

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ฉบับที่ 8.0

ตามข้อกำหนด(EU) ที่ 1907/2006

วันที่แก้ไข 31.08.2022

วันที่พิมพ์ 21.06.2023

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีทั่วไปของสหภาพยุโรป – ไม่มีข้อมูลความจำเพาะของประเทศ - ไม่มีข้อมูล ค่าขีดจำกัดสารเคมีที่ยอมให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

## ส่วน 1: ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี/ผลิตภัณฑ์ และบริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่าย

## 1.1 การระบุผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์ : (2S)-2-Hydroxy-3-phosphonoxypropanal

หมายเลขผลิตภัณฑ์ : 69312

ยี่ห้อ : Sigma

เลข REACH :

## 1.2 การใช้ที่แนะนำและการใช้ที่ไม่แนะนำสำหรับสารหรือของผสม ซึ่งได้รับการระบุทราบและเกี่ยวข้อง

การระบุการใช้งาน : สารเคมีในห้องปฏิบัติการ, ผู้ผลิตสาร

## 1.3 รายละเอียดของผู้ส่งมอบแผ่นข้อมูลความปลอดภัย

บริษัท : Sigma-Aldrich Pte Ltd  
(Co. Registration No. 199403788W)  
2 Science Park Drive  
#05-01/12 Ascent Building  
SINGAPORE 118222  
SINGAPORE

โทรศัพท์ : +65 6890 6633

แฟกซ์ : +65 6890 6639

ที่อยู่อีเมล : TechnicalService@merckgroup.com

## 1.4 หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน : 1-800-262-8200

## ส่วน 2: ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

## 2.1 การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสม

ไม่ใช่สาร หรือของผสมอันตรายตามข้อบังคับ(EC) เลขที่ 1272/2008

## 2.2 องค์ประกอบของฉลาก

ไม่ใช่สาร หรือของผสมอันตรายตามข้อบังคับ(EC) เลขที่ 1272/2008

## 2.3 อันตรายอื่นๆ - ไม่มี



---

### ส่วน 3: องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

#### 3.2 สารผสม

ชื่อพ้อง : (2S)-2-Hydroxy-3-phosphonooxypropanal

น้ำหนักโมเลกุล : 170.06 g/mol

ไม่จำเป็นต้องเปิดเผยส่วนประกอบตามระเบียบที่บังคับใช้

---

### ส่วน 4: มาตรการปฐมพยาบาล

#### 4.1 คำอธิบายของมาตรการการปฐมพยาบาล

##### หากหายใจเข้าไป

ถ้าสูดหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายบุคคลผู้นั้นไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากไม่หายใจ ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ

##### ในกรณีสัมผัสกับผิวหนัง

ล้างออกด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก

##### ในกรณีที่เข้าตา

ล้างตาด้วยน้ำเพื่อเป็นการป้องกันการบวมเบื้องต้น

##### หากกลืนกิน

ห้ามให้สิ่งใดทางปากแก่ผู้ที่ไม่ได้สติ บ้วนปากด้วยน้ำ

#### 4.2 อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลัน และเกิดในภายหลัง

อาการและผลกระทบที่เกิดขึ้นมาที่สำคัญที่สุดที่รู้จักได้ถูกอธิบายในฉลาก (ตาม หัวข้อที่ 2.2) และ/หรือ ในหัวข้อที่ 11

#### 4.3 ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที และการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ ไม่มีข้อมูล

---

### ส่วน 5: มาตรการผจญเพลิง

#### 5.1 สารดับเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม

ใช้สเปรย์น้ำ โฟมต้านแอลกอฮอล์ สารเคมีแห้ง หรือคาร์บอนไดออกไซด์

#### 5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารหรือสารผสม

คาร์บอน ออกไซด์

ออกไซด์ของฟอสฟอรัส

#### 5.3 คำแนะนำสำหรับนักผจญเพลิง

เมื่อมีความจำเป็นใส่เครื่องช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัวเพื่อการดับไฟ

#### 5.4 ข้อมูลเพิ่มเติม

ไม่มีข้อมูล

---

### ส่วน 6: มาตรการจัดการเมื่อมีการหกหรือไหลของสาร

#### 6.1 คำเตือนสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกัน และวิธีรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉิน

หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอ ละออง หรือ แก๊ส เข้าไป



## สำหรับการป้องกันภัยส่วนบุคคลให้ดูหัวข้อที่ 8

- 6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม  
ห้ามให้ผลิตภัณฑ์เข้าสู่ท่อระบายน้ำ
- 6.3 วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด  
เก็บในภาชนะปิดที่เหมาะสมเพื่อการกำจัด
- 6.4 อ้างอิงกับส่วนอื่น ๆ  
สำหรับการกำจัดดูหัวข้อ 13

---

## ส่วน 7: การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

- 7.1 ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา  
สำหรับข้อควรระวังดูหัวข้อ 2.2
- 7.2 สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้  
  
สภาวะในการจัดเก็บ  
เก็บในที่เย็น ปิดฝาภาชนะบรรจุให้แน่น เก็บในที่แห้งและอากาศถ่ายเท ภาชนะที่มีถูกเปิดจะต้องปิดใหม่อย่าง  
ระมัดระวังและวางตั้งตรงเพื่อป้องกันการรั่วไหล  
  
เสถียรภาพในการเก็บรักษา  
อุณหภูมิในการจัดเก็บที่แนะนำ  
-20 °C  
  
ประเภทการจัดเก็บ  
มาตรฐานประเทศเยอรมันในการจัดเก็บสารเคมี (TRGS 510): 12: ของแข็งที่สามารถเผาไหม้ได้
- 7.3 การใช้ที่เฉพาะเจาะจงสำหรับผู้ใช้  
นอกเหนือจากการใช้งานที่กล่าวถึงในส่วนที่ 1.2 ไม่มีการระบุการใช้งานเฉพาะอื่น ๆ

---

## ส่วน 8: การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

- 8.1 ค่าต่างๆ ที่ใช้ควบคุม  
ส่วนประกอบที่มีค่าควบคุมในสถานที่ทำงาน
- 8.2 การควบคุมการสัมผัสสาร  
อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันตา/ใบหน้า

ใช้อุปกรณ์ป้องกันการตา ที่ผ่านการทดสอบและรับรอง ภายใต้มาตรฐานของรัฐบาลที่เหมาะสม เช่น NIOSH (US) หรือ EN 166(EU) เป็นต้น

การป้องกันผิวหนัง

ให้เลือกถุงมือป้องกันอันตรายที่ตรงกับคุณลักษณะตามข้อกำหนดของข้อบังคับ EU 2016/425 และ มาตรฐาน EN 374 ที่มาจากข้อบังคับนี้

ใช้งานกับถุงมือ จะต้องตรวจสอบถุงมือก่อนนำไปใช้งาน ใช้เทคนิคการถอดถุงมือที่เหมาะสม (โดยไม่ต้องสัมผัสพื้นผิวด้านนอกของถุงมือ) เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสของผิวหนังกับผลิตภัณฑ์นี้ กำจัดถุงมือที่ปนเปื้อน หลังการใช้งานตามกฎหมาย และวิธีปฏิบัติที่ดีในห้องปฏิบัติการ ล้างและเช็ดมือ

การป้องกันร่างกาย

เสื้อผ้าที่สารทะลุผ่านไม่ได้, ประเภทของอุปกรณ์ป้องกันที่เลือกใช้จะขึ้นอยู่กับความเข้มข้นและปริมาณของ สารเคมีที่เป็นอันตรายที่มีอยู่ในที่ทำงานแต่ละแห่ง



การป้องกันระบบทางเดินหายใจ

ไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ สำหรับการสัมผัสกับสิ่งรบกวน ให้ใช้คาร์ทริดจ์ช่วยหายใจประเภท **OV/AG (US)** หรือประเภท **ABEK (EU EN 14387)** ใช้เครื่องช่วยหายใจ และส่วนประกอบที่ผ่านการทดสอบ และรับรองภายใต้มาตรฐานของรัฐบาลที่เหมาะสม เช่น **NIOSH (US)** หรือ **CEN (EU)** เป็นต้น

การควบคุมการแพร่กระจายไปยังสิ่งแวดล้อม

ห้ามให้ผลิตภัณฑ์เข้าสู่ท่อน้ำ

---

## ส่วน 9: คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

### 9.1 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

- |                                                             |                                                               |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| a) สถานะทางกายภาพ                                           | ของเหลว                                                       |
| b) สี                                                       | ไม่มีข้อมูล                                                   |
| c) กลิ่น                                                    | ไม่มีข้อมูล                                                   |
| d) จุดหลอมเหลว/ช่วงของจุดเยือกแข็ง                          | ไม่มีข้อมูล                                                   |
| e) จุดเดือดเริ่มต้น/ช่วงของจุดเดือด                         | ไม่มีข้อมูล                                                   |
| f) ความสามารถในการลุกติดไฟได้ (ของแข็งก๊าซ)                 | ไม่มีข้อมูล                                                   |
| g) สูงกว่า/ต่ำกว่า ขีดจำกัดการติดไฟ หรือระเบิด              | ไม่มีข้อมูล                                                   |
| h) จุดวาบไฟ                                                 | ไม่มีข้อมูล                                                   |
| i) อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง                                | ไม่มีข้อมูล                                                   |
| j) อุณหภูมิของการสลายตัว                                    | ไม่มีข้อมูล                                                   |
| k) ค่าความเป็นกรด-ด่าง                                      | ไม่มีข้อมูล                                                   |
| l) ความหนืด                                                 | ความหนืดไคนแมติก: ไม่มีข้อมูล<br>ความหนืดไดนามิก: ไม่มีข้อมูล |
| m) ความสามารถในการละลายในน้ำ                                | ไม่มีข้อมูล                                                   |
| n) ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของเฮกซ์-ออกทานอล/น้ำ | ไม่มีข้อมูล                                                   |
| o) ความดันไอ                                                | ไม่มีข้อมูล                                                   |



- |                             |                                        |
|-----------------------------|----------------------------------------|
| p) ความหนาแน่น              | ไม่มีข้อมูล                            |
| ความหนาแน่นสัมพัทธ์         | ไม่มีข้อมูล                            |
| q) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของไอ | ไม่มีข้อมูล                            |
| r) ลักษณะของอนุภาค          | ไม่มีข้อมูล                            |
| s) สมบัติทางการระเบิด       | ไม่ได้จัดอยู่ในประเภทวัสดุที่ระเบิดได้ |
| t) คุณสมบัติในการออกซิไดซ์  | ไม่มี                                  |

**9.2 ข้อมูลความปลอดภัยอื่น ๆ**  
ไม่มีข้อมูล

---

**ส่วน 10: ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา**

**10.1 การเกิดปฏิกิริยา**  
ไม่มีข้อมูล

**10.2 ความเสถียรทางเคมี**  
เสถียรภายใต้สภาวะการเก็บรักษาที่แนะนำ

**10.3 ความเป็นไปได้ในเกิดปฏิกิริยาอันตราย**  
ไม่มีข้อมูล

**10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง**  
ไม่มีข้อมูล

**10.5 วัสดุที่เข้ากันไม่ได้**  
สารออกซิไดส์ที่แรง

**10.6 อันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว**  
**ดูมาตรา 5**

---

**ส่วน 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา**

**11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา**

สารผสม

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

ทางปาก: ไม่มีข้อมูล

ถ้าหายใจเข้าไป: ไม่มีข้อมูล

ผิวหนัง: ไม่มีข้อมูล

การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง

ไม่มีข้อมูล

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา

ไม่มีข้อมูล



การกระตุ้นให้ไวต่อการแพ้ ในระบบทางเดินหายใจ หรือบนผิวหนัง  
ไม่มีข้อมูล

การก่อกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์  
ไม่มีข้อมูล

การก่อมะเร็ง  
ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์  
ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสครั้งเดียว  
ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสซ้ำ  
ไม่มีข้อมูล

ความเป็นอันตรายจากการสลาย  
ไม่มีข้อมูล

#### 11.2 ข้อมูลเพิ่มเติม

เท่าที่ทราบ ยังไม่มีการตรวจสอบสมบัติทางเคมี ทางร่างกาย และทางพิษวิทยา อย่างละเอียดถี่ถ้วนแต่อย่างใด

---

### ส่วน 12: ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

#### 12.1 ความเป็นพิษ

สารผสม  
ไม่มีข้อมูล

12.2 การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย  
ไม่มีข้อมูล

12.3 ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ  
ไม่มีข้อมูล

12.4 การเคลื่อนย้ายในดิน  
ไม่มีข้อมูล

12.5 ผลจากการประเมิน PBT และ vPvB  
ไม่มีการประเมิน PBT / vPvB เนื่องจากไม่จำเป็นต้องมีการประเมินความปลอดภัยทางเคมี / ไม่ได้ดำเนินการ

12.6 คุณสมบัติรบกวนต่อมไร้ท่อ  
ไม่มีข้อมูล

12.7 ผลกระทบในทางเสียหาอื่น ๆ  
ไม่มีข้อมูล

ส่วนประกอบ



---

## ส่วน 13: ข้อพิจารณาในการกำจัด

### 13.1 วิธีการบำบัดของเสีย

ผลิตภัณฑ์

ส่งสารละลายส่วนเกินและที่นำมาใช้ใหม่ไม่ได้ไปยังบริษัทกำจัดที่มีใบอนุญาต

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน

กำจัดโดยวิธีเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้ใช้งาน

---

## ส่วน 14: ข้อมูลการขนส่ง

### 14.1 หมายเลขสหประชาชาติ

ADR/RID: -

IMDG: -

IATA: -

### 14.2 ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

ADR/RID: ไม่ใช่สินค้าอันตราย

IMDG: Not dangerous goods

IATA: Not dangerous goods

### 14.3 ประเภทของอันตรายในการระบุความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

ADR/RID: -

IMDG: -

IATA: -

### 14.4 กลุ่มบรรจุภัณฑ์

ADR/RID: -

IMDG: -

IATA: -

### 14.5 อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ADR/RID: ไม่ใช่

IMDG มลภาวะทางทะเล: ไม่ใช่

IATA: ไม่ใช่

### 14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

ข้อมูลเพิ่มเติม

ไม่จัดว่ามีอันตรายตามความหมายของข้อบังคับการขนส่ง

---

## ส่วน 15: ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

### 15.1 ข้อบังคับ/กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย/สุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสารเดี่ยวและสารผสม

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้สอดคล้องกับข้อกำหนด 1907/2006.

กำหนดรายการของอนุสัญญาระหว่างประเทศเกี่ยวกับอาวุธเคมี :  
(CWC)ของสารพิษ และสารตั้งต้น

REACH - ข้อห้ามสำหรับผู้ผลิต วางจำหน่ายในตลาดและใช้ :  
สารอันตรายบางชนิดโดยเฉพาะ การเตรียมการและมาตราทาง  
กฎหมาย (ภาคผนวก XVII)

ข้อบังคับ (EC) หมายเลข 649/2012 ของรัฐสภาและคณะ :  
มนตรียุโรป ว่าด้วยการส่งออกและนำเข้าสารเคมีอันตราย

REACH - ตัวแทนที่อยู่ในบัญชีรายชื่อสารที่ต้องระวังอย่างสูง :  
มากสำหรับการอนุญาต (มาตรา 59)

ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยสารที่ถูกระบุไว้ใน เอกสารเพิ่มเติมที่ 14 ของข้อกำหนด REACH ของสหภาพยุโรป (EC)  
หมายเลข 1907/2006

สารที่ระบุ / วันหมดอายุ (Sunset Date) :



หลังจากหมดอายุ การนำสารนี้ไปใช้จำเป็นต้องได้รับอนุญาต หรือ สามารถใช้ได้กรณีกเว้นเท่านั้น ตัวอย่างเช่น การนำไปใช้วิจัยทางวิทยาศาสตร์ และ การพัฒนาการวิเคราะห์โดยทำเป็นประจำ หรือ การนำไปใช้เป็นสารกึ่งสังเคราะห์

ข้อบังคับ (EC) หมายเลข 1005/2009 ว่าด้วยสารที่ทำลาย :  
ชั้นบรรยากาศโอโซน

กฎข้อบังคับ (EC) เลขที่ 850/2004 ว่าด้วยสารมลพิษ :  
ชีวภาพที่มีฤทธิ์ระยะยาว

## 15.2 การประเมินความปลอดภัยทางเคมี สำหรับผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีการประเมินความปลอดภัยทางเคมี

---

### ส่วน 16: ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

#### ข้อมูลเพิ่มเติม

ลิขสิทธิ์ 2020 Sigma-Aldrich Co. LLC. ใบอนุญาตให้ทำสำเนากระดาษไม่จำกัด เพื่อใช้ภายในเท่านั้น ข้อมูลข้างต้นนี้เชื่อว่าเป็นจริง แต่ไม่ได้หมายความว่าครอบคลุมทุกอย่าง และควรใช้เป็นแนวทางเท่านั้น ข้อมูลในเอกสารนี้ ขึ้นอยู่กับสถานะปัจจุบันของความรู้ของเรา และสามารถใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ โดยคำนึงถึงข้อควรระวังด้านความปลอดภัยที่เหมาะสม ทั้งนี้ข้อมูลไม่ได้แสดงถึงการรับประกันคุณสมบัติต่างๆ ของผลิตภัณฑ์ Sigma-Aldrich Corporation และบริษัทในเครือจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากการใช้งาน หรือจากการสัมผัสกับผลิตภัณฑ์ข้างต้น โปรดดูที่ [www.sigma-aldrich.com](http://www.sigma-aldrich.com) และ/หรือด้านหลังใบแจ้งหนี้ หรือใบส่งสินค้าสำหรับข้อกำหนด และเงื่อนไขการขายเพิ่มเติม

แบรนด์ที่อยู่ส่วนหัวและ/หรือส่วนท้ายของเอกสารนี้ อาจไม่ตรงกับผลิตภัณฑ์ที่ซื้อไป เมื่อเราเปลี่ยนแบรนด์ของเรา อย่างไรก็ตามข้อมูลทั้งหมดในเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ยังคงเหมือนเดิมและตรงกับผลิตภัณฑ์ที่สั่งซื้อ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ [mlsbranding@sial.com](mailto:mlsbranding@sial.com)

