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและเคมี

สถานะทางกายภาพ

ของเหลว

สถานะทางกายภาพ:

อิมัลชัน

สี

ขาว

กลิ่น

กลิ่นตัวทำละลายเล็กน้อย

Odor threshold

ไม่มีผลการทดลองปรากฏ

pH

ไม่เกี่ยวข้อง

จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง

ไม่เกี่ยวข้อง

จุดเดือด/จุดเดือดแรก/ช่วงการเดือด

100 °C

จุดวาบไฟ	Flash point >93oC (200oF)
อัตราการระเหย	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
ความไวไฟ (ของแข็ง แก๊ส)	ไม่เกี่ยวข้อง
ขีดจำกัดความไวไฟ (LEL)	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
ขีดจำกัดความไวไฟ (UEL)	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
ความดันไอ	2,399.8 Pa [@ 20 °C]
ความหนาแน่นไอ	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
ความหนาแน่น	0.96 - 0.99 g/ml
ความหนาแน่นสัมพัทธ์	0.96 - 0.99 [Ref Std:น้ำ =1]
การละลายในน้ำ	ปานกลาง
คุณสมบัติการละลายในตัวกลางที่ไม่ใช่น้ำ	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
สัมประสิทธิ์การแยก: n-octanol/water	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
อุณหภูมิที่ติดไฟเอง	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
อุณหภูมิของการสลายตัว	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
ความหนืด	16,000 - 20,000 mPa-s [วิธีทดสอบBrookfield]
น้ำหนักโมเลกุล	ไม่มีผลการทดลองปรากฏ
Volatile Organic Compounds	20.8 % โดยน้ำหนัก [รายละเอียด:คำนวณ]
เปอร์เซ็นต์การระเหย	70.7 % โดยน้ำหนัก [รายละเอียด:Calculated including water]
VOC Less H2O & Exempt Solvents	395 g/l [รายละเอียด:คำนวณ]

ส่วนที่ 10: ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

10.1. ความไวปฏิกิริยา

วัสดุจัดเป็นสารที่ไม่เกิดปฏิกิริยาเมื่อใช้งานปกติ

10.2. ความเสถียรของสารเคมี

เสถียร

10.2. โอกาสการเกิดปฏิกิริยาให้สารอันตราย

จะไม่เกิดความอันตรายจากการเกิดปฏิกิริยาทางโพลีเมอร์

10.4. สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง

ไม่ทราบเรื่อง

10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

ไม่ทราบเรื่อง

10.6. ผลิตภัณฑ์อันตรายที่เกิดจากการสลายตัว

สาร

สภาวะ

ไม่ทราบเรื่อง

อ้างอิงถึงส่วนที่ 5.2 การเกิดสารอันตรายจากการสลายตัวของผลิตภัณฑ์ระหว่างการเผาไหม้

ส่วนที่ 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ข้อมูลด้านล่างนี้อาจไม่ตรงกับการจำแนกวัสดุในส่วนที่2

ถ้ามีคำส่งจากเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจให้จำแนกประเภทเฉพาะของสารส่วนประกอบ

นอกจากนี้ข้อมูลทางพิษวิทยาของสารส่วนประกอบอาจไม่ได้นำมาสู่การจำแนกวัสดุและ/หรือสัญญาณและอาการของการรับสัมผัส

ส เนื่องจากสารส่วนประกอบอาจมีอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ต้องระบุในฉลาก สารส่วนประกอบอาจไม่มีการกระจาย

หรือข้อมูลอาจไม่สัมพันธ์กับข้อมูลของตัววัสดุทั้งหมด

11.1. ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา

สัญญาณและอาการจากการรับสัมผัส

จากข้อมูลการทดสอบ และ/หรือ ข้อมูลส่วนประกอบ วัสดุนี้อาจก่อให้เกิดผลต่อสุขภาพดังนี้

สุดท้ายใจ:

การระคายเคืองต่อผิวหนังระบบการหายใจ: สัญญาณ/อาการ อาจเกิดการไอ แน่นจมูก น้ำมูกไหล ปวดศีรษะ เสียเหงื่อ เจ็บในโพรงจมูกและคอ

สัมผัสทางผิวหนัง:

การสัมผัสผิวหนังระหว่างการใช้งาน คาดว่าไม่เกิดการระคายเคืองที่สำคัญ อาจเป็นสาเหตุของผลกระทบทางสุขภาพ (ดูด้านล่าง)

การสัมผัสตา:

การสัมผัสดวงตาระหว่างใช้งาน ไม่คาดว่าจะทำให้เกิดการระคายเคืองที่สำคัญ

กลืนกิน:

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

ผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มเติม :

คำการก่อกัมเริ่ง:

ประกอบด้วยสารเคมีหนึ่งตัวหรือมากกว่าสารเคมีที่ทำให้เกิดมเริ่ง

ข้อมูลทางพิษวิทยา

ถ้าส่วนประกอบเปิดเผยที่หัวข้อ 3 แต่จะไม่ปรากฏในตารางด้านล่าง เช่นเดียวไม่มีข้อมูลที่สามารถหาค่าที่เหมาะสมต่อการจำแนก

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

ชื่อ	เส้นทาง	สายพันธุ์	มีค่า
ภาพรวมของผลิตภัณฑ์	ไอระเหยที่หายใจ(4 ชั่วโมง)		ไม่มีข้อมูล ; calculated ATE >50 mg/l
ภาพรวมของผลิตภัณฑ์	กลืนกิน		ไม่มีข้อมูล ; calculated ATE >5,000 mg/kg
Hydrotreated Heavy Naphtha (Petroleum)	ไอระเหยที่หายใจ	Professional judgement	LC50 ประมาณว่าจะเป็น 20 - 50 mg/l
Hydrotreated Heavy Naphtha (Petroleum)	ผิวหนัง	กระต่าย	LD50 > 5,000 mg/kg
Hydrotreated Heavy Naphtha (Petroleum)	กลืนกิน	หนู	LD50 > 5,000 mg/kg
Distillates (Petroleum), Acid Treated, Light	ไอระเหยที่หายใจ	Professional judgement	LC50 ประมาณว่าจะเป็น 20 - 50 mg/l
Hydrotreated Light Petroleum Distillates	ไอระเหยที่หายใจ	Professional judgement	LC50 ประมาณว่าจะเป็น 20 - 50 mg/l
Distillates (Petroleum), Acid Treated, Light	ผิวหนัง	กระต่าย	LD50 > 5,000 mg/kg
Hydrotreated Light Petroleum Distillates	ผิวหนัง	กระต่าย	LD50 > 5,000 mg/kg
Distillates (Petroleum), Acid Treated, Light	กลืนกิน	หนู	LD50 > 5,000 mg/kg
Hydrotreated Light Petroleum Distillates	กลืนกิน	หนู	LD50 > 5,000 mg/kg
Aluminum Oxide Mineral	ผิวหนัง		LD50 ประมาณว่าจะเป็น > 5,000 mg/kg
Aluminum Oxide Mineral	Inhalation-Dust/Mist (4 ชั่วโมง)	หนู	LC50 > 2.3 mg/l
Aluminum Oxide Mineral	กลืนกิน	หนู	LD50 > 5,000 mg/kg
Mineral Oil	ผิวหนัง	กระต่าย	LD50 > 2,000 mg/kg
Mineral Oil	กลืนกิน	หนู	LD50 > 5,000 mg/kg
Diethanolamine	ผิวหนัง	กระต่าย	LD50 8,180 mg/kg
Diethanolamine	กลืนกิน	หนู	LD50 1,410 mg/kg

ATE = ความเป็นพิษเฉียบพลันโดยประมาณ

การก่อกรอน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง

ชื่อ	สายพันธุ์	มีค่า
Hydrotreated Heavy Naphtha (Petroleum)	กระต่าย	ระคายเคืองอ่อนๆ
Distillates (Petroleum), Acid Treated, Light	กระต่าย	ระคายเคืองเล็กน้อย
Hydrotreated Light Petroleum Distillates	กระต่าย	ระคายเคืองเล็กน้อย

Aluminum Oxide Mineral	กระต่าย	ไม่มีสัญญาณการระคายเคือง
Mineral Oil	กระต่าย	ไม่มีสัญญาณการระคายเคือง
Diethanolamine	กระต่าย	ระคายเคืองอ่อนๆ

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา

ชื่อ	สายพันธุ์	มีค่า
Hydrotreated Heavy Naphtha (Petroleum)	กระต่าย	ระคายเคืองอ่อนๆ
Distillates (Petroleum), Acid Treated, Light	กระต่าย	ระคายเคืองอ่อนๆ
Hydrotreated Light Petroleum Distillates	กระต่าย	ระคายเคืองอ่อนๆ
Aluminum Oxide Mineral	กระต่าย	ไม่มีสัญญาณการระคายเคือง
Mineral Oil	กระต่าย	ระคายเคืองอ่อนๆ
Diethanolamine	กระต่าย	ระคายเคืองรุนแรง

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง

ชื่อ	สายพันธุ์	มีค่า
Hydrotreated Heavy Naphtha (Petroleum)	Guinea pig	ไม่จำแนก
Distillates (Petroleum), Acid Treated, Light	Guinea pig	ไม่จำแนก
Hydrotreated Light Petroleum Distillates	Guinea pig	ไม่จำแนก
Mineral Oil	Guinea pig	ไม่จำแนก
Diethanolamine	มนุษย์และสัตว์	ไม่จำแนก

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ของระบบทางเดินหายใจ

สำหรับส่วนประกอบ ไม่มีข้อมูลปรากฏหรือมีข้อมูลไม่เพียงพอสำหรับการจำแนก

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

ชื่อ	เส้นทาง	มีค่า
Hydrotreated Heavy Naphtha (Petroleum)	In Vitro	ไม่มีการกลายพันธุ์
Hydrotreated Heavy Naphtha (Petroleum)	In vivo	ไม่มีการกลายพันธุ์
Distillates (Petroleum), Acid Treated, Light	In Vitro	ไม่มีการกลายพันธุ์
Distillates (Petroleum), Acid Treated, Light	In vivo	ไม่มีการกลายพันธุ์
Hydrotreated Light Petroleum Distillates	In Vitro	ไม่มีการกลายพันธุ์
Hydrotreated Light Petroleum Distillates	In vivo	ไม่มีการกลายพันธุ์
Aluminum Oxide Mineral	In Vitro	ไม่มีการกลายพันธุ์
Mineral Oil	In Vitro	ไม่มีการกลายพันธุ์
Diethanolamine	In Vitro	ไม่มีการกลายพันธุ์

การก่อมะเร็ง

ชื่อ	เส้นทาง	สายพันธุ์	มีค่า
Hydrotreated Heavy Naphtha (Petroleum)	ไม่ได้ระบุ	ไม่มี	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง
Distillates (Petroleum), Acid Treated, Light	ไม่ได้ระบุ	ไม่มี	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง
Hydrotreated Light Petroleum Distillates	ไม่ได้ระบุ	ไม่มี	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง
Aluminum Oxide Mineral	การหายใจ	หนู	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง
Mineral Oil	ผิวหนัง	ปาก	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง
Mineral Oil	การหายใจ	สัตว์หลากหลายพันธุ์	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง
Diethanolamine	ผิวหนัง	ปาก	สารก่อมะเร็ง

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์
ผลต่อระบบสืบพันธุ์และ/หรือพัฒนาการ

ชื่อ	เส้นทาง	มีค่า	สายพันธุ์	ผลการทดสอบ	ระยะเวลาการรับสัมผัส
Hydrotreated Heavy Naphtha (Petroleum)	ไม่ได้รับ	Not classified for female reproduction	หนู	NOAEL ไม่มี	1 รุ่นต่อรุ่น
Hydrotreated Heavy Naphtha (Petroleum)	ไม่ได้รับ	Not classified for male reproduction	หนู	NOAEL ไม่มี	28 วัน
Hydrotreated Heavy Naphtha (Petroleum)	ไม่ได้รับ	Not classified for development	หนู	NOAEL ไม่มี	ระหว่างการย่อย
Distillates (Petroleum), Acid Treated, Light	ไม่ได้รับ	Not classified for female reproduction	หนู	NOAEL ไม่มี	1 รุ่นต่อรุ่น
Distillates (Petroleum), Acid Treated, Light	ไม่ได้รับ	Not classified for male reproduction	หนู	NOAEL ไม่มี	1 รุ่นต่อรุ่น
Distillates (Petroleum), Acid Treated, Light	ไม่ได้รับ	Not classified for development	หนู	NOAEL ไม่มี	1 รุ่นต่อรุ่น
Hydrotreated Light Petroleum Distillates	ไม่ได้รับ	Not classified for female reproduction	หนู	NOAEL ไม่มี	1 รุ่นต่อรุ่น
Hydrotreated Light Petroleum Distillates	ไม่ได้รับ	Not classified for male reproduction	หนู	NOAEL ไม่มี	28 วัน
Hydrotreated Light Petroleum Distillates	ไม่ได้รับ	Not classified for development	หนู	NOAEL ไม่มี	ระหว่างการย่อย
Mineral Oil	กลืนกิน	Not classified for female reproduction	หนู	NOAEL 4,350 mg/kg/day	13 หลายอาทิตย์
Mineral Oil	กลืนกิน	Not classified for male reproduction	หนู	NOAEL 4,350 mg/kg/day	13 หลายอาทิตย์
Mineral Oil	กลืนกิน	Not classified for development	หนู	NOAEL 4,350 mg/kg/day	ระหว่างการย่อย
Diethanolamine	กลืนกิน	Not classified for male reproduction	หนู	NOAEL 97 mg/kg/day	13 หลายอาทิตย์
Diethanolamine	ผิวหนัง	Not classified for development	กระต่าย	NOAEL 100 mg/kg/day	ระหว่างการเกิด organogenesis
Diethanolamine	กลืนกิน	Not classified for development	หนู	NOAEL 50 mg/kg/day	ระหว่างการเกิด organogenesis

ระบบอวัยวะเป้าหมาย
ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง-การรับสัมผัสครั้งเดียว

ชื่อ	เส้นทาง	ระบบอวัยวะเป้าหมาย	มีค่า	สายพันธุ์	ผลการทดสอบ	ระยะเวลาการรับสัมผัส
Hydrotreated Heavy Naphtha (Petroleum)	การหายใจ	แสดงผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง	อาจเกิดอาการง่วงซึมหรือเวียน	มนุษย์และสัตว์	NOAEL ไม่มี	
Diethanolamine	การหายใจ	การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ	มีข้อมูลเชิงบวกแต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก		NOAEL ไม่มี	
Diethanolamine	กลืนกิน	ไตและกระเพาะปัสสาวะ	อาจก่อให้เกิดการทำลายอวัยวะ	หนู	NOAEL 200 mg/kg	ไม่เกี่ยวข้อง
Diethanolamine	กลืนกิน	แสดงผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง	มีข้อมูลเชิงบวกแต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก	หนู	LOAEL 200 mg/kg	ไม่เกี่ยวข้อง
Diethanolamine	กลืนกิน	ตับ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 1,600 mg/kg	ไม่เกี่ยวข้อง

ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง-การรับสัมผัสซ้ำ

ชื่อ	เส้นทาง	ระบบอวัยวะเป้าหมาย	มีค่า	สายพันธุ์	ผลการทดสอบ	ระยะเวลาการรับสัมผัส
Aluminum Oxide Mineral	การหายใจ	pneumoconiosis	มีข้อมูลเชิงบวก	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	การรับสัมผัส

			แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก			การทำงาน
Aluminum Oxide Mineral	การหายใจ	ผังผืด	ไม่จำแนก	มนุษย์	NOAEL ไม่มี	การสัมผัสผังผืดจากการทำงาน
Mineral Oil	กลืนกิน	hematopoietic system	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 1,381 mg/kg/day	90 วัน
Mineral Oil	กลืนกิน	ตับ immune system	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 1,336 mg/kg/day	90 วัน
Diethanolamine	ผิวหนัง	hematopoietic system	อาจก่อให้เกิดการทำลายอวัยวะที่ได้รับสัมผัสเป็นเวลานานหรือได้ซ้ำๆ	หนู	LOAEL 32 mg/kg/day	13 หลายอาทิตย์
Diethanolamine	ผิวหนัง	ไตและกระเพาะปัสสาวะ	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก	หนู	LOAEL 8 mg/kg/day	2 ปี
Diethanolamine	ผิวหนัง	ตับ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 500 mg/kg/day	13 หลายอาทิตย์
Diethanolamine	การหายใจ	ตับ ไตและกระเพาะปัสสาวะ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 0.03 mg/l	13 หลายอาทิตย์
Diethanolamine	กลืนกิน	hematopoietic system	อาจก่อให้เกิดการทำลายอวัยวะที่ได้รับสัมผัสเป็นเวลานานหรือได้ซ้ำๆ	หนู	NOAEL 14 mg/kg/day	13 หลายอาทิตย์
Diethanolamine	กลืนกิน	ระบบประสาท	มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก	หนู	NOAEL 57 mg/kg/day	13 หลายอาทิตย์
Diethanolamine	กลืนกิน	ไตและกระเพาะปัสสาวะ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL ไม่มี	13 หลายอาทิตย์
Diethanolamine	กลืนกิน	ตับ	ไม่จำแนก	หนู	NOAEL 436 mg/kg/day	13 หลายอาทิตย์

อันตรายจากการสัมผัส

ชื่อ	มีค่า
Hydrotreated Heavy Naphtha (Petroleum)	ความอันตรายต่อระบบการหายใจ
Distillates (Petroleum), Acid Treated, Light	ความอันตรายต่อระบบการหายใจ
Hydrotreated Light Petroleum Distillates	ความอันตรายต่อระบบการหายใจ
Mineral Oil	ความอันตรายต่อระบบการหายใจ

กรุณาติดต่อตามที่อยู่หรือหมายเลขโทรศัพท์ที่ปรากฏบนหน้าแรกของเอกสาร SDS นี้ เพื่อข้อมูลเพิ่มเติมทางพิษวิทยาของวัสดุและ/หรือส่วนประกอบ

ส่วนที่ 12: ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ข้อมูลด้านล่างนี้อาจไม่ตรงกับการจำแนกวัสดุในส่วนที่2 ถ้ามีค่าส่งจากเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจให้จำแนกประเภทเฉพาะของสารส่วนประกอบ สามารถขอข้อมูลเพิ่มเติมของการจำแนกวัสดุในส่วนที่2 ได้ นอกจากนี้ข้อมูลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของสารส่วนประกอบอาจไม่ได้นำมาสู่ในส่วนนี้เนื่องจากสารส่วนประกอบนั้นมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่ต้องแสดงบนฉลาก สารนั้นคาดว่าจะไม่มีการกระจาย หรือข้อมูลอาจไม่สัมพันธ์กับข้อมูลของตัววัสดุทั้งหมด

12.1. ความเป็นพิษ

ความอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
GHS เฉียบพลัน 3: อันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

อันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำชนิดเรื้อรัง :
GHS ความอันตรายระยะยาว 3: ผลกระทบระยะยาวของความอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ไม่มีข้อมูลการทดสอบ

วัสดุ	Cas #	สิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก	ชนิด	การสัมผัส	Test Endpoint	ผลการทดสอบ
Aluminum Oxide Mineral	1344-28-1	ปลา	การทดลอง	96 ชั่วโมง	LC50	>100 mg/l

Aluminum Oxide Mineral	1344-28-1	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	72 ชั่วโมง	EC50	>100 mg/l
Aluminum Oxide Mineral	1344-28-1	ไร่น้ำ	การทดลอง	48 ชั่วโมง	LC50	>100 mg/l
Aluminum Oxide Mineral	1344-28-1	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	72 ชั่วโมง	NOEC	>100 mg/l
Distillates (Petroleum), Acid Treated, Light	64742-14-9	สาหร่ายสีเขียว	ประมาณ	72 ชั่วโมง	EL50	>1,000 mg/l
Distillates (Petroleum), Acid Treated, Light	64742-14-9	Rainbow Trout	ประมาณ	96 ชั่วโมง	LL50	>1,000 mg/l
Distillates (Petroleum), Acid Treated, Light	64742-14-9	ไร่น้ำ	ประมาณ	48 ชั่วโมง	EL50	>1,000 mg/l
Distillates (Petroleum), Acid Treated, Light	64742-14-9	สาหร่ายสีเขียว	ประมาณ	72 ชั่วโมง	NOEL	>1,000 mg/l
Hydrotreated Heavy Naphtha (Petroleum)	64742-48-9	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	72 ชั่วโมง	EL50	>1,000 mg/l
Hydrotreated Heavy Naphtha (Petroleum)	64742-48-9	Rainbow Trout	การทดลอง	96 ชั่วโมง	LL50	>1,000 mg/l
Hydrotreated Heavy Naphtha (Petroleum)	64742-48-9	ไร่น้ำ	การทดลอง	48 ชั่วโมง	EL50	>1,000 mg/l
Hydrotreated Heavy Naphtha (Petroleum)	64742-48-9	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	72 ชั่วโมง	NOEL	100 mg/l
Hydrotreated Light Petroleum Distillates	64742-47-8	Crustacea other	ประมาณ	48 ชั่วโมง	LL50	>10,000 mg/l
Hydrotreated Light Petroleum Distillates	64742-47-8	สาหร่ายสีเขียว	ประมาณ	72 ชั่วโมง	EL50	>1,000 mg/l
Hydrotreated Light Petroleum Distillates	64742-47-8	Rainbow Trout	ประมาณ	96 ชั่วโมง	LL50	>88,444 mg/l
Hydrotreated Light Petroleum Distillates	64742-47-8	ไร่น้ำ	ประมาณ	48 ชั่วโมง	EL50	>1,000 mg/l
Hydrotreated Light Petroleum Distillates	64742-47-8	สาหร่ายสีเขียว	ประมาณ	72 ชั่วโมง	NOEL	1,000 mg/l
Mineral Oil	8042-47-5	ไร่น้ำ	ประมาณ	48 ชั่วโมง	EL50	>100 mg/l
Mineral Oil	8042-47-5	Bluegill	การทดลอง	96 ชั่วโมง	LL50	>100 mg/l
Mineral Oil	8042-47-5	สาหร่ายสีเขียว	ประมาณ	72 ชั่วโมง	NOEL	100 mg/l
Mineral Oil	8042-47-5	ไร่น้ำ	ประมาณ	21 วัน	NOEL	>100 mg/l
Diethanolamine	111-42-2	Fathead Minnow	การทดลอง	96 ชั่วโมง	LC50	100 mg/l
Diethanolamine	111-42-2	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	72 ชั่วโมง	EC50	9.5 mg/l
Diethanolamine	111-42-2	ไร่น้ำ	การทดลอง	48 ชั่วโมง	LC50	2.15 mg/l

Diethanolamine	111-42-2	สาหร่ายสีเขียว	การทดลอง	72 ชั่วโมง	NOEC	0.6 mg/l
Diethanolamine	111-42-2	ไรน้ำ	การทดลอง	21 วัน	NOEC	0.78 mg/l

12.2. การคงอยู่และการสลายตัว

วัสดุ	CAS No.	ชนิดของการทดสอบ	ช่วงเวลา	ชนิดของการศึกษา	ผลการทดสอบ	วิธีการทดสอบ
Aluminum Oxide Mineral	1344-28-1	Data not available - insufficient			N/A	
Distillates (Petroleum), Acid Treated, Light	64742-14-9	ประมาณ Biodegradation	28 วัน	Biological Oxygen Demand	69 %BOD/ThBOD	OECD 301F - Manometric Respiro
Hydrotreated Heavy Naphtha (Petroleum)	64742-48-9	การทดลอง Biodegradation	28 วัน	Biological Oxygen Demand	80% %BOD/ThBOD	OECD 301F - Manometric Respiro
Hydrotreated Light Petroleum Distillates	64742-47-8	ประมาณ Biodegradation	28 วัน	Biological Oxygen Demand	22 %BOD/ThBOD	OECD 301F - Manometric Respiro
Mineral Oil	8042-47-5	การทดลอง Biodegradation	28 วัน	การปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์	0 % โดยน้ำหนัก	OECD 301B - Mod. Sturm or CO2
Diethanolamine	111-42-2	การทดลอง Biodegradation	10 วัน	Biological Oxygen Demand	72 % โดยน้ำหนัก	OECD 301D- การทดสอบแบบปิดขวด

12.2. ศักยภาพของการสะสมทางชีวภาพ

วัสดุ	CAS No.	ชนิดของการทดสอบ	ช่วงเวลา	ชนิดของการศึกษา	ผลการทดสอบ	วิธีการทดสอบ
Aluminum Oxide Mineral	1344-28-1	ข้อมูลไม่มีหรือไม่มีเพียงพอต่อการจำแนก	N/A	N/A	N/A	N/A
Distillates (Petroleum), Acid Treated, Light	64742-14-9	ข้อมูลไม่มีหรือไม่มีเพียงพอต่อการจำแนก	N/A	N/A	N/A	N/A
Hydrotreated Heavy Naphtha (Petroleum)	64742-48-9	ข้อมูลไม่มีหรือไม่มีเพียงพอต่อการจำแนก	N/A	N/A	N/A	N/A
Hydrotreated Light Petroleum Distillates	64742-47-8	ข้อมูลไม่มีหรือไม่มีเพียงพอต่อการจำแนก	N/A	N/A	N/A	N/A
Mineral Oil	8042-47-5	ข้อมูลไม่มีหรือไม่มีเพียงพอต่อการจำแนก	N/A	N/A	N/A	N/A
Diethanolamine	111-42-2	การทดลอง Bioconcentration		Log of Octanol/H2O part. coeff	-2.18	Non-standard method

12.4. การเคลื่อนที่ในดิน

กรุณาติดต่อผู้ผลิตสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

12.5. ผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์อื่นๆ

ไม่มีข้อมูลปรากฏ

ส่วนที่ 13: ข้อพิจารณาในการกำจัด**13.1. วิธีการกำจัด**

การกำจัดผลิตภัณฑ์/บรรจุภัณฑ์ ให้เป็นไปตามกฎ ระเบียบของหน่วยงาน/ชุมชน/ประเทศ/นานาชาติ

กำจัดของเสียของผลิตภัณฑ์ในสถานที่กำจัดของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาต ทางเลือกในการกำจัด
เผาในสถานที่ที่ได้รับอนุญาตในการกำจัดของเสีย การทำลายที่เหมาะสมอาจต้องการการใช้เชื้อเพลิงเพิ่มเติมระหว่างขบวนการเผาลลาย
ภาชนะถึงบรรจุเปล่าที่ใช้ในการบรรจุและขนส่งสารเคมีอันตราย (สารเคมี สารผสม ที่จัดว่าเป็นสารอันตรายตามข้อกำหนดที่ใช้)
จะต้องพิจารณาถึงเรื่องการเก็บ การทำความสะอาดและการทำลายของเสียอันตราย เว้นแต่ได้ระบุในข้อกำหนดเรื่องของเสียอื่น ๆ
ให้ปรึกษาผู้ควบคุมข้อบังคับเพื่อขอวิธีการควบคุมที่เหมาะสมและสถานที่กำจัด

ส่วนที่ 14: ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง

ไม่เป็นอันตรายต่อการขนส่ง

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 ข้อจำกัดบางอย่างอาจนำไปใช้
ติดต่อแผนกขายสำหรับข้อมูลเพิ่มเติม สารประกอบของวัสดุนี้เป็นไปตามข้อกำหนดของออสเตรเลีย ในเรื่อง " Australia National Industrial
Chemical Notification and Assessment Scheme (NICNAS)" 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>