



**เอกสารเพื่อความปลอดภัย**

ลิขสิทธิ์ 2024, 3M Company. สงวนลิขสิทธิ์ การคัดลอก และ / หรือ การดาวน์โหลดข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้ผลิตภัณฑ์ 3M ได้อย่างถูกต้องนั้น อนุญาตให้กระทำได้เมื่อ: (1) ข้อมูลถูกคัดลอกแบบเต็มโดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข เว้นแต่จะได้รับขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจาก 3M และ (2) ไม่มีการจัดจำหน่ายชุดสำเนาหรือต้นฉบับ หรือแจกจ่ายต่อเพื่อหวังผลกำไร.

|                  |            |               |            |
|------------------|------------|---------------|------------|
| เลขที่เอกสาร     | 10-2980-0  | ฉบับที่:      | 1.02       |
| วันที่ออกเอกสาร: | 26/12/2024 | วันที่แทนที่: | 26/10/2021 |

เอกสารเพื่อความปลอดภัยนี้จัดเตรียมตามข้อกำหนดของระเบียบการจำแนกวัตถุอันตรายและการสื่อสาร พ.ศ. 2555 ของกระทรวงอุตสาหกรรม

**ส่วนที่ 1: ชื่อและรายละเอียดของผลิตภัณฑ์**

**1.1. ชื่อผลิตภัณฑ์**  
3M™ Fastbond™ Contact Adhesive 30-NF, Neutral

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

|              |                |                |                |                |                |
|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| เลขผลิตภัณฑ์ | 62-4274-6530-7 | 62-4274-6535-6 | 62-4274-7530-6 | 62-4274-7535-5 | 62-4274-8530-5 |
|              | 62-4274-9530-4 | CS-0406-7129-2 | HB-0043-2651-6 | XD-0055-2976-8 |                |

**1.2. ข้อแนะนำและข้อจำกัดการใช้งาน**

**แนะนำให้ใช้**  
water based contact adhesive, 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  
**โทรศัพท์:**  
**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**  
ความเป็นพิษเฉียบพลัน(ทางปาก): ประเภทย่อย 5  
การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง: ประเภทย่อย 3  
ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์: ประเภทย่อย 1B  
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (การรับสัมผัสครั้งเดียว): ประเภทย่อย 1  
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (การรับสัมผัสซ้ำ): ประเภทย่อย 1  
ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ: ประเภทย่อย 2  
ความเป็นพิษระยะยาวทางน้ำ: ประเภทย่อย 2

**2.2. องค์ประกอบฉลาก**

## คำสัญญาณ

อันตราย

## สัญลักษณ์

อันตรายต่อสุขภาพสิ่งแวดล้อม

## รูปสัญลักษณ์



## ข้อความแสดงความเป็นอันตราย:

|      |  |
|------|--|
| H303 | อาจเกิดอันตรายถ้ากลืนกิน   |
| H316 | ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย   |
| H360 | อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์   |
| H370 | ทำอันตรายต่ออวัยวะ : อวัยวะรับความรู้สึก   |
| H372 | ทำอันตรายต่ออวัยวะ เมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ : ระบบประสาท   อวัยวะรับความรู้สึก |
| H411 | เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบต่อระยะยาว  |

## ข้อความแสดงข้อควรระวัง

### การป้องกัน:

|       |   |
|-------|---|
| P201  | ศึกษาวิธีการเฉพาะก่อนการใช้                       |
| P260  | ห้ามหายใจเอาฝุ่น/ละอองลอย/ก๊าซ/ไอระเหย/สเปรย์     |
| P273  | หลีกเลี่ยงการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม               |
| P280K | สวมถุงมือป้องกันและอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ |

### การตอบโต้:

|             |   |
|-------------|---|
| P308 + P313 | ถ้าได้รับสัมผัสหรือมีความกังวล: ให้ขอคำปรึกษาหรือการรักษาที่เหมาะสม |
| P321        | การรักษาโดยเฉพาะ (ดูข้อมูลการแพทย์บนฉลาก)                           |
| P391        | เก็บสารหกไว้ไหล   |

### หมายเหตุถึงแพทย์:

ผลิตภัณฑ์นี้มีเมทานอล พิษจากเมทานอลสามารถทำให้เกิดกรดในการเผาผลาญ ตาบอด และเสียชีวิตได้ การเริ่มมีอาการหรืออาการแสดงอาจล่าช้าเป็นเวลา 18 ถึง 24 ชั่วโมง หากได้รับการยืนยันว่าเป็นพิษจากเมทานอล ควรพิจารณาการรับเอทานอลทางหลอดเลือดดำ (IV) การดูแลด้านเภสัชวิทยาและการดูแลแบบประคับประคองเพิ่มเติมควรขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์ผู้ให้การรักษา

## 2.3. อันตรายอื่นๆ

ไม่มีข้อมูล

## ส่วนที่ 3: องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับสารผสม

สารผสม

| ส่วนผสม | หมายเลข CAS | % โดยน้ำหนัก |
|---------|-------------|--------------|
| Water   | 7732-18-5   | 40 - 60      |

|  |            |         |
|--|------------|---------|
| 2,3-Dichloro-1,3-Butadiene-chloroprene copolymer | 25067-95-2 | 20 - 40 |
| Glycerol Esters of Rosin Acids                   | 8050-31-5  | 5 - 10  |
| Rosin, Polymer with Phenol                       | สารผสม     | 5 - 10  |
| Methyl Alcohol                                   | 67-56-1    | < 3     |
| Potassium Rosinate                               | 61790-50-9 | < 3     |
| Toluene  | 108-88-3   | < 3     |
| Zinc Oxide                                       | 1314-13-2  | < 2.5   |
| 2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)         | 119-47-1   | < 1     |
| Potassium Hydroxide                              | 1310-58-3  | < 0.5   |

## ส่วนที่ 4: มาตรการปฐมพยาบาล

### 4.1. คำอธิบายตามมาตรการการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

#### สูดหายใจ:

เคลื่อนย้ายคนออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าอาการยังไม่ดีขึ้น ให้พบแพทย์

#### สัมผัสทางผิวหนัง:

ล้างด้วยสบู่และน้ำ ถ้ายังมีอาการ ให้พบแพทย์

#### การสัมผัสตา:

ชะล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากๆ อย่างน้อย 15 นาที ถอดคอนแทคเลนส์ออกถ้าทำได้ ล้างด้วยน้ำต่อและไปพบแพทย์

#### ถ้ากลืนกิน:

บ้วนปาก ขอคำปรึกษาหรือการรักษาที่เหมาะสม เมื่อรู้สึกไม่สบาย

### 4.2. อาการที่สำคัญที่สุดและผลกระทบ ทั้งเฉียบพลันและล่าช้า

ผลกระทบของอวัยวะเป้าหมาย ดูส่วนที่ 11 สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง-การรับสัมผัสซ้ำ ดูหัวข้อ 11 สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

### 4.3. การบ่งชี้การดูแลทางการแพทย์ใดๆ และความต้องการการรักษาพิเศษ

ผลิตภัณฑ์นี้มีเมทานอล หากมีข้อสงสัยที่เกี่ยวกับความเป็นพิษเมทานอล, intravenous (IV) administration with either fomepizole (preferred) หรือ ethanol (if fomepizole is unavailable) ควรได้รับการพิจารณาเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการทางการแพทย์.

## ส่วนที่ 5: มาตรการผจญเพลิง

### 5.1. สารดับเพลิงที่เหมาะสม

ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมสำหรับไฟโดยรวม

### 5.2. อันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารหรือสารผสม

ไม่มีอยู่ในผลิตภัณฑ์นี้

สารอันตรายจากการสลายตัวหรือผลิตภัณฑ์พลอยได้

#### สาร

Formaldehyde  
คาร์บอนมอนนอกไซด์  
Carbon dioxide  
Hydrogen Chloride  
Oxides of Nitrogen  
Oxides of Phosphorus

#### สภาวะ

ระหว่างการเผาไหม้  
ระหว่างการเผาไหม้  
ระหว่างการเผาไหม้  
ระหว่างการเผาไหม้  
ระหว่างการเผาไหม้  
ระหว่างการเผาไหม้

### 5.3. การปฏิบัติพิเศษเฉพาะสำหรับนักดับเพลิง

No special protective actions for fire-fighters are anticipated.

## ส่วนที่ 6: มาตรการจัดการเมื่อมีการหกหรือไหลของสาร

### 6.1. ข้อควรระวังสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนกรณีฉุกเฉิน

พื้นที่อพยพ ระบายอากาศในพื้นที่ด้วยอากาศบริสุทธิ์ สำหรับการหกหรือไหลปริมาณมากในพื้นที่อับอากาศ ให้ใช้ระบบระบายอากาศเชิงกลเพื่อกระจายหรือดูดไอระเหยออก ตามแนวทางปฏิบัติอาชีวอนามัยที่ดี อ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆในเอกสารเพื่อความปลอดภัยที่เกี่ยวกับอันตรายทางกายภาพ สุขภาพ หรือสิ่งแวดล้อม

### 6.2. ข้อควรระวังทางสิ่งแวดล้อม

หลีกเลี่ยงการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม สำหรับการหกหรือไหลขนาดใหญ่ ให้ปิดรางระบายและสร้างเขื่อนกักป้องกันมิให้มีการไหลเข้าสู่ระบบน้ำทิ้ง หรือลำน้ำ

### 6.3. วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและการทำความสะอาด

กักกันจำกัดการรั่วไหล ให้ดำเนินการจากขอบนอกของการหกหรือไหลก่อน จากนั้นให้ดำเนินการเข้าไปด้านในของการหกหรือไหล ปิดคลุมด้วยดินเบนโทไนท์ เวอร์มิคิวไลท์ หรือ วัสดุดูดซับที่เป็นสารอนินทรีย์ที่มีขายอยู่ ใช้วัสดุดูดซับที่มากพอที่จะผสมให้เข้ากันแล้วเห็นว่าแห้ง ข้อควรจำ การใช้วัสดุดูดซับสาร ไม่ได้เป็นการกำจัดความอันตรายทางกายภาพ สุขภาพ หรือสิ่งแวดล้อม รวบรวมสารเคมีที่หกหรือไหลให้ได้มากที่สุดเท่าที่ทำได้ จัดเก็บไว้ในภาชนะโลหะที่ได้รับรองว่าเหมาะสมในการขนส่ง ทำความสะอาดสารที่ตกค้างด้วยน้ำาปิดผนึกภาชนะบรรจุ กำจัดวัสดุที่รวบรวมไว้ให้เร็วที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

## ส่วนที่ 7: การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

### 7.1. ข้อควรระวังสำหรับการจัดการให้ปลอดภัย

ใช้ในงานอุตสาหกรรม หรือใช้โดยผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น

ห้ามเข้าจัดการจนกว่าจะได้อ่านและทำความเข้าใจข้อควรระวังด้านความปลอดภัย

ห้ามสูดหายใจเอาฝุ่น/ฟุ้ง/ก๊าซ/ละออง/ไอ/สเปรย์ ห้ามให้เข้าตา สัมผัสผิวหนัง หรือเปื้อนเสื้อผ้า ห้ามกลืนกิน ดื่ม

หรือสูบบุหรี่ขณะใช้ผลิตภัณฑ์นี้ ล้างให้สะอาดหลังการดำเนินการใดๆ หลีกเลี่ยงการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารออกซิไดซ์ (เช่น คลอรีน กรดโครมิก และอื่นๆ) ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (เช่น ถุงมือ หน้ากาก...) ตามที่กำหนดให้

### 7.2. สภาวะการกักเก็บที่ปลอดภัยรวมทั้งวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

เก็บให้ห่างจากความร้อน เก็บให้ห่างจากกรด เก็บให้ห่างจาก oxidizing agents

## ส่วนที่ 8: การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

### 8.1. พารามิเตอร์ที่ควบคุม

#### ขีดจำกัดการสัมผัสทางอาชีวอนามัย

กรณีสารประกอบที่ระบุในหัวข้อที่ 3 แต่ไม่ปรากฏในตารางด้านล่างนี้ ค่าจำกัดของการสัมผัสทางอาชีวอนามัย (occupational exposure limit) ยังไม่มีสำหรับสารนั้น

| ส่วนผสม             | หมายเลข CAS | หน่วยงาน      | จำกัดชนิด  | ข้อแนะนำเพิ่มเติม                           |
|---------------------|-------------|---------------|--|---|
| Toluene             | 108-88-3    | ACGIH         | TWA:20 ppm   | A4: Not class. as human carcin, Ototoxicant |
| Toluene             | 108-88-3    | Thailand OELs | TWA(8 hours):200 ppm;STEL(15 minutes):500 ppm;CEIL:300 ppm |   |
| Potassium Hydroxide | 1310-58-3   | ACGIH         | CEIL:2 mg/m3   |   |
| Potassium Hydroxide | 1310-58-3   | Thailand OELs | CEIL:2 mg/m3   |   |

|                |           |               |   |                                  |
|----------------|-----------|---------------|---|----------------------------------|
| Zinc Oxide     | 1314-13-2 | ACGIH         | TWA(respirable fraction):2 mg/m3;STEL(respirable fraction):10 mg/m3   |                                  |
| Zinc Oxide     | 1314-13-2 | Thailand OELs | TWA(as respirable dust)(8 hours):5 mg/m3;TWA(as inhalable dust)(8 hours):15 mg/m3;TWA(as fume)(8 hours):5 mg/m3 |                                  |
| Methyl Alcohol | 67-56-1   | ACGIH         | TWA:200 ppm;STEL:250 ppm  | ระวังอันตรายจากการซึมผ่านผิวหนัง |

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 แว่นตานิรภัยแบบมีป้องกันด้านข้าง

#### การป้องกันผิวหนัง/มือ

เลือกและใช้ถุงมือ และ/หรือชุดสำหรับป้องกันผิวหนัง ให้เหมาะกับลักษณะของการถูกสัมผัส

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

แนะนำให้ใช้ถุงมือที่ทำจากวัสดุดังต่อไปนี้ ชั้นเคลือบด้วยโพลีเมอร์

#### การป้องกันระบบทางเดินหายใจ

อาจจำเป็นต้องมีการประเมินการสัมผัสเพื่อตัดสินใจว่าจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจหรือไม่

หากจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจให้ใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมป้องกันระบบทางเดินหายใจเต็มรูปแบบ

จากผลการประเมินการสัมผัสให้เลือกประเภทของเครื่องช่วยหายใจต่อไปนี้เพื่อลดการสัมผัสทางการหายใจ:

อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบครึ่งหน้าหรือเต็มหน้าที่เหมาะสมกับการกรองอากาศที่มีไอและอนุภาคสารอินทรีย์

อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบครึ่งหน้าหรือเต็มหน้าที่มีถังอากาศ

สำหรับคำถามเกี่ยวกับความเหมาะสมในงานเฉพาะทาง ให้สอบถามจากผู้ผลิตหน้ากากของท่าน

## ส่วนที่ 9: คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

### 9.1. ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและเคมี

|                |                        |
|----------------|------------------------|
| สถานะทางกายภาพ | ของเหลว                |
| สี             | ขาว                    |
| กลิ่น          | กลิ่นแอมโมเนียเล็กน้อย |
| Odor threshold | ไม่มีผลการทดลองปรากฏ   |
| pH             | 10 - 11.5              |

|   |  |
|---|--|
| จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง                    | ไม่เกี่ยวข้อง                              |
| จุดเดือด/จุดเดือดแรก/ช่วงการเดือด           | >=64 °C                                    |
| จุดวาบไฟ                                    | ไม่มีจุดวาบไฟ                              |
| อัตราการระเหย                               | 1 [Ref Std:ETHER=1]                        |
| Flammability                                | ไม่เกี่ยวข้อง                              |
| ขีดจำกัดความไวไฟ (LEL)                      | ไม่เกี่ยวข้อง                              |
| ขีดจำกัดความไวไฟ (UEL)                      | ไม่เกี่ยวข้อง                              |
| ความดันไอ                                   | <=5,066.2 Pa [@ 20 °C ]                    |
| Relative Vapor Density                      | 1.1 [Ref Std:AIR=1]                        |
| ความหนาแน่น                                 | 1.1 g/ml                                   |
| ความหนาแน่นสัมพัทธ์                         | 1.1 [Ref Std:น้ำ =1]                       |
| การละลายในน้ำ                               | สมบูรณ์                                    |
| คุณสมบัติการละลายในตัวกลางที่ไม่ใช่ น้ำ     | ไม่มีผลการทดลองปรากฏ                       |
| สัมประสิทธิ์การแยก: n-octanol/water         | ไม่มีผลการทดลองปรากฏ                       |
| อุณหภูมิที่ติดไฟเอง                         | ไม่มีผลการทดลองปรากฏ                       |
| อุณหภูมิของการสลายตัว                       | ไม่มีผลการทดลองปรากฏ                       |
| Kinematic Viscosity                         | 432 mm <sup>2</sup> /sec                   |
| Volatile Organic Compounds                  | ไม่มีผลการทดลองปรากฏ                       |
| เปอร์เซ็นต์การระเหย                         | ไม่มีผลการทดลองปรากฏ                       |
| VOC Less H <sub>2</sub> O & Exempt Solvents | <=80 g/l [วิธีทดสอบทดสอบตาม EPA method 24] |
| น้ำหนักโมเลกุล                              | ไม่มีผลการทดลองปรากฏ                       |
| ปริมาณของแข็ง (Solid Content)               | 42.7 - 57 %                                |

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| 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

กรดแก่

Strong oxidizing agents

### 10.6. ผลิตภัณฑ์อันตรายที่เกิดจากการสลายตัว

สาร  
ไม่ทราบเรื่อง

สภาวะ

อ้างอิงถึงส่วนที่ 5.2 การเกิดสารอันตรายจากการสลายตัวของผลิตภัณฑ์ระหว่างการเผาไหม้

## ส่วนที่ 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ข้อมูลด้านล่างนี้อาจไม่ตรงกับการจำแนกวัสดุในส่วนที่ 2

ถ้ามีคำสั่งจากเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจให้จำแนกประเภทเฉพาะของสารส่วนประกอบ

นอกจากนี้ข้อมูลทางพิษวิทยาของสารส่วนประกอบอาจไม่ได้นำมาสู่การจำแนกวัสดุและ/หรือสัญญาณและอาการของการสัมผัส เนื่องจากสารส่วนประกอบอาจมีอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ต้องระบุในฉลาก

สารส่วนประกอบอาจไม่มีการกระจาย หรือข้อมูลอาจไม่สัมพันธ์กับข้อมูลของตัววัสดุทั้งหมด

### 11.1. ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา

#### สัญญาณและอาการจากการสัมผัส

จากข้อมูลการทดสอบ และ/หรือ ข้อมูลส่วนประกอบ วัสดุนี้อาจก่อให้เกิดผลต่อสุขภาพดังนี้

#### สุดท้ายใจ:

การระคายเคืองต่อบริเวณระบบการหายใจ: สัญญาณ/อาการ อาจเกิดการไอ แน่นจมูก น้ำมูกไหล ปวดศีรษะ เสียงแหบ เจ็บในโพรงจมูกและคอ อาจเป็นสาเหตุของผลกระทบทางสุขภาพ (ดูด้านล่าง)

#### สัมผัสทางผิวหนัง:

ระคายเคืองเล็กน้อย: สัญญาณ/อาการ อาจเกิดตุ่มแดง บวม คันและผิวหนัง อาจเป็นสาเหตุของผลกระทบทางสุขภาพ (ดูด้านล่าง)

#### การสัมผัสตา:

การสัมผัสดวงตาระหว่างใช้งาน ไม่คาดว่าจะทำให้เกิดการระคายเคืองที่สำคัญ

#### กลืนกิน:

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

#### ผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มเติม :

การสัมผัสครั้งเดียวอาจก่อให้เกิดผลกระทบกับอวัยวะเป้าหมาย :

อาจทำให้ตาบอด

การสัมผัสเป็นเวลานานหรือการสัมผัสซ้ำอาจทำให้มีผลกระทบต่ออวัยวะเป้าหมาย:

ผลต่อการมองเห็น : อาการ/แสดงอาการ อาจมีอาการเบลอ หรือ การมองเห็นบกพร่อง ผลต่อการได้ยินเสียง : สัญญาณ/อาการ อาจทำให้การได้ยินบกพร่อง, ทำหน้าที่ผิดปกติไม่สมดุล และได้ยินเสียงดังในหู ผลการได้รับกลิ่น : อาการ/แสดงอาการ อาจทำให้ความสามารถในการรับกลิ่นลดลง และ/หรือ สูญเสียการได้กลิ่น ผลต่อระบบประสาท : อาการ/แสดงอาการ อาจมีบุคลิกภาพเปลี่ยนไป ความบกพร่องของการสั่งการ สูญเสียความรู้สึก ปลายมือและเท้าชาหรือหมดความรู้สึก อ่อนแรง ใจสั่น และ/หรือทำให้ความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจเปลี่ยนแปลงไป

#### ความเป็นพิษต่อการเจริญพันธุ์/พัฒนาการ

ประกอบด้วยสารเคมีหนึ่งตัวหรือมากกว่าที่ทำให้เกิดการแท้งหรืออันตรายต่อระบบสืบพันธุ์

#### ข้อมูลทางพิษวิทยา

ถ้าส่วนประกอบเปิดเผยที่หัวข้อ 3 แต่จะไม่ปรากฏในตารางด้านล่าง

เช่นเดียวไม่มีข้อมูลที่สามารถหาค่าที่เหมาะสมต่อการจำแนก

#### ความเป็นพิษเฉียบพลัน

| ชื่อ               | เส้นทาง    | สายพันธุ์ | มีค่า                                     |
|--------------------|------------|-----------|---|
| ภาพรวมของผลิตภัณฑ์ | ผิวหนัง    |           | ไม่มีข้อมูล ; calculated ATE >5,000 mg/kg |
| ภาพรวมของผลิตภัณฑ์ | ไอระเหยที่ |           | ไม่มีข้อมูล ; calculated ATE >50 mg/l     |

**3M™ Fastbond™ Contact Adhesive 30-NF, Neutral**

|  |                                  |         |   |
|--|----------------------------------|---------|---|
|  | หายใจ(4 ชั่วโมง)                 |         |   |
| ภาพรวมของผลิตภัณฑ์                       | กลืนกิน                          |         | ไม่มีข้อมูล; calculated ATE >2,000 - =5,000 mg/kg |
| Glycerol Esters of Rosin Acids           | ผิวหนัง                          | กระต่าย | LD50 > 5,000 mg/kg                                |
| Glycerol Esters of Rosin Acids           | กลืนกิน                          | หนู     | LD50 > 2,000 mg/kg                                |
| Toluene                                  | ผิวหนัง                          | หนู     | LD50 12,000 mg/kg                                 |
| Toluene                                  | ไอระเหยที่หายใจ (4 ชั่วโมง)      | หนู     | LC50 30 mg/l                                      |
| Toluene                                  | กลืนกิน                          | หนู     | LD50 5,550 mg/kg                                  |
| Methyl Alcohol                           | ผิวหนัง                          |         | LD50 ประมาณว่าจะเป็น 1,000 - 2,000 mg/kg          |
| Methyl Alcohol                           | ไอระเหยที่หายใจ                  |         | LC50 ประมาณว่าจะเป็น 10 - 20 mg/l                 |
| Methyl Alcohol                           | กลืนกิน                          |         | LD50 ประมาณว่าจะเป็น 50 - 300 mg/kg               |
| Potassium Rosinate                       | ผิวหนัง                          | หนู     | LD50 > 2,000 mg/kg                                |
| Potassium Rosinate                       | กลืนกิน                          | หนู     | LD50 > 2,000 mg/kg                                |
| Zinc Oxide                               | ผิวหนัง                          |         | LD50 ประมาณว่าจะเป็น > 5,000 mg/kg                |
| Zinc Oxide                               | Inhalation-Dust/Mist (4 ชั่วโมง) | หนู     | LC50 > 5.7 mg/l                                   |
| Zinc Oxide                               | กลืนกิน                          | หนู     | LD50 > 5,000 mg/kg                                |
| Potassium Hydroxide                      | ผิวหนัง                          | กระต่าย | LD50 > 1,260 mg/kg                                |
| Potassium Hydroxide                      | กลืนกิน                          | หนู     | LD50 273 mg/kg                                    |
| 2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol) | ผิวหนัง                          | กระต่าย | LD50 > 10,000 mg/kg                               |
| 2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol) | กลืนกิน                          | หนู     | LD50 > 5,000 mg/kg                                |

ATE = ความเป็นพิษเฉียบพลันโดยประมาณ

**การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง**

| ชื่อ                                     | สายพันธุ์      | มีค่า                    |
|--|----------------|--------------------------|
| Glycerol Esters of Rosin Acids           | กระต่าย        | ระคายเคืองเล็กน้อย       |
| Toluene                                  | กระต่าย        | ระคายเคือง               |
| Methyl Alcohol                           | กระต่าย        | ระคายเคืองอ่อนๆ          |
| Potassium Rosinate                       | กระต่าย        | ไม่มีสัญญาณการระคายเคือง |
| Zinc Oxide                               | มนุษย์และสัตว์ | ไม่มีสัญญาณการระคายเคือง |
| Potassium Hydroxide                      | กระต่าย        | กัดกร่อน                 |
| 2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol) | กระต่าย        | ไม่มีสัญญาณการระคายเคือง |

**การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา**

| ชื่อ                                     | สายพันธุ์ | มีค่า             |
|--|-----------|-------------------|
| Glycerol Esters of Rosin Acids           | กระต่าย   | ระคายเคืองอ่อนๆ   |
| Toluene                                  | กระต่าย   | ระคายเคืองปานกลาง |
| Methyl Alcohol                           | กระต่าย   | ระคายเคืองปานกลาง |
| Potassium Rosinate                       | กระต่าย   | ระคายเคืองปานกลาง |
| Zinc Oxide                               | กระต่าย   | ระคายเคืองอ่อนๆ   |
| Potassium Hydroxide                      | กระต่าย   | กัดกร่อน          |
| 2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol) | กระต่าย   | ระคายเคืองอ่อนๆ   |

**Sensitization:****การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง**

| ชื่อ                           | สายพันธุ์  | มีค่า    |
|--------------------------------|------------|----------|
| Glycerol Esters of Rosin Acids | Guinea pig | ไม่จำแนก |
| Toluene                        | Guinea pig | ไม่จำแนก |



**3M™ Fastbond™ Contact Adhesive 30-NF, Neutral**

|  |            |          |
|--|------------|----------|
| Methyl Alcohol                           | Guinea pig | ไม่จำแนก |
| Potassium Rosinate                       | ปาก        | ไม่จำแนก |
| Zinc Oxide                               | Guinea pig | ไม่จำแนก |
| Potassium Hydroxide                      | Guinea pig | ไม่จำแนก |
| 2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol) | ปาก        | ไม่จำแนก |

**การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ของระบบทางเดินหายใจ**  
สำหรับส่วนประกอบ ไม่มีข้อมูลปรากฏหรือมีข้อมูลไม่เพียงพอสำหรับการจำแนก

**การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์**

| ชื่อ                                     | เส้นทาง  | มีค่า                                    |
|--|----------|--|
| Glycerol Esters of Rosin Acids           | In Vitro | ไม่มีการกลายพันธุ์                       |
| Toluene                                  | In Vitro | ไม่มีการกลายพันธุ์                       |
| Toluene                                  | In vivo  | ไม่มีการกลายพันธุ์                       |
| Methyl Alcohol                           | In Vitro | มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก |
| Methyl Alcohol                           | In vivo  | มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก |
| Zinc Oxide                               | In Vitro | มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก |
| Zinc Oxide                               | In vivo  | มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก |
| Potassium Hydroxide                      | In Vitro | ไม่มีการกลายพันธุ์                       |
| 2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol) | In Vitro | ไม่มีการกลายพันธุ์                       |

**การก่อมะเร็ง**

| ชื่อ           | เส้นทาง  | สายพันธุ์           | มีค่า                                    |
|----------------|----------|---------------------|--|
| Toluene        | ผิวหนัง  | ปาก                 | มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก |
| Toluene        | กลืนกิน  | หนู                 | มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก |
| Toluene        | การหายใจ | ปาก                 | มีข้อมูลเชิงบวก แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก |
| Methyl Alcohol | การหายใจ | สัตว์หลากหลายพันธุ์ | ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง                      |

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

| ชื่อ           | เส้นทาง  | มีค่า                                  | สายพันธุ์ | ผลการทดสอบ            | ระยะเวลาการรับสัมผัส          |
|----------------|----------|--|-----------|-----------------------|-------------------------------|
| Toluene        | การหายใจ | Not classified for female reproduction | มนุษย์    | NOAEL ไม่มี           | การรับสัมผัสจากการทำงาน       |
| Toluene        | การหายใจ | Not classified for male reproduction   | หนู       | NOAEL 2.3 mg/l        | 1 รุ่นต่อรุ่น                 |
| Toluene        | กลืนกิน  | เป็นพิษต่อพัฒนาการ                     | หนู       | LOAEL 520 mg/kg/day   | ระหว่างการย่อย                |
| Toluene        | การหายใจ | เป็นพิษต่อพัฒนาการ                     | มนุษย์    | NOAEL ไม่มี           | การวางยาและ/หรือการใช้ผิดวิธี |
| Methyl Alcohol | กลืนกิน  | Not classified for male reproduction   | หนู       | NOAEL 1,600 mg/kg/day | 21 วัน                        |
| Methyl Alcohol | กลืนกิน  | เป็นพิษต่อพัฒนาการ                     | ปาก       | LOAEL 4,000 mg/kg/day | ระหว่างการเกิด organogenesis  |
| Methyl Alcohol | การหายใจ | เป็นพิษต่อพัฒนาการ                     | ปาก       | NOAEL 1.3             |                               |

**3M™ Fastbond™ Contact Adhesive 30-NF, Neutral**

|  |         |  |                     |                      |                                |
|--|---------|--|---------------------|----------------------|--------------------------------|
|  | จ       |  |                     | mg/l                 | ระหว่างการเกิด organogenesis   |
| Zinc Oxide                               | กลืนกิน | Not classified for reproduction and/or development | สัตว์หลากหลายพันธุ์ | NOAEL 125 mg/kg/day  | ช่วงก่อนและระหว่างการตั้งครรภ์ |
| 2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol) | กลืนกิน | Not classified for female reproduction             | หนู                 | NOAEL 50 mg/kg/day   | ขบวนการผลิตน้ำมัน              |
| 2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol) | กลืนกิน | Not classified for development                     | หนู                 | NOAEL 50 mg/kg/day   | ขบวนการผลิตน้ำมัน              |
| 2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol) | กลืนกิน | เป็นพิษต่อการเจริญพันธุ์ในผู้ชาย                   | หนู                 | NOAEL 12.5 mg/kg/day | 50 วัน                         |

**ระบบอวัยวะเป้าหมาย**

**ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง-การรับสัมผัสครั้งเดียว**

| ชื่อ                | เส้นทาง  | ระบบอวัยวะเป้าหมาย               | มีค่า                                   | สายพันธุ์                       | ผลการทดสอบ       | ระยะเวลาการรับสัมผัส          |
|---------------------|----------|----------------------------------|---|---------------------------------|------------------|-------------------------------|
| Toluene             | การหายใจ | แสดงผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง      | อาจเกิดการง่วงซึมหรือเวียน              | มนุษย์                          | NOAEL ไม่มี      |                               |
| Toluene             | การหายใจ | การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ | มีข้อมูลเชิงบวกแต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก | มนุษย์                          | NOAEL ไม่มี      |                               |
| Toluene             | การหายใจ | immune system                    | ไม่จำแนก                                | ปาก                             | NOAEL 0.004 mg/l | 3 ชั่วโมง                     |
| Toluene             | กลืนกิน  | แสดงผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง      | อาจเกิดการง่วงซึมหรือเวียน              | มนุษย์                          | NOAEL ไม่มี      | การวางยาและ/หรือการใช้ผิดวิธี |
| Methyl Alcohol      | การหายใจ | ตาบอด                            | มีผลทำลายอวัยวะ                         | มนุษย์                          | NOAEL ไม่มี      | การรับสัมผัสจากการทำงาน       |
| Methyl Alcohol      | การหายใจ | แสดงผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง      | อาจเกิดการง่วงซึมหรือเวียน              | มนุษย์                          | NOAEL ไม่มี      | ไม่มี                         |
| Methyl Alcohol      | การหายใจ | การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ | มีข้อมูลเชิงบวกแต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก | หนู                             | NOAEL ไม่มี      | 6 ชั่วโมง                     |
| Methyl Alcohol      | กลืนกิน  | ตาบอด                            | มีผลทำลายอวัยวะ                         | มนุษย์                          | NOAEL ไม่มี      | การวางยาและ/หรือการใช้ผิดวิธี |
| Methyl Alcohol      | กลืนกิน  | แสดงผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง      | อาจเกิดการง่วงซึมหรือเวียน              | มนุษย์                          | NOAEL ไม่มี      | การวางยาและ/หรือการใช้ผิดวิธี |
| Potassium Rosinate  | การหายใจ | การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ | มีข้อมูลเชิงบวกแต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก | ความเป็นพิษต่อสุขภาพแบบเดียวกัน | NOAEL ไม่มี      |                               |
| Potassium Hydroxide | การหายใจ | การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ | อาจเกิดการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ    | มนุษย์                          | NOAEL ไม่มี      |                               |

**ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง-การรับสัมผัสซ้ำ**

| ชื่อ                           | เส้นทาง | ระบบอวัยวะเป้าหมาย  | มีค่า    | สายพันธุ์ | ผลการทดสอบ            | ระยะเวลาการรับสัมผัส |
|--------------------------------|---------|---|----------|-----------|-----------------------|----------------------|
| Glycerol Esters of Rosin Acids | กลืนกิน | ตับ   หัวใจ   ผิวหนัง   ระบบต่อมไร้ท่อ   กระดูก ฟัน เล็บ และ/หรือ เส้นผม   เลือด   ไชกระดูก   hematopoietic system   immune system   กล้ามเนื้อ | ไม่จำแนก | หนู       | NOAEL 5,000 mg/kg/day | 90 วัน               |

**3M™ Fastbond™ Contact Adhesive 30-NF, Neutral**

|  |          |   |  |                     |                             |                                   |
|--|----------|---|--|---------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
|  |          | ระบบประสาท  <br>ตา  <br>ไตและกระเพาะปัสสาวะ  <br>ระบบทางเดินหายใจ   |  |                     |                             |                                   |
| Toluene                                  | การหายใจ | ระบบการได้ยิน  <br>ระบบประสาท   ตา  <br>olfactory system  | การรับสัมผัสเป็นระยะยาวหรือซ้ำๆ<br>เป็นสาเหตุของการทำลายอวัยวะ | มนุษย์              | NOAEL ไม่มี                 | การวางยาและ<br>/หรือการใช้ผิดวิธี |
| Toluene                                  | การหายใจ | ระบบทางเดินหายใจ  | มีข้อมูลเชิงบวก<br>แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก                    | หนู                 | LOAEL 2.3<br>mg/l           | 15 เดือน                          |
| Toluene                                  | การหายใจ | หัวใจ   ตับ  <br>ไตและกระเพาะปัสสาวะ  | ไม่จำแนก   | หนู                 | NOAEL 11.3<br>mg/l          | 15<br>หลายอาทิตย์                 |
| Toluene                                  | การหายใจ | ระบบต่อมไทรอยด์   | ไม่จำแนก   | หนู                 | NOAEL 1.1<br>mg/l           | 4<br>หลายอาทิตย์                  |
| Toluene                                  | การหายใจ | immune system   | ไม่จำแนก   | ปาก                 | NOAEL ไม่มี                 | 20 วัน                            |
| Toluene                                  | การหายใจ | กระดูก ฟัน เล็บ<br>และ/หรือ เส้นผม  | ไม่จำแนก   | ปาก                 | NOAEL 1.1<br>mg/l           | 8<br>หลายอาทิตย์                  |
| Toluene                                  | การหายใจ | hematopoietic<br>system  <br>ระบบหลอดเลือด  | ไม่จำแนก   | มนุษย์              | NOAEL ไม่มี                 | การรับสัมผัสจากการทำงาน           |
| Toluene                                  | การหายใจ | gastrointestinal<br>tract   | ไม่จำแนก   | สัตว์หลากหลายพันธุ์ | NOAEL 11.3<br>mg/l          | 15<br>หลายอาทิตย์                 |
| Toluene                                  | กลืนกิน  | ระบบประสาท  | มีข้อมูลเชิงบวก<br>แต่ไม่เพียงพอต่อการจำแนก                    | หนู                 | NOAEL 625<br>mg/kg/day      | 13<br>หลายอาทิตย์                 |
| Toluene                                  | กลืนกิน  | หัวใจ   | ไม่จำแนก   | หนู                 | NOAEL<br>2,500<br>mg/kg/day | 13<br>หลายอาทิตย์                 |
| Toluene                                  | กลืนกิน  | ตับ  <br>ไตและกระเพาะปัสสาวะ  | ไม่จำแนก   | สัตว์หลากหลายพันธุ์ | NOAEL<br>2,500<br>mg/kg/day | 13<br>หลายอาทิตย์                 |
| Toluene                                  | กลืนกิน  | hematopoietic<br>system   | ไม่จำแนก   | ปาก                 | NOAEL 600<br>mg/kg/day      | 14 วัน                            |
| Toluene                                  | กลืนกิน  | ระบบต่อมไทรอยด์   | ไม่จำแนก   | ปาก                 | NOAEL 105<br>mg/kg/day      | 28 วัน                            |
| Toluene                                  | กลืนกิน  | immune system   | ไม่จำแนก   | ปาก                 | NOAEL 105<br>mg/kg/day      | 4<br>หลายอาทิตย์                  |
| Methyl Alcohol                           | การหายใจ | ตับ   | ไม่จำแนก   | หนู                 | NOAEL 6.55<br>mg/l          | 4<br>หลายอาทิตย์                  |
| Methyl Alcohol                           | การหายใจ | ระบบทางเดินหายใจ  | ไม่จำแนก   | หนู                 | NOAEL 13.1<br>mg/l          | 6<br>หลายอาทิตย์                  |
| Methyl Alcohol                           | กลืนกิน  | ตับ   ระบบประสาท  | ไม่จำแนก   | หนู                 | NOAEL<br>2,500<br>mg/kg/day | 90 วัน                            |
| Zinc Oxide                               | กลืนกิน  | ระบบประสาท  | ไม่จำแนก   | หนู                 | NOAEL 600<br>mg/kg/day      | 10 วัน                            |
| Zinc Oxide                               | กลืนกิน  | ระบบต่อมไทรอยด์  <br>hematopoietic<br>system  <br>ไตและกระเพาะปัสสาวะ   | ไม่จำแนก   | อื่นๆ               | NOAEL 500<br>mg/kg/day      | 6 เดือน                           |
| 2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol) | กลืนกิน  | ตับ   หัวใจ  <br>ระบบต่อมไทรอยด์  <br>gastrointestinal<br>tract  <br>hematopoietic<br>system   immune<br>system   กล้ามเนื้อ<br>  ระบบประสาท  <br>ไตและกระเพาะปัสสาวะ  <br>ระบบทางเดินหายใจ | ไม่จำแนก   | หนู                 | NOAEL 42<br>mg/kg/day       | 18 เดือน                          |

**อันตรายจากการสัมผัส**

|         |                            |
|---------|----------------------------|
| ชื่อ    | มีค่า                      |
| Toluene | ความอันตรายต่อระบบการหายใจ |

กรุณาติดต่อตามที่อยู่หรือหมายเลขโทรศัพท์ที่ปรากฏบนหน้าแรกของเอกสาร SDS นี้ เพื่อข้อมูลเพิ่มเติมทางพิษวิทยาของวัสดุและ/หรือส่วนประกอบ

**ส่วนที่ 12: ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา**

ข้อมูลด้านล่างนี้อาจไม่ตรงกับการจำแนกวัสดุในส่วนที่ 2 ถ้ามีคำสั่งจากเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจให้จำแนกประเภทเฉพาะของสารส่วนประกอบ สามารถขอข้อมูลเพิ่มเติมของการจำแนกวัสดุในส่วนที่ 2 ได้ นอกจากนี้ข้อมูลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของสารส่วนประกอบอาจไม่ได้นำมาสู่ในส่วนนี้เนื่องจากสารส่วนประกอบนั้นมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่ต้องแสดงบนฉลาก สารนั้นคาดว่าจะไม่มีการกระจาย หรือข้อมูลอาจไม่สัมพันธ์กับข้อมูลของตัววัสดุทั้งหมด

**12.1. ความเป็นพิษ**

ความอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ  
 GHS ความเป็นพิษเฉียบพลัน 2: ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตทางน้ำ

อันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำชนิดเรื้อรัง :  
 GHS Chronic 2: ผลกระทบความเป็นพิษระยะยาวต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ไม่มีข้อมูลการทดสอบ

| วัสดุ  | Cas #      | สิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก    | ชนิด                                 | การสัมผัส  | Test Endpoint                  | ผลการทดสอบ                |
|--|------------|------------------------|--------------------------------------|------------|--------------------------------|---------------------------|
| 2,3-Dichloro-1,3-Butadiene-chloroprene copolymer | 25067-95-2 | N/A                    | ข้อมูลไม่มีหรือไม่เพียงพอต่อการจำแนก | N/A        | N/A                            | N/A                       |
| Glycerol Esters of Rosin Acids                   | 8050-31-5  | สาหร่ายสีเขียว         | ประมาณ                               | 72 ชั่วโมง | No tox obs at lmt of water sol | >100 mg/l                 |
| Glycerol Esters of Rosin Acids                   | 8050-31-5  | Rainbow Trout          | ประมาณ                               | 96 ชั่วโมง | No tox obs at lmt of water sol | >100 mg/l                 |
| Glycerol Esters of Rosin Acids                   | 8050-31-5  | ไรน้ำ                  | การทดลอง                             | 48 ชั่วโมง | No tox obs at lmt of water sol | >100 mg/l                 |
| Glycerol Esters of Rosin Acids                   | 8050-31-5  | สาหร่ายสีเขียว         | ประมาณ                               | 72 ชั่วโมง | No tox obs at lmt of water sol | >100 mg/l                 |
| Methyl Alcohol                                   | 67-56-1    | สาหร่ายหรือพืชน้ำอื่นๆ | การทดลอง                             | 96 ชั่วโมง | EC50                           | 16.9 mg/l                 |
| Methyl Alcohol                                   | 67-56-1    | Bay mussel             | การทดลอง                             | 96 ชั่วโมง | LC50                           | 15,900 mg/l               |
| Methyl Alcohol                                   | 67-56-1    | Bluegill               | การทดลอง                             | 96 ชั่วโมง | LC50                           | 15,400 mg/l               |
| Methyl Alcohol                                   | 67-56-1    | สาหร่ายสีเขียว         | การทดลอง                             | 96 ชั่วโมง | ErC50                          | 22,000 mg/l               |
| Methyl Alcohol                                   | 67-56-1    | Sediment organism      | การทดลอง                             | 96 ชั่วโมง | LC50                           | 54,890 mg/l               |
| Methyl Alcohol                                   | 67-56-1    | ไรน้ำ                  | การทดลอง                             | 48 ชั่วโมง | LC50                           | 3,289 mg/l                |
| Methyl Alcohol                                   | 67-56-1    | สาหร่ายสีเขียว         | การทดลอง                             | 96 ชั่วโมง | NOEC                           | 9.96 mg/l                 |
| Methyl Alcohol                                   | 67-56-1    | Medaka                 | การทดลอง                             | 8.33 วัน   | NOEC                           | 158,000 mg/l              |
| Methyl Alcohol                                   | 67-56-1    | ไรน้ำ                  | การทดลอง                             | 21 วัน     | NOEC                           | 122 mg/l                  |
| Methyl Alcohol                                   | 67-56-1    | Activated sludge       | การทดลอง                             | 3 ชั่วโมง  | IC50                           | >1,000 mg/l               |
| Methyl Alcohol                                   | 67-56-1    | Barley                 | การทดลอง                             | 14 วัน     | EC50                           | 15,492 mg/kg (Dry Weight) |
| Methyl Alcohol                                   | 67-56-1    | Redworm                | การทดลอง                             | 63 วัน     | EC50                           | 26,646 mg/kg (Dry Weight) |
| Methyl Alcohol                                   | 67-56-1    | Springtail             | การทดลอง                             | 28 วัน     | EC50                           | 5,683 mg/kg (Dry Weight)  |
| Potassium Rosinate                               | 61790-50-9 | Activated sludge       | ส่วนประกอบคล้ายกัน                   | 3 ชั่วโมง  | EC10                           | >10,000 mg/l              |
| Potassium  | 61790-50-9 | Fathead Minnow         | ส่วนประกอบคล้ายกัน                   | 96 ชั่วโมง | LC50                           | 1.7 mg/l                  |

**3M™ Fastbond™ Contact Adhesive 30-NF, Neutral**

|  |            |                  |                                      |            |                                |                              |
|--|------------|------------------|--------------------------------------|------------|--------------------------------|------------------------------|
| Rosinate                                 |            |                  | น                                    |            |                                |                              |
| Potassium Rosinate                       | 61790-50-9 | สาหร่ายสีเขียว   | ส่วนประกอบคล้ายกัน                   | 72 ชั่วโมง | EC50                           | 39.6 mg/l                    |
| Potassium Rosinate                       | 61790-50-9 | ไร่น้ำ           | ส่วนประกอบคล้ายกัน                   | 48 ชั่วโมง | EC50                           | 1.6 mg/l                     |
| Toluene                                  | 108-88-3   | Coho Salmon      | การทดลอง                             | 96 ชั่วโมง | LC50                           | 5.5 mg/l                     |
| Toluene                                  | 108-88-3   | Grass Shrimp     | การทดลอง                             | 96 ชั่วโมง | LC50                           | 9.5 mg/l                     |
| Toluene                                  | 108-88-3   | สาหร่ายสีเขียว   | การทดลอง                             | 72 ชั่วโมง | EC50                           | 12.5 mg/l                    |
| Toluene                                  | 108-88-3   | Leopard frog     | การทดลอง                             | 9 วัน      | LC50                           | 0.39 mg/l                    |
| Toluene                                  | 108-88-3   | Pink Salmon      | การทดลอง                             | 96 ชั่วโมง | LC50                           | 6.41 mg/l                    |
| Toluene                                  | 108-88-3   | ไร่น้ำ           | การทดลอง                             | 48 ชั่วโมง | EC50                           | 3.78 mg/l                    |
| Toluene                                  | 108-88-3   | Coho Salmon      | การทดลอง                             | 40 วัน     | NOEC                           | 1.39 mg/l                    |
| Toluene                                  | 108-88-3   | Diatom           | การทดลอง                             | 72 ชั่วโมง | NOEC                           | 10 mg/l                      |
| Toluene                                  | 108-88-3   | ไร่น้ำ           | การทดลอง                             | 7 วัน      | NOEC                           | 0.74 mg/l                    |
| Toluene                                  | 108-88-3   | Activated sludge | การทดลอง                             | 12 ชั่วโมง | IC50                           | 292 mg/l                     |
| Toluene                                  | 108-88-3   | Bacteria         | การทดลอง                             | 16 ชั่วโมง | NOEC                           | 29 mg/l                      |
| Toluene                                  | 108-88-3   | Bacteria         | การทดลอง                             | 24 ชั่วโมง | EC50                           | 84 mg/l                      |
| Toluene                                  | 108-88-3   | Redworm          | การทดลอง                             | 28 วัน     | LC50                           | >150 mg per kg of bodyweight |
| Toluene                                  | 108-88-3   | Soil microbes    | การทดลอง                             | 28 วัน     | NOEC                           | <26 mg/kg (Dry Weight)       |
| Zinc Oxide                               | 1314-13-2  | Activated sludge | ประมาณ                               | 3 ชั่วโมง  | EC50                           | 6.5 mg/l                     |
| Zinc Oxide                               | 1314-13-2  | สาหร่ายสีเขียว   | ประมาณ                               | 72 ชั่วโมง | EC50                           | 0.052 mg/l                   |
| Zinc Oxide                               | 1314-13-2  | Rainbow Trout    | ประมาณ                               | 96 ชั่วโมง | LC50                           | 0.21 mg/l                    |
| Zinc Oxide                               | 1314-13-2  | ไร่น้ำ           | ประมาณ                               | 48 ชั่วโมง | EC50                           | 0.07 mg/l                    |
| Zinc Oxide                               | 1314-13-2  | สาหร่ายสีเขียว   | ประมาณ                               | 72 ชั่วโมง | NOEC                           | 0.006 mg/l                   |
| Zinc Oxide                               | 1314-13-2  | ไร่น้ำ           | ประมาณ                               | 7 วัน      | NOEC                           | 0.02 mg/l                    |
| 2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol) | 119-47-1   | สาหร่ายสีเขียว   | Endpoint not reached                 | 72 ชั่วโมง | EC50                           | >100 mg/l                    |
| 2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol) | 119-47-1   | ไร่น้ำ           | Endpoint not reached                 | 48 ชั่วโมง | EC50                           | >100 mg/l                    |
| 2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol) | 119-47-1   | Activated sludge | การทดลอง                             | 3 ชั่วโมง  | EC50                           | >10,000 mg/l                 |
| 2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol) | 119-47-1   | Medaka           | การทดลอง                             | 96 ชั่วโมง | No tox obs at lmt of water sol | >100 mg/l                    |
| 2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol) | 119-47-1   | สาหร่ายสีเขียว   | การทดลอง                             | 72 ชั่วโมง | NOEC                           | 1.3 mg/l                     |
| Potassium Hydroxide                      | 1310-58-3  | N/A              | ข้อมูลไม่มีหรือไม่เพียงพอต่อการจำแนก | N/A        | N/A                            | N/A                          |

**12.2. การคงอยู่และการสลายตัว**

| วัสดุ  | CAS No.    | ชนิดของการทดสอบ                 | ช่วงเวลา | ชนิดของการศึกษา          | ผลการทดสอบ                       | วิธีการทดสอบ                  |
|--|------------|---------------------------------|----------|--------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 2,3-Dichloro-1,3-Butadiene-chloroprene copolymer | 25067-95-2 | Data not available-insufficient | N/A      | N/A                      | N/A                              | N/A                           |
| Glycerol Esters of Rosin Acids                   | 8050-31-5  | การทดลอง Biodegradation         | 28 วัน   | การปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ | 0 %CO2 evolution/THCO2 evolution | OECD 301B - Mod. Sturm or CO2 |

**3M™ Fastbond™ Contact Adhesive 30-NF, Neutral**

|  |            |                                   |        |                               |                                     |                                |
|--|------------|-----------------------------------|--------|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| Methyl Alcohol                           | 67-56-1    | การทดลอง Biodegradation           | 3 วัน  | Percent degraded              | 91 %degraded                        |                                |
| Methyl Alcohol                           | 67-56-1    | การทดลอง Biodegradation           | 14 วัน | Biological Oxygen Demand      | 92 %BOD/ThOD                        | OECD 301C - MITI (I)           |
| Methyl Alcohol                           | 67-56-1    | การทดลอง Photolysis               |        | Photolytic half-life (in air) | 35 days (t 1/2)                     |                                |
| Methyl Alcohol                           | 67-56-1    | การทดลอง Soil Metabolism Aerobic  | 5 วัน  | การปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์      | 53.4 %CO2 evolution/THCO2 evolution |                                |
| Potassium Rosinate                       | 61790-50-9 | ส่วนประกอบคล้ายกัน Biodegradation | 28 วัน | การปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์      | 80 %CO2 evolution/THCO2 evolution   | OECD 301B - Mod. Sturm or CO2  |
| Toluene                                  | 108-88-3   | การทดลอง Biodegradation           | 20 วัน | Biological Oxygen Demand      | 80 %BOD/ThOD                        | APHA Std Meth Water/Wastewater |
| Toluene                                  | 108-88-3   | การทดลอง Photolysis               |        | Photolytic half-life (in air) | 5.2 days (t 1/2)                    |                                |
| Zinc Oxide                               | 1314-13-2  | Data not available insufficient   | N/A    | N/A                           | N/A                                 | N/A                            |
| 2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol) | 119-47-1   | การทดลอง Biodegradation           | 28 วัน | Biological Oxygen Demand      | 0 %BOD/ThOD                         | OECD 301C - MITI (I)           |
| Potassium Hydroxide                      | 1310-58-3  | Data not available insufficient   | N/A    | N/A                           | N/A                                 | N/A                            |

**12.2. ศักยภาพของการสะสมทางชีวภาพ**

| วัสดุ  | CAS No.    | ชนิดของการทดสอบ                      | ช่วงเวลา   | ชนิดของการศึกษา                | ผลการทดสอบ | วิธีการทดสอบ                 |
|--|------------|--------------------------------------|------------|--------------------------------|------------|------------------------------|
| 2,3-Dichloro-1,3-Butadiene-chloroprene copolymer | 25067-95-2 | ข้อมูลไม่มีหรือไม่เพียงพอต่อการจำแนก | N/A        | N/A                            | N/A        | N/A                          |
| Glycerol Esters of Rosin Acids                   | 8050-31-5  | ข้อมูลไม่มีหรือไม่เพียงพอต่อการจำแนก | N/A        | N/A                            | N/A        | N/A                          |
| Methyl Alcohol                                   | 67-56-1    | การทดลอง BCF - Fish                  | 3 วัน      | Bioaccumulation Factor         | <4.5       |                              |
| Methyl Alcohol                                   | 67-56-1    | การทดลอง Bioconcentration            |            | Log of Octanol/H2O part. coeff | -0.77      |                              |
| Potassium Rosinate                               | 61790-50-9 | ส่วนประกอบคล้ายกัน BCF - Fish        | 20 วัน     | Bioaccumulation Factor         | ≤129       |                              |
| Toluene  | 108-88-3   | การทดลอง BCF - อื่นๆ                 | 72 ชั่วโมง | Bioaccumulation Factor         | 90         |                              |
| Toluene  | 108-88-3   | การทดลอง Bioconcentration            |            | Log of Octanol/H2O part. coeff | 2.73       |                              |
| Zinc Oxide                                       | 1314-13-2  | การทดลอง BCF - Fish                  | 56 วัน     | Bioaccumulation Factor         | ≤217       | OECD305-ความเข้มข้นทางชีวภาพ |
| 2,2'-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol)         | 119-47-1   | การทดลอง BCF - Fish                  | 60 วัน     | Bioaccumulation Factor         | 840        | OECD305-ความเข้มข้นทางชีวภาพ |
| Potassium Hydroxide                              | 1310-58-3  | ข้อมูลไม่มีหรือไม่เพียงพอต่อการจำแนก | N/A        | N/A                            | N/A        | N/A                          |

**12.4. การเคลื่อนที่ในดิน**

กรุณาติดต่อผู้ผลิตสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

**12.5. ผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์อื่นๆ**

ไม่มีข้อมูลปรากฏ

## **ส่วนที่ 13: ข้อพิจารณาในการกำจัด**

### **13.1. วิธีการกำจัด**

การกำจัดผลิตภัณฑ์/บรรจุภัณฑ์ ให้เป็นไปตามกฎ ระเบียบของหน่วยงาน/ชุมชน/ประเทศ/นานาชาติ

กำจัดของเสียของผลิตภัณฑ์ในสถานที่กำจัดของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาต

ภาชนะถึงบรรจุเปล่าที่ใช้ในการบรรจุและขนส่งสารเคมีอันตราย (สารเคมี สารผสม ที่จัดว่าเป็นสารอันตรายตามข้อกำหนดที่ไซ) จะต้องพิจารณาถึงเรื่องการเก็บ การทำความสะอาดและการทำลายของเสียอันตราย เว้นแต่ได้ระบุในข้อกำหนดเรื่องของเสียอื่นๆ ให้ปรึกษาผู้ควบคุมข้อบังคับเพื่อขอวิธีการควบคุมที่เหมาะสมและสถานที่กำจัด

## **ส่วนที่ 14: ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง**

### **Marine Transport (IMDG)**

**UN Number:**UN3082

**Proper Shipping Name:**ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.

**Technical Name:**(Zinc Oxide, 2,2-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol))

**Hazard Class/Division:**9

**Packing Group:**III

มลภาวะทางทะเล: Yes

### **Air Transport (IATA)**

**UN Number:**UN3082

**Proper Shipping Name:**ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.

**Technical Name:**(Zinc Oxide, 2,2-Methylenebis(6-tert-butyl-p-cresol))

**Hazard Class/Division:**9

**Packing Group:**III

มลภาวะทางทะเล: Yes

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 สารประกอบของวัสดุนี้เป็นไปตามข้อกำหนดของออสเตรเลีย ในเรื่อง " Australia National Industrial Chemical Notification and Assessment Scheme (NICNAS)" ข้อจำกัดได้ถูกใช้ ถ้าต้องการข้อมูลเพิ่มเติมให้ติดต่อหน่วยงานของผู้ขาย สารประกอบของวัสดุนี้เป็นไปตามข้อกำหนด new substance notification requirements of CEPA 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) ข้อมูลอาจไม่ถูกต้องสำหรับการใช้งานที่ไม่ได้รับการอ้างอิงในเอกสารหรือการใช้งานของผลิตภัณฑ์ร่วมกับวัสดุอื่น ด้วยเหตุผลนี้จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ลูกค้าต้องดำเนินการทดสอบด้วยตนเองเพื่อหาสิ่งที่เหมาะสมกับการใช้งานผลิตภัณฑ์ในลักษณะที่ลูกค้ากำหนด

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