




| | | | | |
|---|---|---|---|--|
|  | เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet | |  | Code 10170025 Ref 1 Date 24/11/2022 Page 1/13 |
| | Monoethylene glycol | | | |
| 1 | การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต Identification of the substance or mixture and of the supplier | | | |
| 1.1. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS / Product name or GHS product identifier | | | | |
| 1.1.1. ชื่อสารเคมี / Common name : | | Monoethylene glycol | | |
| 1.1.2. สูตรทางเคมี / Chemical formula : | | C ₂ H ₆ O ₂ or HCOCH ₂ CH | | |
| 1.1.3. ชื่อทางการค้า / Commercial name : | | Monoethylene glycol | | |
| 1.1.4. เลขรหัสซีไอเอส / CAS number : | | 107-21-1 | | |
| 1.1.5. น้ำหนักโมเลกุล / Molecular weight : | | 62.07 g/mol กรัม/โมล | | |
| 1.2. การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่น ๆ / Other product identifier : | | | | |
| 1.2.1. เลขรหัสสหประชาชาติ / UN Number: | | N/A | | |
| 1.2.2. เลขดัชนีตามภาคผนวกที่ 1 ของสหภาพยุโรป: Annex I, EU directive 67/948/EC | | 603-027-00-1 | | |
| 1.2.3. เลขดัชนีอีซี / EC number | | 203-473-3 | | |
| 1.3. ข้อเสนอแนะในการใช้สารเคมีและข้อห้ามต่าง ๆ ในการใช้ / Recommendation for use and other prohibitions for use | | | | |
| เป็นอันตราย เมื่อกลืนกิน | | | | |
| 1.4. รายละเอียดผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย / manufacturer or Supplier Details | | | | |
| 1.4.1. ผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย / manufacturer or Supplier | | 1.4.2. ที่อยู่ / Address | | |
| บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 16 โรงโกลบอล | | 9-9/1 ซอย G12 นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) ต.ปกรณัม สงเคราะห์ราชบุรี ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง โทร 66 3892 5400 โทรสาร 66 3868 7214 | | |
| 1.4.3. เบอร์โทรศัพท์ / Telephone number | | 038-994-000 | | |
| 1.5. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน Emergency telephone number: | | (66)-38-977-004 | | |
| 1.6. ข้อมูลอื่น ๆ / Other information | | | | |
| 1.6.1. สารเคมีอันตราย / Hazardous substance | | <input checked="" type="checkbox"/> ใช่ / Yes <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ / No | | |
| 1.6.2. ชนิดของวัตถุอันตราย / Hazardous category | | ชนิดของวัตถุอันตราย 1 | | |
| 1.6.3. ปริมาณสูงสุดที่ครอบครอง Max quantity storage | | 22400 ลูกบาศก์เมตร | | |
| 1.6.4. การใช้ประโยชน์ / Uses | | | | |
| ผลิตภัณฑ์ใช้ในอุตสาหกรรม | | | | |
| 1.6.5. ข้อมูลอื่น / Other | | | | |
| ลูกไหมติดไฟได้ ไอระเหยหนึ่กกว่าอากาศ เมื่อทำปฏิกิริยากับอากาศ ก่อให้เกิด ของผสม ที่ระเบิดได้ เกือบห่าง จากแหล่งกำเนิดประกายไฟ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ จะ ก่อให้เกิดแก๊ส หรือไอระเหย ที่เป็นอันตราย | | | | |


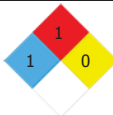

| | | | | |
|---|--|---------------------|---|--|
|  | เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet | |  | Code 10170025 Ref 1 Date 24/11/2022 Page 2/13 |
| | Monoethylene glycol | | | |
| 2 | การบ่งชี้ความเป็นอันตราย Hazards identification | | | |
| 2.1. การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS และข้อมูลในระดับชาติหรือระดับภูมิภาค GHS classification of the substance/mixture and any national or regional information | | | | |
| 2.1.1. ผลการจำแนกความเป็นอันตรายตามระบบ GHS / Hazard classification according to the GHS | | | | |
| ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางปาก (หากมีการกลืนกินเข้าไป) - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 4 | | | | |
| 2.2. องค์ประกอบฉลากตามระบบ GHS รวมถึงข้อความที่แสดงข้อควรระวัง GHS label elements, including precautionary statements | | | | |
| 2.2.1. ชื่อสารเคมี / Chemical name : | | Monoethylene glycol | | |
| 2.2.2. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS : Product name or GHS product identifier | | Monoethylene glycol | | |
| 2.2.3. สัญลักษณ์และรูปสัญลักษณ์ / Symbol and Hazard pictograms | | | | |
|  | | | | |
| 2.2.4. คำสัญญาณ / Signal words | | ระวัง | | |
| 2.2.5. ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard statement | | | | |
| เป็นอันตรายถ้ากลืนกินเข้าไป | | | | |



| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|--|
| <div></div> | | <div>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</div> <div>Safety Data Sheet</div> <div>Monoethylene glycol</div> | | <div></div> | | <div>Code 10170025</div> <div>Ref 1</div> <div>Date 24/11/2022</div> <div>Page 3/13</div> | |
| 2 | | การประเมินความเป็นอันตราย (ต่อ) | | | | | |
| | | Hazards identification | | | | | |
| 2.2.6. ข้อสนเทศที่เป็นข้อควรระวัง / Precautionary information | | | | | | | |
| <div>- ห้ามสูดหายใจเอาไอระเหยเข้าสู่ร่างกาย</div> <div>- เก็บให้ห่าง จาก ความร้อน และแหล่งกำเนิดประกายไฟ</div> <div>- จัดเก็บในภาชนะ ที่มิดชิด มี การระบายอากาศ ที่ดี และภาชนะมีฉลากบ่งชี้</div> | | | | | | | |
| 2.2.7. ข้อสนเทศที่เป็นส่วนเสริมเพิ่มเติม / Supplemental information | | | | | | | |
| <div>- กำหนดภาชนะตามขั้วบังคับ</div> | | | | | | | |
| 2.3. ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ GHS หรือที่ระบบ GHS ไม่ครอบคลุมถึง | | | | | | | |
| Other hazards which do not result in classification or are not covered by the GHS | | | | | | | |
| 2.3.1. อันตรายต่อสุขภาพอย่างเรื้อรัง / Potential Chronic Health Effects | | | | | | | |
| 2.3.1.1. การก่อเกิดโรคมะเร็ง / Carcinogen effects | | | | | | | |
| <div><div><input type="radio"/> อาจก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Maybe-Carcinogen</div><div><input type="radio"/> ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Carcinogen</div><div><input type="radio"/> ไม่ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Non-Carcinogen</div><div><input checked="" type="radio"/> ไม่ระบุ N/A</div></div> <div>ไม่ระบุ</div> | | | | | | | |
| 2.3.1.2. ผลต่อระบบพันธุกรรม / Mutagenic effects | | | | | | | |
| <div><div><input type="radio"/> มีผลต่อระบบพันธุกรรม Mutagenic</div><div><input type="radio"/> ไม่มีผลต่อระบบพันธุกรรม Non-Mutagenic</div><div><input checked="" type="radio"/> ไม่ระบุ N/A</div><div></div><div></div></div> <div>ไม่ระบุ</div> | | | | | | | |
| 2.3.1.3. ข้อมูลอื่น ๆ / Other information | | | | | | | |
| <div>เมื่อเข้าตา: ทำให้เกิด การระคายเคือง ระคายเคือง ต่อเยื่อเมือก , เมื่อสัมผัสผิวหนัง: ก่อให้เกิด การระคายเคือง ระวังอันตราย จาก การซึมผ่าน</div> <div>ผิวหนัง, เมื่อกลืนกิน: กระสับกระส่าย , ระบบประสาทส่วนกลางผิดปกติมีผล ต่อระบบในร่างกาย หลังระยะแฝง : อ่อนเพลีย, การเคลื่อนไหวผิดปกติ</div> <div>, หมดสติ, ทำอันตราย ต่อไต/อวัยวะเป้าหมาย: ระบบประสาทส่วนกลาง ไต ตับ หัวใจหลอดเลือด</div> | | | | | | | |
| 2.4. อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม / Environmental Hazards | | | | | | | |
| Evaluation number (FRG) (mammal) : 1.0 ; Evaluation number (FRG) (bacteria) : 2.0 ; Evaluation number (FRG) (fish) : 2.0 | | | | | | | |


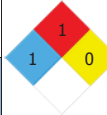
| | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|---|--|
|  | | <div>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</div> <div>Safety Data Sheet</div> | |  | | <div>Code 10170025</div> <div>Ref 1</div> <div>Date 24/11/2022</div> <div>Page 4/13</div> | |
| | | Monoethylene glycol | | | | | |
| 3 | | องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม | | | | | |
| | | Composition / information on ingredients | | | | | |
| 3.1. สารเดี่ยว / Homogeneous substance | | | | | | | |
| 3.1.1. ชื่อทางเคมี / Chemical identity : | | | | Ethylene Glycol | | | |
| 3.1.2. ชื่อสามัญ / Common name : | | | | Monoethylene glycol | | | |
| 3.1.3. ชื่อพ้อง / Synonym : | | | | 1,2-Ethanediol; Glycol; MEG; 1,2-Dihydroxyethane; | | | |
| 3.1.4. หมายเลข CAS และตัวบ่งชี้ที่มีลักษณะเฉพาะอื่นๆ : CAS number and other unique identifiers | | | | 107-21-1 | | | |
| 3.1.5. สิ่งเจือปนและสารปรุงแต่งให้เสถียร / Impurities and stabilizing additives | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |


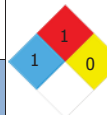

| | | | |
|---|--|---|--|
|  | เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet |  | Code 10170025 Ref 1 Date 24/11/2022 Page 5/13 |
| | Monoethylene glycol | | |
| 4 | มาตรการปฐมพยาบาล First-aid measures | | |
| 4.1. วิธีการปฐมพยาบาล / First-aid | | | |
| 4.1.1. การหายใจ / Inhalation | | | |
| ให้รีบอากาศบริสุทธิ์ ถ้าจำเป็น ให้ใช้ การช่วยหายใจแบบปาก ต่อปาก หรือใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ | | | |
| 4.1.2. การสัมผัสทางผิวหนัง / Skin contact | | | |
| ชะล้างออก ด้วยน้ำ และสบู่ปริมาณมาก ถอดเสื้อผ้า ที่เปื้อนออกทันที | | | |
| 4.1.3 การสัมผัสทางดวงตา / Eyes contact | | | |
| ชะล้างออก ด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลา อย่างน้อย 15 นาที นำส่งจักษุแพทย์ | | | |
| 4.1.4. การกลืนกิน / Ingestion | | | |
| ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำ ไม่ ควร ทำให้อาเจียน หลัง จากนั้น ให้กิน คาร์บอนกัมมันต์ปริมาณ 20-40 กรัมละลายในน้ำ 200-400 มิลลิลิตร ยาระบาย: โซเดียมซัลเฟต (1 ช้อนโต๊ะในน้ำ 0.25 ลิตร) นำส่งแพทย์ ช่วยให้อาเจียนลดลง ล้างท้อง | | | |
| 4.2.อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ / Most important symptoms/effects | | | |
| 4.2.1. การเกิดผลเฉียบพลัน / Acute Effects | | | |
| ความเป็นพิษกึ่งเฉียบพลัน ถึงเรื้อรังไม่ส่งผลกระทบ ที่เป็นพิษ ต่อทารกในครรภ์ ภายใต้ปริมาณ ความเข้มข้น ที่ยอมรับไม่ได้ | | | |
| 4.2.2. การหน่วงเวลาการเกิด / Delayed effects | | | |
| - | | | |
| 4.3. ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที / Indication of immediate medical attention | | | |
| - | | | |
| 4.4. การดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ / special treatment needed, if necessary. | | | |
| - | | | |
| 4.5. อื่น ๆ / Other | | | |
| - | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
|  | เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet |  | Code 10170025 Ref 1 Date 24/11/2022 Page 6/13 |
| | Monoethylene glycol | | |
| 5 | มาตรการผจญเพลิง Firefighting measures | | |
| 5.1. สารดับเพลิงที่ห้ามใช้ / Unsuitable extinguishing media | | - | |
| 5.2. สารดับเพลิงที่เหมาะสม / Suitable extinguishing media | | น้ำ โฟมดับเพลิง ผงเคมีดับเพลิง เครื่องดับเพลิง: คาร์บอนไดออกไซด์, ผงเคมีดับเพลิง, น้ำ | |
| 5.3. ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี / Specific hazards arising from the chemical | | ปลดควันพิษออกมาภายใต้สภาวะ ที่เกิดไฟ | |
| 5.4. อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวัง สำหรับนักผจญเพลิง / Special protective equipment and precautions for fire-fighters. | | สวมเครื่องช่วยหายใจแบบครบชุด และชุดป้องกัน เพื่อป้องกัน การสัมผัสผิวหนัง และดวงตา ห้ามฉีดน้ำ โดยแรงใส่วัสดุ ที่กำลังติดไฟ อาจเกิด การกระเด็นได้ | |
| 5.5. การเตือนภัยสำหรับนักผจญเพลิง / Precautions for fire fighters | | ลูกไหมติดไฟได้ ไอระเหยหนักกว่าอากาศ เมื่อทำปฏิกิริยากับอากาศ ก่อให้เกิด ของผสม ที่ระเบิดได้ เกือบห่าง จากแหล่งกำเนิดประกายไฟ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ จะ ก่อให้เกิดแก๊ส หรือไอระเหย ที่เป็นอันตราย | |
| 5.6. ข้อมูลอื่นๆ / Other | | | |
| 6 | มาตรการจัดการเมื่อมีการกรั่วไหลของสาร Accidental release measures | | |
| 6.1. ข้อควรระวังส่วนบุคคล / Personal precautions | | | |
| อย่าสูดหายใจเอาควัน หรือละอองเข้าไป และสวมอุปกรณ์ป้องกัน ที่เหมาะสม | | | |
| 6.2. อุปกรณ์ป้องกันอันตราย / Protective equipment | | | |
|  | | | |
| 6.3. ขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน / emergency procedures | | | |
| 6.3.1. กรณีหกรั่วไหลมาก / Large Spill | | 6.3.2. กรณีหกรั่วไหลน้อย / Small Spill | |
| ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามี การระบายอากาศเพียงพอ อพยพคนให้ห่าง จากบริเวณ ที่รั่วไหล หยุด การรั่วไหล ที่แหล่งกำเนิด เพื่อป้องกัน การแพร่กระจาย ทำ การดูดซับ ด้วยทราย หรือวัสดุดูดซับ และทำ การดูด ของเหลว ที่รั่วไหล ไปยังถังเก็บ เพื่อนำไปกำจัด | | ขับ ด้วยวัสดุดูดซับ ของเหลว เช่น วัสดุดูดซับสารเคมี ส่งไปกำจัด ทำ ความสะอาดบริเวณ ที่ปนเปื้อน | |
| 6.4. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม / Environmental precautions. | | | |
| ไม่อนุญาตให้ปล่อยลงสู่รางระบายน้ำ,พื้นผิวน้ำ หรือน้ำใต้ดิน ไม่อนุญาตให้ปล่อยลงสู่พื้นดิน | | | |
| 6.5. วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด / Methods and materials for containment and cleaning up. | | | |
| กำจัดวัสดุปนเปื้อนตามหัวข้อ 13 | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|------------------|---|-----------------|--------------------|------|--------------------|-------------------------|
|  | เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet | |  | Code 10170025 | | | | |
| | Monoethylene glycol | | | Ref 1 | | | | |
| | | | | Date 24/11/2022 | | | | |
| | | | | Page 7/13 | | | | |
| 7 | การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา Handling and storage | | | | | | | |
| 7.1. ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย / Precautions for safe handling เก็บในภาชนะบรรจุ ที่ปิดสนิท เก็บในที่แห้ง และเย็น และมี การระบายอากาศ ที่ดี | | | | | | | | |
| 7.2. สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ / incompatibility | | | | | | | | |
| 7.2.1. สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย / Safe storage condition ปิดให้แน่น จัดเก็บบริเวณ ที่มี การถ่ายเทอากาศ ที่ดี เก็บห่าง จากแหล่งกำเนิดประกายไฟ และ ความร้อน | | | | | | | | |
| 7.2.2. ข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ / Incompatible chemicals condition | | | | | | | | |
| 7.3. สถานที่จัดเก็บ/สถานที่ใช้งาน / Storage area | | | TOCGC EG Plant | | | | | |
| 7.4. เงื่อนไขการจัดเก็บของสารที่ไม่เข้ากัน / Incompatible chemicals condition | | | | | | | | |
| - | | | | | | | | |
| 7.5. Hazard Class by UN | | | | | | | | |
| 7.6. ประเภทของการจัดเก็บตามกฎหมาย / Classification | | | | | | | | |
| 8 | การควบคุมการสัมผัสและการป้องกัน Exposure controls/personal protection | | | | | | | |
| 8.1. ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงานหรือค่าขีดจำกัดทางชีวภาพ Occupational exposure limit values or biological limit values | | | | | | | | |
| | Name | TLV-TWA | TLV-STEL | TLV-C | PEL | IDLH | Thai | biological limit values |
| | Monoethylene Glycol | 52 mg/m3(20 ppm) | 104 mg/m3 (40 ppm) | - | 130 mg/m3 (50 ppm) | - | 100 mg/m3 (40 ppm) | - |
| 8.2. การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม / Appropriate engineering controls ต้องมีเครื่องระบายอากาศ, ติดตั้ง ที่ล้างตาฉุกเฉิน และ ที่ล้างตัวฉุกเฉิน | | | | | | | | |
| 8.3. อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล / Personal protective equipment | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| 8.4. สุขาภิบาลส่วนบุคคล / Personal hygiene ล้างให้สะอาดหลัง การสัมผัสสารเคมี | | | | | | | | |
| 8.5. การป้องกันอื่น ๆ / Other protection | | | | | | | | |
| - | | | | | | | | |

| | | | | |
|--|---|--|---|------------------------------|
|  | เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet | |  | Code 10170025 Ref 1 |
| | Monoethylene glycol | | | Date 24/11/2022 Page 8/13 |
| คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี Physical and chemical properties | | | | |
| 9.1. สถานะทางกายภาพ / Appearance : | ของเหลว ไม่มีสี | | | |
| 9.2. กลิ่น / Odour | เกือบไม่มีกลิ่น | | | |
| 9.3. ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ / Odour threshold limit) : | - พิพิเอ็ม | | | |
| 9.4. ค่าความเป็นกรดด่าง / pH-value : | 5-8 | | | |
| 9.5. จุดหลอมเหลว และจุดเยือกแข็ง : Melting point & Freezing point | จุดหลอมละลาย | 12 °C | | |
| | และจุดเยือกแข็ง | -12 °C | | |
| 9.6. จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของการเดือด : Initial boiling point/Boiling range | จุดเริ่มเดือด | 198 °C | | |
| | ช่วงของการเดือด | - | | |
| 9.7. จุดวาบไฟ / Flash point : | 111 °C (Close cup) | | | |
| 9.8. อัตราการระเหย / Evaporation rate : | 1 mg/sec | | | |
| 9.9. ความสามารถในการลัดไฟได้ของของแข็ง และก๊าซ (flammability (solid, gas)) | เวลาที่ใช้ในการลัดไฟ (Burning time) | | sec | |
| | และหรือ อัตราที่ใช้ในการลัดไฟ (Burning Rate) | | mm/sec | |
| 9.10. ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความเป็นไวไฟ หรือค่าจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของการระเบิด : Upper/lower flammability or explosive limits | 1.8 % LEL และหรือ 12.8 %UEL | | | |
| 9.11. ความดันไอ / Vapour pressure : | 0.01 kPa ที่อุณหภูมิ 20°C | | | |
| 9.12. ความหนาแน่นไอ / Vapour density : | เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ | 2.14 kPa | | |
| 9.13. ความหนาแน่นสัมพัทธ์ / Relative density : | 1.113 g/cm3 ที่ 25 °C | | | |
| 9.14. ความสามารถในการละลายได้ / Solubility(ies) : | ละลายได้ | | | |
| 9.15. ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol : คือน้ำ / Partition coefficient : n-octanol/water | -1.36 | | | |
| 9.16. อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง / Auto-ignition temperature | 410 °C | | | |
| 9.17. อุณหภูมิการสลายตัว / Decomposition temperature : | - °C | | | |
| 9.18. ความหนืด / Viscosity : | - | | | |
| 9.19. ค่าความร้อนทางเคมีจากการลุกไหม้/Heat of Combustion : | - °C | | | |
| 9.20. ผลการทดสอบระยะทางของการลุกไหม้ (The ignition distance test) : | - cm | | | |
| 9.21. ผลการทดสอบการลุกไหม้ในพื้นที่ปิด : the enclosed space ignition test | - s/m³ | | | |
| 9.22. ผลการทดสอบโฟม / the foam test : | เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ | - | cm | |
| | และหรือ เปลวไฟใหม้มนาน | - | sec | |
| รายละเอียด | | ขีดสาร สำหรับสารที่ไม่ใช่ผงโลหะ สำหรับผงโลหะ | | หน่วย |
| บริเวณพื้นที่เปียก (wetted zone) สามารถหยุดการลุกไหม้ของไฟได้ | | | | นาทิต |
| เวลาในการลุกไหม้ (Burning time) | | | | sec |
| หรืออัตราการลุกไหม้ (Burning rate) | | | | mm/s |

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
|  | เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet | |  | Code 10170025 Ref 1 Date 24/11/2022 Page 9/13 |
| | Monoethylene glycol | | | |
| 10 | ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา Stability and reactivity | | | |
| 10.1. การเกิดปฏิกิริยา / Reactivity ลูกไหมติดไฟได้; ดุด ความชื้น; อาจเกิดปฏิกิริยา ที่รุนแรง/ เป็นอันตราย เมื่อทำปฏิกิริยากับพลาสติกชนิดต่างๆ สารเคมีในสภาพ ที่เป็นไอระเหย หรือแก๊ส เมื่อผสมกับอากาศ ก่อให้เกิด การระเบิดได้ | | | | |
| 10.2. ความเสถียรทางเคมี / Chemical Stability : | | | | |
| <div>☉ เสถียร / Stability</div> <div>○ ไม่เสถียรและปลดปล่อยก๊าซ / Instability and emit gas</div> <div>○ ไม่ระบุ N/A</div> | | | | |
| 10.3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย : Possibility of Hazardous reaction | | | | |
| 10.4. สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง / Conditions to avoid ความร้อน ความชื้น | | | | |
| 10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ / Incompatible materials อะลูมิเนียม, โครมิลคลอไรด์, ไฮดรอกไซด์ ของโลหะอัลคาไล, กรดเปอร์คลอริก, ตัวออกซิไดซ์ ที่แรง | | | | |
| 10.6. ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว : Hazardous decomposition products | | | | |
| 10.7. ความสามารถในการกัดกร่อน / Corrosively | | | | |
| 11 | ข้อมูลด้านพิษวิทยา Toxicological information | | | |
| 11.1. ทางรับสัมผัส Route of Exposure | | | | |
| <div><input checked="" type="checkbox"/> การหายใจ Inhalation</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> การกลืนกิน Ingestion</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> การสัมผัสทางผิวหนัง Skin contact</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> การสัมผัสทางดวงตา Eye contact</div> | | | | |
| 11.2. อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics | | | | |
| 11.2.1. อาการที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางกายภาพ / Symptom related with physical characteristic เมื่อเข้าตา: ระคายเคือง ต่อดวงตา, ระคายเคือง ต่อเยื่อเมือก เมื่อสัมผัสผิวหนัง: ก่อให้เกิด การระคายเคือง ระงับอันตราย จาก การซึมผ่านผิวหนัง เมื่อกลืนกิน: กระสับกระส่าย,ระบบประสาทส่วนกลางผิดปกติ | | | | |
| 11.2.2. อาการที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางเคมี / Symptom related with chemical characteristic ผล ต่อระบบในร่างกาย: หลังระยะแฝง: อ่อนเพลีย , การเคลื่อนไหวผิดปกติ , หมดสติ ทำอันตราย ต่อ ไต | | | | |
| 11.2.3. อาการที่เกี่ยวข้องทางพิษวิทยา / Symptom related with toxicology อวัยวะเป้าหมาย: ระบบประสาทส่วนล่าง,ไต,ตับ และระบบหัวใจ และหลอดเลือด | | | | |
| 11.ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (delayed and immediate effects) รวมทั้งผลเรื้อรัง (chronic effects) จากการรับสัมผัส (Contact delayed, immediate and chronic effects) - ความเป็นพิษถึงเฉียบพลัน ถึงเรื้อรังไม่ส่งผลกระทบ ที่เป็นพิษ ต่อทารกในครรภ์ ภายใต้ปริมาณ ความเข้มข้น ที่ยอมให้มีได้ สารนี้ถูกรายงานว่า เป็น หรือประกอบไปด้วยสาร ที่ไม่น่า จะ ก่อเมเร้ง ตาม การแบ่ง ประเภท ของ IARC, OSHA, ACGIH, NTP หรือ EPA | | | | |
| 11.4. ค่าความเป็นพิษที่วัดเป็นตัวเลข / Numerical measures of toxicity | | | | |
| 11.4.1. การรับประทาน / Acute oral toxicity | | | | |
| 4700 mg/kg (Rat) | | | | |
| 11.4.2. การสัมผัส / Acute dermal toxicity | | | | |
| 10,626 mg/kg(Rabbit) | | | | |
| 11.4.3. การสูดดม / Acute toxic of the vapour | | | | |
| - | | | | |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
|  | เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet | |  | Code 10170025 Ref 1 Date 24/11/2022 Page 10/13 |
| | Monoethylene glycol | | | |
| 12 | ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา Ecological information | | | |
| 12.1. ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ (ในน้ำและบนบก ถ้ามี) / Eco toxicity (aquatic and terrestrial, where available) | | | | |
| 12.1.1 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อปลา : Toxicity to fish | | LC50-Rainbow trout 18,500 mg/l,96 hr.exposure | | |
| 12.1.2 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อ : Crustaceans / Toxicity to crustaceans | | N/A | | |
| 12.1.3 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อ : Algae / Toxicity to algae | | N/A | | |
| 12.2. การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย / Degradability and persistence | | | | |
| ไม่มีตัวบ่งชี้ว่ามี การสะสม ทางชีวภาพ | | | | |
| 12.3. ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ : bio-accumulative potential | | สิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำ LC50: 100 mg/l /96 hr. | | |
| 12.4. การเคลื่อนย้ายในดิน / mobility in soil : | | - | | |
| 12.5. ผลกระทบในทางเสียหยาอื่นๆ / Other adverse effects : | | | | |
| - | | | | |
| 13 | ข้อพิจารณาในการกำจัด Disposal considerations | | | |
| 13.1. ข้อมูลเกี่ยวกับกากของเสีย : Waste information | | - | | |
| 13.2. ข้อมูลการขนถ่าย เคลื่อนย้ายอย่างปลอดภัย : Remain materials | | - | | |
| 13.3. วิธีการกำจัดของเสียที่ถูกต้อง : Waste disposal | | บรรจุภัณฑ์:กำจัดตามระเบียบราชการ ทิ้งห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการ เช่นเดียวกับตัวสารเคมี สำหรับห่อที่ไม่ปนเปื้อนให้กำจัดเหมือนของเสียตามบ้านหรือนำมาใช้ใหม่ หากไม่มีข้อกำหนดอื่นเป็นพิเศษ ติดต่อบริษัทผู้ผลิต | | |
| 13.4. การกำจัดบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการปนเปื้อน Package contaminated disposal | | - | | |
| 14 | ข้อมูลสำหรับการขนส่ง Transport information | | | |
| 14.1. หมายเลข UN / UN Number : | | N/A | |  |
| 14.2. ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งตาม UN : UN Proper Shipping Name | | | | |
| 14.3. ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง : Transport Class/Division | | | | |
| 14.4. กลุ่มการบรรจุ (ถ้ามี) : Package group (if any) | | | | |
| 14.5. การเกิดมลภาวะทางทะเล Marine pollution | | ○ ใช่ ⊙ ไม่ใช่ ○ ไม่ระบุ | | |
| 14.6. ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ Special precautionary for user | | - | | |
| 14.7. การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ Transport in bulk | | | | |
| 14.8. บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง / Classification code | | | | |
| 14.9. ข้อมูลอื่นๆ / Other | | | | |

|  | เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet |  | Code 10170025 Ref 1 Date 24/11/2022 Page 11/13 | | | | | | |
|---|--|--|---|------------------|-------------|---------------|---|---|--|
| | Monoethylene glycol | | | | | | | | |
| 15 | ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ Regulatory information | | | | | | | | |
| 15.1. กฎระเบียบทางด้านการปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม/ Safety, health and environmental regulations การจำแนก ประเภท และ การติดฉลากตามคำสั่ง ของ EU เลขดัชนี จาก ANNEX I: 603-027-00-1 This material is hazardous according to Safe Work Australia: HAZARDOUS CHEMICAL/Acute Oral Toxicity-Catogory 4 | | | | | | | | | |
| 16 | ข้อมูลอื่นๆ Other information | | | | | | | | |
| 16.1. วันที่จัดเตรียมเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับปรับปรุงแก้ไขล่าสุด / Date of latest issue 24/11/2022 16.2. รายละเอียดของจุดที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงเอกสารความปลอดภัยฉบับเดิม / Description of point of Safety Data Sheet changing 16.3. คำอธิบายของอักษรย่อและชื่อย่อที่ใช้ในเอกสารความปลอดภัย / Abbreviation explanation | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>NFPA Hazard Code</th> <th>HMIS Hazard</th> <th>Rating System</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>  </td> <td> 1 Health 1 Flammability 0 Reactivity </td> <td> 0 = ไม่อันตราย (No hazard) 1 = อันตรายเล็กน้อย (Slight hazard) 2 = อันตรายปานกลาง (Moderate hazard) 3 = อันตรายมาก (Serious hazard) 4 = อันตรายอย่างรุนแรง (Severe hazard) </td> </tr> </tbody> </table> | | | | NFPA Hazard Code | HMIS Hazard | Rating System |  | 1 Health 1 Flammability 0 Reactivity | 0 = ไม่อันตราย (No hazard) 1 = อันตรายเล็กน้อย (Slight hazard) 2 = อันตรายปานกลาง (Moderate hazard) 3 = อันตรายมาก (Serious hazard) 4 = อันตรายอย่างรุนแรง (Severe hazard) |
| NFPA Hazard Code | HMIS Hazard | Rating System | | | | | | | |
|  | 1 Health 1 Flammability 0 Reactivity | 0 = ไม่อันตราย (No hazard) 1 = อันตรายเล็กน้อย (Slight hazard) 2 = อันตรายปานกลาง (Moderate hazard) 3 = อันตรายมาก (Serious hazard) 4 = อันตรายอย่างรุนแรง (Severe hazard) | | | | | | | |
| 16.4. ข้อมูลไฟล์เอกสารความปลอดภัย / Information Safety Data Sheet files ไฟล์ข้อมูลหลัก : ไฟล์ข้อมูลอ้างอิง : 16.5. กฎหมายในประเทศที่เกี่ยวข้อง / Local Legislation Related ประกาศกรมสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย ปี 2560 16.6. ที่มาของข้อมูล / Reference 16.7. ข้อมูลอื่นๆ / Other details ลูกใหม่ติดไฟได้ ไอระเหยหนักกว่าอากาศ เมื่อทำปฏิกิริยากับอากาศ ก่อให้เกิดของผสมที่ระเบิดได้ เกือบห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ จะก่อให้เกิดแก๊สหรือไอระเหยที่เป็นอันตราย | | | | | | | | | |

Monoethylene glycol



NFPA Rating

UN Number : N/A CAS Number : 107-21-1

จุดวาบไฟ : 111°C จุดติดไฟได้เอง : 410°C

TWA-TLV : 52 mg/m3/2 Classification :

Hazard Statement
 -เป็นอันตราย ถ้ากลืนกินเข้าไป



โทรศัพท์ติดต่อกรณีฉุกเฉิน
 (66)-28 977-024



อันตรายต่อสุขภาพ

เมื่อเข้าตา: ระบายเคือง คือดวงตา, ระบายเคือง ต่อเยื่อเมือก เมื่อสัมผัสผิวหนัง: ก่อให้เกิด การระคายเคือง ระงับอันตราย จากการซึมผ่านผิวหนัง

เมื่อกลืนกิน: กระสับกระส่าย, ระบบประสาทส่วนกลางผิดปกติ ผล ต่อระบบในร่างกาย: หลังระยะแฝง: อ่อนเพลีย, การเคลื่อนไหวผิดปกติ, หมดสติ ทำอันตราย ต่อ ไต อวัยวะเป้าหมาย: ระบบประสาทส่วนล่าง, ไต, ตา, ระบบหัวใจ รวมหลอดเลือด, ตับ

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

ต้องสวมใส่ชุด เพื่อป้องกันสารเคมีกระเด็น, ต้องสวมใส่แว่นตา นิรภัย หรือแว่นครอบสายตา,ต้องสวมใส่ถุงมือยางกันสารเคมี, ต้องสวมใส่รองเท้าบู๊ต





การปฐมพยาบาล

การสูดดม : ให้อากาศบริสุทธิ์ ถ้าจำเป็น ให้ใช้ การช่วยหายใจแบบปาก ต่อปาก หรือใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ

การสัมผัส ทางผิวหนัง : ชะล้างออก ด้วยน้ำ อย่างน้อย 15 นาที ถอดเสื้อผ้า ที่เปื้อนออกทันที แล้วพบแพทย์

การสัมผัส ทางตา : ล้าง ด้วยน้ำ อย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์

การกลืนกิน : ห้าม ทำให้อาเจียน หลัง จากนั้น ให้กิน คาร์บอนกัมมันต์ปริมาณ 20-40 กรัมละลายในน้ำ 200-400 มิลลิลิตร



สารที่ใช้ในการดับเพลิง

น้ำ, โฟมดับเพลิง,ถังดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ,ถังดับเพลิงชนิดเคมีแห้ง



การขนย้ายและการจัดเก็บ

- จัดเก็บในภาชนะปิด ที่มีฉลากบ่งชี้ และปิดให้แน่น
- จัดเก็บในบริเวณ ที่มี การถ่ายเทอากาศได้ดี
- เก็บให้ห่าง จากแหล่งกำเนิดประกายไฟ และ ความร้อน



การจัดการกรณีหกรั่วไหล

กรณีรั่วไหลเล็กน้อย : ทำ การดูดซับ ด้วยวัสดุดูดซับ เช่น วัสดุดูดซับสารเคมี ทำ ความสะอาดบริเวณ ที่ปนเปื้อน และนำไปกำจัดอย่างถูกต้อง

กรณีรั่วไหลปริมาณมาก : ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามี การระบายอากาศเพียงพอ อพยพคนให้ห่าง จากบริเวณ ที่รั่วไหล หยุด การรั่วไหล ที่แหล่งกำเนิด เพื่อป้องกัน การแพร่กระจายทำ การดูดซับ ด้วยทราย หรือวัสดุดูดซับ และทำ การดูด ของเหลว ที่รั่วไหลไปยั้งตั้งเก็บ เพื่อนำไปกำจัด อย่างถูกต้องตามกฎหมาย

กรณีต้องการข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ / For more information please contact :

รหัส / Code No. 10170025 แก้ไขครั้งที่ / Number of Revision : 1

คำเตือน / Warning :

Monoethylene glycol

UN No : N/A

CAS No : 107-21-1



คำสัญญาณ : ระวัง

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย :

-เป็นอันตราย ถ้ากลืนกินเข้าไป

ข้อควรระวัง :

- ห้ามสูดหายใจเอาไอระเหยเข้าสู่ร่างกาย
- เก็บให้ห่างจากความร้อนและแหล่งกำเนิดประกายไฟ
- จัดเก็บในภาชนะที่มิดชิด มีการระบายอากาศที่ดี และภาชนะมีฉลากบ่งชี้

รายละเอียดผู้ผลิต/จัดจำหน่าย

บริษัท : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 16 โรง
Company ไกลดอล

ที่อยู่ : 9-9/1ซอย G12 นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบ
Address ตาพุด) อ.ปภังกรวิเศษระยอง จ.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง
โทร 66 3892 5400 โทรสาร 66 3868 7214

เบอร์โทรศัพท์ : 038-994-000
Telephone number



การปฐมพยาบาล / First Aid :

การสูดดม : ให้ออกอากาศบริสุทธิ์ ถ้าจำเป็น ให้ใช้ การ
ช่วยหายใจแบบปาก ต่อปาก หรือใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ
การสัมผัส ทางผิวหนัง : ชะล้างออก ด้วยน้ำ อย่างน้อย 15
นาที ถอดเสื้อผ้า ที่เปื้อนออกทันที แล้วพบแพทย์
การสัมผัส ทางตา : ล้าง ด้วยน้ำ อย่างน้อย 15 นาที นำส่ง
แพทย์
การกลืนกิน : ห้าม ทำให้อาเจียน หลังจากนั้น ให้กิน
คาร์บอนกัมมันต์ปริมาณ 20-40 กรัมละลายในน้ำ 200-400
มิลลิลิตร

เบอร์โทรฉุกเฉิน (Emergency number):

(66)-38-977-004

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

