

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

1.1 การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

|               |  |
|---------------|--|
| ชื่อผลิตภัณฑ์ | กรดไนตริก 65% (NITRIC ACID 65%)        |
| หมายเลข CAS   | 7697-37-2                              |
| รหัสผลิตภัณฑ์ | AR1133, EP1134, GP1133, RP1133, SM1133 |

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  
ของเหลวออกซิไดซ์(ประเภทย่อย 2), H272  
สารกัดกร่อนโลหะ (ประเภทย่อย 1), H290  
ความเป็นพิษเฉียบพลันทางการหายใจ (ประเภทย่อย 3), H331  
การกัดกร่อนผิวหนัง (ประเภทย่อย 1A), H314  
การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง (ประเภทย่อย 1), H318  
สำหรับข้อความแบบเต็มของข้อความแสดงความเป็นอันตรายที่แสดงไว้ในส่วนนี้ให้ดูส่วนที่ 16

2.2 องค์ประกอบของฉลาก

การติดฉลากตามข้อกำหนด (EC) No 1272/2008  
รูปสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตราย



| คำสัญญา                | อันตราย  |
|------------------------|--|
| ข้อความแสดงความอันตราย |  |
| H272                   | อาจเกิดการลุกไหม้; สารออกซิไดซ์  |
| H290                   | อาจกัดกร่อนโลหะ  |
| H314                   | ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและอันตรายต่อดวงตา  |
| H331                   | เป็นพิษเมื่อหายใจเข้าไป  |
| EHU071                 | มีฤทธิ์กัดกร่อนระบบทางเดินหายใจ  |
| ข้อความแสดงข้อควรระวัง |  |
| P210                   | เก็บให้ห่างจากความร้อน, พื้นผิวที่ร้อน,ประกายไฟ, เปลวไฟ และ แหล่งกำเนิดประกายไฟอื่น ๆ ห้ามสูบบุหรี่                      |
| P220                   | เก็บให้ห่างจากเสื้อผ้าและวัสดุที่ลุกติดไฟได้   |
| P234                   | เก็บในภาชนะบรรจุเดิมของสารนี้เท่านั้น  |
| P260                   | ห้ามสูดดมควัน/ ก๊าซ/ ละออง/ ไอระเหย/ ละอองลอยเข้าไป  |
| P264                   | ล้างมือให้สะอาดหลังจากใช้งาน   |
| P271                   | ใช้งานเฉพาะภายนอกอาคารหรือในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี   |
| P280                   | สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า   |
| P301 + P330 + P331     | หากกลืนกิน: ให้น้ำดื่มทันที ห้ามทำให้อาเจียน   |
| P302 + P361 + P354     | ถ้าสัมผัสผิวหนัง (หรือเส้นผม): ให้ถอดเสื้อผ้าที่ได้รับการปนเปื้อนออกทันที ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยน้ำเป็นเวลานานๆ         |
| P304 + P340            | ถ้าหายใจเข้าไป: ให้ย้ายคนไปยังที่มีอากาศบริสุทธิ์และทำให้หายใจได้สะดวก   |
| P305 + P354 + P338     | ถ้าเข้าตา: ล้างออกด้วยน้ำสะอาดเป็นเวลานานๆในทันที หากใส่คอนแทกเลนส์อยู่ ให้ถอดออกหากสามารถถอดได้ และล้างทำความสะอาดต่อไป |
| P316                   | ขอความช่วยเหลือทางการแพทย์ฉุกเฉินทันทีที่ได้รับอันตราย   |
| P363                   | ซักล้างเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำไปใช้ใหม่  |
| P390                   | ดูฉลากที่หกรั่วไหลเพื่อป้องกันการทำลายวัสดุชนิดอื่น  |
| P403 + P233            | เก็บในสถานที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น   |
| P406                   | เก็บในภาชนะบรรจุที่ทนการกัดกร่อน/ ภาชนะที่ซับซ้อนในด้านกาการกัดกร่อน   |
| 2.3 อันตรายอื่น ๆ      | ไม่มีข้อมูล  |

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

#### 3.1 สารเคมี

ไม่จัดเป็นประเภทสารเดี่ยว

## 3.2 สารผสม

## กรดไนตริก

ชื่ออื่น Aqua fortis, Hydrogen nitrate.

| หมายเลข CAS | หมายเลข EC | หมายเลข EC-Index | สูตรโมเลกุล      | น้ำหนักโมเลกุล | ปริมาณร้อยละ |
|-------------|------------|------------------|------------------|----------------|--------------|
| 7697-37-2   | 231-714-2  | 007-004-00-1     | HNO <sub>3</sub> | 63.01 กรัม/โมล | 65           |

ส่วนผสมที่เป็นอันตรายตามข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008

| องค์ประกอบ       |              | ความเข้มข้น | การจำแนกประเภท                                       |
|------------------|--------------|-------------|--|
| <b>กรดไนตริก</b> |              |             |  |
| หมายเลข CAS      | 7697-37-2    | 65%         | ของเหลวออกซิไดซ์(ประเภทย่อย 2), H272                 |
| หมายเลข EC       | 231-714-2    |             | สารกัดกร่อนโลหะ (ประเภทย่อย 1), H290                 |
| หมายเลข EC-Index | 007-004-00-1 |             | ความเป็นพิษเฉียบพลันทางการหายใจ (ประเภทย่อย 3), H331 |
|                  |              |             | การกัดกร่อนผิวหนัง (ประเภทย่อย 1A), H314             |
|                  |              |             | การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง (ประเภทย่อย 1), H318        |

สำหรับข้อความแบบเต็มของข้อความแสดงอันตรายที่แสดงไว้ในส่วนนี้ให้ดูส่วนที่ 16

## ส่วนที่ 4: มาตรการการปฐมพยาบาล (First aid measures)

## 4.1 คำอธิบายของมาตรการการปฐมพยาบาล

|                              |   |
|------------------------------|---|
| ข้อเสนอแนะทั่วไป             | ให้แสดงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้ต่อแพทย์   |
| เมื่อเข้าสู่ระบบหายใจ        | ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ทำให้ผู้ป่วยตัวอยู่บนอยู่ตลอดเวลา ถ้าผู้ป่วยมีอาการหายใจไม่สะดวกหรือหายใจสั้นๆ ให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วย ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจในกรณีที่ผู้ป่วยไม่มีการหายใจหรืออยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์เท่านั้น ห้ามช่วยเหลือผู้ป่วยโดยวิธีเป่าลมหายใจลักษณะปากต่อปาก หรือเป่าลมหายใจเข้าทางจมูก สามารถใช้อุปกรณ์/เครื่องมือที่เหมาะสมได้ |
| เมื่อสัมผัสผิวหนัง           | ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก ล้างผิวหนังด้วยน้ำและสบู่ ทาด้วยโพลีเอทิลีนไกลคอล 400 หากมีอาการเป็นพิษ ให้แก้ปัญหาเช่นเดียวกับกรณีการสูดดม รีบไปพบแพทย์ ทำความสะอาดเสื้อผ้าที่เปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่   |
| เมื่อเข้าตา                  | รีบล้างตาทันที ด้วยน้ำสะอาด อย่างน้อย 15 นาที แล้วรีบไปพบแพทย์  |
| เมื่อเข้าสู่ระบบทางเดินอาหาร | รีบบ้วนปากทันทีด้วยน้ำสะอาดในปริมาณมากๆ อย่าทำให้อาเจียนออกมา ทำให้ผู้ป่วยตัวอยู่บนอยู่ตลอดเวลา ถ้าผู้ป่วยมีอาการหายใจไม่สะดวกหรือหายใจสั้นๆ ให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วย ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจในกรณีที่ผู้ป่วยไม่มีการหายใจหรืออยู่ภายใต้การดูแลของ  |

แพทย์เท่านั้น ห้ามช่วยเหลือผู้ป่วยโดยวิธีเป่าลมหายใจลักษณะปากต่อปากหรือเป่าลมหายใจเข้าทางจมูก สามารถใช้อุปกรณ์/เครื่องมือที่เหมาะสมได้ห้ามทำอะไรก็ตามทางปากแก่ผู้ป่วยที่ไม่รู้สีกตัว

#### 4.2 อาการและผลกระทบที่สำคัญทั้งที่เกิดแบบเฉียบพลันและที่เกิดภายหลัง

อาการและผลกระทบที่สำคัญอธิบายไว้ในหัวข้อ 2.2 และ หัวข้อ 11

#### 4.3 ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันทีและการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ

เมื่อกลืนกิน ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำ (2 แก้ว) ไม่ควรทำให้อาเจียนเพราะอาจทำให้เกิดการกัดจนทะลุ นำส่งแพทย์ทันที ห้ามปรับสภาพสารให้เป็นกลาง

### ส่วนที่ 5: มาตรการในการดับเพลิง (Firefighting measures)

#### 5.1 สารดับเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม

เลือกใช้สารที่ใช้ดับไฟอย่างเหมาะสมกับวัสดุที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง

#### 5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารเคมี

ไม่ลุกไหม้และติดไฟ เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียงอาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตรายได้ เมื่อสัมผัสกับโลหะก่อให้เกิดก๊าซไฮโดรเจนซึ่งเป็นอันตรายทำให้เกิดการระเบิดได้ ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้อาจก่อให้เกิดก๊าซไนโตรเจนออกไซด์

#### 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

เมื่อหกหรือไหล ให้ดูดซับด้วยสารเคมีที่ไม่ไวไฟ เช่น ทราช ซิลิกาเจล หรือแผ่นดูดซับสารเคมี ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำ แล้วเก็บกวาดใส่ภาชนะที่มีฝาปิด ปิดฉลากและส่งไปกำจัด ทำความสะอาดพื้นที่ที่เปื้อนด้วยน้ำและสารซักฟอก

### 6.4 อ้างอิงไปยังส่วนอื่น

สำหรับการกำจัดของเสียให้ดูในส่วนที่ 13

## ส่วนที่ 7: การใช้และการเก็บรักษา (Handling and storage)

### 7.1 ข้อควรระวังในการใช้งาน

เนื่องจากคุณสมบัติของของกรดไนตริกจะทำให้เกิดไนโตรเจนออกไซด์เมื่อได้สัมผัสกับแสง พื้นที่ปฏิบัติงานควรมีระบบระบายอากาศที่ดี พื้นที่สำหรับวางภาชนะควรทำจากวัสดุที่ทนกรด วัสดุที่เหมาะสมโดยทั่วไปได้แก่ แก้ว, stainless steel, เหล็ก, อะลูมิเนียม, โพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC), โพลีเตตระฟลูออโรเอทิลีน (PTFE(Teflon)), วัสดุที่ไม่เหมาะสมได้แก่ ทองแดง, โลหะผสมนิกเกิล, นิกเกิล, เงิน, ดีบุก, และโลหะผสมเหล็กบางชนิด อย่าเปิดภาชนะทิ้งไว้ อย่าทำการขนส่งร่วมกับสารที่เข้ากันไม่ได้ ควรรองสารละลายด้วย ฉนวนใยแก้ว, glass chips , หรือ ตัวกรองที่เป็นเซรามิก อย่ากรองด้วยวัสดุที่ทำจากกระดาษเนื่องจากหลังจากที่กระดาษแห้งอาจเสี่ยงต่อการลุกไหม้

### 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**

สวมแว่นตาแบบก๊อกลูก ป้องกันสารเคมี

**การป้องกันผิวหนัง**

ควรสวมชุดป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม รองเท้าบูทที่ทำจากยางหรือพลาสติก

**การป้องกันมือ**

- กรณีที่ต้องมีการสัมผัสสารเคมีโดยตรงควรสวมถุงมือที่ทำจากไวนิล
- กรณีที่ต้องมีการสัมผัสละอองของสารเคมีควรสวมถุงมือที่ทำจากยางธรรมชาติ

การเลือกใช้ถุงมือเป็นไปตามข้อกำหนดของ EU Directive 89/686 EEC และมาตรฐาน EN 374

**การป้องกันระบบทางเดินหายใจ**

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

**การควบคุมความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม**

ป้องกันไม่ให้ลงสู่แหล่งน้ำ

**ส่วนที่ 9: สมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and chemical properties)****9.1 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี**

|   |   |
|---|---|
| ลักษณะทั่วไป :สถานะ                       | ของเหลว                                 |
| : สี                                      | ใส-ไม่มีสี                              |
| กลิ่น                                     | มีกลิ่นฉุน                              |
| ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ              | ไม่ระบุ                                 |
| ค่าความเป็นกรด-ด่าง                       | <1 ที่ 20°C                             |
| จุดหลอมเหลว                               | -29.1 °C                                |
| จุดเดือด                                  | 119.6 °C                                |
| จุดวาบไฟ                                  | ไม่ระบุ                                 |
| อัตราการระเหย                             | ไม่ระบุ                                 |
| ความสามารถในการลุกติดไฟ (ของแข็ง, ก๊าซ)   | ไม่ระบุ                                 |
| ขีดจำกัดการระเบิด: ต่ำสุด                 | ไม่ระบุ                                 |
| สูงสุด                                    | ไม่ระบุ                                 |
| ความดันไอ                                 | ~ 9.4 hPa ที่ 20°C                      |
| ความหนาแน่นไอสัมพัทธ์                     | ไม่ระบุ                                 |
| ความหนาแน่น                               | 1.39 g/ml ที่ 20°C                      |
| ความสามารถในการละลายน้ำ                   | ละลายน้ำได้ที่ 20°C (ทำให้เกิดความร้อน) |
| สัมประสิทธิ์การแบ่งชั้น (n-octanol/water) | log Pow; -2.3                           |
| อุณหภูมิที่สามารถติดไฟได้เอง              | ไม่ระบุ                                 |
| อุณหภูมิที่สลายตัว                        | ไม่ระบุ                                 |
| ความหนืด                                  | ไม่ระบุ                                 |
| คุณสมบัติทางการระเบิด                     | ไม่ระเบิด                               |

คุณสมบัติในการออกซิไดซ์

อาจเร่งการลุกลาม; สารออกซิไดซ์

**ส่วนที่ 10: ความคงตัวและความว่องไวต่อปฏิกิริยา (Stability and reactivity)****10.1 ความว่องไวต่อปฏิกิริยา**

เป็นตัวออกซิไดซ์ที่รุนแรง

**10.2 ความคงตัวทางเคมี**

มีความคงตัวที่สภาวะปกติภายใต้การจับที่ถูกต้อง

**10.3 ปฏิกิริยาที่มีความอันตรายที่สามารถเกิดขึ้นได้**

อาจเกิดการระเบิดเมื่อสัมผัสกับ: แอลกอฮอล์, ฟลูออรีน, สารรีดิวซ์, สารออกซิไดซ์, สารอินทรีย์, อะซิโตน, อะซิโตนไตรัล, อัลคาไลของอะซิทิลไลด์, กรดฟอสฟอริก, อะมิโนโพรเพนไดออล, อะมิโนโทเอโซล/กรด, อะนิลีน(อาจทำให้เกิดการระเบิดได้ด้วยตัวเอง), แอนติโมนีไฮไดรด์, ไฮโดรเจนอาร์ซีไนต์, ฝุ่นฝ้าย, เบนซีน, เบนซีน, แคลเซียมฟอสไฟด์, เซลลูโลส, คลอโรเบนซีน, 4-คลอโรไนโตรอะนิลีน, โซโคลเฮกซานอล, โซโคลเฮกซิลเอมีน, โซโคลเพนตะไดออล, 1,2-ไดคลอโรอีเทน, ไดคลอโรมีเทน, ไดเอทิลอีเทอร์(ปราศจากน้ำ), ไดมethylไฮดราซีน, ไดไนโตรเบนซีน, ไดมethylซัลไฟด์, ไดออกเซน, ไดไวนิลอีเทอร์, กรดอะซิติก, อะซิติกแอนไฮไดรด์, เอทิลีนไกลคอล (ความร้อน), 5-เอทิล-2-เมทิลไพรีดีน(ความร้อน), ฟอสฟอริกอัลดีไฮด์, 2-ฟอสฟอริโค-1-ฟีนิล-1,3-โพรเพนไดออล, กลีเซอรอล / กรดซัลฟูริก, ยาง, เซลลูโลส, เฮกซานอล, ไฮดราซีน, ไฮโดรคาร์บอน, โพลีเอทิลีน + สารอินทรีย์, ฝุ่น + แอลกอฮอล์, ถ่าน, ไฮโดรคาร์บอน, ทองแดง, ลิเทียมซิลิไซด์, ตัวทำละลายอินทรีย์, แมงกานีส, โซดาไนต์ของโลหะ, ผงโลหะ, มีซีทิลีน(ความร้อน), เมทิลโซโคลเฮกซานอน, เมทิลเอทิลไพรีดีน, ไนโตรเบนซีน/ กรดซัลฟูริก, ไนโตรคลอโรอะนิลีน, ไนโตรมีเทน, ไนโตรโทลูอีน, สารอินทรีย์ + กรดซัลฟูริก, น้ำมัน, ฟอสฟอรัสไตรคลอไรด์, ไฮโดรเจนฟอสไฟด์, พทาสิกแอนไฮไดรด์/กรดซัลฟูริก, ไพโรคาทิกคอล, ปรอทไนเตรต/เอทานอล, ซัลเฟอร์ไดออกไซด์, ไฮโดรเจนเทลลูไรด์, เตตระโบรเจน, ไทโอไซยาเนต, ไทเทเนียม, โทลูอีน, ไตรเอซีน/ ไตรฟลูออโรอะซิติกแอนไฮไดรด์, ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์/ ปรอทออกไซด์, พารา-ไซลอล, ผลิตภัณฑ์ที่มีเซลลูโลสเป็นองค์ประกอบ, ดีบุก, น้ำตาล

ทำปฏิกิริยาที่รุนแรงกับ: เอมีน, แอมโมเนีย, สารที่ติดไฟได้, โพลีเอทิลีน, ลิเทียม, โซเดียม, สารรีดิวซ์, อะคริไลไนไตรด์, กรดฟอสฟอริก, ฟลวง, สารหนู, โบรอน, โบรมีนเพนตะฟลูออไรด์, บิวเทนโทล, คลอโรไนโตรฟลูออไรด์, โครโทนอลดีไฮด์, เหล็ก(II)ออกไซด์(ผง), เอทิลอะนิลีน, เฟอริฟลูออโรแอลกอฮอล์, เจอร์เมเนียม, กลีเซอรอล / กรดไฮโดรคลอริก, หรือกรดไฮโดรฟลูออริก, ไฮโดรเจนไอโอไดด์, คอปเปอร์(I)ไนไตรด์, แมกนีเซียม (ความร้อน), แมกนีเซียมฟอสไฟด์, กรดเมลลิติก, เมทิลไทโอฟิน, โซเดียมไฮไดรด์, โซเดียมไฮโปคลอไรด์, ฟีนิลไดเอมีน, ฟอสฟอเนียมไอโอไดด์, โพลีโพรไพลีน, ไพรีดีน, ซีลีเนียม, ซัลเฟอร์ฮาโลจีไนต์, กรดซัลฟูริกเข้มข้น, ไฮโดรเจนซัลไฟด์, ซีลีเนียม, ไฮโดรเจนซิลิไซด์, ไทออล, ไทโอฟิน, โทลูอีน, ไตรเอทิลเอมีน, ยูเรเนียม, ยูเรเนียมไดซัลไฟด์, บิสฟัท, ซิลิโคน

**10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง**

ความร้อน

### 10.5 วัสดุและสารที่เข้ากันไม่ได้

สารอินทรีย์ที่เผาไหม้ได้, สารที่ถูกออกซิไดซ์ได้, ตัวทำละลายอินทรีย์, แอลกอฮอล์, คีโตน, อัลดีไฮด์, แอนไฮไดรด์, เอมีน, อะนีน, ไนโตรล, สารอินทรีย์จำพวกไนโตร, ไฮดราซีนและอนุพันธ์, อะซิโตน, โลหะ(ทำให้เกิดก๊าซไฮโดรเจน), โลหะผสม, โลหะออกไซด์, โลหะอัลคาไล, โลหะอัลคาไลน์เอิร์ธ, แอมโมเนีย, ต่าง, กรด, ไฮไดรด์, ฮาโลเจน, สารประกอบฮาโลเจน, ออกไซด์ของโลหะ, เฮไลด์ของโลหะ, สารประกอบไฮโดรเจนของโลหะ, โลหะ, ฟอสไฟด์, ไนโตรล, ลิเทียมซิลิไซด์, ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์

### 10.6 สารเคมีอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว

เมื่อสัมผัสกับโลหะทำให้เกิดก๊าซไฮโดรเจน, แก๊สไนตรัส ซึ่งอาจก่อให้เกิดการระเบิดได้

## ส่วนที่ 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological information)

### 11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา

**สารผสม**

**ความเป็นพิษเฉียบพลัน**

ไม่มีข้อมูล

**ความเป็นพิษทางปากเฉียบพลัน**

อาการ: ทำลายเนื้อเยื่อในปาก, หลอดอาหาร, ทางเดินอาหาร, เกิดความเจ็บปวดอย่างรุนแรง, มีฤทธิ์กัดกร่อน อาจก่อให้เกิดการกักจุนทะเล, อาเจียนเป็นเลือด, เสียชีวิต

**ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อสูดดม**

อาการ: ระคายเคืองต่อเยื่อเมือก ไอน้ำ และหายใจลำบาก, การสูดดมอาจทำให้เกิดอาการบวมในในระบบทางเดินหายใจ

**การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง**

ทำให้เกิดแผลไหม้

**การทำอันตรายดวงตา/การระคายเคืองต่อดวงตา**

ทำให้แสบร้อน, อาจทำให้ตาบอด

**การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง**

ไม่มีข้อมูล

**การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์**

การเป็นสารผ่านเหล่าในแบคทีเรีย การทดสอบ Ames ให้ผลเป็นลบ

**การเป็นสารก่อมะเร็ง**

ไม่มีข้อมูล



ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

ไม่มีข้อมูล

การทำให้เกิดความผิดปกติของการพัฒนาการทางร่างกายของทารกภายในครรภ์

ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการสัมผัสเพียงครั้งเดียว

ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการสัมผัสซ้ำหลายครั้ง

ไม่มีข้อมูล

ความเป็นอันตรายจากการสูดดม

ไม่มีข้อมูล

ข้อมูลเพิ่มเติม

สารกัดกร่อนรุนแรง ควรใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง เช่นเดียวกับเมื่อทำงานกับสารเคมี

## ส่วนที่ 12: ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา (Ecological information)

สารผสม

### 12.1 ความเป็นพิษ

ความเป็นพิษต่อปลา

LC<sub>50</sub> *Gambusia affinis*: 72 mg/l/96h

### 12.2 การตกค้างและความสามารถในการย่อยสลาย

ไม่มีข้อมูล

### 12.3 ความสามารถในการสะสมทางชีวภาพ

สัมประสิทธิ์การกระจายตัว(n-octanol/water)

log Pow: -2.3 (ค่าจากการทดลอง)

ไม่ก่อให้เกิดการสะสมทางชีวภาพ (log P o/w <1)

### 12.4 ความสามารถในการเคลื่อนที่ในดิน

ไม่มีข้อมูล

### 12.5 ผลกระทบอื่น ๆ ที่เกิดขึ้น

มีผลกระทบทางชีวภาพ เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ เป็นพิษต่อปลาและแพลงตอน ส่งผลที่เป็นอันตราย เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงค่าพีเอชเมื่อผสมกับน้ำ ก่อให้เกิดสารผสมที่มีฤทธิ์กัดกร่อนแม้ในสภาพที่เจือจาง ไม่ทำให้เกิดการขาดออกซิเจนทางชีวภาพ เป็นอันตรายต่อแหล่งน้ำดื่ม ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ, น้ำเสียหรือทิ้งลงสู่พื้นดิน

## ส่วนที่ 13: ข้อพิจารณาในการกำจัดหรือทำลาย (Disposal considerations)

### 13.1 วิธีการกำจัด

#### ผลิตภัณฑ์

ไม่มีกฎข้อบังคับของ EC ว่าด้วยการกำจัดสารเคมีหรือกากเคมีซึ่งถือว่าเป็นของเสียเฉพาะประเทศนั้น สมาชิก EC มีกฎหมายและข้อบังคับในการกำจัดของเสียเฉพาะประเทศอยู่ ให้ดำเนินการติดต่อผู้รับผิดชอบหรือบริษัทที่ดำเนินการรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตเพื่อปรึกษาและหาวิธีกำจัดที่เหมาะสมหรือดำเนินการเผาในเตาเผาสารเคมีซึ่งติดตั้งเครื่องเผาทำลายสารคาร์บอน (Afterburner) และเครื่องฟอก (Scrubber) แต่ต้องระมัดระวังเรื่องการจุดไฟติดเป็นพิเศษเพราะสารนี้ไวไฟสูง โดยต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

#### บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน

กำจัดโดยยึดตามระเบียบราชการ บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อนสารเคมีให้ดำเนินการเช่นเดียวกับสารเคมีนั้น ส่วนบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ปนเปื้อนสารเคมีให้กำจัดเหมือนของเสียทั่วไปตามบ้านเรือน หรือนำกลับมาใช้ใหม่

## ส่วนที่ 14: ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport information)

### การขนส่งทางบก (ADR/RID)

|                                     |             |
|-------------------------------------|-------------|
| หมายเลข UN                          | 2031        |
| ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง                | NITRIC ACID |
| ประเภทความอันตรายในการขนส่ง (class) | 8 (5.1)     |
| กลุ่มบรรจุภัณฑ์                     | II          |
| ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม       | ไม่เป็น     |
| ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้        | ใช่         |

### การขนส่งทางทะเล (IMDG)

|                                     |             |
|-------------------------------------|-------------|
| หมายเลข UN                          | 2031        |
| ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง                | NITRIC ACID |
| ประเภทความอันตรายในการขนส่ง (class) | 8 (5.1)     |
| กลุ่มบรรจุภัณฑ์                     | II          |
| มลภาวะทางทะเล                       | ไม่เป็น     |
| ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้        | ใช่         |
| EmS                                 | F-A S-Q     |

### การขนส่งทางอากาศ (IATA)

|                                     |             |
|-------------------------------------|-------------|
| หมายเลข UN                          | 2031        |
| ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง                | NITRIC ACID |
| ประเภทความอันตรายในการขนส่ง (class) | 8 (5.1)     |

|                               |         |
|-------------------------------|---------|
| กลุ่มบรรจุภัณฑ์               | II      |
| ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม | ไม่เป็น |
| ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้  | ใช่     |

การขนส่งทางน้ำในประเทศ (AND/ADNR)  
(ไม่มีกำหนด)

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

ข้อมูลความปลอดภัยนี้จัดทำขึ้นตามข้อกำหนดของการจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก (GHS).

15.1 ข้อบังคับ/กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย/สุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสาร หรือของผสม  
ไม่มีข้อมูล

15.2 การประเมินความปลอดภัยของสารเคมี  
สำหรับสินค้านี้ไม่ได้ดำเนินการประเมินความปลอดภัยสารเคมี

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

ข้อความแบบเต็มของข้อความแสดงความปลอดภัยที่แสดงไว้ในส่วนที่ 2 และ 3

|        |   |
|--------|---|
| H272   | อาจเกิดการลุกไหม้; สารออกซิไดซ์               |
| H290   | อาจกัดกร่อนโลหะ                               |
| H314   | ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและอันตรายต่อดวงตา |
| H331   | เป็นพิษเมื่อหายใจเข้าไป                       |
| EHU071 | มีฤทธิ์กัดกร่อนระบบทางเดินหายใจ               |

#### 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 ข้อมูลในเอกสารนี้เป็นคุณสมบัติเฉพาะของสารนี้เท่านั้น ไม่รวมถึงการนำไปผสมกับสารอื่นหรือกระบวนการอย่างอื่นนอกจากที่กล่าวไว้ในเอกสารนี้