

# Methyl Ethyl Ketone

Manufacturer: Sasol Chemicals, A Division of Sasol South Africa (Pty) Ltd

Chemwatch: 5198-68  
รุ่นที่: 4.1.1.1

รหัสการเตือนภัยที่เป็นอันตราย: 3

วันที่ออก: 02/03/2016  
พิมพ์วันที่: 07/04/2016  
วันที่เริ่มต้น: ไม่มี  
S.GHS.THA.TH

## มาตรา 1 ระบุสาร / ผสมและของ บริษัท / กิจการ

### ตัวป่งซีสินค้า

|                         |   |
|-------------------------|---|
| ชื่อสาร                 | Methyl Ethyl Ketone                       |
| ชื่อการจัดส่งที่เหมาะสม | ETHYL METHYL KETONE (METHYL ETHYL KETONE) |
| วิธีการอื่นของประชาชน   | ไม่มี                                     |

### การใช้งานที่เกี่ยวข้องในการระบุของสารหรือของผสมและใช้ให้คำแนะนำกับ

|                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| การใช้งานที่เกี่ยวข้องระบุ<br>ว่า | โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำจากผู้ผลิต |
|-----------------------------------|---------------------------------|

### รายละเอียดของการจัดจำหน่ายของแผ่นข้อมูลความปลอดภัย

|                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| ชื่อ บริษัท ที่จดทะเบียนแล้ว | Manufacturer: Sasol Chemicals, A Division of Sasol South Africa (Pty) Ltd | Supplier: Sasol Chemicals Pacific Ltd              |
| ที่อยู่                      | 1 Sturdee Avenue, Rosebank 2196 South Africa                              | 2 Shenton Way #06-01 SGX Centre 1 068804 Singapore |
| โทรศัพท์                     | +27 (0)11 441 3111  | +65 6533 8856                                      |
| แฟกซ์                        | +27 11 280 0198   | +65 6533 8869                                      |
| เว็บไซต์                     | www.sasol.com   | www.sasol.com                                      |
| อีเมล                        | sasolchem.info.Rosebank@sasol.com   | Info.sg@sasol.com                                  |

### หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน



|                                  |                     |                     |
|----------------------------------|---------------------|---------------------|
| สมาคม / องค์กร                   | ไม่มี               | ไม่มี               |
| หมายเลขโทรศัพท์สำหรับเหตุฉุกเฉิน | +27 (0)17 610 4444  | +65 3158 1074       |
| หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินอื่น ๆ     | +44 (0)1235 239 670 | +44 (0)1235 239 671 |

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

### การจำแนกประเภทของสารหรือของผสม

|                  |   |
|------------------|---|
| การแบ่งแยกประเภท | ของเหลวไวไฟ ประเภทย่อย ๒, ตา 2A หมวดหมู่การระคายเคือง, ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว ประเภทย่อย ๓ |
|------------------|---|

### องค์ประกอบของฉลาก

|                    |   |
|--------------------|---|
| GHS องค์ประกอบฉลาก |   |
|--------------------|---|

คำสัญญาณ **อันตราย****ข้อความแสดงความเป็นอันตราย**

|           |   |
|-----------|---|
| H225      | ของเหลวและไอระเหยไวไฟมาก  |
| H319      | ระคายเคืองดวงตาอย่างรุนแรง  |
| H335+H336 | อาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ หรือเกิดอาการมึนงงหรือเวียนศีรษะ |

**ข้อความแสดงข้อควรระวัง: การป้องกัน**

|      |  |
|------|--|
| P210 | เก็บให้ไกลจากแหล่งความร้อน พื้นผิวที่ร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ และแหล่งจุดติดไฟอื่น ห้ามสูบบุหรี่                 |
| P261 | หลีกเลี่ยงการสูดหายใจเอาฝุ่น/ฟุ้ง/ก๊าซ/ไอ/ละออง/สเปรย์เข้าไป   |
| P271 | ใช้ออกอาคารหรือบริเวณที่อากาศถ่ายเทเท่านั้น  |
| P240 | ภาชนะบรรจุและอุปกรณ์จัดเก็บต้องต่อสายดิน   |
| P241 | ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า/อุปกรณ์ระบายอากาศ/อุปกรณ์ให้แสงสว่าง/อุปกรณ์ความปลอดภัย ต้องเป็นชนิดที่ผ่านการทดสอบการระเบิด |
| P242 | ใช้เครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟเท่านั้น  |
| P243 | จัดเตรียมมาตรการข้อควรระวังในการป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตย์  |
| P280 | สวมถุงมือป้องกัน ชุดป้องกัน แวนตานีร์กัย และเครื่องป้องกันใบหน้า   |

**ข้อความแสดงข้อควรระวัง: ดับสนอง**

|                |  |
|----------------|--|
| P304+P340      | หากหายใจเข้าไป เคลื่อนย้ายผู้ได้รับผลกระทบไปอยู่ในที่มีอากาศบริสุทธิ์ เพื่อช่วยให้หายใจได้สะดวก                              |
| P312           | โทรศัพทหาศูนย์พิษวิทยา/แพทย์/หน่วยปฐมพยาบาล เมื่อคุณรู้สึกไม่สบาย  |
| P370+P378      | ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ ใช้โฟมดับานแทนแอลกอฮอล์หรือโฟมทั่วไปสำหรับการดับเพลิง  |
| P305+P351+P338 | หากเข้าตา ชำระล้างด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นเวลานานๆ ถอดคอนแทคเลนส์ออก ถ้าใส่อยู่และถอดได้ง่าย ชำระล้างด้วยน้ำอย่างต่อเนื่อง |
| P337+P313      | หากเกิดอาการระคายเคืองดวงตา ขอคำแนะนำ/ปรึกษาแพทย์  |
| P303+P361+P353 | หากสัมผัสผิวหนัง (ผม) ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกทันที ชะล้างผิวหนังด้วยน้ำ/อาบน้ำ   |

**ข้อความแสดงข้อควรระวัง: การจัดเก็บ**

|           |  |
|-----------|--|
| P403+P233 | เก็บรักษาในที่ที่มีอากาศถ่ายเทดี เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท |
| P403+P235 | เก็บรักษาในที่ที่มีอากาศถ่ายเทดี เก็บในที่เย็น         |
| P405      | เก็บรักษาในภาชนะที่ปิดล็อก                             |

**ข้อความแสดงข้อควรระวัง: การจัดหึ่ง**

|      |   |
|------|---|
| P501 | กำจัดสารหรือบรรจุภัณฑ์โดยหลุมฝังกลบสารเคมีที่ได้รับอนุญาตหรือถ้าเป็นสารอันตรายให้เผาในเตาเผาอุณหภูมิสูง |
|------|---|

**มาตรา 3 / ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม****สาร**

ดูด้านล่างสำหรับองค์ประกอบของผสม

**ผสม**

| หมายเลข CAS | % [น้ำหนัก] | ชื่อ                |
|-------------|-------------|---------------------|
| 78-93-3     | >99         | methyl ethyl ketone |

**หมวดที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล****คำอธิบายของมาตรการปฐมพยาบาล**

|                     |   |
|---------------------|---|
| การสัมผัสกับดวงตา   | <ul style="list-style-type: none"> <li>หากผลิตภัณฑ์ชนิดนี้เข้าตา: ล้างออกทันทีโดยให้น้ำสะอาดไหลผ่าน</li> <li>ล้างดวงตาให้ทั่วโดยถ่ายเปลือกตาออกจากกันให้ห่างจากดวงตา และขยับเปลือกตาเป็นครั้งคราวโดยการดึงเปลือกตาบนและเปลือกตาล่าง</li> <li>พบแพทย์โดยด่วน หากยังรู้สึกเจ็บอยู่หรือกลับมาเจ็บใหม่</li> <li>การถอดคอนแทคเลนส์ออกหลังได้รับบาดเจ็บที่ดวงตาควรกระทำโดยผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น</li> </ul> |
| การสัมผัสกับผิวหนัง | <ul style="list-style-type: none"> <li>หากสัมผัสกับผิวหนัง: ให้ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เป็นสารออกให้หมด</li> <li>ล้างตัวและผมโดยให้น้ำไหลผ่าน (และใช้สบู่ ถ้ามี)</li> <li>ไปพบแพทย์หากรู้สึกระคายเคือง</li> </ul>   |

|              |   |
|--------------|---|
| การสูด       | ถ้าได้สูดควันหรือสิ่งที่ถูกเป็นไฟได้เข้าไป:<br>นำไปสูดบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์<br>ให้ผู้ป่วยนอนลง ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกอุ่น และอยู่นิ่งๆ<br>อวัยวะเทียม เช่น ฟันปลอม ที่สามารถถอดออกได้ควรถอดออกถ้าเป็นไปได้ก่อนที่จะเริ่มการปฐมพยาบาล<br>ในกรณีที่หยุดหายใจ ควรที่จะจัดทางเดินหายใจและช่วยให้ผู้ป่วยหายใจ ขอแนะนำให้ใช้ demand valve resuscitator, bag-valve mask device, หรือ pocket mask ตามที่ได้ฝึกอบรมมา<br>ทำ CPR ถ้าจำเป็น นำสู่โรงพยาบาล หรือแพทย์โดยทันที |
| การรับประทาน | บ้วนปากด้วยน้ำในปริมาณมาก ถ้ายังมีกระคายเคืองอยู่ก็ควรได้รับการรักษาทางแพทย์<br>เมื่อเห็นว่าจะอาเจียนอย่างรวดเร็ว หรือได้อาเจียนแล้ว ควรทำให้ศีรษะของผู้ป่วยอยู่ต่ำกว่าสะโพกของผู้ป่วยเพื่อที่จะป้องกันไม่ให้สำลักอาเจียนเข้าไปในปอด  |

### สิ่งบ่งชี้ของการรักษาพยาบาลใด ๆ ได้ทันทีและการรักษาพิเศษที่จำเป็น

สำหรับ simple ketones:

การรักษาประเภทพื้นฐาน

จัดทางเดินหายใจผู้ป่วยให้ดีโดยใช้เครื่องดูดเสมหะเมื่อจำเป็น คอยสังเกตอาการระบบหายใจขัดข้องและคอยแก้ไขเมื่อจำเป็น ให้ออกซิเจนทาง non-rebreather mask ในระดับ 10 ถึง 15 ลิตร/นาที คอยระวังอาการปอดบวมและรักษาถ้าเกิดอาการขึ้น คอยระวังอาการช็อกและรักษาถ้าเกิดอาการขึ้น ห้ามใช้ยาทำให้อาเจียน ถ้าสงสัยว่าได้รับประทานสารเข้าไปควรให้บ้วนปากและให้น้ำเป็นปริมาณถึง 200 ม.ล (แนะนำ 5 ม.ล/ก.ก) เพื่อที่จะทำให้สารจางลงในผู้ป่วยที่สามารถกลืนได้ มีปฏิกริยาตอบโต้โดยอาเจียนหรือสำรอกได้ดี และไม่มีน้ำลายไหลออกมานอกปาก ให้ activated charcoal

การรักษาประเภท advanced

พิจารณาใส่ tube ช่วยในการหายใจทางปาก ( orotracheal ) หรือทางจมูก ( nasotracheal ) ในผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัวหรือกรณีที่มีการหยุดการหายใจ พิจารณาใส่ tube ช่วยในการหายใจเมื่อเริ่มมีอาการผิดปกติทางหลอดลมส่วนบนซึ่งเกิดขึ้นจากการบวม การใช้เครื่องช่วยหายใจชนิด positive pressure และใช้ bag-valve mask จะเป็นประโยชน์ ควรระวัง arrhythmias ( หัวใจเต้นผิดจังหวะ ) และทำการรักษาถ้าเกิดขึ้น ให้ IV D5W TKO ถ้ามีอาการ hypovolaemia ควรให้ lactated Ringers solution การมีน้ำในร่างกายนมากเกินไปอาจทำให้เกิดอาการแทรกซ้อนได้ การให้ยาควรจะให้ในกรณีที่มีอาการปอดบวม ( pulmonary oedema ) อาจต้องให้ fluids อย่างระมัดระวังในกรณีที่มีความดันโลหิตต่ำและมีการ hypovolaemia การมีน้ำในร่างกายนมากเกินไปอาจทำให้เกิดอาการแทรกซ้อนได้ รักษาอาการชักด้วย diazepam ล้างตาด้วย proparacaine hydrochloride

หน่วยเหตุฉุกเฉิน

การวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ: การนับเม็ดเลือด ( complete blood count ), serum electrolytes, BUN, creatinine, glucose, urinalysis, baseline for serum aminotransferases ( ALT and AST ), calcium, phosphorus และ magnesium อาจเป็นประโยชน์ในการรักษา การวิเคราะห์วิธีอื่นที่เป็นประโยชน์ได้แก่ anion and osmolar gaps, arterial blood gases ( ABGs ), การเอกซเรย์ปอด และการตรวจคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้า อาจต้องใช้การช่วยหายใจประเภท positive end-expiratory pressure ( PEEP ) ในกรณีที่เห็น acute parenchymal injury หรือ adult respiratory distress syndrome ปรึกษานักพิษวิทยา ( toxicologist ) ถ้าจำเป็น BRONSTEIN, A.C. and CURRANCE, P.L. EMERGENCY CARE FOR HAZARDOUS MATERIALS EXPOSURE: 2n Ed. 1994

### มาตรา 5 มาตรการดับเพลิง

#### สิ่งที่ใช้ในการดับ

- ▶ โฟมชนิดที่เป็น alcohol stable
- ▶ ผงสารเคมีแห้ง
- ▶ BCF ( ถ้าได้รับอนุญาต )
- ▶ Carbon dioxide
- ▶ สเปรย์น้ำหรือหมอก - สำหรับเพลิงไหม้ขนาดใหญ่เท่านั้น

#### อันตรายที่เกิดจากข้อพื้นผิวหรือผสม

|                   |   |
|-------------------|---|
| ใช้ร่วมกับไฟไม่ได | หลีกเลี่ยงการปนเปื้อนกับตัวออกซิไดซ์ ได้แก่ในเตตระคลอโรออกซิไดซ์สารฟอกขาวประเภทคลอรีนคลอรีนประเภทที่ใช้กับสระว่ายน้ำ ฯลฯ เพราะอาจติดไฟได้ |
|-------------------|---|

#### คำแนะนำสำหรับนักผจญเพลิง

|                              |  |
|------------------------------|--|
| การดับเพลิง                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ แจ้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิง และแจ้งให้เขาทราบว่าจะเกิดขึ้นที่ไหนและเป็นอย่างไร</li> <li>▶ อาจมีปฏิกริยาอย่างรุนแรงหรือระเบิดได้</li> <li>▶ ใช้เครื่องมือช่วยหายใจและถุงมือป้องกัน</li> <li>▶ ป้องกันไม่ให้สิ่งสกปรกเข้าไปในท่อระบายน้ำและทางน้ำต่างๆ</li> <li>▶ พิจารณาการโยกย้ายออก ( หรือหลบในสถานที่หนึ่ง )</li> <li>▶ ดับเพลิงจากสถานที่ปลอดภัยและมีที่บังพอสสมควร</li> <li>▶ ปิดเครื่องมือไฟฟ้าต่างๆถ้าปลอดภัยดีกว่าไฟไหม้และไฟได้หยุดหมดแล้ว</li> <li>▶ สเปรย์น้ำเพื่อที่จะควบคุมไฟและทำให้บริเวณข้างเคียงเย็นลง</li> <li>▶ เลี่ยงการสเปรย์น้ำลงบนสารเหลว</li> <li>▶ ห้ามเข้าไปใกล้สถานะที่สงสัยว่าร้อน ทำให้สถานะที่ได้สัมผัสกับไฟเย็นลงโดยสเปรย์น้ำจากบริเวณที่มีสิ่งป้องกัน</li> <li>▶ ถ้าปลอดภัยแล้วนำสถานะออกจากทางไฟ</li> </ul> |
| การเป็นอันตรายจากไฟ / ระเบิด | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ สารเหลวและไอติดไฟได้ง่ายมาก</li> <li>▶ จะเกิดไฟไหม้อย่างรุนแรงถ้าได้สัมผัสกับความร้อน เปลวไฟ และ/หรือ oxidisers</li> <li>▶ ไออาจลอยตัวไปสู่สิ่งที่ทำให้เกิดไฟได้ ซึ่งอาจอยู่ในระยะไกล</li> <li>▶ การขยายตัวหรือการสลายตัวเมื่อได้รับความร้อนอาจทำให้สถานะระเบิดอย่างรุนแรง</li> <li>▶ เมื่อถูกเป็นไฟอาจผลิตควันพิษ carbon monoxide (CO)</li> </ul> <p>ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการเผาไหม้ เช่น:</p>   |

,  
คาร์บอนไดออกไซด์ (CO2)  
,  
ผลิตภัณฑ์ไพโรไลซิสอื่นๆ ที่เกิดจากการเผาไหม้สารอินทรีย์  
บรรจสารที่มีจุดเดือดต่ำ: การมีไฟไหม้ทำให้ความดันเพิ่มขึ้นในภาชนะที่ปิดอยู่ และทำให้ภาชนะแตกได้

## มาตรา 6 มาตรการลดอุบัติเหตุ

### ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันและวิธีการในกรณีฉุกเฉิน

|  |   |
|--|---|
| <b>การหกลของสารที่เป็นเหตุเล็กน้อย</b> | <p>นำสิ่งที่ทำให้ระเบิดได้ออกไป<br/>ชำระล้างสิ่งที่หกทุกอย่างโดยทันที<br/>เลี่ยงการสูดไอและการสัมผัสต่อผิวหนังและดวงตา<br/>ควบคุมการสัมผัสต่อร่างกายโดยใช้อุปกรณ์ป้องกัน<br/>ดูดซับสารที่มีปริมาณน้อยโดยใช้ vermiculite หรือวัสดุดูดซับอื่นๆ<br/>เช็ดให้สะอาด<br/>เก็บสิ่งที่เหลือไว้ในภาชนะใส่สารที่ติดไฟได้</p>   |
| <b>การหกลของสารที่เป็นเหตุใหญ่โต</b>   | <p>เคลื่อนย้ายเจ้าหน้าที่ออกไปจากบริเวณนั้นให้หมด และเคลื่อนตัวไปในทางที่ต่ำลง แจ้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิง และแจ้งให้เขาทราบว่าจะเกิดขึ้นที่ไหนและเป็นอย่างไร อาจมีปฏิกิริยาอย่างรุนแรงหรือระเบิดได้ ใช้เครื่องมือช่วยหายใจและถุงมือป้องกัน ป้องกันไม่ให้สิ่งที่หกเข้าไปในท่อระบายน้ำและทางน้ำต่างๆ พิจารณาการโยกย้ายออก ( หรือหลบในสถานที่หนึ่ง ) ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามสัมผัสกับแสงโดยตรง และสิ่งที่ทำให้ระเบิดได้ เพิ่มการถ่ายเทอากาศ หยุดสิ่งที่รั่วถ้าคิดว่าปลอดภัยแล้ว สเปรย์น้ำหรือหมอกเพื่อที่จะทำให้ไอกระจายตัวได้หรือดูดซับไอ ดูดซับสิ่งที่หกด้วยทราย ดิน หรือ vermiculite ใช้เครื่องดูดที่ก่อให้เกิดประกายไฟและอุปกรณ์ที่ไม่สามารถระเบิดได้เท่านั้น รวบรวมวัสดุที่มากกลับคืนมาได้ไว้ในภาชนะที่ติดฉลากเพื่อที่จะ recycle ดูดซับสิ่งที่หลงเหลือด้วยทราย ดิน หรือ vermiculite รวบรวมสิ่งที่หลงเหลือประเภทแข็งและเก็บไว้ใน drums ที่มีฉลากติดและปิดผนึกเพื่อที่จะกำจัดทิ้ง ล้างบริเวณนั้นและป้องกันไม่ให้นำเข้าไปในท่อระบายน้ำ ถ้าท่อระบายน้ำหรือทางน้ำต่างๆถูกเจือปนด้วยสาร ควรแจ้งศูนย์บริการในเหตุฉุกเฉิน</p> |

แนะนำอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่มีอยู่ในมาตรา 8 ของ SDS

## มาตรา 7 การจัดการและการจัดเก็บข้อมูล

### ข้อควรระวังสำหรับการจัดการความปลอดภัย

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>การใช้โดยปลอดภัย</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ภาชนะที่แม้ว่าจะว่างเปล่าอาจมีไอที่ระเบิดได้.</li> <li>▶ อย่าตัด เจาะ บด เชื่อม หรือทำสิ่งใดคล้ายกันนี้ใกล้ภาชนะ.</li> </ul> <p>บรรจสารที่มีจุดเดือดต่ำ: การเก็บสารไว้ในภาชนะที่ปิดสนิทอาจทำให้ความดันเพิ่มขึ้น และทำให้ภาชนะระเบิดได้ ตรวจสอบภาชนะที่มีรอยบวมให้ถี่ถ้วน ระบายอากาศเป็นครั้งคราว ค่อยคลายฝาออกอย่างช้าๆเพื่อทำให้ไอค่อยๆออกมา<br/>ห้ามผิวหนังสัมผัสกับผ้าที่เปื้อกสาร<br/>หลีกเลี่ยงการสัมผัสต่อร่างกายโดยทุกทาง รวมทั้งการสูดเข้าไป ใส่ชุดป้องกันเมื่อมีการเสี่ยงในการสัมผัส ใช้ในสถานที่ที่อากาศถ่ายเทได้ดี ป้องกันไม่ให้รวมตัวกันในแอ่งและหลุม ห้ามเข้าไปในที่ปิดล้อมจนกว่าได้ตรวจสอบสภาพบรรยากาศแล้ว เลี่ยงการสูบบุหรี่ การสัมผัสกับแสงโดยตรง ความร้อน และสิ่งที่ทำให้ระเบิดได้ เมื่อใช้อยู่ห้ามรับประทานอาหาร ดื่มเครื่องดื่ม หรือสูบบุหรี่ ไออาจติดไฟขึ้นมาได้เมื่อมีการสูบหรือเทอยู่เนื่องจากมีไฟฟ้าสถิต ห้ามใช้ถังประเภทพลาสติก ทำให้กระแสไฟฟ้าในภาชนะประเภทโลหะลงดินให้หมด และตรวจสอบว่าภาชนะปลอดภัยดีเมื่อกำลังจะปล่อยหรือเทวัสดุออกมา ใช้เครื่องมือประเภทที่ไม่ทำให้เกิดประกายไฟเมื่อกำลังใช้วัสดุ เลี่ยงการสัมผัสกับวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ ควรปิดผนึกภาชนะไว้อย่างแน่นหนา เลี่ยงไม่ให้ภาชนะถูกทำลาย ล้างมือด้วยสบู่และน้ำทุกครั้งหลังจากใช้เสร็จแล้ว เสื้อผ้าที่ใช้ในการประกอบอาชีพควรแยกซัก กระทำตามวิธีปฏิบัติตัวในสถานที่ประกอบอาชีพอย่างถูกต้อง ควรทำตามคำแนะนำการเก็บและการใช้จากผู้ผลิต ควรตรวจอากาศเป็นประจำว่าอยู่ในระดับมาตรฐานของการสัมผัสหรือไม่เพื่อที่จะรักษาความปลอดภัยของสถานที่ประกอบอาชีพ</p> |
| <b>ข้อมูลอื่นๆ</b>      | <p>เก็บในภาชนะเดิมในบริเวณที่ทนต่อเปลวไฟได้ ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามสัมผัสกับแสงโดยตรง ความร้อน และสิ่งที่ทำให้ระเบิดได้ ห้ามเก็บในบริเวณที่เป็นแอ่งหลุม ห่อใต้ดิน หรือบริเวณที่ไอสามารถถูกกักอยู่ได้ ควรปิดผนึกภาชนะไว้อย่างแน่นหนา อย่าเก็บปนกับวัสดุที่อยู่ด้วยกันไม่ได้และเก็บไว้ในสถานที่เย็น แห้ง และมีอากาศถ่ายเทได้ดี ป้องกันภาชนะเพื่อไม่ให้เกิดความเสียหาย และตรวจดูเป็นประจำว่ามีรั่วหรือไม่ ควรทำตามคำแนะนำการเก็บและการใช้จากผู้ผลิต</p>  |

### เงื่อนไขในการจัดเก็บข้อมูลที่ปลอดภัยรวมทั้งกันไม่ได้ใด ๆ

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>ภาชนะที่เหมาะสม</b>        | <p>บรรจตามที่มีผู้ผลิตได้จัดส่งมา จะใช้ภาชนะประเภทพลาสติกได้ก็ต่อเมื่อได้รับการอนุญาตว่าภาชนะนั้นใช้ได้กับสารเหลวไวไฟ ตรวจสอบว่าภาชนะมีฉลากติดชนิดที่เข้าใจได้ง่ายและไม่มีสิ่งรบกวน<br/>วัสดุประเภทที่มีความเหนียวชนิดต่ำ (i) : Drums และ jerricans ต้องเป็นประเภทที่ถอดหัวออกไม่ได้ (ii) : ในกรณีที่จะใช้กระป๋องเป็นสิ่งบรรจุข้างใน กระป๋องควรมีสั่งปิดประเภทที่ใช้ตะปูหรือเกลียว สำหรับวัสดุที่มีความเหนียวชนิดอย่างน้อย 2680 cSt ( 23 องศาเซลเซียส ) สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ผลิตมาประเภทที่มีความเหนียวชนิดอย่างน้อย 250 cSt ( 23 องศาเซลเซียส ) ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตมาประเภทที่ต้องคนก่อนใช้หรือมีความเหนียวชนิดอย่างน้อย 20 cSt ( 25 องศาเซลเซียส ) (i) : การบรรจุประเภทที่ถอดหัวได้ (ii) : กระป๋องที่มี friction closures และ (iii) : ใช้ท่อและ cartridges ประเภทที่มีแรงกดดันต่ำได้ ในกรณีที่หม้อบรรจุหลายประเภทรวมกันและห่อข้างในเป็นแก้ว ควรที่จะใส่วัสดุกันการกระแทกที่อยู่ตัวระหว่างหม้อบรรจุข้างในและข้างนอก * ถ้าห่อข้างในเป็นแก้วและมีสารเหลวประเภท packing group I อยู่ควรที่จะใส่วัสดุดูดซับประเภทที่อยู่ตัวเพื่อที่จะดูดซับสิ่งที่หกออกมา * *นอกจากว่าหม้อบรรจุข้างนอกเป็นกล่องพลาสติกชนิดที่สร้างขึ้นมาอย่างกระชับแน่นและวัสดุที่บรรจุอยู่สามารถอยู่ใกล้หรือใช้กับพลาสติกได้</p> |
| <b>การจัดเก็บที่ใช้ไม่ได้</b> | <p>Ketones ในกลุ่มที่ทำปฏิกิริยากับกรดและด่างหลายชนิด และจะผลิตความร้อน และแก๊สไวไฟออกมา (เช่น H<sub>2</sub>) Ketones ทำปฏิกิริยากับ reducing agents เช่น hydrides, alkali metals, และ nitrides เพื่อที่จะผลิตแก๊สไวไฟ (H<sub>2</sub>) และความร้อน Ketones จะไม่เข้ากับ isocyanates, aldehydes, cyanides, peroxides, และ anhydrides. Ketones ปฏิกิริยาอย่างรุนแรงกับ aldehydes, HNO<sub>3</sub>, HNO<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, and HClO<sub>4</sub>.<br/>▶ หลีกเลี่ยงเบสแก่<br/>หลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดปฏิกิริยากับตัวออกซิไดซ์</p>  |

Methyl Ethyl Ketone

ตอนที่ 8 ได้รับสารควบคุม / ป้องกันส่วนบุคคล

พารามิเตอร์การควบคุม

ขีด จำกัด การระเบิดอาชีว (OEL)

ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบ

ไม่มี

วงเงินฉุกเฉิน

| ส่วนผสม             | ชื่อวัตถุ                                | TEEL-1 | TEEL-2 | TEEL-3 |
|---------------------|--|--------|--------|--------|
| methyl ethyl ketone | Butanone, 2-; (Methyl ethyl ketone; MEK) | ไม่มี  | ไม่มี  | ไม่มี  |

| ส่วนผสม             | เดิม IDLH | IDLH ปรับปรุง    |
|---------------------|-----------|------------------|
| methyl ethyl ketone | 3,000 ppm | 3,000 [Unch] ppm |

การควบคุมการได้รับสัมผัส

สำหรับสารเหลวหรือแก๊สที่ติดไฟได้อาจต้องมีการถ่ายเทไอเสียเฉพาะที่ หรือมีระบบการถ่ายเทอากาศสำหรับกรรมวิธีที่ถูกปิดล้อม เครื่องมือถ่ายเทอากาศจะต้องทนทานต่อการระเบิด สิ่งเจือปนในอากาศที่ผลิตในสถานที่ประกอบอาชีพมีความเร็วประเภท "escape" ที่แตกต่างกันไป ความเร็วนี้จะเป็นตัวกำหนดความเร็วประเภท "capture" ของอากาศบริสุทธิ์ที่จำเป็นต่อการขจัดสิ่งเจือปน

| ประเภทของสิ่งเจือปน :   | ความเร็วของอากาศ:                    |
|---|--------------------------------------|
| ตัวที่ทำให้ละลาย, ไอ, สิ่งขจัดไขมัน ฯลฯ การระเหยจากถัง ( ในอากาศนิ่ง )  | 0.25-0.5 ม/วินาที (50-100 ฟุต/นาที)  |
| ละออง, ครันจากกรรมวิธีที่ต้องเตสสาร, บรรจุในภาชนะที่ ไม่ต่อเนื่อง, การขนถ่ายโดยใช้เครื่องขนส่งที่มีความเร็วต่ำ, การ เชื่อมหลอม, ละอองที่ล่องลอย, ครันกรดซบโลหะ, pickling ( ปล่อยออกมาในความเร็วดำไปสู่ zone ที่มี active generation ) | 0.5-1 ม/วินาที (100-200 ฟุต/นาที)    |
| การเปรี๊ยะโดยตรง, สปрызสีใน shallow booths, การบรรจุ drum, การใส่เครื่องขนส่ง, ผงจากเครื่องบด, แก๊สที่ ออก มา ( active generation ไปสู่ zone ที่มีอากาศเคลื่อนไหวได้ เร็ว )   | 1-2.5 เมตร/วินาที (200-500 ฟุต/นาที) |

ในแต่ละ range อัตราที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับ:

| ส่วนล่างของ range  | ส่วนบนของ range                      |
|--|--------------------------------------|
| 1: กระแสลมในห้องมีอยู่ในขนาดต่ำ หรือถูกจับได้ง่าย            | 1: กระแสลมในห้องมีอยู่ในขนาดที่ไม่ดี |
| 2: สิ่งเจือปนมีความเป็นพิษต่ำ หรือมีมูลค่า nuisance เท่านั้น | 2: สิ่งเจือปนมีความเป็นพิษสูง        |
| 3: มีการผลิตอย่างไม่ต่อเนื่องและมีการผลิตต่ำ                 | 3: มีการผลิตสูง มีการใช้หนัก         |
| 4: hood ขนาดใหญ่ หรือ air mass ขนาดใหญ่กำลังเคลื่อนไหว       | 4: Small hood-local control เท่านั้น |

ทฤษฎีง่าย ๆ ได้แสดงให้เห็นว่าความเร็วของอากาศจะลดลงอย่างฉับพลันเมื่อไม่ได้อยู่ใกล้ทางเปิดของท่อสกัดชนิดธรรมชาติ ความเร็วส่วนมากจะลดลงตามจำนวนระยะทางจากจุดสกัด ยกกำลังสอง ( ในกรณีง่าย ๆ ) เพราะฉะนั้นความเร็วของอากาศที่จุดสกัดควรถูกเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมโดยใช้ระยะทางจากสิ่งเจือปนในการคำนวณ ความเร็วของอากาศที่ใบพัดเครื่องสกัดควรมีอัตราอย่างต่ำ 1-2 ม. / วินาที ( 200-400 ฟุต / นาที ) สำหรับสารสกัดที่ ทำให้ละลาย ( solvent ) ที่ผลิตในถังที่อยู่ห่างจากจุดสกัด 2 เมตร สิ่งอื่นๆเกี่ยวกับเครื่องกลที่สามารถทำให้อุปกรณ์การสกัดทำงานได้ไม่เต็มที่ทำให้ต้องคูณอัตราความเร็วของอากาศที่ได้จากทฤษฎีด้วย factors of 10 หรือมากกว่านี้เมื่อได้ติดตั้งระบบสกัดสารหรือเมื่อจะใช้ระบบนี้

การป้องกันร่างกายเฉพาะตัว

แว่นตาป้องกันอันตรายชนิดที่มีส่วนป้องกันด้านข้าง  
 แว่นตาป้องกันสารเคมี  
 คอนแทคเลนส์อาจทำให้เกิดอันตรายเป็นพิเศษ เลนส์อ่อนอาจดูดซับสิ่งที่ทำให้ระคายเคืองและทำให้สิ่งระคายเคืองรวมตัวกัน ควรมีการจัดทำเอกสารนโยบายเป็นลายลักษณ์อักษรที่บรรยายถึงการใส่คอนแทคเลนส์หรือข้อจำกัดในการใช้สำหรับสถานที่ปฏิบัติงานแต่ละที่หรืองานแต่ละชนิด เอกสารควรให้ข้อมูลเกี่ยวกับการดูดซับของเลนส์ การดูดซับสารเคมีชนิดที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และประสบการณ์เรื่องการบาดเจ็บ บุคลากรที่มีความรู้ด้านการแพทย์และการปฐมพยาบาลควรได้รับการอบรมเกี่ยวกับวิธีการถอดคอนแทคเลนส์ และควรมีอุปกรณ์ที่เหมาะสมเตรียมพร้อมไว้ด้วย หากเกิดการสัมผัสกับสารเคมี ให้ล้างตาทันทีและถอดคอนแทคเลนส์ให้เร็วที่สุดเมื่อสามารถทำได้ ควรถอดเลนส์ทันทีที่ตาเริ่มแดงหรือระคายเคือง และควรทำในสิ่งแนวดล้อมที่สะอาดหลังจากที่ผู้ปฏิบัติงานล้างมือให้สะอาดหมดจดแล้วเท่านั้น [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59], [AS/NZS 1336 หรือมาตรฐานระดับชาติที่ใกล้เคียงกัน]

ป้องกันอันตรายต่อผิวหนัง  
 ถุงมือป้องกันมือด้านล่าง

ป้องกันมือ / เท้า  
 ใส่ถุงมือป้องกันสารเคมี เช่น ประเภท PVC  
 ใส่รองเท้าป้องกันอันตรายหรือรองเท้า gumboots เช่น ประเภทยาง  
 การเลือกถุงมือที่เหมาะสมไม่เพียงต้องพิจารณาวัสดุที่ใช้เท่านั้น แต่ยังคงตรวจสอบคุณภาพเพิ่มเติม ซึ่งคุณภาพของผู้ผลิตแต่ละรายจะแตกต่างกันไป ในกรณีที่สารเคมีมาจากการเตรียมสารหลายๆ ชนิด จะไม่สามารถคำนวณความต้านทานของวัสดุที่ใช้ทำถุงมือล่วงหน้าได้ ดังนั้น จึงต้องมีการตรวจสอบก่อนใช้  
 ต้องขอข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาที่สารจะเกิดการซึมผ่านผนังของถุงมือจากผู้ผลิต และเป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาเมื่อตัดสินใจเลือกถุงมือ

|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | <p>ชนิดของถุงมือที่เหมาะสมและคงทนขึ้นอยู่กับการใช้งาน ปัจจัยสำคัญในการเลือกถุงมือ ได้แก่:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ความถี่และระยะเวลาของการสัมผัส,</li> <li>ความทนต่อสารเคมีของวัสดุที่ใช้ทำถุงมือ</li> <li>ความหนาของถุงมือ</li> <li>ความข้านาญ</li> </ul> <p>เลือกถุงมือที่ได้รับการทดสอบกับมาตรฐานที่เหมาะสม (เช่น Europe EN 374, US F739, AS/NZS 2161.1 หรือมาตรฐานระดับชาติที่ใกล้เคียงกัน)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>หากมีโอกาสเกิดการสัมผัสเป็นเวลานานหรือบ่อยครั้งแนะนำให้ใช้ถุงมือที่มีระดับการป้องกัน 5 หรือสูงกว่านั้น (ระยะเวลาที่สารจะเกิดการซึมผ่านผนังของถุงมือมากกว่า 240 นาทีตามมาตรฐาน EN 374, AS/NZS 2161.10.1 หรือมาตรฐานระดับชาติที่ใกล้เคียงกัน)</li> <li>หากคาดว่าจะมีการสัมผัสเพียงในระยะเวลาสั้นๆ แนะนำให้ใช้ถุงมือที่มีระดับการป้องกัน 3 หรือสูงกว่านั้น (ระยะเวลาที่สารจะเกิดการซึมผ่านผนังของถุงมือมากกว่า 60 นาทีตามมาตรฐาน EN 374, AS/NZS 2161.10.1 หรือมาตรฐานระดับชาติที่ใกล้เคียงกัน)</li> <li>ถุงมือโพลีเอสเตอร์บางชนิดจะได้รับผลกระทบจากการเคลื่อนไหวน้อยกว่า ควรมีการพิจารณาปัจจัยนี้เมื่อเลือกถุงมือสำหรับใช้ในระยะเวลายาว</li> <li>ควรหาถุงมือใหม่มาแทนถุงมือที่ปนเปื้อน</li> </ul> <p>ถุงมือใช้สวมมือที่สะอาดเท่านั้น หลังการใช้งาน ควรล้างมือและเช็ดมือให้แห้ง แนะนำให้ทาครีมให้ความชุ่มชื้นที่ไม่มีส่วนผสมของน้ำหอม</p> |
| การป้องกันตัว      | ดูการป้องกันอื่น ๆ ด้านล่าง   |
| การป้องกันอื่น ๆ   | <p>ชุดเย็บ</p> <p>ผ้ากันเปื้อน ( apron ) ชนิด PVC</p> <p>อาจต้องใช้ชุดป้องกันชนิด PVC ถ้ามีการสัมผัสอย่างรุนแรง</p> <p>เครื่องมือล้างดวงตา</p> <p>ควรที่จะสามารถหาที่อาบน้ำได้ง่าย</p>  |
| อันตรายจากความร้อน | ไม่มี   |

### การป้องกันระบบหายใจ

เครื่องกรองประเภท A ที่มีปริมาณพอ

### มาตรา 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

#### ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีพื้นฐาน

| ลักษณะ                                   | ไม่มี           |   |                 |
|--|-----------------|---|-----------------|
| รูปร่าง                                  | ของเหลว         | ความหนาแน่นของไอระเหย (Water = 1)               | 0.81 @ 20 deg C |
| กลิ่น                                    | ไม่มี           | ค่าสัมประสิทธิ์ Partition n-octanol / น้ำ       | ไม่มี           |
| เกณฑ์กลิ่น                               | ไม่มี           | อุณหภูมิที่ทำให้เกิดการจุดไฟอย่างอัตโนมัติ (°C) | 515             |
| pH (ตามที่ได้จัดมา)                      | ใช้ไม่ได้       | อุณหภูมิละลายตัว                                | ไม่มี           |
| จุดจุดหลอมเหลว / แฉะแข็ง (° C)           | -86.3           | ความเหนียว                                      | 0.51            |
| จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของจุดเดือด (° C) | 79.6            | น้ำหนักโมเลกุล (g/mol)                          | 72.12           |
| จุดวาบไฟ (°C)                            | -9              | ลิมรส   | ไม่มี           |
| อัตราความเร็วของการระเหย                 | 5.7 Fast BuAc=1 | คุณสมบัติของการระเบิด                           | ไม่มี           |
| การติดไฟได้                              | ไวไฟ            | คุณสมบัติของออกซิไดซิ่ง                         | ไม่มี           |
| ขีดจำกัดขั้นสูงของการระเบิด (%)          | 12.0            | แรงตึงผิว (dyn/cm or mN/m)                      | ไม่มี           |
| ขีดจำกัดขั้นต่ำของการระเบิด (%)          | 1.4             | ส่วนที่ระเหยได้อย่างรวดเร็ว (%ปริมาตร)          | 100             |
| ความดันไอ                                | 9.5 @ 20 deg C  | กลุ่มก๊าซ                                       | ไม่มี           |
| การละลายในน้ำ (กรัม/ลิตร)                | ผสมกันบางส่วน   | ค่าความเป็นกรดเป็นวิธีแก้ปัญห (1%)              | ใช้ไม่ได้       |
| ไอความหนาแน่น (อากาศ = 1)                | 2.4 @ 20 deg C  | VOC g/L   | ไม่มี           |

### มาตรา 10 ความเสถียรและความไวต่อปฏิกิริยา

|                |          |
|----------------|----------|
| การมีปฏิกิริยา | ดูส่วน 7 |
|----------------|----------|

## Methyl Ethyl Ketone

|   |  |
|---|--|
| เสถียรภาพทางเคมี                        | ไม่เสถียรหากอยู่กับสารที่เข้ากันไม่ได้<br>ผลิตภัณฑ์นี้มีความเสถียร<br>ปฏิกิริยาพอลิเมอไรเซชันชนิดที่เป็นอันตรายจะไม่เกิดขึ้น |
| ความเป็นไปได้ของปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย | ดูส่วน 7   |
| เงื่อนไขที่จะหลีกเลี่ยง                 | ดูส่วน 7   |
| สารที่เข้ากันไม่ได้                     | ดูส่วน 7   |
| ผลิตภัณฑ์อันตรายที่เกิดจากการสลายตัว    | ดูมาตรา 5  |

## มาตรา 11 ข้อมูลทางพิษวิทยา

## ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา

|                     |  |
|---------------------|--|
| ได้สุดเข้าไป        | สารตัวนี้สามารถทำความระคายเคืองต่อระบบหายใจในบางบุคคล ปฏิกิริยาของร่างกายที่มีต่อความระคายเคืองนี้อาจเพิ่มความเสียหายต่อปอดได้ถ้าการสูดดมไอรระเหยอาจทำให้เกิดอาการมีง่วงและเวียนศีรษะ ซึ่งอาจจะมีอาการง่วงซึม ความตื่นตัวลดลง สูญเสียการตอบสนอง ไม่ให้ความร่วมมือ และอาการเวียนศีรษะร่วมด้วย<br>ไอของ ketone ทำให้ระคายเคืองที่จมูก คอ และเยื่อเมือก ความเข้มข้นที่สูงจะกดระบบประสาทกลาง และทำให้ปวดศีรษะ วิงเวียนเหมือนโลกหมุน สมาธิไม่ดี นอนไม่หลับ และการหายใจและหัวใจล้มเหลว ketones บางชนิดสามารถทำให้มีอาการผิดปกติทางประสาทหลายอย่าง เป็นเหน็บชา และแขนขาอ่อน |
| การรับประทาน        | การรับประทานสารตัวนี้ไม่คิดว่าทำให้เป็นอันตราย (จากระบบของ EC Directives) แต่อย่างไรก็ตามการรับประทานอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของแต่ละบุคคล โดยเฉพาะในกรณีที่มีอวัยวะที่ถูกทำลายมาก่อนแล้ว ( ตับ, ไต ) ค่าจำกัดความในปัจจุบันเกี่ยวกับการเป็นอันตราย และการเป็นพิษของสารโดยทั่วไปจะตั้งอยู่ในขนาดของสารที่ทำให้เสียชีวิต มากกว่าขนาดของสารที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วย ความระคายเคืองที่ระบบทางเดินอาหารอาจทำให้คลื่นไส้ และอาเจียน แต่อย่างไรก็ตามการรับประทานในปริมาณพอสมควรในสถานที่ประกอบอาชีพไม่ควรเป็นสิ่งที่จะต้องเป็นห่วง   |
| การสัมผัสกับผิวหนัง | แผลเปิด ผิวที่ถูกรีดข่วน หรือผิวที่ระคายเคืองไม่ควรสัมผัสกับสารชนิดนี้<br>สารที่เข้าไปในกระแสเลือดผ่านทางแผลเปิดหรือแผลลอกอาจเป็นอันตรายต่อระบบต่างๆ ของร่างกาย ให้ตรวจดูผิวหนังก่อนใช้สารชนิดดังกล่าว หากมีบาดแผลบนผิวหนังควรปิดแผลให้เรียบร้อยก่อน   |
| ดวงตา               | สารตัวนี้สามารถทำให้ระคายเคืองที่ดวงตาและตาเสียในบางบุคคล<br>เมื่อไอมีความเข้มข้นสูงจะทำให้มีผลกระทบที่ระคายเคืองต่อดวงตา ผลกระทบนี้จะเป็นตัวบ่งบอกถึงความเข้มข้นของไอที่มีอยู่ ถ้ามีการระคายเคืองที่ดวงตา ควรลดการสัมผัสกับสารและใช้วิธีการควบคุมที่เหมาะสม หรือโยกย้ายออกจากสถานที่  |
| เรื้อรัง            | การระคายเคืองของระบบทางเดินหายใจอันเนื่องจากการสัมผัสเป็นเวลานาน อาจก่อให้เกิดโรคในระบบทางเดินหายใจ รวมถึงสภาวะการหายใจขัดและปัญหาเกี่ยวกับระบบการหายใจ<br><br>การสัมผัสกับผิวหนังในระยะเวลานานหรือบ่อยครั้งอาจทำให้ผิวหนัง แดง ระคายเคือง และอาจเป็นโรคผิวหนังอักเสบ (dermatitis) จากหลักฐานที่จำกัดทำให้ออกได้ว่าสัมผัสสารเป็นเวลานานและหลายๆ ครั้งจากการทำงานอาจจะทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพที่สะสมขึ้นเกี่ยวกับระบบอวัยวะและชีวเคมี   |

|                     |  |                                    |
|---------------------|--|------------------------------------|
| Methyl Ethyl Ketone | การเป็นพิษ   | การระคายเคือง                      |
|                     | Dermal (Rabbit) LD50: 6480 mg/kg <sup>[2]</sup>  | - mild                             |
|                     | Inhalation (Rat) LC50: 23500 mg/m <sup>3</sup> <sup>[2]</sup>  | Eye (human): 350 ppm -irritant     |
|                     |  | Eye (rabbit): 80 mg - irritant     |
|                     |  | Skin (rabbit): 402 mg/24 hr - mild |
|                     |  | Skin (rabbit):13.78mg/24 hr open   |
| methyl ethyl ketone | การเป็นพิษ   | การระคายเคือง                      |
|                     | ค่าแอลซี (หนู) LC50: 23.5 mg/L/8H <sup>[2]</sup>   | - mild                             |
|                     | ค่าแอลซี (หนู) LC50: 50.1 mg/L/8 hr <sup>[2]</sup>   | Eye (human): 350 ppm -irritant     |
|                     | ทางปาก (หนู) LD50: 3474.9 mg/kg <sup>[1]</sup>   | Eye (rabbit): 80 mg - irritant     |
|                     | ทางผิวหนัง (กระต่าย) LD50: >8100 mg/kg <sup>[1]</sup>  | Skin (rabbit): 402 mg/24 hr - mild |
|                     |  | Skin (rabbit):13.78mg/24 hr open   |
| 1 คำอธิบาย:         | 1 มูลค่าที่ได้รับจากสารยุโรป ECHA ลงทะเบียน -. พิษเฉียบพลัน 2 มูลค่าที่ได้รับจากผู้ผลิต SDS เว้นแต่ข้อมูลที่ระบุเป็นอย่างอื่นที่สกัดจากข้อกำหนด -. สมรรถนะของผลกระทบที่เป็นพิษของสารเคมี |                                    |

|                     |  |
|---------------------|--|
| METHYL ETHYL KETONE | อาการคล้ายๆโรคหืดอาจเป็นได้เรื่อยๆเป็นเวลาหลายเดือนหรือหลายปีหลังจากเลิกสัมผัสกับสารแล้ว ซึ่งอาจเป็นเพราะว่ามี non-allergenic condition ที่เรียกว่า reactive airway dysfunction syndrome (RADS) ซึ่งเกิดขึ้นได้หลังจากการได้สัมผัสสารประกอบที่ระคายเคืองเป็นอย่างมากในขนาดสูง ผู้ป่วย non-atopic ที่เป็น RADS จะไม่มีโรคทางระบบหายใจมาก่อน ผู้ป่วยจะมีอาการคล้ายๆกับโรคหืดซึ่งเป็นอยู่เรื่อยๆ และอาการนี้เกิดขึ้นอย่างฉับพลันหลังจากได้สัมผัสสารไม่กี่นาที หรือไม่ก็ชั่วโมง การที่มี reversible airflow pattern บน spirometry พร้อมกับมี |
|---------------------|--|

|  |   |
|--|---|
|  | bronchial hyperreactivity on methacholine challenge testing ขนาดปานกลางถึงขนาดรุนแรง และมี lymphocytic inflammation ขนาดต่ำที่ไม่มี eosinophilia ก็เป็นอีกกลุ่มหนึ่งของอาการที่สามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ถึงโรค RADS ได้ RADS ( หรือโรคหืด ) ที่เกิดขึ้นจากการสูดสารเข้าไปเป็นอาการผิดปกติที่ไม่ได้เกิดขึ้นบ่อย และมีอัตราที่เกี่ยวข้องกับความเข้มข้น และความยาวนานของการสัมผัสสารที่ระยะคอเชิง Industrial bronchitis เป็นอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการสัมผัสสารระยะคอเชิงในขนาดสูง (ส่วนมากสารจะเป็นขึ้นๆ) และสามารถกลับสู่ปกติได้หลังจากเลิกสัมผัสสารแล้ว อาการที่มีคือ dyspnea, ไอ และมีน้ำมูก |
|  | สารตัวนี้อาจทำให้ผิวหนังระคายเคืองหลังจากได้สัมผัสเป็นระยะเวลาสั้นหรือบ่อยครั้ง และทำให้ผิวหนังที่ได้สัมผัสแดง บวม มีตุ่มน้ำเล็กๆ ตกสะเก็ด และผิวหนังหนาขึ้น  |

|                                   |   |                              |   |
|-----------------------------------|---|------------------------------|---|
| ความเป็นพิษเฉียบพลัน              | ✘ | การก่อมะเร็ง                 | ⊖ |
| ระคายเคืองต่อผิว / กัดกร่อน       | ⊖ | เจริญพันธุ์                  | ⊖ |
| ความเสียหายตาจริงจ้ง / ระคายเคือง | ✔ | STOT - สัมผัสเพียงครั้งเดียว | ✔ |
| ระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง       | ⊖ | STOT - การสัมผัสซ้ำ          | ⊖ |
| Mutagenicity                      | ⊖ | อันตรายสาหัส                 | ⊖ |

1 คำอธิบาย: ✘ - ข้อมูลที่มีอยู่ แต่ไม่เต็มเกณฑ์สำหรับการจัดหมวดหมู่  
✔ - ข้อมูลที่จำเป็นที่จะทำให้การจัดหมวดหมู่ที่มีอยู่  
⊖ - ข้อมูลไม่สามารถที่จะทำให้การจัดหมวดหมู่

## มาตรา 12 ข้อมูลเชิงนิเวศน์

### การเป็นพิษ

| ส่วนผสม             | จุดจบ | ระยะเวลาการทดสอบ (ชั่วโมง) | สายพันธุ์               | มูลค่า      | แหล่ง |
|---------------------|-------|----------------------------|-------------------------|-------------|-------|
| methyl ethyl ketone | EC50  | 384                        | สัตว์น้ำที่มีเปลือกแข็ง | 52.575mg/L  | 3     |
| methyl ethyl ketone | LC50  | 96                         | ปลา                     | 228.130mg/L | 3     |
| methyl ethyl ketone | EC50  | 96                         | ไข่ม้วน                 | >500mg/L    | 4     |
| methyl ethyl ketone | EC50  | 48                         | สัตว์น้ำที่มีเปลือกแข็ง | 308mg/L     | 2     |
| methyl ethyl ketone | NOEC  | 48                         | สัตว์น้ำที่มีเปลือกแข็ง | 68mg/L      | 2     |

### 1 คำอธิบาย:

นำมาจาก 1. ฐานข้อมูลสารพิษ IUCLID 2. Europe ECHA Registered Substances - ข้อมูลความเป็นพิษจากสารเคมี - ความเป็นพิษทางน้ำ 3. EPIWIN Suite V3.12 - ฐานข้อมูลความเป็นพิษทางน้ำ (ประมาณการ) 4. US EPA, Ecotox database - ฐานข้อมูลความเป็นพิษทางน้ำ 5. ECETOC ฐานข้อมูลการประเมินความเป็นพิษทางน้ำ 6. NITE (ญี่ปุ่น) - ฐานข้อมูลความเข้มข้นทางชีวภาพ 7. METI (ญี่ปุ่น) - ฐานข้อมูลความเข้มข้นทางชีวภาพ

ห้ามปล่อยไปในทอระบายน้ำหรือทางน้ำต่างๆ

### ความคงทนและย่อยสลาย

| ส่วนผสม             | วิริยะ: น้ำ / ดิน         | วิริยะ: แอร์                 |
|---------------------|---------------------------|------------------------------|
| methyl ethyl ketone | ต่ำ (ครึ่งชีวิต = 14 วัน) | ต่ำ (ครึ่งชีวิต = 26.75 วัน) |

### ที่มีศักยภาพ Bioaccumulative

| ส่วนผสม             | การสะสมในสิ่งมีชีวิต |
|---------------------|----------------------|
| methyl ethyl ketone | ต่ำ (LogKOW = 0.29)  |

### เคลื่อนที่ในดิน

| ส่วนผสม             | Mobility           |
|---------------------|--------------------|
| methyl ethyl ketone | กลาง (KOC = 3.827) |

## มาตรา 13 การพิจารณาการกำจัด

### วิธีการรักษาเสีย

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| การกำจัดสินค้า / การบรรจุหีบห่อ | <p>การระบด้วยกฎหมายสำหรับข้อกำหนดการกำจัดของเสียของแต่ละประเทศ รัฐ และ/หรือดินแดนอาจมีความแตกต่างกัน ผู้ใช้แต่ละคนจะต้องอ้างถึงกฎหมายในการดำเนินงานในพื้นที่ของตน ในบางพื้นที่ของเสียบางอย่างจะต้องถูกติดตามลำดับขั้นของการควบคุมอาจจะเหมือนกันได้ - ผู้ใช้ควรตรวจสอบ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ การลดลง</li> <li>▶ การนำกลับไปใช้ใหม่</li> <li>▶ การรีไซเคิล</li> <li>▶ การกำจัด (ถ้ากรณีอื่นๆ ไม่สามารถทำได้)</li> </ul> |
|---------------------------------|---|



วัตถุนี้อาจถูกหายใจเข้าหากไม่ได้ใช้แล้ว หรือถ้าวัตถุยังไม่ได้รับการปนเปื้อนแต่วัตถุนั้นไม่เหมาะกับการใช้งานที่ต้องการ ถ้าวัตถุได้รับการปนเปื้อนแล้ว อาจทำให้วัตถุที่ปนฟูสภาพได้โดยการกรอง การกลั่น หรือวิธีการอื่นๆ การพิจารณาเรื่องอายุการเก็บรักษาควรจะถูกนำมาใช้ในการตัดสินใจที่จะดำเนินการประเภทนี้ด้วย โปรดทราบว่าคุณสมบัติของวัตถุอาจมีการเปลี่ยนแปลงในการใช้งาน และการใช้ไซเคิลหรือนำมาใช้ใหม่อาจจะไม่เหมาะสมเสมอไป

▶ **อย่า** ให้นำน้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดหรือกระบวนการของอุปกรณ์เข้าไปในท่อน้ำทิ้ง

▶ การรวบรวมน้ำเสียทั้งหมดเพื่อนำมาบำบัดก่อนที่จะกำจัดอาจจะเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องทำ


▶ สิ่งแรกที่คุณควรพิจารณาในการกำจัดของเสียจากท่อระบายน้ำทุกกรณีอาจจะต้องอยู่ภายใต้กฎหมายท้องถิ่นและข้อบังคับ

▶ ในกรณีที่มีข้อสงสัยให้ติดต่อได้ที่บุคคลหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ

( สารเหลว ลูกเป็นไฟได้ ) Recycle ถ้าเป็นไปได้ สอบถามผู้ผลิตเกี่ยวกับวิธี recycle ต่างๆ หรือสอบถาม local หรือ regional waste management authority เกี่ยวกับการกำจัดทิ้งถ้าไม่มีวิธีการหรือสถานที่กำจัดทิ้งที่เหมาะสม กำจัดทิ้งโดย : ฝังในที่ดินเก็บขยะที่ถูกตองตามกฎหมายหรือ เมาโดยไซเคิลหรือมือที่ได้รับการรับรอง ( หลังจากได้ผสมกับวัตถุที่ลูกเป็นไฟได้ที่เหมาะสม ) กำจัดสิ่งเจือปนออกจากภาชนะที่ว่างเปล่า ปฏิบัติตามคำแนะนำการป้องกันอันตรายทั้งหมดที่อยู่ในฉลากจนกว่าภาชนะจะสะอาดและได้ถูกทำลาย

## ส่วนข้อมูลการขนส่ง 14

### ต้องการฉลาก

|               |   |
|---------------|---|
|               |  |
| มลภาวะต่อทะเล | ไม่   |

### การขนส่งทางบก (ADR)

|                                       |   |                                   |    |                  |           |             |   |               |           |             |     |
|---------------------------------------|---|-----------------------------------|----|------------------|-----------|-------------|---|---------------|-----------|-------------|-----|
| หมายเลข UN                            | 1193  |                                   |    |                  |           |             |   |               |           |             |     |
| กลุ่มการบรรจุ                         | II  |                                   |    |                  |           |             |   |               |           |             |     |
| ชื่อการจัดส่งของสหประชาชาติที่เหมาะสม | ETHYL METHYL KETONE (METHYL ETHYL KETONE)   |                                   |    |                  |           |             |   |               |           |             |     |
| อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม                 | ใช้ไม่ได้   |                                   |    |                  |           |             |   |               |           |             |     |
| การขนส่งระดับอันตราย (es)             | <table border="1"> <tr> <td>ชั้น</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>ความเสี่ยงอื่น ๆ</td> <td>ใช้ไม่ได้</td> </tr> </table>   | ชั้น                              | 3  | ความเสี่ยงอื่น ๆ | ใช้ไม่ได้ |             |   |               |           |             |     |
| ชั้น                                  | 3   |                                   |    |                  |           |             |   |               |           |             |     |
| ความเสี่ยงอื่น ๆ                      | ใช้ไม่ได้   |                                   |    |                  |           |             |   |               |           |             |     |
| ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้          | <table border="1"> <tr> <td>การบ่งบอกความเป็นอันตราย (Kemler)</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>รหัสการแบ่งแยก</td> <td>F1</td> </tr> <tr> <td>ป้ายอันตราย</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>ข้อกำหนดพิเศษ</td> <td>ใช้ไม่ได้</td> </tr> <tr> <td>จำนวน จำกัด</td> <td>1 L</td> </tr> </table> | การบ่งบอกความเป็นอันตราย (Kemler) | 33 | รหัสการแบ่งแยก   | F1        | ป้ายอันตราย | 3 | ข้อกำหนดพิเศษ | ใช้ไม่ได้ | จำนวน จำกัด | 1 L |
| การบ่งบอกความเป็นอันตราย (Kemler)     | 33  |                                   |    |                  |           |             |   |               |           |             |     |
| รหัสการแบ่งแยก                        | F1  |                                   |    |                  |           |             |   |               |           |             |     |
| ป้ายอันตราย                           | 3   |                                   |    |                  |           |             |   |               |           |             |     |
| ข้อกำหนดพิเศษ                         | ใช้ไม่ได้   |                                   |    |                  |           |             |   |               |           |             |     |
| จำนวน จำกัด                           | 1 L   |                                   |    |                  |           |             |   |               |           |             |     |

### การขนส่งทางอากาศ (ICAO-IATA / DGR)

|   |  |                   |           |                                 |           |                               |      |                                     |     |  |     |   |      |  |     |
|---|--|-------------------|-----------|---------------------------------|-----------|-------------------------------|------|-------------------------------------|-----|--|-----|---|------|--|-----|
| หมายเลข UN  | 1193   |                   |           |                                 |           |                               |      |                                     |     |  |     |   |      |  |     |
| กลุ่มการบรรจุ   | II   |                   |           |                                 |           |                               |      |                                     |     |  |     |   |      |  |     |
| ชื่อการจัดส่งของสหประชาชาติที่เหมาะสม                   | Ethyl methyl ketone; Methyl ethyl ketone   |                   |           |                                 |           |                               |      |                                     |     |  |     |   |      |  |     |
| อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม                                   | ใช้ไม่ได้  |                   |           |                                 |           |                               |      |                                     |     |  |     |   |      |  |     |
| การขนส่งระดับอันตราย (es)                               | <table border="1"> <tr> <td>ICAO / IATA ระดับ</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>ICAO/IATA Subrisk</td> <td>ใช้ไม่ได้</td> </tr> <tr> <td>รหัส ERG</td> <td>3L</td> </tr> </table>   | ICAO / IATA ระดับ | 3         | ICAO/IATA Subrisk               | ใช้ไม่ได้ | รหัส ERG                      | 3L   |                                     |     |  |     |   |      |  |     |
| ICAO / IATA ระดับ                                       | 3  |                   |           |                                 |           |                               |      |                                     |     |  |     |   |      |  |     |
| ICAO/IATA Subrisk                                       | ใช้ไม่ได้  |                   |           |                                 |           |                               |      |                                     |     |  |     |   |      |  |     |
| รหัส ERG  | 3L   |                   |           |                                 |           |                               |      |                                     |     |  |     |   |      |  |     |
| ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้                            | <table border="1"> <tr> <td>ข้อกำหนดพิเศษ</td> <td>ใช้ไม่ได้</td> </tr> <tr> <td>คำแนะนำในการบรรจุสินค้าเท่านั้น</td> <td>364</td> </tr> <tr> <td>สินค้าเฉพาะจำนวนสูงสุด / แพ็ค</td> <td>60 L</td> </tr> <tr> <td>ผู้โดยสารและขนส่งสินค้าบรรจุคำแนะนำ</td> <td>353</td> </tr> <tr> <td>จำนวนสูงสุดของผู้โดยสารและขนส่งสินค้า / แพ็ค</td> <td>5 L</td> </tr> <tr> <td>ผู้โดยสารและขนส่งสินค้าบรรจุคำแนะนำในการซื้อจำนวน จำกัด</td> <td>Y341</td> </tr> <tr> <td>Passenger and Cargo Limited Maximum Qty / Pack</td> <td>1 L</td> </tr> </table> | ข้อกำหนดพิเศษ     | ใช้ไม่ได้ | คำแนะนำในการบรรจุสินค้าเท่านั้น | 364       | สินค้าเฉพาะจำนวนสูงสุด / แพ็ค | 60 L | ผู้โดยสารและขนส่งสินค้าบรรจุคำแนะนำ | 353 | จำนวนสูงสุดของผู้โดยสารและขนส่งสินค้า / แพ็ค | 5 L | ผู้โดยสารและขนส่งสินค้าบรรจุคำแนะนำในการซื้อจำนวน จำกัด | Y341 | Passenger and Cargo Limited Maximum Qty / Pack | 1 L |
| ข้อกำหนดพิเศษ   | ใช้ไม่ได้  |                   |           |                                 |           |                               |      |                                     |     |  |     |   |      |  |     |
| คำแนะนำในการบรรจุสินค้าเท่านั้น                         | 364  |                   |           |                                 |           |                               |      |                                     |     |  |     |   |      |  |     |
| สินค้าเฉพาะจำนวนสูงสุด / แพ็ค                           | 60 L   |                   |           |                                 |           |                               |      |                                     |     |  |     |   |      |  |     |
| ผู้โดยสารและขนส่งสินค้าบรรจุคำแนะนำ                     | 353  |                   |           |                                 |           |                               |      |                                     |     |  |     |   |      |  |     |
| จำนวนสูงสุดของผู้โดยสารและขนส่งสินค้า / แพ็ค            | 5 L  |                   |           |                                 |           |                               |      |                                     |     |  |     |   |      |  |     |
| ผู้โดยสารและขนส่งสินค้าบรรจุคำแนะนำในการซื้อจำนวน จำกัด | Y341   |                   |           |                                 |           |                               |      |                                     |     |  |     |   |      |  |     |
| Passenger and Cargo Limited Maximum Qty / Pack          | 1 L  |                   |           |                                 |           |                               |      |                                     |     |  |     |   |      |  |     |

### การขนส่งทางทะเล (IMDG-Code / GGVSee)

|            |      |
|------------|------|
| หมายเลข UN | 1193 |
|------------|------|

|                                       |   |           |
|---------------------------------------|---|-----------|
| กลุ่มการบรรจุ                         | II  |           |
| ชื่อการจัดส่งของสหประชาชาติที่เหมาะสม | ETHYL METHYL KETONE (METHYL ETHYL KETONE) |           |
| อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม                 | ใช้ไม่ได้                                 |           |
| การขนส่งระดับอันตราย (es)             | IMDG ระดับ                                | 3         |
|                                       | ความเสี่ยงย่อยๆในกลุ่ม IMDG               | ใช้ไม่ได้ |
| ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้งาน       | จำนวนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม             | F-E, S-D  |
|                                       | ข้อกำหนดพิเศษ                             | ใช้ไม่ได้ |
|                                       | ปริมาณที่ จำกัด                           | 1 L       |

### การคมนาคมขนส่งในกลุ่มตามภาคผนวก II ของ MARPOL และรหัส IBC

| แหล่ง  | ชื่อสาร             | หมวดหมู่มลพิษ | ชนิดเรือ |
|--|---------------------|---------------|----------|
| IMO MARPOL (Annex II)<br>- List of Noxious Liquid Substances Carried in Bulk | Methyl ethyl ketone | Z             | 3        |

### มาตรา 15 ระเบียบ

#### กฎระเบียบด้านความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อม / กฎหมายที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสารหรือส่วนผสม

#### METHYL ETHYL KETONE(78-93-3) พบในรายการกฎเกณฑ์ดังต่อไปนี้

ใช้ไม่ได้

| ลักษณะทั่วไป                 | สถานะ  |
|------------------------------|--|
| ออสเตรเลีย - AICS            | Y  |
| แคนาดา - DSL                 | Y  |
| แคนาดา - NDSL                | N (methyl ethyl ketone)  |
| ประเทศจีน - IECSC            | Y  |
| ยุโรป - EINEC / ELINCS / NLP | Y  |
| ญี่ปุ่น - ENCS               | Y  |
| เกาหลี - KECI                | Y  |
| นิวซีแลนด์ - NZloc           | Y  |
| ฟิลิปปินส์ - PICCS           | Y  |
| ประเทศสหรัฐอเมริกา - TSCA    | Y  |
| 1 คำอธิบาย:                  | Y = ส่วนประกอบทั้งหมดอยู่ในลักษณะ<br>N = ไม่ใช้สารเคมีทั้งหมดที่อยู่ในลักษณะและไม่ได้รับการยกเว้นในการบันทึกรายการ (ดูส่วนประกอบเฉพาะในวงเล็บ) |

### มาตรา 16 ข้อมูลอื่น ๆ

#### ข้อมูลอื่น ๆ

#### ความหมายและตัวย่อ

PC—TWA: ความเข้มข้นที่อนุญาต-ค่าความเข้มข้นสารเคมีเฉลี่ย 8 ชั่วโมงต่อวันหรือ 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ PC—STEL: ความเข้มข้นที่อนุญาต-ค่าความเข้มข้นสารเคมีสูงสุดในระยะเวลาสั้นๆ IARC: องค์การวิจัยระหว่างประเทศเรื่องโรคมะเร็ง ACGIH: องค์การนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมภาคีแห่งประเทศอเมริกา STEL: ค่าความเข้มข้นสารเคมีสูงสุดในระยะเวลาสั้นๆ TEEL: ค่าความเข้มข้นสารเคมีสูงสุดในบรรยากาศที่ประชาชนสามารถรับได้ถึง 1 ชั่วโมง IDLH: ค่าความเข้มข้นสารเคมีในบรรยากาศที่อาจเป็นอันตรายต่อชีวิตและสุขภาพแบบเฉียบพลัน OSF: ค่าปัจจัยความปลอดภัยของกลิ่น NOAEL: ระดับความเข้มข้นสูงสุดของสารที่สังเกตไม่พบผลเสีย LOAEL: ระดับความเข้มข้นต่ำสุดของสารที่ก่อให้เกิดผลข้างเคียงอย่างใดอย่างหนึ่ง TLV: ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศ LOD: ค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่ตรวจพบ OTV: ระดับที่ส่งกลิ่นให้คนสัมผัสได้ BCF: ปัจจัยความเข้มข้นชีวภาพ BEI: ดัชนีชี้วัดการสัมผัสสารทางชีวภาพ

เอกสารนี้สงวนลิขสิทธิ์ นอกเหนือจากการใช้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนส่วนตัว , การวิจัย, การตรวจหรือการวิจารณ์ , ตามการได้รับอนุญาตภายใต้กฎหมายของการสงวนลิขสิทธิ์แล้ว ไม่อนุญาตให้ผลิตส่วนใดๆขึ้นมามีอีกไม่ว่าจะผลิตโดยวิธีใดก็ตามถ้าไม่ได้รับคำอนุญาตที่เป็นลายลักษณ์อักษรจาก CHEMWATCH โทร (+61 3 9572 4700)