

**ส่วนที่ 1: ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีและผู้ผลิตและผู้แทนจำหน่าย ( Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking)****1.1 การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์**

|               |                           |
|---------------|---------------------------|
| ชื่อผลิตภัณฑ์ | เอทานอล 70% (ETHANOL 70%) |
| หมายเลข CAS   | 64-17-5                   |
| รหัสผลิตภัณฑ์ | AR1312                    |

**1.2 ข้อเสนอแนะการใช้สารหรือของผสมและข้อจำกัดการใช้งาน**

|                  |                                         |
|------------------|-----------------------------------------|
| การระบุการใช้งาน | สารเคมีสำหรับงานวิเคราะห์ และงานการผลิต |
|------------------|-----------------------------------------|

**1.3 รายละเอียดของผู้จัดจำหน่าย**

|          |                                                                                                           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| บริษัท   | NIPPON INTERTRADE CO.,LTD.<br>58 Soi Suksawat 31/1, Suksawat Road, Rajburana, Rajburana, Bangkok<br>10140 |
| โทรศัพท์ | (662) 460 9266                                                                                            |
| โทรสาร   | (662) 427 7707                                                                                            |

**1.4 โทรศัพท์กรณีฉุกเฉิน**

|                      |                |
|----------------------|----------------|
| เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน | (662) 460 9266 |
|----------------------|----------------|

**ส่วนที่ 2: ข้อมูลบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards identification)****2.1 การจำแนกสารเดี่ยวหรือสารผสม**

การจำแนกประเภทตามข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008  
ของเหลวไวไฟ (ประเภทย่อย 2), H225  
การระคายเคืองต่อดวงตา (ประเภทย่อย 2), H319  
สำหรับข้อความแบบเต็มของข้อความแสดงความเป็นอันตรายที่แสดงไว้ในส่วนนี้ให้ดูส่วนที่ 16

**2.2 องค์ประกอบของฉลาก**

การติดฉลากตามข้อกำหนด (EC) No 1272/2008  
รูปสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตราย



คำสัญญาณ

อันตราย

## ข้อความแสดงความอันตราย

|      |                               |
|------|-------------------------------|
| H226 | ของเหลวและไอระเหยไวไฟ         |
| H319 | ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง |

## ข้อความแสดงข้อควรระวัง

|                    |                                                                                                                               |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P210               | เก็บให้ห่างจากความร้อน, พื้นผิวที่ร้อน,ประกายไฟ, เปลวไฟ และ แหล่งกำเนิดประกายไฟอื่น ๆ ห้ามสูบบุหรี่                           |
| P233               | ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น                                                                                                          |
| P240               | ให้ต่อสายดินเชื่อมภาชนะบรรจุและอุปกรณ์รองรับ                                                                                  |
| P242               | ใช้เครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ                                                                                         |
| P243               | ใช้มาตรการป้องกันประกายไฟฟ้าสถิต                                                                                              |
| P264               | ล้างมือให้สะอาดหลังจากใช้งาน                                                                                                  |
| P280               | สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า                                                            |
| P303 + P361 + P353 | ถ้าสัมผัสผิวหนัง (หรือเส้นผม): ให้กำจัด/ ถอดเสื้อผ้าที่ได้รับการปนเปื้อนออกทันที ล้างผิวหนังด้วยน้ำ/ ผักบัว                   |
| P305 + P351 + P338 | ถ้าเข้าตา: ล้างออกด้วยน้ำสะอาดหลายๆครั้งอย่างระมัดระวัง หากใส่คอนแทกเลนส์ อยู่ให้ถอดออกหากทำได้ไม่ยาก และล้างทำความสะอาดต่อไป |
| P337 + P317        | หากการระคายเคืองดวงตายังคงเป็นอยู่อย่างต่อเนื่อง: ให้พบแพทย์                                                                  |
| P403 + P235        | เก็บในสถานที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บในที่เย็น                                                                           |

## 2.3 อันตรายอื่นๆ ไม่มีข้อมูล

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

## 3.1 สารเคมี

ไม่จัดเป็นประเภทสารเดี่ยว

## 3.2 สารผสม

|             |                                                               |                  |                                  |                |              |
|-------------|---------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------|----------------|--------------|
| ชื่ออื่น    | Ethyl alcohol Denatured, Denatured alcohol, Ethanol Denatured |                  |                                  |                |              |
| หมายเลข CAS | หมายเลข EC                                                    | หมายเลข EC-Index | สูตรโมเลกุล                      | น้ำหนักโมเลกุล | ปริมาณร้อยละ |
| 64-17-5     | 200-578-6                                                     | 603-002-00-5     | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH | 46.07 กรัม/โมล | >70          |

ส่วนผสมที่เป็นอันตรายตามข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008

| องค์ประกอบ                    | ความเข้มข้น | การจำแนกประเภท                             |
|-------------------------------|-------------|--------------------------------------------|
| <b>เอทานอล</b>                |             |                                            |
| หมายเลข CAS 64-17-5           | >70%        | ของเหลวไวไฟ (ประเภทย่อย 2), H225           |
| หมายเลข EC 200-578-6          |             | การระคายเคืองต่อดวงตา (ประเภทย่อย 2), H319 |
| หมายเลข EC-Index 603-002-00-5 |             |                                            |

สำหรับข้อความแบบเต็มของข้อความแสดงอันตรายที่แสดงไว้ในส่วนนี้ให้ดูส่วนที่ 16

### 3.3 สารที่เติมเพื่อแปรสภาพ

ดีเนโตเนียมเบนโซเอต (Denatonium benzoate)

|             |                                                                                |                  |                      |                |              |  |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|----------------|--------------|--|
| ชื่ออื่น    | N,N-diethyl-N-[2-(2,6-dimethylphenylamino)-2-oxoethyl]-Benzylammonium benzoate |                  |                      |                |              |  |
| หมายเลข CAS | หมายเลข EC                                                                     | หมายเลข EC-Index | สูตรโมเลกุล          | น้ำหนักโมเลกุล | ปริมาณร้อยละ |  |
| 3734-33-6   | 223-095-2                                                                      | -                | $C_{28}H_{34}N_2O_3$ | 446.5 กรัม/โมล | <1           |  |

ส่วนผสมที่เป็นอันตรายตามข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008

| องค์ประกอบ                 | ความเข้มข้น | การจำแนกประเภท                                                 |
|----------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>ดีเนโตเนียมเบนโซเอต</b> |             |                                                                |
| หมายเลข CAS 3734-33-6      | <1%         | ความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก (ประเภทย่อย 4), H302                |
| หมายเลข EC 223-095-2       |             | ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ (ประเภทย่อย 3), H412 |
| หมายเลข EC-Index -         |             |                                                                |

สำหรับข้อความแบบเต็มของข้อความแสดงอันตรายที่แสดงไว้ในส่วนนี้ให้ดูส่วนที่ 16

## ส่วนที่ 4: มาตรการการปฐมพยาบาล (First aid measures)

### 4.1 คำอธิบายของมาตรการการปฐมพยาบาล

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ขอแนะนำทั่วไป         | ให้แสดงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้ต่อแพทย์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| เมื่อเข้าสู่ระบบหายใจ | ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ทำให้ผู้ป่วยตัวอยู่นิ่งตลอดเวลา ถ้าผู้ป่วยมีอาการหายใจไม่สะดวกหรือหายใจสั้นๆ ให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วย ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจในกรณี que ผู้ป่วยไม่มีการหายใจหรืออยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์เท่านั้น ห้ามช่วยเหลื่อผู้ป่วยโดยวิธีเป่าลมหายใจลักษณะปากต่อปาก หรือเป่าลมหายใจเข้าทางจมูก สามารถใช้อุปกรณ์/เครื่องมือที่เหมาะสมได้ |

เมื่อสัมผัสผิวหนัง

ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก ล้างผิวหนังด้วยน้ำและสบู่ หากมีอาการเป็นพิษ ให้  
แก้ปัญหาเช่นเดียวกับการสูดดมแล้วรีบไปพบแพทย์ ทำความสะอาดเสื้อผ้าที่เปื้อน  
ก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ เสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมี อาจติดไฟและลุกไหม้อย่างรวดเร็วและ  
รุนแรง

เมื่อเข้าตา

รีบล้างตาทันที ด้วยน้ำสะอาด อย่างน้อย 15 นาที แล้วรีบไปพบแพทย์

เมื่อเข้าสู่ระบบทางเดินอาหาร

รีบ้วนปากทันทีด้วยน้ำสะอาดในปริมาณมากๆ ให้ดื่มน้ำทันที (2 แก้ว) อย่าทำให้อาเจียนออกมาทำให้ผู้ป่วยตัวอ่อนอยู่ตลอดเวลา ถ้าผู้ป่วยมีอาการหายใจไม่สะดวกหรือหายใจสั้นๆ ให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วย ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจในกรณีที่ผู้ป่วยไม่มีการหายใจหรืออยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์เท่านั้น ห้ามช่วยเหลือผู้ป่วยโดยวิธีเป่าลมหายใจ  
ลักษณะปากต่อปากหรือเป่าลมหายใจเข้าทางจมูก สามารถใช้อุปกรณ์/เครื่องมือที่เหมาะสมได้ห้ามให้อะไรก็ตามทางปากแก่ผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัว

#### 4.2 อาการและผลกระทบที่สำคัญทั้งที่เกิดแบบเฉียบพลันและที่เกิดภายหลัง

อาการและผลกระทบที่สำคัญอธิบายไว้ในหัวข้อ 2.2 และ หัวข้อ 11

#### 4.3 ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันทีและการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ

ไม่ระบุ

### ส่วนที่ 5: มาตรการในการดับเพลิง (Firefighting measures)

#### 5.1 สารดับเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม

คาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้ง หรือโฟม ลดความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ โดยใช้ละอองน้ำ

#### 5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารเคมี

ถ้าเกิดเพลิงไหม้ไอระเหยที่เกิดขึ้นอาจเกิดส่วนผสมที่สามารถระเบิดได้กับอากาศที่อุณหภูมิแวดล้อมที่เหมาะสม ไอระเหยจะแพร่กระจายไปในระดับพื้นดินเนื่องจากหนักกว่าอากาศ และย้อนกลับมาติดไฟได้

#### 5.3 คำแนะนำสำหรับนักดับเพลิง

สวมชุดป้องกันไฟ และหน้ากากช่วยหายใจ

#### 5.4 ข้อมูลเพิ่มเติม

ใช้ขั้นตอนมาตรฐานสำหรับการดับเพลิงที่เกิดจากสารเคมี ให้ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตและป้องกันไม่ให้น้ำที่ดับเพลิงแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำบนดินหรือใต้ดิน

## ส่วนที่ 6: มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental release measures)

### 6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและวิธีการปฏิบัติงานกรณีเหตุฉุกเฉิน

ย้ายคนไปอยู่ในพื้นที่ปลอดภัยและให้อยู่บริเวณเหนือลมจากพื้นที่ ที่มีการหกหรือรั่ว ให้เคลื่อนย้ายสิ่งที่สามารถติดไฟได้ทั้งหมดออกจากบริเวณ สวมชุดป้องกันสารเคมี และหน้ากากช่วยหายใจ ถ้าไม่มีความเสี่ยงอื่นใดให้ปิดบริเวณที่มีการรั่วนั้น

### 6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ให้เก็บหรือดูดซับสารเคมีที่รั่วไหลด้วยทรายหรือดิน, ปรีกษาผู้เชี่ยวชาญ ป้องกันการไหลลงท่อระบายน้ำ ถ้ามีการรั่วไหลเกิดขึ้น ให้ปรึกษาเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อกำจัด

### 6.3 วิธีและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด

เมื่อหกรั่วไหล อาจทำปฏิกิริยากับสารที่ติดไฟได้ทำให้เกิดไฟไหม้หรือระเบิดและทำให้เกิดควันพิษ ควรดำเนินการป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต (ทำให้ไอของสารอินทรีย์ติดไฟ) ดูดซับด้วยวัสดุที่ไม่ทำปฏิกิริยากับสารเคมี เช่น ทราย ซิลิกาเจล หรือแผ่นดูดซับสารเคมี แล้วเก็บกวาดใส่ภาชนะที่มีฝาปิด ปิดฉลากและส่งไปกำจัด ทำความสะอาด พื้นที่ที่เปื้อนด้วยน้ำและสารซักฟอก

### 6.4 อ้างอิงไปยังส่วนอื่น

สำหรับการกำจัดของเสียให้ดูในส่วนที่ 13

## ส่วนที่ 7: การใช้และการเก็บรักษา (Handling and storage)

### 7.1 ข้อควรระวังในการใช้งาน

เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท หลีกเลี่ยงการกระทำที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ห้ามใช้แรงดันอากาศช่วยในการสูดถ่าย จัดเก็บสารเคมีในพื้นที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก อย่าให้สารเคมีถูกผิวหนัง เข้าตา และอย่าสูดดมไอระเหยของสารเคมี ปิดภาชนะให้แน่นเรียบร้อยทุกครั้งหลังจากใช้งาน

### 7.2 สภาวะในการจัดเก็บที่ปลอดภัย รวมทั้งวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

เก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดสนิท ในที่แห้ง, เย็นและอากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บให้ห่างจากความร้อนและแหล่งกำเนิดประกายไฟ เก็บให้พ้นจากการถูกแสงแดดโดยตรงและอยู่ห่างจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เก็บในภาชนะเดิม อุปกรณ์ไฟฟ้าควรมีการป้องกันตามมาตรฐานที่เหมาะสม

### 7.3 การใช้งานที่เฉพาะเจาะจง

นอกเหนือจากการใช้งานที่กล่าวถึงในส่วนที่ 1.2 ไม่มีการใช้งานที่เฉพาะเจาะจงอื่นๆ เพิ่มเติม

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

### 8.1 ขีดจำกัดในการสัมผัสสารเคมี

#### Derived No Effect Level (DNEL)(Ethanol) (Ethanol)

| Application Area | Health Effects             | Exposure     | Value                  |
|------------------|----------------------------|--------------|------------------------|
| Worker           | Acute Local effects        | Inhalation   | 1900 mg/m <sup>3</sup> |
| Worker           | Long-term Systemic effects | Inhalation   | 950 mg/m <sup>3</sup>  |
| Worker           | Long-term Systemic effects | Skin contact | 343 mg/kg Body weight  |
| Consumer         | Acute Local effects        | Inhalation   | 950 mg/m <sup>3</sup>  |
| Consumer         | Long-term Systemic effects | Ingestion    | 87 mg/kg Body weight   |
| Consumer         | Long-term Systemic effects | Inhalation   | 114 mg/m <sup>3</sup>  |
| Consumer         | Long-term Systemic effects | Skin contact | 206 mg/kg Body weight  |

#### Predicted No Effect Concentration (PNEC)

| Compartment                  | Value      |
|------------------------------|------------|
| Aquatic intermittent release | 2.75 mg/l  |
| Fresh water                  | 0.96 mg/l  |
| Fresh water sediment         | 3.6 mg/kg  |
| Marine water                 | 0.79 mg/l  |
| Oral                         | 720 mg/kg  |
| Sewage treatment plant       | 580 mg/l   |
| Soil                         | 0.63 mg/kg |

### 8.2 การควบคุมการสัมผัส

#### มาตรการควบคุมทางวิศวกรรม

ควรใช้ผลิตภัณฑ์ในพื้นที่ที่ไม่มีแสงและแหล่งกำเนิดไฟต่างๆ ให้ปฏิบัติงานในตู้ควันและเปิดพัดลมดูดอากาศ

#### มาตรการป้องกันส่วนบุคคล (อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล, PPE)

##### การป้องกันตา/ใบหน้า

สวมแว่นตาแบบก๊อเกล ป้องกันสารเคมี

##### การป้องกันผิวหนัง

ควรสวมชุดป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม รองเท้าบูทที่ทำจากยางหรือพลาสติก

##### การป้องกันมือ

- กรณีที่ต้องมีการสัมผัสสารเคมีโดยตรงควรสวมถุงมือที่ทำจากยางบิวทิล
- กรณีที่ต้องมีการสัมผัสละอองของสารเคมีควรสวมถุงมือที่ทำจาก ยางไนไตรล์

การเลือกใช้อุปกรณ์เป็นไปตามข้อกำหนดของ EU Directive 89/686 EEC และมาตรฐาน EN 374

## การป้องกันระบบทางเดินหายใจ

สวมหน้ากากกรองไอสารเคมี ในกรณีที่ต้องทำงานในพื้นที่อับอากาศ มีไอระเหยหรือละอองสารเคมี ให้ใช้ตัวกรองชนิด A (EN 141 or EN 14387) สำหรับไอระเหยของสารประกอบอินทรีย์

## การควบคุมความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม

ป้องกันการไหลลงสู่แหล่งน้ำ

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

### 9.1 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

|                                           |                             |
|-------------------------------------------|-----------------------------|
| ลักษณะทั่วไป :สถานะ                       | ของเหลว                     |
| : สี                                      | ใส-ไม่มีสี                  |
| กลิ่น                                     | มีกลิ่นคล้ายแอลกอฮอล์       |
| ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ              | ไม่ระบุ                     |
| ค่าความเป็นกรด-ด่าง                       | ไม่ระบุ                     |
| จุดหลอมเหลว                               | ไม่ระบุ                     |
| จุดเดือด                                  | ไม่ระบุ                     |
| จุดวาบไฟ                                  | ไม่ระบุ                     |
| อัตราการระเหย                             | ไม่ระบุ                     |
| ความสามารถในการลุกติดไฟ (ของแข็ง, ก๊าซ)   | ไม่ระบุ                     |
| ขีดจำกัดการระเบิด: ต่ำสุด                 | ไม่ระบุ                     |
| สูงสุด                                    | ไม่ระบุ                     |
| ความดันไอ                                 | ไม่ระบุ                     |
| ความหนาแน่นไอ                             | ไม่ระบุ                     |
| ความหนาแน่น                               | 0.862 - 0.867 g/ml ที่ 20°C |
| ความสามารถในการละลายน้ำ                   | ละลายได้ ที่ 20°C           |
| สัมประสิทธิ์การแบ่งชั้น (n-octanol/water) | ไม่ระบุ                     |
| อุณหภูมิที่สามารถติดไฟได้เอง              | ไม่ระบุ                     |
| อุณหภูมิที่สลายตัว                        | 425 °C                      |
| ความหนืด                                  | ไม่ระบุ                     |
| คุณสมบัติทางการระเบิด                     | ไม่ระเบิด                   |
| คุณสมบัติในการออกซิไดซ์                   | ไม่เป็นสารออกซิไดซ์         |

## ส่วนที่ 10: ความคงตัวและความว่องไวต่อปฏิกิริยา (Stability and reactivity)

### 10.1 ความว่องไวต่อปฏิกิริยา

ว่องไวต่อความร้อน

### 10.2 ความคงตัวทางเคมี

มีความคงตัวที่สภาวะปกติภายใต้การจัดเก็บที่ถูกต้อง

### 10.3 ปฏิกิริยาที่มีความอันตรายที่สามารถเกิดขึ้นได้

อาจเกิดการระเบิดเมื่อสัมผัสกับ คลอรีน, สารออกซิไดซ์รุนแรง, กรดไนตริก, แคลเซียมไฮโปคลอไรต์, ฮาโลเจนออกไซด์, ไดซัลเฟอร์ไดฟลูออไรด์, อะซิติกแอนไฮไดรด์ + แก๊ส + กรด, ไอโซไซยานต, โลหะโพแทสเซียม, โพแทสเซียมไดออกไซด์, โพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต/กรดซัลฟูริก, โลหะโซเดียม, โซเดียมไฮโปคลอไรด์, โซเดียมเปอร์ออกไซด์, เปอร์คลอเรต, เปอร์เอซิด, เปอร์คลอโรไนโตรส, เมอร์คิวรีไนเตรต, ออกซิเจนเหลว, กรดซัลฟูริก + ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์, เงิน/ กรดไนตริก, ซิลเวอร์ไนเตรต, ซิลเวอร์ไนเตรด/ แอมโมเนีย, ซิลเวอร์ออกไซด์/ แอมโมเนีย, ไนโตรเจนไดออกไซด์, ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์เข้มข้น

อาจเกิดอันตรายเมื่อทำปฏิกิริยากับ โลหะอัลคาไลและ อัลคาไลน์เอิร์ท, ฟลูออรีน, สารรีดิวซ์, อะเซทิลีนโบรไมด์, อะเซทิลีนคลอไรด์, แบเรียมเปอร์คลอเรต, โบรมีนไดรฟลูออไรด์, โครเมียมไดรอกไซด์, โครมิลคลอไรด์, ออกซิราน, ไอโอดีนเฮกซะฟลูออไรด์, โพแทสเซียม เดิร์ด-บิวทอกไซด์, ลิเทียมไฮไดรด์, ฟอสฟอรัสไดรอกไซด์, เพลดินัม เบล็ค, กรดไนตริก/โพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต, อะซิติกแอนไฮไดรด์, กรด, ยูเรเนียมเฮกซะฟลูออไรด์, เซอร์โคเนียม(IV)คลอไรด์, เซอร์โคเนียม(IV)ไอโอไดด์

### 10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

ความชื้น, ความร้อน, เปลวไฟ และประกายไฟ

### 10.5 สารที่เข้ากันไม่ได้

โลหะอัลคาไลและ อัลคาไลน์เอิร์ท, อัลคาไลออกไซด์, สารออกซิไดซ์รุนแรง, สารประกอบฮาโลเจน-ฮาโลเจน, โครมิลคลอไรด์, เอทิลีนออกไซด์, ฟลูออรีน, เปอร์คลอเรต, โพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต, กรดซัลฟูริก, กรดเปอร์คลอริก, กรดเปอร์แมงกานิก, ออกไซด์ของฟอสฟอรัส, กรดไนตริก, ไนโตรเจนไดออกไซด์, ยูเรเนียมเฮกซะฟลูออไรด์, ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์, โครเมียม(VI)ไดรอกไซด์

วัสดุที่ไม่เหมาะสมในการใช้งานด้วยได้แก่ พลาสติกชนิดต่างๆ, ยาง

### 10.6 สารเคมีอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว

เมื่อติดไฟทำให้เกิด ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์, และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

## ส่วนที่ 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological information)

### 11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา

#### สารผสม

ความเป็นพิษเฉียบพลัน (เอทานอล)

LC<sub>50</sub> (หายใจ, หนู): > 95.6 mg/l /4h

LD<sub>50</sub> (ปาก, หนู): 6200 mg/kg

#### ความเป็นพิษทางปากเฉียบพลัน

อาการ: คลื่นไส้, อาเจียน

#### ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อสูดดม

ระคายเคืองต่อเยื่อเมือก

#### การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง

ระคายเคืองเล็กน้อย

#### การทำอันตรายดวงตา/การระคายเคืองต่อดวงตา

ระคายเคืองเล็กน้อย

#### การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง

การทดสอบ แม็กนัสสัน และคลิกแมน ให้ผลเป็นลบ

#### การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

การทดสอบการเป็นสารผ่าเหล่าในแบคทีเรีย *Salmonella typhimurium* ให้ผลเป็นลบ

#### การเป็นสารก่อมะเร็ง

ไม่มีข้อมูล

#### ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

ไม่มีข้อมูล

#### การทำให้เกิดความผิดปกติของการพัฒนาการร่างกายทารกในครรภ์

ไม่มีข้อมูล

#### ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการสัมผัสเพียงครั้งเดียว

ไม่มีข้อมูล

#### ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการสัมผัสซ้ำหลายครั้ง

ไม่มีข้อมูล

**ความเป็นอันตรายจากการสัมผัส**

ไม่มีข้อมูล

**ข้อมูลเพิ่มเติม**

เมื่อร่างกายดูดซึมในปริมาณมาก ทำให้เกิดอาการเวียนศีรษะ, มึนเมา, ง่วงซึม, ระบบหายใจล้มเหลว  
ควรใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง เช่นเดียวกับเมื่อทำงานกับสารเคมี

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

|                                 |                                                     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------|
| ความเป็นพิษต่อปลา               | LC <sub>50</sub> L.idus: 8140 mg/l /48h             |
| ความเป็นพิษต่อไรน้ำ             | EC <sub>50</sub> Daphnia magna: 9268-14221 mg/l/48h |
| และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในน้ำ |                                                     |
| ความเป็นพิษต่อสาหร่าย           | IC <sub>5</sub> Sc.quadricauda: 5000 mg/l /7d       |
| ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย         | EC <sub>5</sub> Ps. Putida: 6500 mg/l /16d          |

**12.2 การตกค้างและความสามารถในการย่อยสลาย**

ความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพ 94% ย่อยสลายตัวทางชีวภาพได้ง่ายดี

**12.3 ความสามารถในการสะสมทางชีวภาพ**

ไม่มีข้อมูล

**12.4 ความสามารถในการเคลื่อนที่ในดิน**

ไม่มีข้อมูล

**12.5 ผลกระทบอื่น ๆ ที่เกิดขึ้น**

มีผลกระทบทางชีวภาพ เมื่อมีความเข้มข้นสูงส่งผลให้ทำอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำ ไม่ส่งผลอันตรายต่อระบบ  
บำบัดน้ำ  
ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ, น้ำเสีย หรือดิน

**ส่วนที่ 13: ข้อพิจารณาในการกำจัดหรือทำลาย (Disposal considerations)****13.1 วิธีการกำจัด****ผลิตภัณฑ์**

ไม่มีกฎข้อบังคับของ EC ว่าด้วยการกำจัดสารเคมีหรือกากเคมีซึ่งถือว่าเป็นของ เสียเฉพาะประเทศนั้น สมาชิก EC มี  
กฎหมายและข้อบังคับในการกำจัดของเสียเฉพาะประเทศอยู่ ให้ดำเนินการติดต่อผู้รับผิดชอบหรือบริษัทที่ดำเนินการรับ

กำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตเพื่อปรึกษาและหาวิธีกำจัดที่เหมาะสมหรือดำเนินการเผาในเตาเผาสารเคมีซึ่งติดตั้งเครื่องเผาทำลายสารคาร์บอน (Afterburner) และเครื่องฟอก (Scrubber) แต่ต้องระมัดระวังเรื่องการจุดไฟติดเป็นพิเศษเพราะสารนี้ไวไฟสูง โดยต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

### บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน

กำจัดโดยยึดตามระเบียบราชการ บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อนสารเคมีให้ดำเนินการเช่นเดียวกันกับสารเคมีนั้น ส่วนบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ปนเปื้อนสารเคมีให้กำจัดเหมือนของเสียทั่วไปตามบ้านเรือน หรือนำกลับมาใช้ใหม่

## ส่วนที่ 14: ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport information)

### การขนส่งทางบก (ADR/RID)

|                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| หมายเลข UN                          | 1170                   |
| ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง                | ETHYL ALCOHOL SOLUTION |
| ประเภทความอันตรายในการขนส่ง (class) | 3                      |
| กลุ่มบรรจุภัณฑ์                     | II                     |
| ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม       | ไม่เป็น                |
| ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้        | ใช่                    |

### การขนส่งทางทะเล (IMDG)

|                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| หมายเลข UN                          | 1170                   |
| ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง                | ETHYL ALCOHOL SOLUTION |
| ประเภทความอันตรายในการขนส่ง (class) | 3                      |
| กลุ่มบรรจุภัณฑ์                     | II                     |
| มลภาวะทางทะเล                       | ไม่เป็น                |
| ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้        | ใช่                    |
| EmS                                 | F-E S-D                |

### การขนส่งทางอากาศ (IATA)

|                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| หมายเลข UN                          | 1170                   |
| ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง                | ETHYL ALCOHOL SOLUTION |
| ประเภทความอันตรายในการขนส่ง (class) | 3                      |
| กลุ่มบรรจุภัณฑ์                     | II                     |
| ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม       | ไม่เป็น                |
| ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้        | ไม่                    |

### 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)

ข้อความแบบเต็มของข้อความแสดงความอันตรายที่แสดงไว้ในส่วนที่ 2 และ 3

|      |                                                       |
|------|-------------------------------------------------------|
| H225 | ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูง                              |
| H226 | ของเหลวและไอระเหยไวไฟ                                 |
| H302 | เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน                               |
| H319 | ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง                         |
| H412 | เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบต่อระยะยาว |

### ข้อควรระวัง

สังเกตฉลากและข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีก่อนใช้งาน หลีกเลี่ยงการกระทำทำให้เกิดประกายไฟ

### 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).

รายละเอียดที่ใช้ในการจัดทำข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้จัดทำจากข้อมูลปัจจุบันที่มีอยู่ เอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นข้อแนะนำในการจัดการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน การใช้งาน การจัดเก็บ การขนส่ง การกำจัดและเอกสารฉบับนี้ไม่ได้รวมถึงการรับรองคุณภาพของสินค้า ข้อมูลในเอกสารนี้เป็นคุณสมบัติเฉพาะของสารเท่านั้น ไม่รวมถึง การนำไปผสมกับสารอื่นหรือกระบวนการอย่างอื่นนอกจากที่กล่าวไว้ในเอกสารนี้