

ส่วนที่ 1: ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีและชื่อผู้ผลิตและผู้แทนจำหน่าย ( Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking)

1.1 การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

|               |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| ชื่อผลิตภัณฑ์ | กรดซัลฟูริก 37% (SULFURIC ACID 37%) |
| หมายเลข CAS   | 7664-93-9                           |
| รหัสผลิตภัณฑ์ | AR1182, GP1182                      |

1.2 ข้อเสนอแนะการใช้สารหรือของผสมและข้อจำกัดการใช้งาน

|                  |  |
|------------------|--|
| การระบุการใช้งาน | สารเคมีสำหรับงานวิเคราะห์และงานการผลิต |
|------------------|--|

1.3 รายละเอียดของผู้จัดจำหน่าย

|          |   |
|----------|---|
| บริษัท   | อาร์ซีไอ แล็บสแกน จำกัด   |
|          | 24 ถนนพระราม 1 แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 ประเทศไทย |
| โทรศัพท์ | (662) 613-7911-4  |
| โทรสาร   | (662) 613-7915  |

1.4 โทรศัพท์กรณีฉุกเฉิน

|                      |                  |
|----------------------|------------------|
| เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน | (662) 613-7911-4 |
|----------------------|------------------|

ส่วนที่ 2: ข้อมูลบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards identification)

2.1 การจำแนกสารเดี่ยวหรือสารผสม

|   |
|---|
| การจำแนกประเภทตามข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008                                     |
| สารกัดกร่อนโลหะ (ประเภทย่อย 1), H290  |
| สารกัดกร่อนผิวหนัง (ประเภทย่อย 1A), H314  |
| การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง (ประเภทย่อย 1), H318                                       |
| สำหรับข้อความแบบเต็มของข้อความแสดงความเป็นอันตรายที่แสดงไว้ในส่วนนี้ให้ดูส่วนที่ 16 |

2.2 องค์ประกอบของฉลาก

|   |
|---|
| การติดฉลากตามข้อกำหนด (EC) No 1272/2008 |
| รูปสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตราย         |



คำสัญญาณ

อันตราย

## ข้อความแสดงอันตราย

|      |   |
|------|---|
| H290 | อาจกัดกร่อนโลหะ                               |
| H314 | ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและอันตรายต่อดวงตา |

## ข้อความแสดงข้อควรระวัง

|                    |   |
|--------------------|---|
| P234               | เก็บในภาชนะบรรจุเดิมของสารนี้เท่านั้น   |
| P260               | ห้ามสูดดมเอาฝุ่นหรือละอองลอยเข้าไป  |
| P264               | ล้างมือให้สะอาดหลังจากใช้งาน  |
| P280               | สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า  |
| P301 + P330 + P331 | หากกลืนกิน: ให้บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน   |
| P302 + P361 + P354 | ถ้าสัมผัสผิวหนัง (หรือเส้นผม): ให้ถอดเสื้อผ้าที่ได้รับการปนเปื้อนออกทันที ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยน้ำเป็นเวลานานๆ        |
| P304 + P340        | ถ้าหายใจเข้าไป: ให้ย้ายคนไปยังที่มีอากาศบริสุทธิ์และทำให้หายใจได้สะดวก  |
| P305 + P354 + P338 | ถ้าเข้าตา: ล้างออกด้วยน้ำสะอาดเป็นเวลานานๆในทันที หากใส่คอนแทกเลนส์อยู่ให้ถอดออกหากสามารถถอดได้ และล้างทำความสะอาดต่อไป |
| P316               | ขอความช่วยเหลือทางการแพทย์ฉุกเฉินทันทีที่ได้รับอันตราย  |
| P363               | ซักล้างเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำไปใช้ใหม่   |
| P390               | ดูฉลากสารที่หกรั่วไหลเพื่อป้องกันการทำลายวัสดุชนิดอื่น  |
| P405               | จัดเก็บปิดล็อกไว้   |
| P406               | เก็บในภาชนะบรรจุที่ทนการกัดกร่อน/ ภาชนะที่ซับด้านในด้านการกัดกร่อน  |

## 2.3 อันตรายอื่น ๆ ไม่มีข้อมูล

## ส่วนที่ 3: องค์ประกอบ / ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition/information on ingredients)

## 3.1 สารเคมี

ไม่จัดเป็นประเภทสารเดี่ยว

## 3.2 สารผสม

## กรดซัลฟูริก

ชื่ออื่น Battery acid, Dihydrogen sulfate, Dipping acid, Electrolyte acid, Mattling acid, Sulphuric acid.

| หมายเลข CAS | หมายเลข EC | หมายเลข EC-Index | สูตรโมเลกุล                    | น้ำหนักโมเลกุล | ปริมาณร้อยละ |
|-------------|------------|------------------|--------------------------------|----------------|--------------|
| 7664-93-9   | 231-639-5  | 016-020-00-8     | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | 98.08 กรัม/โมล | 37-38        |

## ส่วนผสมที่เป็นอันตรายตามข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008

| องค์ประกอบ                    | ความเข้มข้น | การจำแนกประเภท                                |
|-------------------------------|-------------|---|
| <b>กรดซัลฟูริก</b>            |             |   |
| หมายเลข CAS 7664-93-9         | 37-38%      | สารกัดกร่อนโลหะ (ประเภทย่อย 1), H290          |
| หมายเลข EC 231-639-5          |             | สารกัดกร่อนผิวหนัง (ประเภทย่อย 1A), H314      |
| หมายเลข EC-Index 016-020-00-8 |             | การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง (ประเภทย่อย 1), H318 |

สำหรับข้อความแบบเต็มของข้อความแสดงอันตรายที่แสดงไว้ในส่วนนี้ให้ดูส่วนที่ 16

## ส่วนที่ 4: มาตรการการปฐมพยาบาล (First aid measures)

## 4.1 คำอธิบายของมาตรการการปฐมพยาบาล

|                              |   |
|------------------------------|---|
| ข้อเสนอแนะทั่วไป             | ให้แสดงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้ต่อแพทย์   |
| เมื่อเข้าสู่ระบบหายใจ        | ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ทำให้ผู้ป่วยตัวอยู่นิ่งตลอดเวลา ถ้าผู้ป่วยมีอาการหายใจไม่สะดวกหรือหายใจสั้นๆ ให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วย ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจในกรณี que ผู้ป่วยไม่มีการหายใจหรืออยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์เท่านั้น ห้ามช่วยเหลือผู้ป่วยโดยวิธีเป่าลมหายใจลักษณะปากต่อปาก หรือเป่าลมหายใจเข้าทางจมูก สามารถใช้อุปกรณ์/เครื่องมือที่เหมาะสมได้ |
| เมื่อสัมผัสผิวหนัง           | ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนเปื้อนสารเคมีออก ล้างผิวหนังด้วยน้ำและสบู่ ทาด้วยโพลีเอทิลีนไกลคอล 400 หากมีอาการเป็นพิษ ให้แก้ปัญหาลักษณะเดียวกับกรณีการสูดดม รีบไปพบแพทย์ ทำความสะอาดเสื้อผ้าที่เปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่   |
| เมื่อเข้าตา                  | รีบล้างตาทันที ด้วยน้ำสะอาด อย่างน้อย 15 นาที แล้วรีบไปพบแพทย์  |
| เมื่อเข้าสู่ระบบทางเดินอาหาร | เมื่อกลืนกิน ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำ (2 แก้ว) ไม่ควรทำให้อาเจียนเพราะอาจทำให้เกิดการกัดจันทะลุ นำส่งแพทย์ทันที ห้ามปรับสภาพสารให้เป็นกลาง   |

## 4.2 อาการและผลกระทบที่สำคัญทั้งที่เกิดแบบเฉียบพลันและที่เกิดภายหลัง

อาการและผลกระทบที่สำคัญอธิบายไว้ในหัวข้อ 2.2 และ หัวข้อ 11

4.3 ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันทีและการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ  
ไม่ระบุ

## ส่วนที่ 5: มาตรการในการดับเพลิง (Firefighting measures)

## 5.1 สารดับเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม

เลือกใช้สารที่ดับไฟอย่างเหมาะสมกับวัสดุที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง

## 5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารเคมี

ไม่ลุกไหม้และติดไฟ เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียงอาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตรายได้ เมื่อสัมผัสกับโลหะก่อให้เกิดก๊าซไฮโดรเจนซึ่งเป็นอันตรายทำให้เกิดการระเบิดได้ ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้อาจก่อให้เกิดก๊าซซัลเฟอร์ออกไซด์

## 5.3 คำแนะนำสำหรับนักดับเพลิง

ห้ามอยู่ในเขตพื้นที่อันตรายโดยปราศจากหน้ากากช่วยหายใจ ควรอยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอย่างเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรงกับผิวหนัง

## 5.4 ข้อมูลเพิ่มเติม

ใช้น้ำกำจัดไอระเหยและป้องกันไม่ให้น้ำที่ใช้ดับเพลิงแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำบนดินหรือใต้ดิน

## ส่วนที่ 6: มาตรการจัดการเมื่อมีการรั่วไหล (Accidental release measures)

### 6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและวิธีการปฏิบัติงานกรณีเหตุฉุกเฉิน

ย้ายคนไปอยู่ในพื้นที่ปลอดภัยและให้อยู่บริเวณเหนือลมจากพื้นที่ที่มีการหกหรือรั่ว สวมชุดป้องกันสารเคมี และหน้ากากช่วยหายใจ ถ้าไม่มีความเสี่ยงอื่นใดให้ปิดบริเวณที่มีการรั่วนั้น

### 6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ให้เก็บหรือดูดซับสารเคมีที่รั่วไหลด้วยทรายหรือดิน, ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ป้องกันการไหลลงท่อระบายน้ำ ถ้ามีการรั่วไหลเกิดขึ้น ให้ปรึกษาเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อกำจัด

### 6.3 วิธีและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด

เมื่อหกหรือรั่ว ให้ดูดซับด้วยสารเคมีที่ไม่ไวไฟ เช่น ทราย ซิลิกาเจล หรือแผ่นดูดซับสารเคมี ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำแล้วเก็บกวาดใส่ภาชนะที่มีฝาปิด ปิดฉลากและส่งไปกำจัด ทำความสะอาดพื้นที่ที่เปื้อนด้วยน้ำและสารซักฟอก

### 6.4 อ้างอิงไปยังส่วนอื่น

สำหรับการกำจัดของเสียให้ดูในส่วนที่ 13

## ส่วนที่ 7: การใช้และการเก็บรักษา (Handling and storage)

### 7.1 ข้อควรระวังในการใช้งาน

พื้นที่ปฏิบัติงานควรมีระบบระบายอากาศที่ดี พื้นที่สำหรับวางภาชนะควรทำจากวัสดุที่ทนกรด วัสดุที่เหมาะสมโดยทั่วไป ได้แก่ แก้ว, Enamel วัสดุที่เหมาะสมที่อุณหภูมิห้อง: โพลีเอทิลีน (PE), โพลีไวนิลคลอไรด์, โพลีโพรไพลีน (PP) ระดับความเข้มข้นรวมทั้งช่วงอุณหภูมิช่วงที่แตกต่างกันมีผลทำให้ความสามารถในการทนการกัดกร่อนของกรดของโลหะมีความแตกต่างกันมาก ควรศึกษาถึงข้อมูลลักษณะการใช้งานก่อนทำการเลือกวัสดุที่ใช้ในการทำพื้นผิว วัสดุที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ โลหะที่ไม่ทนต่อการกัดกร่อนและการออกซิเดชันโดยอากาศ อย่าเปิดภาชนะทิ้งไว้ หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารเคมีขณะใช้งาน

## 7.2 สภาพะในการจัดเก็บที่ปลอดภัย รวมทั้งวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

เก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดสนิท ในที่แห้ง, เย็นและอากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บให้พ้นจากการถูกแสงแดดโดยตรงและอยู่ห่างจากความร้อน น้ำและวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ ข้อบังคับสำหรับภาชนะบรรจุ ห้ามใช้ภาชนะบรรจุที่เป็นโลหะ

## 7.3 การใช้งานที่เฉพาะเจาะจง

นอกเหนือจากการใช้งานที่กล่าวถึงในส่วนที่ 1.2 ไม่มีการใช้งานที่เฉพาะเจาะจงอื่นๆ เพิ่มเติม

## ส่วนที่ 8: การควบคุมการสัมผัส และ การป้องกันภัยอันตรายส่วนบุคคล (Exposure controls/personal protection)

### 8.1 ซีดจำกัดในการสัมผัสสารเคมี

### 8.2 การควบคุมการสัมผัส

มาตรการควบคุมทางวิศวกรรม

ให้ปฏิบัติงานในตู้ควันและเปิดพัดลมดูดอากาศ

มาตรการป้องกันส่วนบุคคล (อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล, PPE)

การป้องกันตา/ใบหน้า

สวมแว่นตาแบบก๊อกเกลิล ป้องกันสารเคมี

การป้องกันผิวหนัง

ควรสวมชุดป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม รองเท้าบูทที่ทำจากยางหรือพลาสติก

การป้องกันมือ

- กรณีที่ต้องมีการสัมผัสสารเคมีโดยตรงควรสวมถุงมือที่ทำจากไวนิล

- กรณีที่ต้องมีการสัมผัสละอองของสารเคมีควรสวมถุงมือที่ทำจากยางบิวทิล

การเลือกใช้ถุงมือเป็นไปตามข้อกำหนดของ EU Directive 89/686 EEC และมาตรฐาน EN 374

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ

สวมหน้ากากกรองไอสารเคมี ในกรณีที่ต้องทำงานในพื้นที่อับอากาศ เมื่อมีไอระเหยหรือละอองสารเคมี ให้ใช้ตัวกรองชนิด P2 (EN 141 or EN 14387).

การควบคุมความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม

ป้องกันการไหลลงสู่แหล่งน้ำ

## ส่วนที่ 9: สมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and chemical properties)

### 9.1 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะทั่วไป :สถานะ

ของเหลว

|   |   |
|---|---|
| สี  | ใส-ไม่มีสี                                    |
| กลิ่น                                     | ไม่มีกลิ่น                                    |
| ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ              | ไม่ระบุ                                       |
| ค่าความเป็นกรด-ด่าง                       | <1 ที่ 20°C                                   |
| จุดหลอมเหลว                               | -69.4°C                                       |
| จุดเดือด                                  | 111.2°C                                       |
| จุดวาบไฟ                                  | ไม่ระบุ                                       |
| อัตราการระเหย                             | ไม่ระบุ                                       |
| ความสามารถในการลุกติดไฟ (ของแข็ง, ก๊าซ)   | ไม่ระบุ                                       |
| ขีดจำกัดการระเบิด: ต่ำสุด                 | ไม่ระบุ                                       |
| สูงสุด                                    | ไม่ระบุ                                       |
| ความดันไอ                                 | ไม่ระบุ                                       |
| ความหนาแน่นไอสัมพัทธ์                     | ไม่ระบุ                                       |
| ความหนาแน่น                               | 1.27 g/ml ที่ 20°C                            |
| ความสามารถในการละลายน้ำ                   | ละลายน้ำได้ที่ 20°C (ระวังก่อให้เกิดความร้อน) |
| สัมประสิทธิ์การแบ่งชั้น (n-octanol/water) | ไม่ระบุ                                       |
| อุณหภูมิที่สามารถติดไฟได้เอง              | ไม่ระบุ                                       |
| อุณหภูมิที่สลายตัว                        | ประมาณ 335°C                                  |
| ความหนืด                                  | ไม่ระบุ                                       |
| คุณสมบัติทางการระเบิด                     | ไม่ระเบิด                                     |
| คุณสมบัติในการออกซิไดซ์                   | ไม่ระบุ                                       |

## ส่วนที่ 10: ความคงตัวและความว่องไวต่อปฏิกิริยา (Stability and reactivity)

### 10.1 ความว่องไวต่อปฏิกิริยา

วัสดุที่ไม่เหมาะสมในการใช้งานด้วยได้แก่ โลหะ, โลหะผสม เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นอาจทำหน้าที่เป็นตัวออกซิไดซ์  
กรดซัลฟูริกเข้มข้นสามารถดูดน้ำจากสารอินทรีย์ทำให้เกิดเป็นถ่านสีดำ

### 10.2 ความคงตัวทางเคมี

มีความคงตัวที่สภาวะปกติภายใต้การจัดเก็บที่ถูกต้อง

### 10.3 ปฏิกิริยาที่มีความอันตรายที่สามารถเกิดขึ้นได้

อาจเกิดการระเบิดเมื่อสัมผัสกับ สารที่ติดไฟได้, โลหะโพแทสเซียม, โพแทสเซียมไฮดรอกไซด์, เบส, โลหะโซเดียม, โซเดียมไฮดรอกไซด์, สารอินทรีย์, น้ำ, ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์, อะซิติกอัลดีไฮด์, เบนซิลอัลกอฮอล์ (ความร้อน), โบรเมต, คาร์ไบด์, คลอเรต, กรดคลอโรซัลฟอนิก, ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์, ไดเอทิลเอมีน, ไฮดรอกไซด์ของโลหะอัลคาไลน์เอิร์ท, กรดไฮโดรฟลูออริก, ฟลูมิเนต, โพแทสเซียม เทอร์ท-บิวทอกไซด์, เมทิลเอทิลคีโตนเปอร์ออกไซด์, โซเดียมเตตระไฮโดรโบเรต,

โซเดียมออกไซด์, ไนโตรมีเทน, เอ็น-ไนโตรเมทิลเอมีน, ไนโตรโทลูอีน, พิเครต, เมอร์คิวรีไนไตรด์, กรดไนตริก+สารอินทรีย์, ไตรไนโตรโทลูอีน

ทำปฏิกิริยาที่รุนแรงกับ อะลูมิเนียม, สารอินทรีย์, สารรีดิวซ์, กรดไนตริก, อะซิโตนไนไตรด์, อะครายโลไนไตรด์, อะมิโนเอทานอล, แอมโมเนียเข้มข้น, อะนิลีน, โบรมีนเพนตะฟลูออไรด์, แคลเซียมไฮไดรด์, พารา-คลอโรไนโตรเบนซีน+ซัลเฟอร์ไดรอกไซด์(ความร้อน), คลอรีนไดรฟลูออไรด์, ไฮโดรเจนคลอไรด์+กรดซัลฟูริกเข้มข้น, 1,4-ไดอะซิโตนเบนซีน, ไดเอทิลอีเทอร์, พารา-ไดเมทิลอะมิโนเบนซิลดีไฮด์, ออกไซด์ของโลหะอัลคาไลนัเอิร์ท, กรดอะซิติก, อะซิติกแอนไฮไดรด์, เอทิลีนไซยาไนด์, เอทิลีนไดเอมีน, ลิเทียมซิลิไซด์, ตัวทำละลายที่ไวไฟสูง, 4-เมทิลไพรีดีน, โซเดียมคาร์บอเนต, โซเดียมไทโอไซยาเนต, พารา-ไนโตรอะซิทานิลดี(ความร้อน), พารา-ไนโตรอะนิลีน(ความร้อน), พารา-ไนโตรอะนิลีนซัลเฟต(ความร้อน), กรดพารา-ไนโตรอะนิลีนซัลโฟนิค(ความร้อน), กรดเมตา-ไนโตรเบนซีนซัลโฟนิค, ฟอสฟอรัสแดงและขาว, ฟอสฟอรัสไดรอกไซด์, โพรพิลออกไซด์, ปะทอ, เตตระเมทิลเบนซีน, 1,2,4,5-เตตระซีน, น้ำ+กรดเข้มข้น, น้ำตาล

ทำให้เกิดโพลีเมอร์เมื่อสัมผัสกับ 1,-คลอโร-2,3-อีพอกซีโพรเพน

#### 10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

ความร้อนสูง

#### 10.5 วัสดุและสารที่เข้ากันไม่ได้

โลหะอัลคาไล, สารประกอบของโลหะอัลคาไล, แอมโมเนีย, โลหะอัลคาไลนัเอิร์ท, สารประกอบของโลหะอัลคาไลเอิร์ท, ต่าง, กรด, สารที่ไหม้ไฟได้, ตัวทำละลายอินทรีย์, ฮาโลเจน, เปอร์แมงกานेट

วัสดุที่ไม่เหมาะสมในการใช้งานด้วยได้แก่ โลหะต่างๆและโลหะผสมทำให้เกิดซัลเฟอร์ออกไซด์และ ก๊าซไฮโดรเจน

#### 10.6 สารเคมีอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว

อาจเกิดปฏิกิริยาที่รุนแรงและเป็นอันตรายเมื่อทำปฏิกิริยากับโลหะ, เนื้อเยื่อของสัตว์/พืช เมื่อสัมผัสกับโลหะทำให้เกิด ก๊าซไฮโดรเจน, ก๊าซซัลเฟอร์ออกไซด์ ซึ่งอาจระเบิดได้

### ส่วนที่ 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological information)

#### 11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา

สารผสม

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษทางปากเฉียบพลัน

ทำให้เกิดความเจ็บปวดอย่างรุนแรง อาจทำให้เกิดการกัดจนทะลุ, คลื่นไส้, อาเจียนและท้องร่วง, หลังระยะแฝงเป็นเวลาหลายสัปดาห์ อาจทำให้ส่วนปลายของกระดูกอะอาหารตีบได้

**ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อสูดดม**

ทำให้เกิดอันตรายต่อเยื่อเมือก

**การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง**

เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรงและเกิดสะเก็ดแผล

**การทำอันตรายดวงตา/การระคายเคืองต่อดวงตา**

เกิดแผลไหม้, แผลในกระจกตา

**การทำให้อันตรายกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง**

ไม่มีข้อมูล

**การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์**

การเป็นสารผ่าเหล่าในแบคทีเรีย : การทดสอบ Ames ให้ผลเป็นลบ

**การเป็นสารก่อมะเร็ง**

ไม่มีข้อมูล

**ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์**

ไม่มีข้อมูล

**การทำให้เกิดความผิดปกติของการพัฒนาการทางร่างกายของทารกภายในครรภ์**

การเป็นสารผ่าเหล่าในแบคทีเรีย : การทดสอบ Ames ให้ผลเป็นลบ

**ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการสัมผัสเพียงครั้งเดียว**

ไม่มีข้อมูล

**ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการสัมผัสซ้ำหลายครั้ง**

ไม่มีข้อมูล

**ความเป็นอันตรายจากการสูดดม**

ไม่มีข้อมูล

**ข้อมูลเพิ่มเติม**

ควรรักษาผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง เช่นเดียวกับเมื่อทำงานกับสารเคมี

**ส่วนที่ 12: ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา (Ecological information)****สารผสม****12.1 ความเป็นพิษ**

ความเป็นพิษต่อไรน้ำ

EC<sub>50</sub> Daphnia magna: 29 mg/l/24h (คำนวณจากสารบริสุทธิ์)



และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในน้ำ

## 12.2 การตกค้างและความสามารถในการย่อยสลาย

ไม่มีข้อมูล

## 12.3 ความสามารถในการสะสมทางชีวภาพ

ไม่มีข้อมูล

## 12.4 ความสามารถในการเคลื่อนที่ในดิน

ไม่มีข้อมูล

## 12.5 ผลกระทบอื่น ๆ ที่เกิดขึ้น

เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำซึ่งเป็นอันตรายที่เกิดจากการเปลี่ยนค่าพีเอช เป็นพิษต่อปลาและสาหร่าย มีฤทธิ์กัดกร่อนแม้ในสภาพที่เป็นสารละลายเจือจาง ไม่ก่อให้เกิดการขาดออกซิเจนในระบบชีวภาพ ทำอันตรายต่อแหล่งน้ำดื่ม หากทิ้งลงสู่ระบบน้ำ, น้ำเสียหรือทิ้งลงสู่พื้นดินในปริมาณมาก ควรทำให้เป็นกลางในระบบบำบัดน้ำเสีย

## ส่วนที่ 13: ข้อพิจารณาในการกำจัดหรือทำลาย (Disposal considerations)

### 13.1 วิธีการกำจัด

#### ผลิตภัณฑ์

ไม่มีกฎหมายบังคับของ EC ว่าด้วยการกำจัดสารเคมีหรือกากเคมีซึ่งถือว่าเป็นของเสียเฉพาะประเทศนั้น สมาชิก EC มีกฎหมายและข้อบังคับในการกำจัดของเสียเฉพาะประเทศอยู่ ให้ดำเนินการติดต่อผู้รับผิดชอบหรือบริษัทที่ดำเนินการรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตเพื่อปรึกษาและหาวิธีกำจัดที่เหมาะสมหรือดำเนิน การเผาในเตาเผาสารเคมีซึ่งติดตั้งเครื่องเผาทำลายสารคาร์บอน (Afterburner) และเครื่องฟอก (Scrubber) แต่ต้องระมัดระวังเรื่องการจุดไฟติดเป็นพิเศษเพราะสารนี้ไวไฟสูง โดยต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

#### บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน

กำจัดโดยยึดตามระเบียบราชการ บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อนสารเคมีให้ดำเนินการเช่นเดียวกับสารเคมีนั้น ส่วนบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ปนเปื้อนสารเคมีให้กำจัดเหมือนของเสียทั่วไปตามบ้านเรือน หรือนำกลับมาใช้ใหม่

## ส่วนที่ 14: ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport information)

### การขนส่งทางบก (ADR/RID)

|                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| หมายเลข UN                          | 2796           |
| ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง                | SULPHURIC ACID |
| ประเภทความอันตรายในการขนส่ง (class) | 8              |
| กลุ่มบรรจุภัณฑ์                     | II             |
| ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม       | ไม่เป็น        |

|  |                |
|--|----------------|
| ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้                             | ใช่            |
| <b>การขนส่งทางทะเล (IMDG)</b>                            |                |
| หมายเลข UN   | 2796           |
| ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง                                     | SULPHURIC ACID |
| ประเภทความอันตรายในการขนส่ง (class)                      | 8              |
| กลุ่มบรรจุภัณฑ์  | II             |
| มลภาวะทางทะเล  | ไม่เป็น        |
| ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้                             | ใช่            |
| EmS  | F-A S-B        |
| <b>การขนส่งทางอากาศ (IATA)</b>                           |                |
| หมายเลข UN   | 2796           |
| ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง                                     | SULPHURIC ACID |
| ประเภทความอันตรายในการขนส่ง (class)                      | 8              |
| กลุ่มบรรจุภัณฑ์  | II             |
| ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม                            | ไม่เป็น        |
| ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้                             | ไม่            |
| <b>การขนส่งทางน้ำในประเทศ (AND/ADNR)</b><br>(ไม่มีกำหนด) |                |

#### ส่วนที่ 15: ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ (Regulatory information)

ข้อมูลความปลอดภัยนี้จัดทำขึ้นตามข้อกำหนดของการจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก (GHS).

15.1 ข้อบังคับ/กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย/สุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสาร หรือของผสม  
ไม่มีข้อมูล

15.2 การประเมินความปลอดภัยของสารเคมี  
สำหรับสินค้านี้ไม่ได้ดำเนินการประเมินความปลอดภัยสารเคมี

#### ส่วนที่ 16: ข้อมูลอื่น (Other information)

ข้อความแบบเต็มของข้อความแสดงความอันตรายที่แสดงไว้ในส่วนที่ 2 และ 3

H290 อาจกัดกร่อนโลหะ

H314

ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและอันตรายต่อดวงตา

**ข้อควรระวัง**

สังเกตฉลากและข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีก่อนใช้งาน

**เอกสารอ้างอิง**

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS).

Labelling according to EC Directives 67/548 EEC and Regulation (EC) No 1272/2008.

Transportation information according to Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Model Regulations. Twelfth revised edition. United Nations.

Institute for Occupational Safety and Health of the German Social Accident Insurance in Sankt Augustin/Germany,

Source: IFA for Databases on hazardous substances (GESTIS).

**ข้อมูลเพิ่มเติม**

ติดต่อ บริษัท อารีซีไอ แล็บสแกน จำกัด

**วันที่ปรับปรุง**

01/07/2021

---

รายละเอียดที่ใช้ในการจัดทำข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้จัดทำจากข้อมูลปัจจุบันที่มีอยู่ เอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นข้อแนะนำในการจัดการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน การใช้งาน การจัดเก็บ การขนส่ง การกำจัดและเอกสารฉบับนี้ไม่ได้รวมถึงการรับรองคุณภาพของสินค้า ข้อมูลในเอกสารนี้เป็นคุณสมบัติเฉพาะของสารเท่านั้น ไม่รวมถึงการนำไปผสมกับสารอื่นหรือกระบวนการอย่างอื่นนอกจากที่กล่าวไว้ในเอกสารนี้