

**CARADOL SA36-02**

ฉบับที่ 1.1

วันที่แก้ไข 03.11.2020

วันที่พิมพ์ 29.08.2022

**1. การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์และบริษัท**

|   |   |  |
|---|---|--|
| ชื่อผลิตภัณฑ์   | : | CARADOL SA36-02  |
| รหัสผลิตภัณฑ์   | : | U3158  |
| ชื่อพ้อง  | : | Polyol   |
| หมายเลข CAS   | : | 9082-00-2  |
| ผู้ผลิต/ผู้จัดจำหน่าย   | : |  |
| ผู้จัดหา  | : | SHELL EASTERN CHEMICALS (S)<br>A REGISTERED BUSINESS OF SHELL EASTERN<br>TRADING (PTE) LTD (UEN:198902087C)<br>9 North Buona Vista Drive , #07-01<br>The Metropolis Tower 1<br>Singapore 138588<br>Singapore |
| โทรศัพท์  | : | +65 6384 8737  |
| โทรสาร  | : | +65 6384 8454  |
| ที่อยู่ติดต่อทางอีเมลสำหรับ SDS   | : |  |
| หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน  | : | +(65) 6542 9595 (Alert-SGS)  |
| <b>ข้อแนะนำและข้อจำกัดต่างๆในการใช้สารเคมี</b>                              |   |  |
| ข้อแนะนำในการใช้  | : | ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์โพลียูรีเทน   |
| ข้อจำกัดในการใช้  | : | ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์นี้ในการใช้งานอื่นนอกเหนือไปจากข้างต้น โดยไม่ขอ<br>คำแนะนำจากผู้ผลิตก่อน   |
| ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย | : | CARADOL เป็นเครื่องหมายการค้าของ Shell Trademark Management B.V. และ Shell Brands Inc. และใช้โดยบริษัทในกลุ่ม Royal Dutch Shell plc.   |

**2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย**

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS (การจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก)

เมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่มีอยู่ สาร/ส่วนผสมนี้ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์การจำแนกประเภท

องค์ประกอบของฉลากตามระบบ GHS

**รูปสัญลักษณ์ความเป็นอันตราย** : ไม่ต้องมีสัญลักษณ์อันตราย

**คำสัญญาณ** : ไม่มีคำสัญญาณ

**ข้อความแสดงความเป็นอันตราย** : อันตรายต่อร่างกาย  
ไม่จัดเป็นอันตรายต่อร่างกายภายใต้หลักเกณฑ์ของ GHS

**CARADOL SA36-02**

ฉบับที่ 1.1

วันที่แก้ไข 03.11.2020

วันที่พิมพ์ 29.08.2022

อันตรายต่อสุขภาพ  
ไม่ได้จัดไว้ว่ามีอันตรายต่อสุขภาพ  
อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม:  
ไม่ได้จัดไว้ว่ามีอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อความที่แสดงข้อควรระวัง

:

การป้องกัน:  
ไม่มีข้อควรระวัง

การตอบสนอง:  
ไม่มีข้อควรระวัง

การจัดเก็บ:  
ไม่มีข้อควรระวัง

การกำจัด:  
ไม่มีข้อควรระวัง

ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ  
ไม่มีข้อมูล

**3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม**

สารเดี่ยว/สารผสม : สาร

ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย

| ชื่อทางเคมี         | หมายเลข CAS | การจำแนกประเภท | ความเข้มข้น (% w/w) |
|---------------------|-------------|----------------|---------------------|
| โพลิอัลคิลีน ไกลคอล | 9082-00-2   |                | <= 100              |

**4. มาตรการปฐมพยาบาล**

คำแนะนำทั่วไป : ไม่คาดว่าเป็นอันตรายต่อสุขภาพเมื่อใช้ในสภาพปกติทั่วไป

หากหายใจเข้าไป : ไม่มีความจำเป็นต้องทำการรักษาภายใต้สภาพการใช้งานปกติ หากมีอาการปรากฏขึ้น ให้รีบปรึกษาแพทย์

ในกรณีที่สัมผัสกับผิวหนัง : ให้ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก ล้างบริเวณผิวหนังที่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์ ด้วย น้ำมาก ๆ และล้างด้วยน้ำและสบู่หากสามารถหาได้ หากอาการไม่ทุเลา ให้รีบปรึกษาแพทย์

ในกรณีที่เข้าตา : ล้างตาด้วยน้ำปริมาณมาก ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออกหากมองเห็นและถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป หากอาการไม่ทุเลา ให้รีบปรึกษาแพทย์

หากกลืนกิน : ปกติแล้วไม่จำเป็นต้องทำอะไร นอกจากว่าจะกลืนสารเข้าไปเป็น

**CARADOL SA36-02**

| ฉบับที่ 1.1   | วันที่แก้ไข 03.11.2020   | วันที่พิมพ์ 29.08.2022 |
|---|--|------------------------|
| จำนวนมาก อย่าง ไรก็ตาม ควรปรึกษาแพทย์                           |  |                        |
| อาการและผลกระทบบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลัน และเกิดในภายหลัง | : ไม่ได้ถูกพิจารณาว่าเป็นอันตรายจากการหายใจเข้าไปภายใต้เงื่อนไขการใช้งาน ตามปกติ<br>เป็นไปได้ว่าอาจมีสัญญาณบ่งชี้ถึงการระคายเคืองของระบบทางเดินหายใจ และอาจรวมไปถึงอาการปวดแสบปวดร้อนในจมูกและลำคอ<br>อาการไอ และ/หรือหายใจติดขัดชั่วคราว<br>ไม่มีอันตรายจำเพาะในสภาวะการใช้ตามปกติทั่วไป<br>สัญญาณและอาการที่เกิดจากการระคายเคืองของผิวหนังอาจรวมถึงความรู้สึกปวด แสบปวดร้อน อาการแดงหรือบวม<br>อาการดวงตาระคายเคืองอาจรวมถึง ตาแสบร้อน ตาแดง บวม และ/หรือ เห็นภาพพร่า มัว<br>การกลืนเข้าไปอาจส่งผลทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียนและ/หรือเกิดอาการที่ อ่อนแรง |                        |
| การป้องกันสำหรับผู้ปฐมพยาบาล                                    | : เมื่อมีการปฐมพยาบาล ต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับเหตุ การณ์ การบาดเจ็บ และสภาวะแวดล้อมนั้น ๆ  |                        |
| คำแนะนำสำหรับแพทย์  | : ติดต่อแพทย์หรือศูนย์พิษวิทยาเพื่อขอคำแนะนำ<br>รักษาตามอาการ ควรติดตามอาการผู้ป่วยที่ได้รับสัมผัสสารในปริมาณมากเกินไป รวมทั้งตรวจการทำงานของตับ ไต และดวงตา ควรเก็บบันทึกเหตุการณ์ดังกล่าวไว้ใช้อ้างอิงในอนาคต  |                        |

**5. มาตรการฉุกเฉิน**

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| สารดับเพลิงที่เหมาะสม               | : ไฟไหม้ขนาดใหญ่ควรดับโดยพนักงานดับเพลิงที่ผ่านการ ฝึกอบรมมาอย่างดีแล้ว เท่านั้น<br>โฟมทนแอลกอฮอล์ สเปรย์น้ำ หรือม่านน้ำ ผงเคมีแห้ง<br>คาร์บอนไดออกไซด์ อาจใช้ทรายหรือดินกับไฟที่ไหม้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น                               |
| สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม            | : ห้ามใช้น้ำฉีดเป็นลำโดยตรง  |
| ความเป็นอันตรายเฉพาะขณะ<br>ผจญเพลิง | : จะไหม้ หากอยู่ท่ามกลางไฟที่ไหม้อยู่แล้ว<br>อาจมีสารอันตรายที่ได้จากการเผาไหม้ เกิดขึ้นได้แก่<br>คาร์บอนไดออกไซด์<br>สารประกอบอินทรีย์และอนินทรีย์ที่ไม่ทราบชื่อ<br>ผลิตภัณฑ์ที่เป็นพิษ<br>คาร์บอนมอนอกไซด์                             |
| วิธีการดับเพลิงเฉพาะ                | : วิธีการปฏิบัติตามมาตรฐานสำหรับไฟจากสารเคมี<br>อพยพบุคคลที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับเหตุฉุกเฉินออกจากบริเวณที่มีไฟไหม้<br>ควรติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างเพียงพอไว้ในบริเวณพื้นที่เก็บสารทุกแห่ง<br>ให้ฉีดน้ำหล่อเย็นภาชนะบรรจุข้างเคียง |
| อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับนัก        | : ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม เช่น ถุงมือที่ทนต่อสารเคมี  |

**CARADOL SA36-02**

| ฉบับที่ 1.1  | วันที่แก้ไข 03.11.2020   | วันที่พิมพ์ 29.08.2022 |
|--|--|------------------------|
| ผจญเพลิง   | และอาจต้อง สวมใส่ชุดที่ทนต่อสารเคมีหากคาดว่าจะมีการสัมผัสเป็นบริเวณกว้างกับผลิตภัณฑ์ ที่หก ต้องสวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัวเมื่อเข้าใกล้เพลิงใน บริเวณจำกัด เลือกชุดผจญเพลิงที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (เช่น ยุโรป: EN469)  |                        |
| 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกหรือไหลของสาร                        |  |                        |
| ค่าเตือนสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกัน และวิธีรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉิน | <p>: ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับระหว่างประเทศและในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องทั้งหมด</p> <p>: ระวังอย่าให้สัมผัสกับผิวหนัง ดวงตา หรือเสื้อผ้า หลีกเลี่ยงการหายใจเอา ไอระเหย และ/หรือละอองไอเข้าไป ห้ามสูบบุหรี่ ดับเปลวไฟ กำจัดแหล่งเชื้อไฟและประกายไฟ</p>  |                        |
| ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม                                       | <p>: เคลื่อนย้ายสิ่งของทุกอย่างที่อยู่รอบ ๆ ที่อาจจะเป็นแหล่งต้นกำเนิดของการ รุดติดไฟ</p> <p>ป้องกันมิให้แพร่กระจายหรือไหลลงไปในท่อน้ำเสีย หลุมบ่อ หรือแม่น้ำ โดย ิ ษัทราย ดิน หรือสิ่งกีดกันอื่นๆ ที่เหมาะสม</p> <p>ใช้วิธีการจำกัดขอบเขตที่เหมาะสมเพื่อป้องกันมิให้ปน เปื้อนสิ่งแวดล้อม</p> <p>ระบายอากาศตลอดบริเวณที่ปนเปื้อนสาร</p>  |                        |
| วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บ และทำความสะอาด                      | <p>: หากเกิดการหกหรือไหลในปริมาณมาก (&gt; 1 ถัง,drum) ให้ขนถ่ายผลิตภัณฑ์ที่รั่ว หกโดยใช้วิธีการเชิงกล เช่น การใช้รถบรรทุกที่มีปั๊มสุบเก็บกลับมาหรือนำไป ทิ้งอย่างปลอดภัย ห้ามล้างส่วนที่ตกค้างอยู่ด้วยน้ำ ปล่อยให้สารตกค้างนั้น ระเหยหรือดูดซับโดยสารดูดซับที่เหมาะสมและนำไปกำจัดอย่างปลอดภัย นำดินที่ปน เปื้อนออกไปกำจัดอย่างปลอดภัยด้วย</p> <p>หากเกิดการหกหรือไหลในปริมาณน้อย (&lt;1 ถัง,drum) ให้ขนถ่ายผลิตภัณฑ์ที่รั่ว หกโดยใช้วิธีการเชิงกลไปยังภาชนะที่ติดฉลากและปิดได้ เพื่อเก็บกลับมาหรือนำไป ทิ้งอย่างปลอดภัย สารที่ตกค้างปล่อยให้ระเหยหรือดูดซับโดยสารดูดซับที่เหมาะสมและนำไปกำจัดอย่างปลอดภัย นำดินที่ปนเปื้อนออกไปกำจัดอย่างปลอดภัยด้วย</p> <p>ควรประเมินวิธีการกำจัดที่เหมาะสม โดยพิจารณาคุณสมบัติของสารนี้ (ดูหมวดที่ 13)การปนเปื้อนที่อาจเกิดขึ้น และระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการกำจัดสารภายในประเทศ 0</p> |                        |
| คำแนะนำเพิ่มเติม   | <p>: คำแนะนำในการเลือกอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้ดูหัวข้อที่8ของ เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัย</p> <p>คำแนะนำในการกำจัดวัสดุที่หกออกมาให้ดูหัวข้อที่13ของเอกสารข้อมูลด้าน ความปลอดภัย</p>   |                        |

**7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา**

- |                   |  |
|-------------------|--|
| ข้อควรระวังทั่วไป | : หลีกเลี่ยงการสัมผัสหรือหายใจเอาไอผลิตภัณฑ์เข้าไป ใช้งานในบริเวณที่มีอากาศ ำยถ่ายเทได้สะดวกเท่านั้น ทำความสะอาดร่างกายหลังการใช้งาน ดูขอแนะนำเกี่ยวกับการเลือกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลได้ในบทที่ 8 ของเอกสารนี้ |
|                   | ใช้ข้อมูลในเอกสารนี้ในการประเมินความเสี่ยงของการทำงานเพื่อพิจารณามาตรก ารควบคุมที่เหมาะสมในการจัดการ การเก็บรักษาและ   |

**CARADOL SA36-02**

| ฉบับที่ 1.1                     | วันที่แก้ไข 03.11.2020  | วันที่พิมพ์ 29.08.2022 |
|---------------------------------|---|------------------------|
|                                 | <p>กำจัดอย่างปลอดภัย</p> <p>ให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ใช้งานและถังเก็บเป็นไปตามข้อกำหนดของท้องถิ่น</p>  |                        |
| ข้อแนะนำในการจัดการอย่างปลอดภัย | <p>: เพื่อให้เป็นไปตามหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี ควรมีมาตรการป้องกันเพื่อหลีกเลี่ยงการหายใจเอาผลิตภัณฑ์เข้าไปในร่างกาย ใช้ระบบกำจัดไอเสียของท้องถิ่นในบริเวณพื้นที่ดำเนินการ หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับไอโซไซยานาตส์โดยบังเอิญ เพื่อป้องกันการเกิดปฏิกิริยาโพลีเมอไรเซชันที่ไม่ได้ควบคุม หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ตา และเสื้อผ้า ผึ่งเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้ดีให้แห้งก่อนนำไปซัก</p> <p>อย่าทิ้งลงไปในท่อระบายน้ำ</p> <p>อุณหภูมิในการใช้ :</p> <p>สภาพแวดล้อมตามปกติ</p> <p>ขณะเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ในถัง ควรสวมรองเท้ากันภัย และใช้อุปกรณ์เคลื่อนย้ายที่เหมาะสม</p> <p>ห้ามสูบบุหรี่ ดับเปลวไฟ กำจัดแหล่งเชื้อไฟและประกายไฟ</p>  |                        |
| วัสดุที่ต้องหลีกเลี่ยง          | <p>: ระวังอย่าสัมผัสกับไอโซไซยานาตส์, ทองแดง และโลหะผสมทองแดง, สังกะสี, สาร อ็อกซิไดซิงชนิดแรง และน้ำ</p>   |                        |
| การเปลี่ยนถ่ายผลิตภัณฑ์         | <p>: ควรชะล้างท่อด้วยในโตรเจนก่อนและหลังการขนย้ายผลิตภัณฑ์ ปิดฝาภาชนะบรรจุเมื่อไม่ใช้งาน</p>  |                        |
| การจัดเก็บ                      |   |                        |
| สภาวะการเก็บที่ปลอดภัย          | <p>: โปรดดูหัวข้อที่ 15 สำหรับกฎหมายเฉพาะที่บัญญัติเพิ่มเติมซึ่งครอบคลุมถึง การบรรจุและการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์นี้</p>   |                        |
| ช่วงเวลาในการเก็บรักษา          | <p>: 24 เดือน(มากกว่า 1 เดือน)</p>  |                        |
| ข้อมูลอื่นๆ                     | <p>: ป้องกันมิให้สัมผัสกับน้ำและบรรยากาศที่เปียกชื้น</p> <p>ถังจะต้องสะอาด แห้ง และไม่เป็นสนิม</p> <p>ป้องกันทางผ่านของน้ำ</p> <p>ต้องเก็บไว้ในบริเวณซึ่งมีที่กัน มีการถ่ายเทอากาศอย่างดี ห่างไกลจากแสงแดด แหล่งติดไฟ และแหล่งความร้อนอื่นๆ</p> <p>ควรคลุมด้วยในโตรเจนในกรณีที่เป็นถังขนาดใหญ่ (ความจุ 100 m<sup>3</sup> หรือสูงกว่านี้)</p> <p>ควรวางถังซ้อนกันขึ้นไปไม่เกิน 3 ชั้น</p> <p>อุณหภูมิการเก็บ :</p> <p>สภาพแวดล้อมตามปกติ</p> <p>ควรเก็บรักษาสารดังกล่าวให้อยู่ในอุณหภูมิระหว่าง 25-50 องศาเซลเซียส โดย มีค่าความหนืดต่ำกว่า 500 cSt</p> <p>บรรจุภัณฑ์ควรมีลักษณะที่เหมาะสมกับขดลวดทำความร้อน ซึ่งบริเวณดังกล่าวควร มีอุณหภูมิแวดล้อมต่ำกว่าอุณหภูมิที่กำหนดไว้ในการเก็บรักษาสารดังกล่าว อุณหภูมิพื้นผิวของขดลวดทำความร้อนไม่ควรมีเกิน 100 องศาเซลเซียส</p> |                        |

**CARADOL SA36-02**

|                   |  |                        |
|-------------------|--|------------------------|
| ฉบับที่ 1.1       | วันที่แก้ไข 03.11.2020   | วันที่พิมพ์ 29.08.2022 |
| วัตถุประสงค์      | : วัสดุที่เหมาะสม: เหล็กที่ไม่เกิดสนิม, สำหรับสีของภาชนะบรรจุ ให้ใช้สีฟ็อกซี สีซิงค์ซิลิเกต<br>วัสดุที่ไม่เหมาะสม: ทองแดง, โลหะผสมทองแดง |                        |
| ประโยชน์เฉพาะด้าน | : ไม่มีข้อมูล<br>ให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ใช้งานและถังเก็บเป็นไปตามข้อกำหนดของท้องถิ่น  |                        |

**8, การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล**

ส่วนประกอบที่มีค่าควบคุมในสถานที่ทำงาน

ขีดจำกัดของการรับสารทางชีวภาพในสถานที่ทำงาน

ไม่มีการกำหนดค่าจำกัดทางชีวภาพ

วิธีการเฝ้าระวัง

อาจจำเป็นต้องดำเนินการตรวจวัดหรือติดตามระดับความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศบริเวณระยะการหายใจของคนงาน หรือในพื้นที่การทำงานทั่วไป เพื่อให้มั่นใจว่ามีการปฏิบัติตามกฎหมายและมีระดับความเข้มข้นของสารเคมีที่ไม่เกินกว่าค่าขีดจำกัดการสัมผัสที่ปลอดภัย (OEL) สำหรับสารเคมีบางชนิดอาจจำเป็นต้องมีการติดตามหรือตรวจวัดระดับของสารเคมีทางชีวภาพด้วย

ควรให้ผู้มีทักษะเป็นผู้วัดการได้รับสารตามวิธีที่ได้รับการยืนยันว่าถูกต้อง และส่งตัวอย่างให้ห้องทดลองที่ได้รับการรับรองทำการวิเคราะห์

ตัวอย่างแหล่งข้อมูลวิธีการตรวจสอบอากาศที่แนะนำมีอยู่ข้างใต้ หรือให้ติดต่อกับผู้จำหน่าย อาจมีข้อมูลวิธีการของประเทศเพิ่มเติม

National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods <http://www.cdc.gov/niosh/>

Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods <http://www.osha.gov/>

Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances <http://www.hse.gov.uk/>

Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany. <http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp>

L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France <http://www.inrs.fr/accueil>

**การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม** : ในกรณีที่มีการทำให้สารร้อน ฉีดสเปรย์สาร หรือทำให้สารเป็นละอองฝอย โอกาสที่จะมีปริมาณสารลอยตัวเกิดขึ้นในอากาศจะมีมากขึ้น การระบายอากาศที่เพียงพอเพื่อควบคุมปริมาณความเข้มข้นของอนุภาคแขวนลอยในบรรยากาศการทำงาน ระดับของการป้องกันและชนิดของมาตรการควบคุมต่างๆที่จำเป็น อาจมีความแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับสภาพและลักษณะการสัมผัส การเลือกมาตรการควบคุมจะขึ้นกับการประเมินผลความเสี่ยงในสภาพแวดล้อมนั้นๆ สถานการณ์ต่างๆ มาตรการที่เหมาะสมรวมถึง

ข้อมูลทั่วไป:

ปฏิบัติตามมาตรการเพื่อสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ดีเสมอ เช่น การล้างมือหลังจาก จัดการสาร และก่อนรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ และ/หรือสูบบุหรี่ ชักเสื้อผ้าที่ใส่ปฏิบัติงานและล้างอุปกรณ์ป้องกันเป็นประจำเพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อนทั้งเสื้อผ้าและวิธีหลักเคหกรรม ที่ดี

**CARADOL SA36-02**

ฉบับที่ 1.1

วันที่แก้ไข 03.11.2020

วันที่พิมพ์ 29.08.2022

กำหนดขั้นตอนปฏิบัติในการจัดการสารอย่างปลอดภัยและการ  
รักษาการควบคุม  
ให้ความรู้และฝึกอบรมพนักงานในมาตรการด้านวัตถุอันตรายและการ  
ควบคุมอื่น ๆ เกี่ยวข้องกับกิจกรรมตามปกติของผลิตภัณฑ์  
ต้องมีการเลือก ทดสอบ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมการได้รับ  
สาร เช่น อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การระบายอากาศเสียในบริเวณ  
นั้น  
ระบบระบายน้ำทั้งก่อนเริ่มใช้งานอุปกรณ์หรือการบำรุงรักษา  
เก็บน้ำที่ระบายทิ้งในภาชนะปิดผนึกเพื่อรอการทิ้งหรือการนำกลับมา  
ใช้ใหม่

**อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล****มาตรการป้องกัน**

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ควรมีคุณภาพตามระดับมาตรฐานแห่งชาติ ให้ตรวจสอบกับผู้จัด  
จำหน่ายผู้ส่งมอบอุปกรณ์ PPE

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ : การใช้ในสภาพทั่วไปไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดิน  
หายใจ  
เพื่อให้เป็นไปตามหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี ควรมีมาตรการ  
ป้องกันเพื่อหลีกเลี่ยงการหายใจเอาผลิตภัณฑ์เข้าไปในร่างกาย

**การป้องกันมือ****หมายเหตุ**

: หากต้องใช้สัมผัสกับผลิตภัณฑ์นี้ ควรสวมถุงมือที่เหมาะสมและได้  
การรับรองตามมาตรฐานสากล (เช่น มาตรฐานของยุโรป EN374 หรือ  
มาตรฐานของสหรัฐ อเมริกา F739 ) ซึ่งผลิตจากวัสดุที่สามารถ  
ปกป้อง อันตรายจากสารเคมีได้ การป้องกันระยะยาว : ยางเทียมใน  
ไตรล การสัมผัสโดยบังเอิญ/การป้องกันสารกระเด็น : ถุงมือยางใน  
ไตรล หรือนีโอพรีน หรือ พีวีซี สำหรับการใช้งานที่จำเป็นต้องสัมผัส  
สารเคมีอย่างต่อเนื่อง ควรสวมถุงมือซึ่ง สามารถป้องกันผู้ใช้งานจาก  
สารเคมีได้นานกว่า 240 นาที ก่อนที่สารเคมีจะทะลุผ่านถุงมือเข้ามา  
สัมผัสกับผู้ใช้งานโดยตรงและหากเป็นไปได้ควรเลือกใช้ถุงมือที่  
เหมาะสมซึ่งสามารถป้องกันผู้ใช้งานจากสารเคมีได้นานกว่า 480  
นาที สำหรับการป้องกันระยะสั้น/ป้องกันการกระเด็นนั้นมียุทธศาสตร์  
ในการ เลือกใช้งานถุงมือเช่นเดียวกัน แต่อย่างไรก็ดีอาจไม่มีถุงมือที่  
เหมาะสมสำหรับรับการป้องกันใน ล ักษณะนี้ในกรณีนี้อาจใช้ถุงมือซึ่งมี  
เวลาในการทะลุผ่านของสาร(เวลาทะลุผ่าน)น้อยลงก็ได้แต่ต้องมีการ  
บำรุงรักษาและเกณฑ์การเปลี่ยนถุงมื อที่เหมาะสม ความหนาของถุง  
มือมีใช้ตัวบ่งชี้ที่ดีว่าถุงมือนั้นสามารถป้องกันสารเคมีได้ ทั้งนี้  
เนื่องจากความสามารถในการป้องกันสารเคมีของถุงมือจะขึ้นอยู่กับ  
องค์ ประกอบของวัสดุที่ใช้ผลิตถุงมือนั้น โดยปกติแล้วความหนาของ  
ถุงมือควรหนากว่า 0.35 มม. ขึ้นอยู่กับวัสดุและรุ่น ของถุงมือนั้น ความ  
เหมาะสมและความทนทานของถุงมือขึ้นอยู่กับการใช้งาน เช่น ความถี่  
และระยะ เวลาในการสัมผัสใช้งาน ความต้านทานสารเคมีของวัสดุที่  
ใช้ทำถุงมือ ความหนาแล ความกระชับของถุงมือ หากมีข้อสงสัยให้  
สอบถามผู้จำหน่าย ควรเปลี่ยนถุงมือ ที่มีการปนเปื้อนแล้ว สุขอนามัย  
ส่วนบุคคลที่เป็นปัจจัยสำคัญของการป้องกันดูแลรักษามืออย่างมีประสิทธิภาพ  
ใส่ถุงมือกับมือที่สะอาดเท่านั้น หลังจากใช้ถุงมือแล้ว ล้าง  
มือให้ สะอาดและทำให้แห้ง ทาครีมที่ไม่มีน้ำหอมผสมเพื่อทำให้  
ผิวหนังชุ่มชื้น

**การป้องกันดวงตา**

: หากวิธีการใช้วัสดุดังกล่าวอาจเกิดละอองเข้าสู่ดวงตา ขอให้มีการใส่

**CARADOL SA36-02**

ฉบับที่ 1.1

วันที่แก้ไข 03.11.2020

วันที่พิมพ์ 29.08.2022

อุปกรณ์ป้องกันก่อนใช้งานทุกครั้ง

- การป้องกันผิวหนังและลำตัว : ปกติดแล้วไม่จำเป็นต้องสวมใส่เครื่องป้องกันผิว นอกจากเสื้อผ้าชุดทำงานมาตรฐานที่จัดให้  
ควรใส่ถุงมือป้องกันสารเคมีเสมอ
- มาตรการด้านสุขอนามัย : ล้างมือก่อนดื่มน้ำ รับประทานอาหาร สูบบุหรี่ หรือใช้ห้องน้ำ  
ซักล้างเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารก่อนนำมาใช้อีก

**การควบคุมการปลดปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม**

- คำแนะนำทั่วไป : การระบายอากาศเสียที่มีไอระเหย จะต้องปฏิบัติตามแนวทาง  
ข้อกำหนดของท้องถิ่นเกี่ยวกับขีดจำกัดปริมาณสารระเหยง่ายที่ปล่อย  
ออกไป  
ต้องมีการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด การประเมินด้าน  
สิ่งแวดล้อม ต้องทำเพื่อประกันว่าปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อมส่วน  
ท้องถิ่น  
ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับมาตรการที่ต้องดำเนินการภายหลังมีการ  
ปลดปล่อยสารออก กสู่สิ่งแวดล้อมโดยมิได้ตั้งใจจะแสดงไว้ในหัวข้อ 6

**9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี**

- ลักษณะ : ของเหลว.
- สี : สี ไม่มีสี
- กลิ่น : ไม่มีกลิ่น
- ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ : ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง : ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
- จุดหลอมเหลว/ช่วงของจุดเยือกแข็ง : ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
- จุดเดือด/ช่วงของจุดเดือด : ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
- จุดวาบไฟ : Typical > 200 °C / > 392 °F  
วิธีการ: ASTM D93 (PMCC)
- อัตราการระเหย : ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
- ความสามารถในการลุกติดไฟได้ (ของแข็ง ก๊าซ) : ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
- ค่าสูงสุดที่อาจเกิดระเบิด : ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
- ค่าต่ำสุดที่อาจเกิดระเบิด : ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
- ความดันไอ : ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
- ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของไอ : ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
- ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้
- ความหนาแน่น : Typical 1,080 kg/m3 (25 °C / 77 °F)  
วิธีการ: ASTM D4052

ความสามารถในการละลาย



**CARADOL SA36-02**

| ฉบับที่ 1.1   | วันที่แก้ไข 03.11.2020   | วันที่พิมพ์ 29.08.2022 |
|---|--|------------------------|
| ความสามารถในการละลายในน้ำ                               | : สามารถผสมกันได้  |                        |
| ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของเอ็น-ออกทานอล/น้ำ | : ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้  |                        |
| อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง                               | : ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้  |                        |
| อุณหภูมิของการสลายตัว                                   | : ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้  |                        |
| ความหนืด  |  |                        |
| ความหนืดไดนามิก   | : Typical 1,080 mPa,s (20 °C / 68 °F)<br>วิธีการ: ASTM D 445   |                        |
| ความหนืดไคน์แมติก                                       | : ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้  |                        |
| สมบัติทางการระเบิด                                      | : ไม่มีข้อมูล  |                        |
| คุณสมบัติในการออกซิไดซ์                                 | : ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้  |                        |
| ค่าความตึงผิว   | : ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้  |                        |
| สภาพการนำ   | : สภาพการนำไฟฟ้า: 10,000 pS/m<br>ตัวแปรต่างๆ เช่น อุณหภูมิของเหลว สิ่งปนเปื้อนที่เกิดขึ้น และสารต่อต้าน ไฟฟ้าสถิตย์ สามารถเร่งอิทธิพลของสภาพการนำในของเหลว, เอกสารนี้ไม่มุ่งเพื่อเป็นการรวบรวมทางสถิติ |                        |
| ขนาดของอนุภาค   | : ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้  |                        |
| น้ำหนักโมเลกุล  | : ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้  |                        |

**10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา**

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| การเกิดปฏิกิริยา                    | : ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เป็นเหตุของอันตรายเนื่องจากปฏิกิริยาอื่น ๆ เพิ่มเติมจาก ที่ได้แสดงไว้ในย่อหน้าย่อยที่ตามมา   |
| ความเสถียรทางเคมี                   | : ไม่คาดว่าจะมีปฏิกิริยาอันตรายในขณะที่ใช้งานและจัดเก็บตามข้อกำหนดสามารถดูดไอน้ำจากอากาศ  |
| ความเป็นไปได้ในเกิดปฏิกิริยาอันตราย | : เกิดปฏิกิริยาโพลีเมอไรเซชันที่มีการคายความร้อน กับไดไอโซไซยาเนตในอุณหภูมิปกติทั่วไป<br>ปฏิกิริยาจะทวีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ และอาจร้ายแรงมาก ณ อุณหภูมิที่สูงขึ้นหากการผสมกับสารคู่ปฏิกิริยาเป็นไปด้วยดีหรือมีการกวนเข้าช่วยหรือมีตัวทำละลายอยู่<br>ทำปฏิกิริยากับสารออกซิไดซ์ซึ่งแก่ |
| สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง               | : ความร้อน เปลวไฟ และประกายไฟ<br>ผลิตภัณฑ์ไม่สามารถถูกไฟไหม้เนื่องจากไฟฟ้าสถิต  |
| วัสดุที่เข้ากันไม่ได้               | : ระวังอย่าสัมผัสกับไอโซไซยาเนตส์, ทองแดง และโลหะผสมทองแดง, สังกะสี, สาร ออกซิไดซ์ชนิดแรง และน้ำ  |

## CARADOL SA36-02

ฉบับที่ 1.1

วันที่แก้ไข 03.11.2020

วันที่พิมพ์ 29.08.2022

อันตรายของสารที่เกิดจากการ  
สลายตัว : อาจมีผลิตภัณฑ์ที่เป็นพิษซึ่งไม่รู้จักเกิดขึ้น

### 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

พื้นฐานการประเมิน : ข้อมูลที่มอบให้ขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ได้รับจากสารที่คล้ายกันข้อมูลที่มอบ  
ให้ขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ได้รับจากสารที่คล้ายกัน

ข้อมูลเกี่ยวกับช่องทางการสัมผัส : การสัมผัส/ได้รับอาจเกิดขึ้นโดยการสูดดมเข้าไป กลืนกินเข้าไป ดูด  
ที่อาจเป็นไปได้ ชิมเข้าทางผิวหนัง หรือสัมผัสกับผิวหนังหรือดวงตาและกลืนกินโดย  
อุบัติเหตุ

#### ความเป็นพิษเฉียบพลัน

##### ผลิตภัณฑ์:

ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อกลืน : LD 50 : > 2,000 mg/kg  
กิน หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อ : หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท  
หายใจเข้าไป

ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อ : LD 50 : > 2,000 mg/kg  
สัมผัสผิวหนัง หมายเหตุ: ความเป็นพิษต่ำ :  
จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

#### การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง

##### ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

#### การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา

##### ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

#### การกระตุ้นให้ไวต่อการแพ้ ในระบบทางเดินหายใจ หรือบนผิวหนัง

##### ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

#### การก่อกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

##### ผลิตภัณฑ์:

: หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

#### การก่อมะเร็ง

##### ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

**CARADOL SA36-02**

ฉบับที่ 1.1

วันที่แก้ไข 03.11.2020

วันที่พิมพ์ 29.08.2022

|                    |  |
|--------------------|--|
| วัสดุ              | GHS/CLP การก่อกวนเร่ง การจำแนกประเภท       |
| โพสอัลคิลีน ไกลคอล | ไม่มีการจำแนกประเภทของอำนาจในการก่อกวนเร่ง |

**ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์**

ผลิตภัณฑ์:

:   
หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท**ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (STOT) - จากการสัมผัสเพียงครั้งเดียว**

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

**ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (STOT) - จากการสัมผัสซ้ำ**

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

**ความเป็นพิษจากการสำลัก**

ผลิตภัณฑ์:

จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

**ข้อมูลเพิ่มเติม**

ผลิตภัณฑ์:

หมายเหตุ: อาจมีการจำแนกประเภทที่แตกต่างกันไปโดยหน่วยงานอื่นที่อยู่ภายใต้กรอบงาน ด้านการกำกับดูแลต่างๆ

**12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา**

พื้นฐานการประเมิน

: ผลิตภัณฑ์นี้มีข้อมูลทางด้านพิษวิทยาของระบบนิเวศน์ไม่สมบูรณ์ ข้อมูลที่ ให้ถูกอ้างอิงจากความรู้ของส่วนประกอบและพิษวิทยาของระบบนิเวศน์ของผลิตภัณฑ์ที่คล้ายกันผลิตภัณฑ์นี้มีข้อมูลทางด้านพิษวิทยาของระบบนิเวศน์ไม่สมบูรณ์ ข้อมูลที่ ให้ถูกอ้างอิงจากความรู้ของส่วนประกอบและพิษวิทยาของระบบนิเวศน์ของผลิตภัณฑ์ที่คล้ายกัน

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

ผลิตภัณฑ์:

ความเป็นพิษต่อปลา (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน) : LC50 : > 100 mg/l  
หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

**CARADOL SA36-02**

ฉบับที่ 1.1 วันที่แก้ไข 03.11.2020 วันที่พิมพ์ 29.08.2022

แทบจะไม่เป็นพิษ :

ความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำเปลือกแข็ง (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน) : EC50 : > 100 mg/l  
หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภทแทบจะไม่เป็นพิษ :

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย/พืชน้ำ (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน) : EC50 : > 100 mg/l  
หมายเหตุ: แทบจะไม่เป็นพิษ :  
จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภท

ความเป็นพิษต่อปลา (ความเป็นพิษเรื้อรัง) : หมายเหตุ: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้

ความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำเปลือกแข็ง (ความเป็นพิษเรื้อรัง) : หมายเหตุ: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้

ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก (ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน) : IC50 : > 100 mg/l  
หมายเหตุ: จากข้อมูลที่มี พบว่าไม่เข้ากับเกณฑ์ในการจัดประเภทแทบจะไม่เป็นพิษ :

## การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

ผลิตภัณฑ์:

ความสามารถในการสลายตัวทางชีวภาพ : หมายเหตุ: สามารถย่อยสลายตัวได้ง่าย

## ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

ผลิตภัณฑ์:

การสะสมทางชีวภาพ : หมายเหตุ: ไม่สะสมในสิ่งมีชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ

ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของเอ็น-ออกทานอล/น้ำ : หมายเหตุ: ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้

## การเคลื่อนย้ายในดิน

ผลิตภัณฑ์:

การเคลื่อนที่ : หมายเหตุ: ถ้าผลิตภัณฑ์ตกลงไปในดิน ส่วนผสมหนึ่งหรือหลายองค์ประกอบอาจจะเคลื่อนไหลหรือปนเปื้อนน้ำใต้ดินได้

## ผลกระทบในทางเสียหาอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูล

## 13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

**วิธีการกำจัด**

ของเสียจากสารตกค้าง : ควรนำกลับไปใช้หมุนเวียนใหม่  
เป็นความรับผิดชอบของผู้ที่ก่อให้เกิดมลพิษหรือของเสีย ในการประเมินความเป็นพิษด้านพิษวิทยาและคุณลักษณะทางกายภาพของของเสียที่เกิดขึ้น เพื่อ จำแนกประเภทและวิธีกำจัดที่ถูกต้องเหมาะสม ตามข้อกำหนดหรือกฎหมายที่กำหนดไว้

**CARADOL SA36-02**

|                       |  |                        |
|-----------------------|--|------------------------|
| ฉบับที่ 1.1           | วันที่แก้ไข 03.11.2020   | วันที่พิมพ์ 29.08.2022 |
|                       | อย่ากำจัดทิ้งลงไปในสิ่งแวดล้อม ในท่อระบายน้ำ หรือในแม่น้ำลำคลองต่างๆ<br>ไม่ควรให้ผลผลิตของเสียปนเปื้อนดินหรือน้ำ   |                        |
|                       | ควรกำจัดทำลายตามข้อบังคับและกฎหมายท้องถิ่นที่บังคับใช้<br>ต้องปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของท้องถิ่นซึ่งอาจเข้มงวดกว่า<br>ข้อบังคับใด ยรวมของประเทศหรือภูมิภาค  |                        |
| บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน | : ถ่ายสารเคมีออกให้หมดจากภาชนะบรรจุ<br>เมื่อถ่ายผลิตภัณฑ์ออกหมดแล้ว ให้ระบายอากาศในถังออกในบริเวณ<br>ที่ปลอดภัย ห่างไกลจากแหล่งที่มีประกายไฟและความร้อนจากเปลวไฟ<br>ส่งให้ผู้ใช้อย่างเหมาะสม หรือผู้ที่นำถังโลหะกลับไปใช้อีก<br>ให้กำจัดทิ้งตามข้อกำหนดของกฎหมาย โดยผู้จัดเก็บหรือผู้รับเหมาที่<br>ได้รับการ รับรอง ควรมีการกำหนดคุณสมบัติและประเมินขีด<br>ความสามารถของผู้เก็บรวบรวมของเสียหรือผู้รับเหมาก่อนให้เข้า<br>ดำเนินการ |                        |

**14. ข้อมูลการขนส่ง**

กฎข้อบังคับระหว่างประเทศ

**ADR**

ไม่จัดเป็นสินค้าอันตราย

**IATA-DGR**

ไม่จัดเป็นสินค้าอันตราย

**IMDG-Code**

ไม่จัดเป็นสินค้าอันตราย

การขนส่งในปริมาณมาก ตามภาคผนวก II ของ MARPOL 73/78 และ รหัส IBC

|               |                        |
|---------------|------------------------|
| ประเภทมลพิษ   | : Z                    |
| ชนิดเรือ      | : 3                    |
| ชื่อผลิตภัณฑ์ | : Polypropylene Glycol |

ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

|          |   |
|----------|---|
| หมายเหตุ | : ดูในบทที่ 7 การใช้และจัดเก็บ เพื่อรับทราบข้อควรระวังเฉพาะด้าน<br>สำหรับผู้ ใช้ และหลักเกณฑ์ในการขนส่ง |
|----------|---|

**ข้อมูลเพิ่มเติม**

- : สามารถเคลื่อนย้ายได้โดยใช้ในโตรเจนเหลว ในโตรเจนเป็นก๊าซไม่มีกลิ่นไม่มีสี ในโตรเจนปริมาณสูงอาจเข้าแทนที่ออกซิเจนที่มีอยู่ทำให้เกิดปัญหาขาดออกซิเจนในการหายใจหรือเสียชีวิตได้ บุคลากรต้องปฏิบัติตามข้อควรระวังด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดเมื่อต้องในพื้นที่อับอากาศ

**15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ**

ข้อบังคับ/กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย/สุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสารเดี่ยวและสารผสม

**CARADOL SA36-02**

ฉบับที่ 1.1

วันที่แก้ไข 03.11.2020

วันที่พิมพ์ 29.08.2022

ข้อมูลที่อยู่ในหัวข้อนี้ มิได้มีความตั้งใจที่จะครอบคลุมลงไปในเรื่องละเอียดของข้อบังคับ/กฎหมายจนครบทุกข้อ อาจมีข้อกำหนดกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับอื่นๆ ที่ใช้กับผลิตภัณฑ์นี้

พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ.2535

ข้อกำหนดระหว่างประเทศอื่นๆ

**ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์นี้มีการระบุไว้ในบัญชีรายการต่อไปนี้:**

|       |             |
|-------|-------------|
| AIIC  | : ขึ้นบัญชี |
| DSL   | : ขึ้นบัญชี |
| IECSC | : ขึ้นบัญชี |
| ENCS  | : ขึ้นบัญชี |
| KECI  | : ขึ้นบัญชี |
| NZIoC | : ขึ้นบัญชี |
| PICCS | : ขึ้นบัญชี |
| TSCA  | : ขึ้นบัญชี |
| TCSI  | : ขึ้นบัญชี |

## 16. ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

### อักษรย่อและชื่อย่อ

AICS - รายการสินค้าที่ได้รับอนุญาตของออสเตรเลีย; AIIC - บัญชีสารเคมีอุตสาหกรรมออสเตรเลีย; ANTT - การขนส่งทางบกแห่งบราซิล; ASTM - สมาคมอเมริกันเพื่อการทดสอบวัสดุ; bw - น้ำหนักตัว; CMR - สารก่อมะเร็ง สารก่อการกลายพันธุ์ หรือสารที่เป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์; DIN - มาตรฐานของสถาบันเพื่อกำหนดมาตรฐานแห่งเยอรมนี; DSL - รายการสินค้าที่ได้รับอนุญาตในประเทศ (แคนาดา); ECx - ความเข้มข้นที่เกี่ยวข้องกับร้อยละของการตอบสนอง; ELx - อัตราการบรรจุที่เกี่ยวข้องกับร้อยละของการตอบสนอง; EmS - ตารางเวลาฉุกเฉิน; ENCS - สารเคมีที่ได้รับอนุญาตและสารเคมีชนิดใหม่ (ญี่ปุ่น); ErCx - ความเข้มข้นที่เกี่ยวข้องกับร้อยละของการตอบสนองของอัตราการเจริญ; ERG - คู่มือการปฏิบัติเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน; GHS - ที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก; GLP - แนวปฏิบัติในห้องปฏิบัติการที่ดี; IARC - องค์การวิจัยโรคมะเร็งนานาชาติ; IATA - สมาคมการขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ; IBC - กฎหมายนานาชาติว่าด้วยการต่อเรือและอุปกรณ์ของเรือที่ใช้บรรทุกสารเคมีอันตรายในระหว่างเป็นปริมาตรรวม; IC50 - ความเข้มข้นที่ต้องใช้เพื่อลดปฏิกิริยาลงเหลือ 50%; ICAO - องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ; IECSC - รายการสารเคมีที่ได้รับอนุญาตของประเทศจีน; IMDG - การขนส่งสินค้าอันตรายข้ามแดนทางน้ำ; IMO - องค์การทางทะเลระหว่างประเทศ; ISHL - กฎหมายอุตสาหกรรมว่าด้วยความปลอดภัยและสุขภาพ (ญี่ปุ่น); ISO - องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน; KECI - รายการสารเคมีที่ได้รับอนุญาตของประเทศเกาหลี; LC50 - ความเข้มข้นของสารที่ทำให้สัตว์ทดลองตายไปครึ่งหนึ่ง; LD50 - ปริมาณสารที่ทำให้สัตว์ทดลองตายไปครึ่งหนึ่ง (ปริมาณถึงขนาดมีอยู่); MARPOL - อนุสัญญาว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ; n.o.s. - ไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่น; Nch - มาตรฐานซีลี; NO(A)EC - ความเข้มข้นที่ไม่พบผล (อันไม่พึงประสงค์); NO(A)EL - ระดับที่ไม่พบผล (อันไม่พึงประสงค์); NOELR - อัตราการบรรจุที่ไม่พบผล; NOM - มาตรฐานทางของเม็กซิโก; NTP - ศูนย์พิษวิทยาแห่งชาติ; NZIoC - รายการสารเคมีของประเทศนิวซีแลนด์; OECD - องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา; OPPTS - สำนักงานความปลอดภัยสารเคมีและการป้องกันมลพิษ; PBT - สารตกค้าง สะสมในสิ่งมีชีวิต และเป็นพิษ; PICCS - รายการสารเคมีของประเทศฟิลิปปินส์; (Q)SAR - ความสัมพันธ์ของปฏิกิริยาและโครงสร้างสามมิติ (เชิงปริมาณ); REACH - ข้อบังคับ (คณะกรรมการการยุโรป) เลขที่ 1907/2006 ข้อบังคับว่าด้วยการขึ้นทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี; SADT - อุณหภูมิที่สารสลายตัวได้เอง; SDS - เอกสารข้อมูลความปลอดภัย; TCSI - รายการสารเคมีของประเทศไต้หวัน; TDG - การขนส่งสินค้าอันตราย; TSCA - กฎหมายควบคุมสารพิษ (สหรัฐอเมริกา); UN - สหประชาชาติ; UNRTDG - คู่มือการขนส่งสินค้าอันตรายของสหประชาชาติ; vPvB - ตกค้างได้มากและสะสมในสิ่งมีชีวิตได้มาก; WHMIS - เอกสารระบบข้อมูลวัตถุอันตรายในสถานที่ปฏิบัติงาน

ข้อมูลเพิ่มเติม

**CARADOL SA36-02**

ฉบับที่ 1.1

วันที่แก้ไข 03.11.2020

วันที่พิมพ์ 29.08.2022

ข้อแนะนำในการฝึกอบรม

: จัดหาข้อมูลที่จำเป็น คำแนะนำ และการฝึกสอนสำหรับผู้ปฏิบัติงาน

ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

: เส้นตั้งฉาก (I) ที่กั้นหน้าซ้ายแสดงว่ามีการปรับปรุงแก้ไขข้อความในฉบับก่อน

แหล่งข้อมูลสำคัญที่ใช้ในการจัดทำฐานข้อมูล

: ข้อมูลที่ยกมานี้เป็นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลหลายๆ (เช่น ข้อมูลด้านพิษวิทยาจาก ก Shell Health Services ข้อมูลจากซัพพลายเออร์วัสดุต่างๆ CONCAWE ฐานข้อมูล ของ EU IUCLID ข้อกำหนด EC 1272/2008 เป็นต้น)

ข้อมูลที่มีอยู่ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย(SDS) นี้ ถูกต้องตามเท่าที่เราทราบ หรือเท่าที่เรามีข้อมูล หรือเท่าที่เราเชื่อ ณ วันที่ตีพิมพ์ ข้อมูลเหล่านี้มีเพื่อให้เป็นแค่เพียงแนวทางปฏิบัติในการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน การผ่านกระบวนการ การจัดเก็บ การขนส่ง การกำจัด และการปล่อยทิ้งอย่างปลอดภัยเท่านั้น ไม่ควรพิจารณาว่าเป็นลักษณะหรือคุณสมบัติที่ถือว่าได้คุณภาพหรือถือว่าได้รับการประกัน ข้อมูลที่ให้มานี้ใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ตามที่ระบุไว้ ณ ที่นี้เท่านั้น และอาจใช้ไม่ได้กับกรณีที่ใช้ผลิตภัณฑ์นี้ร่วมกับสารอื่นหรือกับกระบวนการอื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ เว้นแต่จะมีการระบุไว้เป็นพิเศษในเอกสารนี้

TH / TH