

# เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

## WEICON WL Epoxy Hardener

### หมวดที่ 1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

|  |                            |
|--|----------------------------|
| ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS (GHS product identifier) | : WEICON WL Epoxy Hardener |
| รหัสผลิตภัณฑ์  | : 103802                   |
| สี   | : สีน้ำตาลอ่อน             |
| การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่นๆ                                 | : ไม่มีข้อมูล              |
| ชนิดผลิตภัณฑ์  | : ของเหลว                  |

#### ข้อแนะนำและข้อจำกัดต่างๆ ในการใช้สารเดี่ยวหรือสารผสม

##### การใช้ที่ระบุไว้

สารที่ทำให้แข็งตัวสำหรับเรซิน

##### การใช้งานที่ไม่แนะนำ

ไม่มีผลบังคับใช้

|   |   |
|---|---|
| รายละเอียดผู้ผลิต                           | : WEICON GmbH & Co. KG<br>Königsberger Str. 255,<br>48157 Münster, Germany<br>phone: +49 251 93220,<br>email: info@weicon.de,<br>URL: www.weicon.de |
| ที่อยู่อี-เมลของบุคคลที่รับผิดชอบใน SDS นี้ | : msds@weicon.de  |
| หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน (พร้อมด้วยเวลาทำการ) | : TRANSPORT/ EMERGENCY (24 Hours/Day): +65 3165 2217 (English)  |

### หมวดที่ 2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| การจำแนกประเภทสารหรือสารผสม | : มีความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางปาก) - หมวด ๕<br>การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง - หมวด ๑<br>การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา - หมวด ๑<br>สารทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง - หมวด ๑A<br>ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ - หมวด ๒<br>ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ - หมวด ๒<br>ร้อยละของผสมที่ประกอบด้วยส่วนผสมที่ไม่ทราบความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก: 7% |
|-----------------------------|--|

#### องค์ประกอบฉลากตามระบบ GHS

รูปสัญลักษณ์ความเป็นอันตราย



คำสัญญาณ

: อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

: H303 - อาจเป็นอันตรายเมื่อกินกิน  
H314 - ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา  
H317 - อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง  
H411 - เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบต่อระยะยาว

ข้อควรระวัง

**หมวดที่ 2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย**

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>การป้องกัน</b>   | : P261 - หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอเข้าไป<br>P264 - ล้างมือให้สะอาดหลังจากใช้งาน<br>P273 - หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม<br>P280 - สวมใส่ถุงมือป้องกัน, ชุดป้องกัน และอุปกรณ์ป้องกันดวงตาหรืออุปกรณ์ป้องกันใบหน้า  |
| <b>การตอบสนอง</b>   | : P391 - เก็บสารที่หกไว้ไกล<br>P304 + P340, P310 - หากสูดดม: หากหายใจเข้าไป: เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปสู่ อากาศบริสุทธิ์ และให้นอนพักในท่าทางที่สบายเพื่อการหายใจ โทรศัพทแจ้งเตือนภัยสารพิษ หรือแพทย์ทันที<br>P301 + P310, P330, P331 - หากกลืนกิน: โทรศัพทแจ้งเตือนภัยสารพิษ หรือแพทย์ทันที บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน<br>P303 + P361 + P353, P310 - หากสัมผัสผิวหนัง (หรือเส้นผม): ถอดเสื้อผ้าที่ได้รับการปนเปื้อนทั้งหมดออกในทันที ชะล้างผิวหนังด้วยน้ำ โทรศัพทแจ้งเตือนภัยสารพิษ หรือแพทย์ทันที<br>P363 - ซักล้างเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่<br>P333 + P313 - หากผิวหนังเกิดอาการระคายเคืองหรือผื่นคัน: ให้ติดต่อ/ปรึกษาแพทย์<br>P305 + P351 + P338, P310 - หากเข้าดวงตา: หากเข้าดวงตา: ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายนาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก ถ้างอดออกมาและทำได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป โทรศัพทแจ้งเตือนภัยสารพิษ หรือแพทย์ทันที |
| <b>การเก็บรักษา</b> | : P405 - เก็บปิดล็อกไว้  |
| <b>การจัดการ</b>    | : P501 - กำจัดของเสียตามกฎหมายที่บังคับใช้.  |

**ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็น** : ไม่มีข้อมูล  
**ผลจากการจำแนกตามระบบ**  
**GHS เซน**

**หมวดที่ 3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม**

**สารเดี่ยว/สารผสม** : สารผสม  
**การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่นๆ** : ไม่มีข้อมูล

| ชื่อส่วนผสม  | %         | สิงระบุ          |
|--|-----------|------------------|
| Fatty acids, C18-unsatd., dimers, oligomeric reaction products with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine                            | ≥25 - ≤50 | CAS: 68082-29-1  |
| เบนซิลแอลกอฮอล์  | ≥10 - ≤25 | CAS: 100-51-6    |
| Fatty acids, tall-oil, reaction products with bisphenol A, epichlorohydrin, glycidyl tolyl ether and triethylenetetramine                    | ≥10 - <25 | CAS: 186321-96-0 |
| เบนซิลแอลกอฮอล์  | ≤10       | CAS: 100-51-6    |
| 4,4'-Isopropylidenediphenol, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane, reaction products with m-phenylenebis(methylamine) | ≤10       | CAS: 113930-69-1 |
| 3-aminopropyltriethoxysilane   | ≤10       | CAS: 919-30-2    |
| 3-อะมิโนเมทิล-3,5,5-ไตรเมทิลไซโคลเฮกซิลอะมีน   | ≤10       | CAS: 2855-13-2   |
| m-phenylenebis(methylamine)  | ≤3        | CAS: 1477-55-0   |
| 2,4,6-ทริส (ไดเมทิลอะมิโนเมทิล) ฟีนอล  | ≤3        | CAS: 90-72-2     |
| Reaction mass of (1-phenylethyl)phenols and bis-(1-phenylethyl)phenols   | ≤3        | -                |
| 3-อะมิโนเมทิล-3,5,5-ไตรเมทิลไซโคลเฮกซิลอะมีน   | ≤3        | CAS: 2855-13-2   |

ภายในขอบเขตความรู้ปัจจุบันของผู้จัดจำหน่ายและเกี่ยวกับความเข้มข้นที่สามารถใช้ได้ ไม่มีส่วนผสมเพิ่มเติมที่ปรากฏ ที่ถูกจัดว่าเป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงต้องรายงาน ในส่วนนี้

ขีดจำกัดการรับสารในการทำงาน หากมีอยู่ จะระบุไว้ในหมวดที่ 8

## หมวดที่ 4. มาตรการปฐมพยาบาล

### คำอธิบายเกี่ยวกับมาตรการด้านการปฐมพยาบาลที่จำเป็น

- การสัมผัสลูกดวงตา** : ให้ไปพบแพทย์ทันที โทรถึงศูนย์ควบคุมสารพิษหรือแพทย์ ใช้น้ำจำนวนมากล้างตาทันที ยกเปลือกตา ล้างและเปลือกตาบนเป็นครั้งคราว ตรวจสอบคอนแทคเลนส์แล้วทำการถอดออก ให้ชะล้างอย่างน้อย 10 นาที อาการไหม้จากสารเคมีต้องได้รับการบำบัดรักษาโดยแพทย์ในทันที
- การสูดดม** : ให้ไปพบแพทย์ทันที โทรถึงศูนย์ควบคุมสารพิษหรือแพทย์ ให้เคลื่อนย้ายผู้ได้รับสารไปยังที่อากาศบริสุทธิ์และให้พักผ่อนในที่ทางที่หายใจได้สบาย ถ้าสงสัยว่ายังมีควันของสารหลงเหลืออยู่ ผู้ช่วยชีวิตควรสวมหน้ากาก หรือใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจที่เหมาะสม หากไม่หายใจ หายใจไม่เป็นปกติ หรือระบบหายใจล้มเหลว ให้ทำการช่วยหายใจ หรือให้ออกซิเจนโดยผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมในเรื่องดังกล่าวมาแล้ว การช่วยชีวิตด้วยวิธีปากต่อปากอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ หากหมดสติ ให้จัดผู้ประสภภัยในท่าช่วยชีวิต และนำตัวส่งแพทย์ทันที ทำให้อากาศโล่งไว้ คลายเสื้อผ้าส่วนที่รัดแน่นออก เช่น ปกเสื้อ, เนคไท, เข็มขัด หรือสายรัดเอว ในกรณีที่สูดหายใจเอาผลิตภัณฑ์ที่สลายตัวในไฟเข้าไป อาจไม่แสดงอาการในทันที ผู้ที่ได้รับสารพิษอาจจำเป็นต้องอยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์เป็นเวลา 48 ชั่วโมง
- การสัมผัสทางผิวหนัง** : ให้ไปพบแพทย์ทันที โทรถึงศูนย์ควบคุมสารพิษหรือแพทย์ ล้างด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก ถอดเสื้อผ้า และรองเท้าที่มีเชือหรือสกรอกปรก ใช้น้ำล้างเครื่องแต่งกายที่เปื้อนให้สะอาดหมดจดก่อนถอด เครื่องแต่งกายออกหรือสวมถุงมือขณะถอด ให้ชะล้างอย่างน้อย 10 นาที อาการไหม้จากสารเคมีต้องได้รับการบำบัดรักษาโดยแพทย์ในทันที ในกรณีที่มีอาการไม่สบายหรือยังมีอาการอยู่ อย่าเข้าใกล้สารอีกต่อไป ชักเสื้อผ้าก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ ทำความสะอาดรองเท้าให้ทั่วก่อนนำมาใส่ใหม่
- การกลืนกิน** : ให้ไปพบแพทย์ทันที โทรถึงศูนย์ควบคุมสารพิษหรือแพทย์ บ้วนปากด้วยน้ำ ถอดฟันปลอมออกถ้ามี หากกลืนกินสารเข้าไปและผู้ที่ได้รับสารพิษนั้นยังมีสติรู้สึกตัว ให้ดื่มน้ำเล็กน้อย หยุดให้น้ำหากผู้ได้รับสารพิษรู้สึกคลื่นไส้เพราะอาจเป็นอันตรายจากการอาเจียนได้ ห้ามทำให้อาเจียนจนกว่าจะมีคำสั่งจากแพทย์ หากเกิดการอาเจียน ให้ศีรษะอยู่ในระดับต่ำ เพื่อไม่ให้อาเจียนเข้าไปสู่ปอด อาการไหม้จากสารเคมีต้องได้รับการบำบัดรักษาโดยแพทย์ในทันที ห้ามป้อนสิ่งใดๆ ทางปากแก่ผู้หมดสติ หากหมดสติ ให้จัดผู้ประสภภัยในท่าช่วยชีวิตและนำตัวส่งแพทย์ทันที ทำให้อากาศโล่งไว้ คลายเสื้อผ้าส่วนที่รัดแน่นออก เช่น ปกเสื้อ, เนคไท, เข็มขัด หรือสายรัดเอว

### อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ ทั้งที่เกิดขึ้นพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (acute and delayed)

#### ผลร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพ

- การสัมผัสลูกดวงตา** : ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง
- การสูดดม** : ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง
- การสัมผัสทางผิวหนัง** : เกิดแผลไหม้รุนแรงได้ อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง
- การกลืนกิน** : อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน

#### สัญญาณ/อาการของการได้รับสารมากเกินไป

- การสัมผัสลูกดวงตา** : อาจมีอาการที่ไม่ติดต่อกันไปนี้  
ความเจ็บปวด  
น้ำตาไหล  
อาการผื่นแดง
- การสูดดม** : ไม่มีข้อมูลจำเพาะ
- การสัมผัสทางผิวหนัง** : อาจมีอาการที่ไม่ติดต่อกันไปนี้  
อาการปวดหรือระคายเคือง  
อาการผื่นแดง  
อาจเกิดอาการพอง
- การกลืนกิน** : อาจมีอาการที่ไม่ติดต่อกันไปนี้  
ปวดท้อง

### ระบุถึงข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที และการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ

- หมายเหตุถึงแพทย์** : ในกรณีที่สูดหายใจเอาผลิตภัณฑ์ที่สลายตัวในไฟเข้าไป อาจไม่แสดงอาการในทันที ผู้ที่ได้รับสารพิษอาจจำเป็นต้องอยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์เป็นเวลา 48 ชั่วโมง
- การบำบัดเฉพาะ** : ไม่มีวิธีการรักษาเฉพาะ
- การป้องกันของผู้ให้การปฐมพยาบาล** : ไม่ควรดำเนินการใดๆ ที่จะก่อให้เกิดอันตราย หรือกระทำโดยไม่ได้ผ่านการฝึกอบรมที่เหมาะสม ถ้าสงสัยว่ายังมีควันของสารหลงเหลืออยู่ ผู้ช่วยชีวิตควรสวมหน้ากาก หรือใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจที่เหมาะสม การช่วยชีวิตด้วยวิธีปากต่อปากอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ ใช้น้ำล้างเครื่องแต่งกายที่เปื้อนให้สะอาดหมดจดก่อนถอดเครื่องแต่งกายออกหรือสวมถุงมือขณะถอด

### โปรดดูข้อมูลด้านพิษวิทยา (หมวดที่ 11)

## หมวดที่ 5. มาตรการผลงุเพลิง

### สารที่ใช้ในการดับเพลิง

- สารดับเพลิงที่เหมาะสม : ดับไฟโดยใช้สารที่เหมาะสมสำหรับเปลวเพลิงที่ลุกไหม้รอบๆ
- สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม : ไม่มีข้อมูล

**ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิด** : เมื่ออยู่ในไฟหรือได้รับความร้อน จะเกิดความกดดันเพิ่มขึ้น และภาชนะอาจแตกออก สารนี้เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ต้องควบคุมน้ำที่ใช้ดับเพลิงที่เปื้อนสารชนิดนี้ไว้ และป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ทางน้ำ, ท่อน้ำทิ้ง หรือท่อระบายน้ำ

- สารอันตรายที่เกิดจากการ** : ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวอาจมีวัสดุดังต่อไปนี้  
**สลายตัวของความร้อน** : คาร์บอนไดออกไซด์  
 คาร์บอนมอนอกไซด์  
 ไนโตรเจนออกไซด์  
 สารประกอบที่เติมฮาโลเจน  
 ออกไซด์/ออกไซด์ต่างๆของโลหะ

**ข้อปฏิบัติพิเศษในการป้องกัน** : ให้ปิดกั้นบริเวณที่เกิดเหตุในพื้นที่ โดยอพยพผู้คนที่อยู่ในบริเวณนั้นออกไป หากมีเพลิงไหม้เกิดขึ้น ไม่ควรดำเนินการใดๆ ที่จะก่อให้เกิดอันตราย หรือกระทำโดยไม่ได้ผ่านการฝึกอบรมที่เหมาะสม

**อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับนัก** : นักดับเพลิงควรสวมอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม และเครื่องช่วยหายใจบรรจุก๊าซในถัง (SCBA) หน้ากากแบบครบชุดที่ทำงานด้วยโหมดความดันแบบโพซิทีฟ

## หมวดที่ 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

### ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

**สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ไม่ใช่ฝ่าย** : ไม่ควรดำเนินการใดๆ ที่จะก่อให้เกิดอันตราย หรือกระทำโดยไม่ได้ผ่านการฝึกอบรมที่เหมาะสม อพยพผู้คนที่อยู่บริเวณโดยรอบ ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องและไม่มีการป้องกันที่ตีเข้ามาในพื้นที่ ห้ามสัมผัสหรือเดินผ่านสารที่หก อย่าหายใจเอาไอและละอองเข้าไป มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจที่เหมาะสม เมื่อมีการระบายที่อากาศไม่เพียงพอ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม

**สำหรับผู้ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะ** : หากจำเป็นต้องใช้เครื่องแต่งกายชนิดพิเศษเพื่อจัดการกับการหกรั่วไหล ให้พิจารณาข้อมูลจากหัวข้อที่ 8 เกี่ยวกับวัสดุที่เหมาะสมและไม่เหมาะสม ดูข้อมูลใน "สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ไม่ใช่ฝ่ายปฏิบัติการฉุกเฉิน" ด้วย

**ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม** : หลีกเลี่ยงการทำให้วัตถุแตกกระจาย และสัมผัสกับพื้นดิน ทางเดินน้ำ ท่อระบายน้ำและท่อระบายของเสียต่างๆ หากผลิตภัณฑ์ทำให้เกิดมลภาวะในสิ่งแวดล้อม (ระบบบำบัดน้ำเสีย, ทางน้ำ, ดินหรืออากาศ) กรุณาแจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบในด้านนี้ วัตถุก่อมลพิษในน้ำ อาจเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม หากทิ้งออกไปในปริมาณมาก เก็บสิ่งหกเปื้อน

### วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

**การหกในปริมาณน้อย** : หยุดการรั่วไหลหากทำได้โดยไม่ต้องเสี่ยงอันตราย เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุออกจากบริเวณที่มีการหก ดูดซับด้วยวัสดุที่ไม่ทำปฏิกิริยา แล้วใส่ไว้ในภาชนะกำจัดของเสียที่เหมาะสม กำจัดทิ้งโดยผ่านบริษัทผู้รับเหมากำจัดขยะที่ได้รับอนุญาตแล้ว

**การหกในปริมาณมาก** : หยุดการรั่วไหลหากทำได้โดยไม่ต้องเสี่ยงอันตราย เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุออกจากบริเวณที่มีการหก ได้รับสารที่ปล่อยออกมาจากเหนือลม กันไม่ให้ไหลเข้าไปในท่อน้ำทิ้ง ทางน้ำไหล ชั้นใต้ดิน หรือบริเวณพื้นที่จำกัด ล้างสิ่งหกเปื้อนไปที่โรงงานบำบัดสารที่ปล่อยออกมา หรือปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี กำจัดทิ้งโดยผ่านบริษัทผู้รับเหมากำจัดขยะที่ได้รับอนุญาตแล้ว วัสดุดูดซับที่ปนเปื้อนอาจมีอันตรายเช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่หกเปื้อน เก็บและรวบรวมสารที่หกด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับและไม่ติดไฟ เช่น หวาย, ดิน, ดินร่วน, ดินทรายละเอียด แล้วจัดเก็บไว้ในภาชนะเพื่อนำไปกำจัดตามข้อบังคับของท้องถิ่น

## หมวดที่ 7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

### ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

**มาตรการป้องกัน** : เริ่มใช้งานอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม (โปรดดูหมวดที่ 8) ไม่ควรจ้างผู้ที่มีประวัติที่มีปัญหาจากอาการภูมิแพ้ที่ผิวหนังให้ทำงานในกระบวนการใดๆ ที่มีการใช้ผลิตภัณฑ์นี้ อย่าให้เข้าตา สัมผัสถูกผิวหนังหรือเสื้อผ้า อย่าหายใจเอาไอและละอองเข้าไป ห้ามรับประทาน หลีกเลี่ยงการปล่อยสารออกสู่สิ่งแวดล้อม ในระหว่างการใช้งานปกติ ถ้าวัดมีทางที่จะเป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ ให้ใช้งานเฉพาะในที่ที่มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอเท่านั้นหรือสวมอุปกรณ์ช่วยหายใจที่เหมาะสม เก็บไว้ในภาชนะบรรจุที่เต็มหรือภาชนะบรรจุทางเลือกอื่นที่ทากว้วัสดุที่เข้ากันได้ซึ่งผ่านการเห็นชอบแล้ว และปิดฝาให้สนิทเมื่อไม่ใช้งาน ภาชนะบรรจุเปล่าจะมีสารตกค้างอยู่และอาจเป็นอันตรายได้ ห้ามนำภาชนะ

## หมวดที่ 7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

- บรรจุกลับมาใช้ใหม่
- คำแนะนำเกี่ยวกับอาชีวสุขภาพ :** ห้ามรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ หรือสูบบุหรี่ ในบริเวณที่มีการใช้งาน จัดเก็บ หรือแปรรูปสารชนิดนี้ก่อนรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ และสูบบุหรี่ คนงานควรล้างมือและใบหน้าให้สะอาด ถอดเสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันภัยที่ปนเปื้อนก่อนเข้าสู่บริเวณรับประทานอาหาร ดูหัวข้อ 8 เพื่ออ่านข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับมาตรการทางสุขภาพศาสตร์
- สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ :** จัดเก็บตามข้อบังคับภายในประเทศ เก็บรักษาในภาชนะบรรจุดั้งเดิมให้พ้นจากการได้รับแสงอาทิตย์โดยตรง ในพื้นที่ที่แห้ง เย็น และมีอากาศถ่ายเทได้ดี และให้พ้นจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ (ดูบทที่ 10) และให้ห่างจากอาหารและเครื่องดื่ม เก็บโดยปิดล็อกไว้ เก็บภาชนะบรรจุให้มิดชิด และปิดผนึกไว้จนกว่าจะพร้อมใช้งาน ควรปิดผนึกภาชนะที่เปิดออกใช้แล้วให้สนิท และเก็บในแนวตั้งเพื่อป้องกันการรั่วหก ห้ามเก็บไว้ในภาชนะที่ไม่ติดฉลาก ใช้หลักการที่ถูกต้องเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม ดูหมวดที่ 10 สำหรับสารที่เข้ากันไม่ได้ก่อนการจัดการหรือการใช้งาน

## หมวดที่ 8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

### ค่าต่างๆ ที่ใช้ควบคุม

#### การรับสัมผัส เช่นค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงาน

| ชื่อส่วนผสม                 | ขีดจำกัดการเกิดไอสารอันตราย  |
|-----------------------------|--|
| m-phenylenebis(methylamine) | ACGIH TLV (สหรัฐอเมริกา, 1/2025) ดูดซึมผ่านผิวหนัง.<br>C: 0.018 ppm. |

#### ดัชนีการสัมผัสทางชีวภาพ

ไม่รู้จำกัดชั้นความเสี่ยง

- การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :** หากการปฏิบัติงานของผู้ใช้ทำให้เกิดผงฝุ่น ครั่น ไอร์เรเยย หรือละออง ให้ใช้กระบวนการในระบบปิด ใช้การระบายอากาศเฉพาะที่ หรือใช้การควบคุมทางวิศวกรรมอื่นๆ เพื่อให้ค่าการได้รับสัมผัสสารปนเปื้อนในอากาศของคนงานต่ำกว่าค่าที่แนะนำหรือค่าที่กฎหมายกำหนด
- การควบคุมการปล่อยสารที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม :** ต้องตรวจสอบสารที่ปล่อยออกจากระบบระบายอากาศหรืออุปกรณ์ในกระบวนการทำงาน เพื่อให้แน่ใจว่าสอดคล้องกับบัญญัติของกฎหมายป้องกันสิ่งแวดล้อม ในบางกรณี จำเป็นต้องใช้เครื่องกำจัดควัน เครื่องกรอง หรือการดัดแปลงทางวิศวกรรมของอุปกรณ์ในกระบวนการทำงาน เพื่อลดระดับสารที่ปล่อยออกมาให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

### มาตรการป้องกันส่วนบุคคล

#### มาตรการด้านสุขอนามัย

- : ล้างมือ แขนช่วงล่าง และหน้าให้สะอาดหลังการทำงานเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ ก่อนรับประทานอาหาร ก่อนสูบบุหรี่ ก่อนการใช้ห้องน้ำ และหลังจากหมดชั่วโมงทำงานแล้ว ควรใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการกำจัดเสื้อผ้าที่อาจมีการปนเปื้อน ไม่อนุญาตให้สวมใส่เสื้อผ้าทำงานที่ปนเปื้อนออกสถานที่ทำงาน ชักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารก่อนนำมาใช้ใหม่ จัดให้มีสถานที่สำหรับล้างตาและมีฝักบัวชำระเพื่อความปลอดภัยใกล้กับบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน

#### การป้องกันดวงตา/ใบหน้า

- : ควรสวมแว่นตาป้องกันอันตรายที่มีมาตรฐาน เพื่อหลีกเลี่ยงการได้รับของเหลวที่อาจกระเด็นใส่ ไอละอองหรือฝุ่นละอองต่างๆ ตามการประเมินความเสี่ยงที่ระบุไว้ว่าจำเป็น ถ้ามีโอกาสสัมผัสได้ ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยดังต่อไปนี้ ยกเว้นการประเมินผลระบุให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันที่มีประสิทธิภาพสูงกว่า: แว่นครอบตาคั้นสารเคมีกระเซ็นและ/หรือหน้ากากป้องกันใบหน้า หากมีอันตรายจากการสูดดม อาจใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบคลุมเต็มใบหน้าแทน

#### การป้องกันผิวหนัง

##### การป้องกันมือ

- : ควรสวมถุงมือที่ทนสารเคมี และกันการซึมผ่านที่ได้มาตรฐานตลอดเวลาที่ต้องทำงานเกี่ยวข้องกับวัตถุเคมี หากการประเมินความเสี่ยงระบุไว้ว่าเป็นสิ่งจำเป็น ตรวจสอบในระหว่างการใช้งานว่า ถุงมือยังคงมีคุณสมบัติในการป้องกันภัย โดยพิจารณาจากพารามิเตอร์ที่ผู้ผลิตถุงมือกำหนดไว้ โปรดทราบว่าจะระยะเวลาการแทรกผ่านผนังของถุงมือแต่ละชนิดอาจมีความแตกต่างกันโดยขึ้นอยู่กับผู้ผลิตถุงมือแต่ละแห่งที่แนะนำ : 1 - 4 ชั่วโมง (เวลาที่บรรลุผล): ยางไนไตรล์; 0,4 mm; EN 374-5 Cat. III ; 4 - 8 ชั่วโมง (เวลาที่บรรลุผล): Viton®/ยางบิวทิล; 0,7 mm; EN388 Cat.II / EN374 Cat.III / EN374-2

##### การป้องกันร่างกาย

- : ควรเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายให้เหมาะสมตามลักษณะงานและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น และควรได้รับการอนุมัติจากผู้เชี่ยวชาญก่อนการจัดการกับผลิตภัณฑ์

##### การป้องกันผิวหนังส่วนอื่น

- : ก่อนที่จะจับต้องเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์นี้ ควรเลือกใช้รองเท้าและมีการป้องกันผิวหนังเพิ่มเติมตามลักษณะของงานและความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งควรได้รับการอนุมัติจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง

**หมวดที่ 8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล**

**การป้องกันระบบทางเดินหายใจ :** อ้างอิงตามอันตรายและความเป็นไปได้จากการระเบิด เลือกหน้ากากป้องกันก๊าซพิษที่มีคุณสมบัติตรงตามมาตรฐานหรือใบรับรอง หน้ากากป้องกันก๊าซพิษจะต้องใช้งานตามโปรแกรมการป้องกันระบบหายใจ เพื่อเป็นการรับรองการสวมใส่ การอบรม และการใช้งานที่สำคัญอื่นๆ ที่แนะนำ : ตัวกรองไออินทรีย์ (ชนิด AX) และอนุภาค

**หมวดที่ 9. สมบัติทางกายภาพหรือสมบัติทางเคมีและลักษณะด้านความปลอดภัย**

สภาวะในการวัดคุณสมบัติทั้งหมดอยู่ที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐานเว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น

**ลักษณะภายนอก**

|  |                    |
|--|--------------------|
| <b>สถานะทางกายภาพ</b>  | : ของเหลว          |
| <b>สี</b>  | : สีน้ำตาลอ่อน     |
| <b>กลิ่น</b>   | : ลักษณะเฉพาะ      |
| <b>ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้</b>  | : ไม่มีข้อมูล      |
| <b>ค่าความเป็นกรด-ด่าง</b>   | : ไม่มีผลบังคับใช้ |
| <b>จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง (melting point/freezing point)</b>                         | : ไม่มีข้อมูล      |
| <b>จุดเดือด จุดเดือดเริ่มต้น (initial boiling point) และช่วงจุดเดือด (boiling range)</b> | : ไม่มีข้อมูล      |
| <b>จุดวาบไฟ</b>  | :                  |

| ชื่อส่วนผสม  | ถ่ายปิด |       |                | ถ่ายเปิด |       |         |
|--|---------|-------|----------------|----------|-------|---------|
|  | °C      | °F    | วิธีการ        | °C       | °F    | วิธีการ |
| 3-aminopropyltriethoxysilane   | 93      | 199.4 | DIN 51758      |          |       |         |
| 3-aminopropyltriethoxysilane   | 93      | 199.4 | DIN 51758      |          |       |         |
| เบนซิลแอลกอฮอล์  | 100.56  | 213   |                |          |       |         |
| เบนซิลแอลกอฮอล์  | 100.56  | 213   |                |          |       |         |
| 3-อะมีโนเมทิล-3,5,5-ไตรเมทิลไซโคลเฮกซิลอะมีน   |         |       |                | 110      | 230   |         |
| 3-อะมีโนเมทิล-3,5,5-ไตรเมทิลไซโคลเฮกซิลอะมีน   |         |       |                | 110      | 230   |         |
| Fatty acids, tall-oil, reaction products with bisphenol A, epichlorohydrin, glycidyl tolyl ether and triethylenetetramine                    | > 110   | > 230 |                |          |       |         |
| 4,4'-Isopropylidenediphenol, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane, reaction products with m-phenylenebis(methylamine) | 128     | 262.4 |                |          |       |         |
| m-phenylenebis(methylamine)  |         |       |                | 134      | 273.2 |         |
| Fatty acids, C18-unsatd., dimers, oligomeric reaction products with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine                            | > 200   | > 392 | Pensky-Martens |          |       |         |

|   |                    |
|---|--------------------|
| <b>อัตราการเผา</b>                                    | : ไม่มีผลบังคับใช้ |
| <b>อัตราการระเหย</b>                                  | : ไม่มีข้อมูล      |
| <b>ความสามารถในการติดไฟ</b>                           | : ไม่มีข้อมูล      |
| <b>ขีดจำกัดการระเบิดได้/ขีดจำกัดความไวไฟบนและล่าง</b> | : ไม่มีข้อมูล      |
| <b>ความดันไอ</b>                                      | :                  |

**หมวดที่ 9. สมบัติทางกายภาพหรือสมบัติทางเคมีและลักษณะด้านความปลอดภัย**

| ชื่อส่วนผสม  | ความดันไอที่ 20°C |                |          | ความดันไอที่ 50°C |                |         |
|--|-------------------|----------------|----------|-------------------|----------------|---------|
|  | มม.ปรอท           | กิโล<br>ปาสคาล | วิธีการ  | มม.ปรอท           | กิโล<br>ปาสคาล | วิธีการ |
| 2,4,6-ทริส (ไดเมทิลอะมีโนเมทิล) ฟีนอล  | 0.056             | 0.0075         | EU A.4   |                   |                |         |
| เบนซิลแอลกอฮอล์  | 0.05              | 0.0067         |          |                   |                |         |
| เบนซิลแอลกอฮอล์  | 0.05              | 0.0067         |          |                   |                |         |
| 3-อะมีโนเมทิล-3,5,5-ไตรเมทิลไซโคล<br>เฮกซิลอะมีน   | 0.01178           | 0.0016         | OECD 104 |                   |                |         |
| 3-อะมีโนเมทิล-3,5,5-ไตรเมทิลไซโคล<br>เฮกซิลอะมีน   | 0.01178           | 0.0016         | OECD 104 |                   |                |         |
| m-phenylenebis(methylamine)  | 0.0052            | 0.00069        | OECD 104 |                   |                |         |
| Fatty acids, C18-unsatd., dimers,<br>oligomeric reaction products with<br>tall-oil fatty acids and<br>triethylenetetramine | 0                 | 0              |          |                   |                |         |

- ความหนาแน่นของไอที่เกี่ยวข้อง** : ไม่มีข้อมูล
- ความหนาแน่นสัมพัทธ์** : ไม่มีข้อมูล
- ความหนาแน่น** : 1.1 g/cm<sup>3</sup> [20°C (68°F)]
- ความสามารถในการละลายน้ำ** : ไม่มีข้อมูล
- ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ ต่อหน้า** : ไม่มีผลบังคับใช้
- อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง** :

| ชื่อส่วนผสม  | °C  | °F    | วิธีการ |
|--|-----|-------|---------|
| 2,4,6-ทริส (ไดเมทิลอะมีโนเมทิล) ฟีนอล  | 382 | 719.6 | EU A.15 |
| Fatty acids, C18-unsatd., dimers, oligomeric reaction<br>products with tall-oil fatty acids and<br>triethylenetetramine                            | 401 | 753.8 |         |
| เบนซิลแอลกอฮอล์  | 436 | 816.8 |         |
| เบนซิลแอลกอฮอล์  | 436 | 816.8 |         |
| 4,4'-Isopropylidenediphenol, oligomeric reaction<br>products with 1-chloro-2,3-epoxypropane, reaction<br>products with m-phenylenebis(methylamine) | 526 | 978.8 |         |

- อุณหภูมิของการสลายตัว** : ไม่มีข้อมูล
- ความหนืด** : ไดนามิก (อุณหภูมิห้อง): ไม่มีข้อมูล  
กลศาสตร์ (อุณหภูมิห้อง): ไม่มีข้อมูล  
กลศาสตร์ (40°C (104°F)): ไม่มีข้อมูล

**คุณสมบัติของอนุภาค**

- ขนาดอนุภาคเฉลี่ย** : ไม่มีผลบังคับใช้

**หมวดที่ 10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา**

- การเกิดปฏิกิริยา** : ขณะนี้ยังไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะด้านใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์นี้หรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์
- ความเสถียรทางเคมี** : ผลิตภัณฑ์นี้มีความเสถียร
- ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย** : การเก็บรักษาและการใช้งานภายใต้สภาวะปกติจะไม่ทำให้เกิดปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย
- สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง** : ไม่มีข้อมูลจำเพาะ

**หมวดที่ 10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา**

**วัสดุที่เข้ากันไม่ได้** : ไม่มีข้อมูลจำเพาะ

**ความเป็นอันตรายของสารที่เกิด** : เมื่อเก็บและใช้งานในสภาพปกติ ไม่ควรมีผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตรายเกิดขึ้นจากการสลายตัว

**หมวดที่ 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา****ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา****ความเป็นพิษเฉียบพลัน****ชื่อผลิตภัณฑ์/ส่วนประกอบ**

เบนซิลแอลกอฮอล์

**ผลลัพธ์****หนู - ทางปาก - LD50**

1230 มก./กก.

**ผลกระทบที่เป็นพิษ:** พฤติกรรม - ง่วงนอน (กิจกรรมซิมเซร่าทั่วไป)

พฤติกรรม - ความตื่นเต้น พฤติกรรม - โคม่า

**หนู - ทางปาก - LD50**

1360 มก./กก.

**กระต่าย - ทางปาก - LD50**

1040 มก./กก.

**ผลกระทบที่เป็นพิษ:** พฤติกรรม - ง่วงนอน (กิจกรรมซิมเซร่าทั่วไป)

**หนู - ทางปาก - LD50**

1360 มก./กก.

**ผลกระทบที่เป็นพิษ:** พฤติกรรม - ง่วงนอน (กิจกรรมซิมเซร่าทั่วไป)

พฤติกรรม - Ataxia ปวด ทรวงอก หรือการหายใจ - ภาวะระบบทางเดินหายใจ

**หนู - ทางปาก - LD50**

1660 มก./กก.

**ผลกระทบที่เป็นพิษ:** พฤติกรรม - ง่วงนอน (กิจกรรมซิมเซร่าทั่วไป)

พฤติกรรม - Ataxia ปวด ทรวงอก หรือการหายใจ - ภาวะระบบทางเดินหายใจ

**กระต่าย - ทางปาก - LD50**

1040 มก./กก.

**ผลกระทบที่เป็นพิษ:** พฤติกรรม - ง่วงนอน (กิจกรรมซิมเซร่าทั่วไป)

พฤติกรรม - Ataxia ปวด ทรวงอก หรือการหายใจ - ภาวะระบบทางเดินหายใจ

**กระต่าย - เกี่ยวกับผิวหนัง - LD50**

2000 มก./กก.

**หนู - ทางปาก - LD50**

1.5 ml/kg

**หนู - ทางปาก - LD50**

1230 มก./กก.

**ผลกระทบที่เป็นพิษ:** พฤติกรรม - ง่วงนอน (กิจกรรมซิมเซร่าทั่วไป)

พฤติกรรม - ความตื่นเต้น พฤติกรรม - โคม่า

**กระต่าย - เกี่ยวกับผิวหนัง - LD50**

2000 มก./กก.

**หนู - ทางปาก - LD50**

1.57 g/kg

**ผลกระทบที่เป็นพิษ:** ระบบทางเดินอาหาร - การเคลื่อนไหวมากเกินไปห้องว่าง ใต้ ท่อไต และกระเพาะปัสสาวะ - การเปลี่ยนแปลงของท่อ (รวมถึงไตวายเฉียบพลัน เนื้อร้ายเฉียบพลันของท่อ)

**กระต่าย - เกี่ยวกับผิวหนัง - LD50**

4.29 g/kg

**ผลกระทบที่เป็นพิษ:** ระบบทางเดินอาหาร - แผลหรือเลือดออกจากกระเพาะ

อาหาร ใต้ ท่อไต และกระเพาะปัสสาวะ - การเปลี่ยนแปลงอื่นๆ ผิวหนังหลังการ

สัมผัสเฉพาะที่ - การระคายเคืองเบื้องต้น

**หนู - ทางปาก - LD50**

930 มก./กก.

**กระต่าย - เกี่ยวกับผิวหนัง - LD50**

2 g/kg

**หนู - การสูดดม - LC50 ก๊าซ**

700 ppm [1 ชั่วโมง]

เบนซิลแอลกอฮอล์

3-aminopropyltriethoxysilane

m-phenylenebis(methylamine)

**หมวดที่ 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา**

ผลกระทบที่เป็นพิษ: ตา - น้ำตาไหล ปวด ทรงอก หรือการหายใจ - ภาวะระบบทางเดินหายใจ

ข้อสรุป/บทย่อ[ผลิตภัณฑ์] : ไม่มีข้อมูล

**การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง****ชื่อผลิตภัณฑ์/ส่วนประกอบ**

เบนซิลแอลกอฮอล์

**ผลลัพธ์**

**ผู้ชาย - ผิวหนัง - สารที่ทำให้เกิดอาการระคายเคืองเล็กน้อย**

ระยะเวลาในการบำบัด/การได้รับสาร: 48 ชั่วโมง

ปริมาณ/ความเข้มข้นที่ใช้: 16 mg

**สุกร - ผิวหนัง - ระคายเคืองปานกลาง**

ปริมาณ/ความเข้มข้นที่ใช้: 100 %

**กระต่าย - ผิวหนัง - ระคายเคืองปานกลาง**

ระยะเวลาในการบำบัด/การได้รับสาร: 24 ชั่วโมง

ปริมาณ/ความเข้มข้นที่ใช้: 100 mg

เบนซิลแอลกอฮอล์

**ผู้ชาย - ผิวหนัง - สารที่ทำให้เกิดอาการระคายเคืองเล็กน้อย**

ระยะเวลาในการบำบัด/การได้รับสาร: 48 ชั่วโมง

ปริมาณ/ความเข้มข้นที่ใช้: 16 mg

**สุกร - ผิวหนัง - ระคายเคืองปานกลาง**

ปริมาณ/ความเข้มข้นที่ใช้: 100 %

**กระต่าย - ผิวหนัง - ระคายเคืองปานกลาง**

ระยะเวลาในการบำบัด/การได้รับสาร: 24 ชั่วโมง

ปริมาณ/ความเข้มข้นที่ใช้: 100 mg

3-aminopropyltriethoxysilane

**กระต่าย - ผิวหนัง - ระคายเคืองอย่างรุนแรง**

ระยะเวลาในการบำบัด/การได้รับสาร: 24 ชั่วโมง

ปริมาณ/ความเข้มข้นที่ใช้: 5 mg

m-phenylenebis(methylamine)

**กระต่าย - ผิวหนัง - ระคายเคืองอย่างรุนแรง**

ระยะเวลาในการบำบัด/การได้รับสาร: 24 ชั่วโมง

ปริมาณ/ความเข้มข้นที่ใช้: 750 ug

ข้อสรุป/บทย่อ[ผลิตภัณฑ์] : ไม่มีข้อมูล

**ความเสียหายต่อดวงตาอย่างรุนแรง/ระคายเคืองตา****ชื่อผลิตภัณฑ์/ส่วนประกอบ**

m-phenylenebis(methylamine)

**ผลลัพธ์**

**กระต่าย - ตา - ระคายเคืองอย่างรุนแรง**

ระยะเวลาในการบำบัด/การได้รับสาร: 24 ชั่วโมง

ปริมาณ/ความเข้มข้นที่ใช้: 50 ug

ข้อสรุป/บทย่อ[ผลิตภัณฑ์] : ไม่มีข้อมูล

**การกัดกร่อน/ระคายเคืองของระบบทางเดินหายใจ**

ไม่มีข้อมูล

ข้อสรุป/บทย่อ[ผลิตภัณฑ์] : ไม่มีข้อมูล

**การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง**

ไม่มีข้อมูล

**ผิวหนัง**

ข้อสรุป/บทย่อ[ผลิตภัณฑ์] : ไม่มีข้อมูล

**ทางเดินหายใจ**

ข้อสรุป/บทย่อ[ผลิตภัณฑ์] : ไม่มีข้อมูล

## หมวดที่ 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

### การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

ไม่มีข้อมูล

ข้อสรุป/บทย่อ[ผลิตภัณฑ์] : ไม่มีข้อมูล

### มีคุณสมบัติเป็นสารก่อมะเร็ง

ไม่มีข้อมูล

ข้อสรุป/บทย่อ[ผลิตภัณฑ์] : ไม่มีข้อมูล

### ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

ไม่มีข้อมูล

ข้อสรุป/บทย่อ[ผลิตภัณฑ์] : ไม่มีข้อมูล

### ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจง (เมื่อได้รับสัมผัสครั้งเดียว)

ไม่มีข้อมูล

### ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจง (เมื่อได้รับสัมผัสซ้ำ)

ไม่มีข้อมูล

### อันตรายจากการสูดดมเข้าสู่ทางเดินหายใจ

ไม่มีข้อมูล

### ข้อมูลเกี่ยวกับทางรับสัมผัสที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ การหายใจเข้าไป การกลืนกิน และการสัมผัสทางผิวหนังและดวงตา

ไม่มีข้อมูล

### ผลร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพ

- การสัมผัสถูกดวงตา** : ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง
- การสูดดม** : ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง
- การสัมผัสทางผิวหนัง** : เกิดแผลไหม้รุนแรงได้ อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง
- การกลืนกิน** : อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน

### อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา

- การสัมผัสถูกดวงตา** : อาจมีอาการที่ไม่ดีดังต่อไปนี้  
ความเจ็บปวด  
น้ำตาไหล  
อาการผื่นแดง
- การสูดดม** : ไม่มีข้อมูลจำเพาะ
- การสัมผัสทางผิวหนัง** : อาจมีอาการที่ไม่ดีดังต่อไปนี้  
อาการปวดหรือระคายเคือง  
อาการผื่นแดง  
อาจเกิดอาการพอง
- การกลืนกิน** : อาจมีอาการที่ไม่ดีดังต่อไปนี้  
ปวดท้อง

### ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง รวมทั้งผลเรื้อรัง จากการรับสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

**การรับสัมผัสในระยะสั้น**

**หมวดที่ 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา**

ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในทันที : ไม่มีข้อมูล

ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในภายหลัง : ไม่มีข้อมูล

**การรับสัมผัสในระยะยาว**

ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในทันที : ไม่มีข้อมูล

ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในภายหลัง : ไม่มีข้อมูล

**ผลเรื้อรังที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพ**

ไม่มีข้อมูล

ข้อสรุป/บทย่อ[ผลิตภัณฑ์] : ไม่มีข้อมูล

**ทั่วไป** : เมื่อเกิดอาการแพ้ครั้งแรกแล้ว ในครั้งต่อไปอาจเกิดอาการแพ้อย่างรุนแรงแม้ได้รับสัมผัสในระดับต่ำมาก

**มีคุณสมบัติเป็นสารก่อมะเร็ง** : ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง

**การกลายพันธุ์** : ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง

**ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์** : ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง

**ค่าความเป็นพิษที่วัดเป็นตัวเลข****ค่าความเป็นพิษเฉียบพลันโดยประมาณ**

| ชื่อผลิตภัณฑ์/ส่วนประกอบ              | ทางปาก<br>(มก./กก.) | เกี่ยวกับผิวหนัง<br>(มก./กก.) | การสูดดม<br>(แก๊ส)<br>(ppm) | การสูดดม<br>(ไอระเหย)<br>(มก./ลิตร) | การสูดดม<br>(ฝุ่นละอองและละอองไอ)<br>(มก./ลิตร) |
|---------------------------------------|---------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|---|
| WEICON WL Epoxy Hardener              | 3242.0              | N/A                           | N/A                         | 198.1                               | 25.5  |
| benzyl alcohol                        | 1200                | N/A                           | N/A                         | N/A                                 | N/A   |
| เบนซิลแอลกอฮอล์                       | 1620                | N/A                           | N/A                         | N/A                                 | 4.178   |
| 3-aminopropyltriethoxysilane          | N/A                 | N/A                           | N/A                         | 11                                  | N/A   |
| m-phenylenebis(methylamine)           | 930                 | N/A                           | N/A                         | N/A                                 | 1.34  |
| 2,4,6-ทริส (ไดเมทิลอะมิโนเมทิล) ฟีนอล | 500                 | N/A                           | N/A                         | N/A                                 | N/A   |

**หมวดที่ 12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา****ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ****ชื่อผลิตภัณฑ์/ส่วนประกอบ**

เบนซิลแอลกอฮอล์

**ผลลัพธ์****เฉียบพลัน - LC50 - นำจืด**

ปลา - Fathead minnow - *Pimephales promelas* - วัยเยาว์ (ลูกอ่อนเพิ่งออกจากรัง, ลูกอ่อนเพิ่งฟักตัว, ลูกอ่อนหย่านม)

อายุ: 4 ถึง 8 สัปดาห์; ขนาด: 1.1 ถึง 3.1 cm  
460 มก./ลิตร [96 ชั่วโมง]

ผล: การตาย

**เฉียบพลัน - LC50 - นำจืด**

ปลา - Bluegill - *Lepomis macrochirus*

10 ppm [96 ชั่วโมง]

ผล: การตาย

เบนซิลแอลกอฮอล์

**เฉียบพลัน - LC50 - นำจืด**

ปลา - Bluegill - *Lepomis macrochirus*

10 ppm [96 ชั่วโมง]

ผล: การตาย

**หมวดที่ 12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา**

3-อะมีโนเมทิล-3,5,5-ไตรเมทิลไซโคลเฮกซิลอะมีน

**เลียบพลัน - EC50 - น้ำจืด**แดฟเนีย - Water flea - *Daphnia magna*

อายุ: &lt;24 ชั่วโมง

17.4 มก./ลิตร [48 ชั่วโมง]

ผล: ภาวะเป็นพิษ

**ข้อสรุป/บทย่อ[ผลิตภัณฑ์]** : ไม่มีข้อมูล**การตกค้างยาวนาน และความสามารถในการย่อยสลาย**

ไม่มีข้อมูล

**ข้อสรุป/บทย่อ[ผลิตภัณฑ์]** : ไม่มีข้อมูล**ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ**

| ชื่อผลิตภัณฑ์/ส่วนประกอบ   | LogP <sub>ow</sub> | BCF                         | มีแนวโน้ม |
|--|--------------------|-----------------------------|-----------|
| เบนซิลแอลกอฮอล์  | 0.87               | -                           | ต่ำ       |
| เบนซิลแอลกอฮอล์  | 0.87               | -                           | ต่ำ       |
| 4,4'-Isopropylidenediphenol, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane, reaction products with m-phenylenebis(methylamine) | -                  | 4.77                        | ต่ำ       |
| 3-aminopropyltriethoxysilane   | 1.7                | 3.4 [OECD 305 องศาเซลเซียส] | ต่ำ       |
| 3-อะมีโนเมทิล-3,5,5-ไตรเมทิลไซโคลเฮกซิลอะมีน   | 0.99               | -                           | ต่ำ       |
| m-phenylenebis(methylamine)  | 0.18               | 2.69                        | ต่ำ       |
| 2,4,6-ทริส (ไดเมทิลอะมีโนเมทิล) ฟีนอล  | 0.219              | -                           | ต่ำ       |
| 3-อะมีโนเมทิล-3,5,5-ไตรเมทิลไซโคลเฮกซิลอะมีน   | 0.99               | -                           | ต่ำ       |






**การเคลื่อนย้ายในดิน****สัมประสิทธิ์การแบ่งส่วนดิน/น้ำ** : ไม่มีข้อมูล**ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ**

ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง

**หมวดที่ 13. ข้อพิจารณาในการกำจัด****วิธีกำจัดทิ้ง**

: ควรหลีกเลี่ยงและลดการสร้างขยะหากเป็นไปได้ การกำจัดผลิตภัณฑ์ สารละลาย และผลพลอยได้จาก การผลิตควรเป็นไปตามข้อกำหนดการป้องกันสิ่งแวดล้อมและการกำจัดของเสีย รวมทั้งข้อกำหนดของท้องถิ่นด้วย การทิ้งผลิตภัณฑ์ที่มีมากเกินพอและไม่สามารถรีไซเคิลผ่านบริษัทผู้รับกำจัดขยะที่ได้รับอนุญาต ของเสียที่ยังไม่ได้รับการบำบัดให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมดของหน่วยงานที่มีอำนาจ ไม่ควรทิ้งทางท่อระบายน้ำทิ้ง บรรจุภัณฑ์ที่ใช้กับของเสียควรนำกลับมาใช้ใหม่ หากไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ควรนำไปเผาหรือการฝังกลบเท่านั้น ต้องทิ้งสารและภาชนะนี้ด้วยวิธีการที่ปลอดภัย ควรใช้ความระมัดระวังเมื่อจับต้องเคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุที่ว่างเปล่าซึ่งยังไม่ได้ผ่านการทำความสะอาดหรือการชะล้าง ภาชนะบรรจุหรือถุงบรรจุภายในที่ว่างเปล่าแล้วอาจมีผลิตภัณฑ์ตกค้างอยู่ หลีกเลี่ยงการทำ ให้วัตถุแตกกระจาย และสัมผัสกับพื้นดิน ทางเดินน้ำ ท่อระบายน้ำและท่อระบายของเสียต่างๆ

**หมวดที่ 14. ข้อมูลการขนส่ง**

|  | UN   | IMDG  | IATA  |
|--|--|---|---|
| หมายเลขสหประชาชาติ                     | UN3082   | UN1760  | UN1760  |
| ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ | ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Fatty acids, C18-unsatd., dimers, oligomeric reaction products with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine, Fatty acids, tall-oil, reaction products with bisphenol A, epichlorohydrin, glycidyl tolyl ether and triethylenetetramine) | CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (4,4'-Isopropylidenediphenol, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane, reaction products with m-phenylenebis(methylamine), 3-อะมีโนเมทิล-3,5,5-ไตรเมทิลไซโคลเฮกซิลอะมีน) | CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (4,4'-Isopropylidenediphenol, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane, reaction products with m-phenylenebis(methylamine), 3-อะมีโนเมทิล-3,5,5-ไตรเมทิลไซโคลเฮกซิลอะมีน) |
| ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง    | 9<br>    | 8<br>   | 8<br>  |
| กลุ่มการบรรจุ                          | III  | II  | II  |
| อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม                  | ใช่  | ใช่   | ใช่ เครื่องหมายสารเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมไม่จำเป็นต้องใช้   |

**ข้อมูลเพิ่มเติม**

- UN** : ผลิตรกษณ์นี้ไม่ได้ถูกกำหนดว่าเป็นสินค้าอันตรายเมื่อถูกขนส่งในขนาด ≤5 ลิตร หรือ ≤5 กิโลกรัม โดยมีเงื่อนไขว่าบรรจุภัณฑ์ต้องมีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ข้อบังคับทั่วไปของ 4.1.1.1, 4.1.1.2 และ 4.1.1.4 ถึง 4.1.1.8
- IMDG** : ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องหมายสำหรับมลพิษทางทะเลเมื่อขนส่งในขนาด ≤5 ล. หรือ ≤5 กก.
- IATA** : เครื่องหมายสำหรับสารเดี่ยวที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมอาจปรากฏให้เห็นหากกำหนดไว้ในระเบียบข้อบังคับการขนส่งฉบับอื่น ๆ

**ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้งาน** : การขนส่งภายในอาณาบริเวณของผู้ใช้: ต้องขนส่งภายในภาชนะปิดสนิท โดยวางในลักษณะตั้งตรงและยึดให้มั่นคง ขอให้ตรวจสอบจนแน่ใจว่า บุคคลที่ขนส่งผลิตภัณฑ์นี้ทราบว่าจะต้องทำอะไรในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรือเกิดการรั่วหก

**การขนส่งในปริมาณมากตามเอกสารของ IMO** : ไม่มีข้อมูล

**หมวดที่ 15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ**

**บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย** : มีชื่ออยู่ในรายการ

**ข้อบังคับสากล**

**รายชื่อในอนุสัญญาห้ามอาวุธเคมีกำหนดรายการสารเคมีกลุ่ม I, II และ III**

ไม่อยู่ในรายการ

**พิธีสารมอนทรีออล**

ไม่อยู่ในรายการ

**อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยมลพิษที่ตกค้างยาวนาน**

ไม่อยู่ในรายการ

**อนุสัญญา Rotterdam ว่าด้วยการแจ้งและให้ความยินยอมล่วงหน้า (PIC)**

ไม่อยู่ในรายการ

**พิธีสาร Aarhus ว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานและโลหะหนักตาม UNECE**

ไม่อยู่ในรายการ

## หมวดที่ 15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

### รายการคลังสินค้า

|                       |  |
|-----------------------|--|
| ประเทศออสเตรเลีย      | : ไม่ได้กำหนด  |
| ประเทศแคนาดา          | : ไม่ได้กำหนด  |
| ประเทศจีน             | : ไม่ได้กำหนด  |
| สหภาพเศรษฐกิจยูเรเชีย | : <b>สินค้าคลังของสหพันธรัฐรัสเซีย</b> : ส่วนประกอบทั้งหมดมีอยู่ในรายการหรือยกเว้นไว้                    |
| ประเทศญี่ปุ่น         | : <b>บัญชีรายการของญี่ปุ่น (CSCL)</b> : ไม่ได้กำหนด<br><b>บัญชีรายการของญี่ปุ่น (ISHL)</b> : ไม่ได้กำหนด |
| นิวซีแลนด์            | : ส่วนประกอบทั้งหมดมีอยู่ในรายการหรือยกเว้นไว้   |
| ฟิลิปปินส์            | : ไม่ได้กำหนด  |
| เกาหลีใต้             | : ไม่ได้กำหนด  |
| ไต้หวัน               | : ส่วนประกอบทั้งหมดมีอยู่ในรายการหรือยกเว้นไว้   |
| ประเทศไทย             | : ไม่ได้กำหนด  |
| ประเทศตุรกี           | : ไม่ได้กำหนด  |
| สหรัฐอเมริกา          | : ไม่ได้กำหนด  |
| เวียดนาม              | : ส่วนประกอบทั้งหมดมีอยู่ในรายการหรือยกเว้นไว้   |

## หมวดที่ 16. ข้อมูลอื่นๆ

### ประวัติ

|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| วันที่ตีพิมพ์                       | : 02/02/2026 |
| วันที่ออก/วันที่มีการปรับปรุงเอกสาร | : 29/01/2026 |
| วันที่พิมพ์ครั้งที่แล้ว             | : 04/11/2025 |
| เวอร์ชัน                            | : 3.1        |

### คำอธิบายคำย่อ

|   |
|---|
| ATE=ค่าความเป็นพิษเฉียบพลันขององค์ประกอบในสารผสม  |
| BCF=ค่าปัจจัยความเข้มข้นทางชีวภาพ   |
| GHS=การจำแนกประเภทและติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก                           |
| IATA=สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ  |
| IBC=บรรจุภัณฑ์ IBC  |
| IMDG=การขนส่งสินค้าอันตรายทางทะเล   |
| IMO = องค์การทางทะเลระหว่างประเทศ   |
| LogPow=ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายตัวของสารในชั้นออกทานอลและชั้นน้ำ                        |
| MARPOL=อนุสัญญาาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ค.ศ.1973 และพิธีสาร ค.ศ.1978 |
| N/A = ไม่มีข้อมูล   |
| SGG = Segregation Group (กลุ่มประเภท)   |
| UN=องค์การสหประชาชาติ   |

### วิธีการที่ใช้ในการจำแนกประเภท

| การจำแนกประเภท  | หลักการและเหตุผล |
|---|------------------|
| มีความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางปาก) - หมวด ๕                  | วิธีการคำนวณ     |
| การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง - หมวด ๑            | วิธีการคำนวณ     |
| การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา - หมวด ๑ | วิธีการคำนวณ     |
| สารทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง - หมวด ๑A       | วิธีการคำนวณ     |
| ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ - หมวด ๒      | วิธีการคำนวณ     |
| ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ - หมวด ๒        | วิธีการคำนวณ     |

ข้อมูลอ้างอิง : ไม่มีข้อมูล

แสดงข้อมูลที่เปลี่ยนจากฉบับตีพิมพ์ครั้งที่แล้ว

### หมายเหตุถึงผู้อ่าน

## หมวดที่ 16. ข้อมูลอื่นๆ

เท่าที่เราทราบข้อมูลในที่นี้ถือเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง อย่างไรก็ตามทั้งผู้จำหน่ายและบริษัทสาขาที่มีชื่อข้างต้นไม่รับผิดชอบต่อความถูกต้องหรือความสมบูรณ์ของข้อมูลที่แสดงไว้ ณ ที่นี้ การตัดสินใจขั้นสุดท้ายเกี่ยวกับความเหมาะสมในการใช้สารใดๆ ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้งานแต่เพียงผู้เดียว สารทั้งหมดอาจมีอันตรายที่ยังไม่ทราบ ดังนั้นจึงควรใช้ด้วยความระมัดระวัง ถึงแม้ว่าในที่นี้จะมีการกล่าวถึงอันตรายบางประการ แต่เราไม่สามารถรับประกันได้ว่าอันตรายที่มีอยู่จะมีเพียงที่กล่าวไว้