

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ฉบับที่ 10.0

ตามข้อกำหนด(EU) ที่ 1907/2006

วันที่แก้ไข 28.12.2022

วันที่พิมพ์ 26.06.2023

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีทั่วไปของสหภาพยุโรป – ไม่มีข้อมูลเฉพาะของประเทศ - ไม่มีข้อมูล ค่าขีดจำกัดสารเคมีที่ยอมให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

## ส่วน 1: ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี/ผลิตภัณฑ์ และบริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่าย

## 1.1 การระบุผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์ : Acrylamide/Bis-acrylamide, 40% solution

หมายเลขผลิตภัณฑ์ : A9926

ยี่ห้อ : Sigma

เลข REACH : ผลิตภัณฑ์คือผลิตภัณฑ์สำเร็จ เลขลงทะเบียน REACH ดูหัวข้อที่3

## 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

การจัดกลุ่มตามข้อกำหนดของสหภาพยุโรป (EC) หมายเลข 1272/2008

ความเป็นพิษเฉียบพลัน, ทางปาก (ประเภทย่อย 4), H302

ความเป็นพิษเฉียบพลัน, ถ้าหายใจเข้าไป (ประเภทย่อย 4), H332

การระคายเคืองต่อผิวหนัง (ประเภทย่อย 2), H315

การระคายเคืองต่อดวงตา (ประเภทย่อย 2), H319

สารทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง (ประเภทย่อย 1), H317

การก่อกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ (ประเภทย่อย 1B), H340

การก่อมะเร็ง (ประเภทย่อย 1B), H350

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ (ประเภทย่อย 2), H361fd

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสซ้ำ, ทางปาก (ประเภทย่อย 1), ระบบ

ประสาทนอกส่วนกลาง, H372



สำหรับข้อความเต็มของข้อความ H ที่อ้างในส่วนนี้ ดูส่วนที่ 16

## 2.2 องค์ประกอบของฉลาก

การติดฉลากตามข้อกำหนดของสหภาพยุโรป (EC) หมายเลข 1272/2008  
รูปสัญลักษณ์



คำสัญญาณ

อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H302 + H332

เป็นอันตรายเมื่อกลืนกินหรือหายใจเข้าไป

H315

ระคายเคืองต่อผิวหนัง

H317

อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง

H319

ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

H340

อาจเกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม

H350

อาจก่อให้เกิดมะเร็ง

H361fd

มีข้อสงสัยว่าอาจก่อความเสียหายต่อภาวะเจริญพันธุ์ มีข้อสงสัยว่า อาจก่อความเสียหายต่อทารกในครรภ์

H372

ทำความเสียหายต่ออวัยวะ (ระบบประสาทนอกส่วนกลาง) จากการสัมผัสเป็นระยะเวลานานๆหรือซ้ำๆ ถ้ากลืนกิน

ข้อความที่แสดงข้อควรระวัง

P280

สวมถุงมือป้องกัน/เสื้อผ้าป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า.

P301 + P312

หากกลืนกิน : โทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ / โรงพยาบาลหรือถ้ารู้สึกไม่สบาย

P302 + P352

ถ้าสัมผัสผิวหนัง: ให้ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากๆ

P304 + P340 + P312

ถ้าสูดดมเข้าไป : ย้ายผู้ประสบเหตุไปยังที่อากาศสดชื่น และให้พักในที่ที่หายใจสะดวก

P305 + P351 + P338

โทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ / โรงพยาบาลหรือถ้ารู้สึกไม่สบาย

หากเข้าตาให้ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลาย ๆ นาที ถอดคอนแทคเลนส์ออก ถ้าถอดได้ง่ายแล้วทำการล้างตาต่อไป

P308 + P313

หากสัมผัสหรือเกี่ยวข้อง ให้รับคำแนะนำจากแพทย์ / พบแพทย์

ข้อความอันตรายเพิ่มเติม

ไม่มี

จำกัดการใช้สำหรับผู้มีความชำนาญ

### ฉลากแบบย่อ (<= 125 มล.)

รูปสัญลักษณ์



คำสัญญาณ

อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H317

อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง

H340

อาจเกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม

H350

อาจก่อให้เกิดมะเร็ง

H372

ก่อให้เกิดความเสียหายต่ออวัยวะโดยการรับสารเข้าสู่ร่างกายเป็นเวลานานหรือซ้ำๆ ด้วยการกลืนกิน

H361fd

มีข้อสงสัยว่าอาจก่อความเสียหายต่อภาวะเจริญพันธุ์ มีข้อสงสัยว่า อาจก่อความเสียหายต่อทารกในครรภ์

ข้อความที่แสดงข้อควรระวัง

P280

สวมถุงมือป้องกัน/เสื้อผ้าป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า.

P302 + P352

ถ้าสัมผัสผิวหนัง: ให้ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากๆ



P308 + P313

หากสัมผัสหรือเกี่ยวข้อง ให้รับคำแนะนำจากแพทย์ / พบแพทย์

ข้อความอันตรายเพิ่มเติม

ไม่มี

**2.3** อันตรายอื่นๆ

สารและส่วนผสมไม่มีส่วนประกอบที่พิจารณาว่าเป็นสารตกค้างยาวนาน สะสมได้ในสิ่งมีชีวิต และเป็นพิษ (PBT) เป็นสารตกค้างยาวนานมาก สะสมได้มากในสิ่งมีชีวิต (vPvB) ที่ระดับ **0.1%** หรือสูงกว่า

**ส่วน 3: องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม**

**3.2** สารผสม

ส่วนประกอบ	การจำแนกประเภท	ความเข้มข้น
<b>Vinyl amide</b> รวมอยู่ในรายการสารเคมีอันตรายและมีความน่ากังวลสูง (SVHC) ตามข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006 (REACH)		
หมายเลข CAS	79-06-1	Acute Tox. 3; Acute Tox. 4; Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2; Skin Sens. 1; Muta. 1B; Carc. 1B; Repr. 2; STOT RE 1; H301, H332, H312, H315, H319, H317, H340, H350, H361f, H372
หมายเลข EC	201-173-7	
หมายเลขดัชนี	616-003-00-0	
เลขทะเบียน	01-2119463260-48-XXXX	
<b>N,N'-Methylenediacrylamide</b>		
หมายเลข CAS	110-26-9	Acute Tox. 3; Acute Tox. 4; Muta. 1B; Carc. 1B; Repr. 2; STOT RE 1; H301, H312, H340, H350, H361fd, H372
หมายเลข EC	203-750-9	
	*	>= 3 - < 10 %

\*ไม่มีเลขทะเบียนของสารชนิดนี้ เนื่องจากสารชนิดนี้หรือการใช้งานสารชนิดนี้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องจดทะเบียนตามระเบียบข้อบังคับของ REACH (EC) มาตราที่ 2 เลขที่ 1907/2006 สาเหตุเนื่องจากปริมาณน้ำหนักร้อยปีไม่จำเป็นต้องจดทะเบียนหรือมีการคาดการณ์ถึงเส้นตายในการจดทะเบียนหลังจากนี้

สำหรับข้อความเต็มของข้อความ H ที่อ้างในส่วนนี้ ดูส่วนที่ 16

**ส่วน 4: มาตรการปฐมพยาบาล**

**4.1** คำอธิบายของมาตรการการปฐมพยาบาล

**คำแนะนำทั่วไป**

แสดงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้ให้แพทย์

**หากหายใจเข้าไป**

เมื่อสูดดม: ให้รับอากาศบริสุทธิ์ นำส่งแพทย์ทันที หากผู้ป่วยหยุดหายใจ: ให้ทำการช่วยหายใจแบบปากต่อปากหรือใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ

**ในกรณีที่สัมผัสกับผิวหนัง**

ในกรณีที่สัมผัสกับผิวหนัง: ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที ล้างผิวหนังด้วยน้ำไหลริน / ฝักบัว ปรึกษาแพทย์

**ในกรณีที่เข้าตา**

เมื่อเข้าตา: ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก โปรดปรึกษาจักษุแพทย์ ถอดคอนแทคเลนส์



## หากกลับกัน

หลังจากดื่มแล้ว ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำตามทันทีอย่างน้อยสองแก้ว ปรีกษาแพทย์

- 4.2** อาการและผลกระทบบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลัน และเกิดในภายหลัง  
อาการและผลกระทบบที่เกิดตามมาที่สำคัญที่สุดที่รู้จักได้ถูกอธิบายในฉลาก (ตาม หัวข้อที่ 2.2) และ/หรือ ในหัวข้อที่ 11
- 4.3** ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที และการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ  
ไม่มีข้อมูล

---

## ส่วน 5: มาตรการผลญเพลิง

### 5.1 สารดับเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม

น้ำ โฟม คาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) สารดับเพลิงชนิดผง

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม

สำหรับสาร/สารผสมชนิดนี้ ไม่มีข้อจำกัดของสารดับไฟ

### 5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารหรือสารผสม

คาร์บอน ออกไซด์

ไนโตรเจน ออกไซด์ (NO<sub>x</sub>)

แอมโมเนียม

คาร์บอน ออกไซด์

ไนโตรเจน ออกไซด์ (NO<sub>x</sub>)

สารผสมที่มีส่วนประกอบที่ติดไฟง่าย

เมื่อเกิดเพลิงไหม้ จะก่อให้เกิดแก๊สหรือไอระเหยที่เป็นอันตราย

### 5.3 คำแนะนำสำหรับนักผลญเพลิง

อย่ายู่ในพื้นที่อันตรายโดยปราศจากอุปกรณ์ช่วยหายใจ ควรอยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามความเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง

### 5.4 ข้อมูลเพิ่มเติม

ยับยั้ง (สกัดกั้น) ก๊าซ/ไอ/หมอกด้วยพวยละอองน้ำ ป้องกันมิให้น้ำจากอุปกรณ์ดับเพลิงปนเปื้อนระบบน้ำผิวดินหรือระบบน้ำใต้ดิน

---

## ส่วน 6: มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

### 6.1 คำเตือนสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกัน และวิธีรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉิน

แนะนำสำหรับบุคลากรที่ไม่ได้อยู่ในสถานการณ์ฉุกเฉิน ห้ามสูดหายใจเอาไอระเหย ละอองลอย เข้าสู่ร่างกาย  
ไม่ควรสัมผัสกับสาร ทำให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่ดีพอ ออกจากพื้นที่อันตราย อ่านขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ปรีกษาผู้เชี่ยวชาญ  
สำหรับการป้องกันภัยส่วนบุคคล ให้ดูหัวข้อที่ 8

### 6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ห้ามให้ผลิตภัณฑ์เข้าสู่ท่อระบายน้ำ

### 6.3 วิธีการและวิธีสัดสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

ปิดท่อระบายน้ำ รวบรวม มัด และสูบของเหลวที่หกออก อ่านข้อจำกัดวัสดุที่เป็นไปได้ (ดูหัวข้อ 7 และ 10)  
ขับด้วยตัวดูดซับของเหลว (เช่น เคมิซอบ®) ส่งไปกำจัดและ ทำความสะอาดบริเวณที่ปนเปื้อน

### 6.4 อ้างอิงกับส่วนอื่น ๆ

สำหรับการกำจัดดูหัวข้อ 13



---

## ส่วน 7: การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

### 7.1 ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อแนะนำในการจัดการอย่างปลอดภัย

ทำงานใต้เครื่องดูดควัน ห้ามสูดดมสาร/สารผสม ไม่ควรทำให้เกิดไอระเหย/ละอองลอย

มาตรการด้านสุขอนามัย

เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีทันที หากสัมผัสผิวหนัง ล้างมือและหน้าหลังจากการใช้สาร สำหรับข้อควรระวังดูหัวข้อ 2.2

### 7.2 สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้

สภาวะในการจัดเก็บ

ปิดให้แน่น เก็บในที่ที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บในบริเวณที่ล็อกกุญแจและมีเพียงบุคคลที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น ที่ผ่านเข้าออกได้

เสถียรภาพในการเก็บรักษา

อุณหภูมิในการจัดเก็บที่แนะนำ

2 - 8 °C

ไวต่อแสง จัดเก็บภายใต้แก๊สเฉื่อย

ประเภทการจัดเก็บ

มาตรฐานประเทศเยอรมันในการจัดเก็บสารเคมี (TRGS 510): 6.1C: สารประกอบที่ติดไฟได้, เป็นพิษเฉียบพลันประเภท 3 / เป็นพิษ ซึ่งก่อให้เกิดผลเรื้อรัง

### 7.3 การใช้ที่เฉพาะเจาะจงสำหรับผู้ใช้อื่น

นอกจากการใช้งานที่กล่าวถึงในส่วนที่ 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 แวนนิรภัย

การป้องกันผิวหนัง

ติดต่อบนเต็ม

วัสดุ: ถุงมือยางไนไตรล์

ความหนาของชั้นขั้นต่ำ 0.11 mm

เวลาที่สารใช้ในการทะลุผ่าน: > 480 min

วัสดุซึ่งผ่านการทดสอบ **Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, ขนาด M)**

ติดต่อดังโดยขาด

วัสดุ: ถุงมือยางไนไตรล์

ความหนาของชั้นขั้นต่ำ 0.11 mm

เวลาที่สารใช้ในการทะลุผ่าน: > 480 min

วัสดุซึ่งผ่านการทดสอบ **Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, ขนาด M)**



การป้องกันร่างกาย  
ชุดป้องกันอันตรายและอุปกรณ์ป้องกันตา

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ  
จำเป็น เมื่อมีไอระเหย/ละออง

คำแนะนำของเราเกี่ยวกับการกรองอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจเป็นไปตามมาตรฐาน  
ดังต่อไปนี้: **DIN EN 143, DIN 14387** และมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบป้องกัน  
ทางเดินหายใจที่ใช้

ประเภทของไส้กรองที่แนะนำ ไส้กรองชนิด **ABEK**

ผู้ประกอบการจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดูแลรักษา การทำความสะอาด และ  
การทดสอบอุปกรณ์ป้องกันทางการหายใจ ตามคำแนะนำของผู้ผลิต มาตรการเหล่านี้ได้มีการ  
จัดทำอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร

การควบคุมการแพร่กระจายไปยังสิ่งแวดล้อม  
ห้ามให้ผลิตภัณฑ์เข้าสู่ทอระบายน้ำ

---

## 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 (ของแข็ง ก๊าซ)   | ไม่มีข้อมูล  |
| g) สูงกว่า/ต่ำกว่า ซีตจำกัดการติดไฟ หรือระเบิด | ไม่มีข้อมูล  |
| h) จุดวาบไฟ                                    | ไม่มีข้อมูล  |
| i) อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง                   | ไม่มีข้อมูล  |
| j) อุณหภูมิของการสลายตัว                       | ไม่มีข้อมูล  |
| k) ค่าความเป็นกรด-ด่าง                         | ไม่มีข้อมูล  |
| l) ความหนืด                                    | ความหนืดโคเนแมติก: ไม่มีข้อมูล<br>ความหนืดไดนามิก: ไม่มีข้อมูล |
| m) ความสามารถในการละลายในน้ำ                   | ที่ 20 °C ละลายได้   |
| n) ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของเฮน-  | ไม่มีข้อมูล  |



- ออกทานอล/น้ำ
- 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  
ผลิตภัณฑ์นี้มีความเสถียรทางเคมีภายใต้สภาพแวดล้อมมาตรฐาน (อุณหภูมิห้อง)

**10.3** ความเป็นไปได้ในเกิดปฏิกิริยาอันตราย  
ไม่มีข้อมูล

**10.4** สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง  
ไม่มีข้อมูล

**10.5** วัสดุที่เข้ากันไม่ได้  
กรด, เบส, สารออกซิไดซ์, ตัวรีดิวซ์, เกลือเหล็กและเหล็ก, ทองแดง, อะลูมิเนียม, ทองเหลือง,  
ตัวกระตุ้นปฏิกิริยาแบบอนุมูลอิสระ

**10.6** อันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว  
ดูมาตรา 5

---

**ส่วน 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา**

**11.1** ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา

สารผสม

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

LD50 ทางปาก - การประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน - 418.74 mg/kg  
(วิธีการคำนวณ)

อาการ: การระคายเคืองของเยื่อเมือกในปาก, หลอดลม, หลอดอาหาร และระบบทางเดินอาหาร



LC50 ถ้าหายใจเข้าไป - 4 h - 11 mg/l - ไอ

อาการ: อาการที่อาจจะเกิดขึ้น: ระบายเคืองต่อเยื่อเมือก

LC50 ผิวหนัง - การประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน - > 2,000 mg/kg

(วิธีการคำนวณ)

การประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน ผิวหนัง - > 2,000 mg/kg

(วิธีการคำนวณ)

การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง

หมายเหตุ: สารผสมก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา

หมายเหตุ: สารผสมก่อให้เกิดการระคายเคืองอย่างรุนแรงต่อดวงตา

การกระตุ้นให้ไวต่อการแพ้ ในระบบทางเดินหายใจ หรือบนผิวหนัง

อาจก่อให้เกิดอาการแพ้หากสัมผัสกับผิวหนัง

สารผสมอาจก่อให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้นบนผิวหนัง

การก่อกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

มีโอกาทำให้เกิดการก่อกลายพันธุ์

การก่อมะเร็ง

อาจจะเป็นสารก่อมะเร็ง

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

หลักฐานความเป็นอันตรายต่อทารกในครรภ์

หลักฐานของภาวะเจริญพันธุ์บกพร่อง

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการสัมผัสครั้งเดียว  
ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการสัมผัสซ้ำ  
สารผสมก่อให้เกิดความเสียหายต่ออวัยวะ หากสัมผัสถูกเป็นเวลานานหรือซ้ำๆ  
- ระบบประสาทนอกส่วนกลาง

ความเป็นอันตรายจากการส้าลัก

ไม่มีข้อมูล

## 11.2 ข้อมูลเพิ่มเติม

คุณสมบัติรบกวนต่อมไร้ท่อ

ผลิตภัณฑ์:

การประเมิน

สารเดี่ยวหรือสารผสม ไม่มีส่วนประกอบที่ถือว่ามี  
คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อตาม  
REACH Article 57(f) หรือ Commission  
Delegated Regulation (EU) 2017/2100  
หรือ Commission Regulation (EU)  
2018/605 ในปริมาณที่ระดับ 0.1% หรือสูงกว่า

ความเป็นพิษของอะคริลาไมด์ เป็นที่ประจักษ์ว่าเป็นอุปสรรคต่อฟางของเส้นประสาทส่วนปลาย  
เท่าที่ทราบ ยังไม่มีการตรวจสอบสมบัติทางเคมี ทางร่างกาย และทางพิษวิทยา อย่างละเอียดถี่ถ้วนแต่อย่างใด  
สมบัติที่อันตรายอื่นๆไม่สามารถมองข้ามได้

สารนี้ควรใช้อย่างระมัดระวังเป็นพิเศษ



## ใช้งานตามมาตรฐานด้านสุขอนามัยที่ดีของโรงงานอุตสาหกรรมและตามแนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย

ส่วนประกอบ

### Vinyl amide

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

LD50 ทางปาก - หนูแรท - ตัวเมีย - 177 mg/kg

(แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 401)

การประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน ถ้าหายใจเข้าไป - 1.6 mg/l - ฝุ่น/หมอก

(ดุลยพินิจของผู้ชำนาญการ)

LD50 ผิวหนัง - กระจาย - ตัวผู้และตัวเมีย - 1,141 mg/kg

(แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 402)

หมายเหตุ: (ข้อกำหนด(EC) เลขที่ 1272/2008 ภาคผนวก VI)

การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง

หมายเหตุ: ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

(ข้อกำหนด(EC) เลขที่ 1272/2008 ภาคผนวก VI)

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา

ตา - กระจาย

ผล: การระคายเคืองต่อตา - 24 h

(แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 405)

หมายเหตุ: (ข้อกำหนด(EC) เลขที่ 1272/2008 ภาคผนวก VI)

การกระตุ้นให้ไวต่อการแพ้ ในระบบทางเดินหายใจ หรือบนผิวหนัง

การทดสอบค่าสูงสุด - หนูตะเภา

ผล: บวก

(แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 406)

หมายเหตุ: (ข้อกำหนด(EC) เลขที่ 1272/2008 ภาคผนวก VI)

การก่อกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

อาจเกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม

ชนิดการทดสอบ: การทดสอบแบบเอมส์

ระบบทดสอบ: Salmonella typhimurium

ผล: ลบ

ชนิดการทดสอบ: การทดสอบความผิดปกติของโครโมโซมนอกกาย

ระบบทดสอบ: เซลล์ปอดหนูแฮมสเตอร์ไชนีส

ผล: บวก

ชนิดการทดสอบ: การทดสอบมิวเทชันในยีนของเซลล์สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในหลอดทดลอง

ระบบทดสอบ: เซลล์รังไข่หนูแฮมสเตอร์ไชนีส

ผล: ลบ

วิธีการ: แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 478

ชนิดของสัตว์ทดลอง: หนูแรท - ตัวผู้

ผล: บวก

การก่อมะเร็ง

สันนิษฐานว่ามีความเสี่ยงเป็นสารก่อมะเร็งสำหรับมนุษย์

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

มีข้อสงสัยว่าก่อความเสียหายต่อภาวะเจริญพันธุ์



ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสครั้งเดียว  
ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสซ้ำ  
ทางปาก - ทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือรับสัมผัสซ้ำ  
- ระบบประสาทนอกส่วนกลาง

ความเป็นอันตรายจากการสำลัก  
ไม่มีข้อมูล

## **N,N'-Methylenediacrylamide**

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

LD50 ทางปาก - หนูแรท - ตัวเมีย - 50 - 300 mg/kg

(แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 423)

ถ้าหายใจเข้าไป: ไม่มีข้อมูล

LD50 ผิวหนัง - หนูแรท - ตัวผู้และตัวเมีย - 1,141 mg/kg

(แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 402)

การประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน ผิวหนัง - 1,141 mg/kg

(วิธีการคำนวณ)

การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง

ผิวหนัง - ชั้นหนังกำพร้าปรับโครงสร้าง (RHE)

ผล: ไม่เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง - 1 h

(แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 439)

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา

ตา - สัตว์เลือดอุ่น

ผล: ไม่มีการระคายเคืองดวงตา - 1 h

(แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 437)

การกระตุ้นให้ไวต่อการแพ้ ในระบบทางเดินหายใจ หรือบนผิวหนัง

การทดสอบการตอบสนองของต่อมน้ำเหลืองเฉพาะจุด (LLNA) - หนูถีบจักร

ผล: ลบ

(แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 442B)

การก่อกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

อาจเกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม

ชนิดการทดสอบ: การทดสอบแบบเอมส์

ระบบทดสอบ: Salmonella typhimurium

ผล: บวก

หมายเหตุ: (โปรแกรมพิษวิทยาแห่งชาติ)

วิธีการ: แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 478

ชนิดของสัตว์ทดลอง: หนูแรท - ตัวผู้

ผล: บวก

ผล: บวก

หมายเหตุ: ค่านี้กำหนดโดยวิธีการของ SAR/AAR โดยใช้กล่องเครื่องมือของ OECD (องค์การความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา), แบบจำลอง DEREK, แบบจำลอง VEGA QSAR (ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรม-โครงสร้างเชิงปริมาณ) (แบบจำลองเชซาร์) ฯลฯ

การก่อมะเร็ง

สันนิษฐานว่ามีความเสี่ยงเป็นสารก่อมะเร็งสำหรับมนุษย์



ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์  
มีข้อสงสัยว่ามีความเสี่ยงอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อทารกในครรภ์  
มีข้อสงสัยว่าก่อความเสียหายต่อภาวะเจริญพันธุ์

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสครั้งเดียว  
ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสซ้ำ  
ทางปาก - ทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือรับสัมผัสซ้ำ  
- ระบบประสาทนอกส่วนกลาง

ความเป็นอันตรายจากการสำลัก  
ไม่มีข้อมูล

---

## 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

สารและส่วนผสมไม่มีส่วนประกอบที่พิจารณาว่าเป็นสารตกค้างยาวนาน สะสมได้ในสิ่งมีชีวิต และเป็นพิษ (PBT) เป็นสารตกค้างยาวนานมาก สะสมได้มากในสิ่งมีชีวิต (vPvB) ที่ระดับ 0.1% หรือสูงกว่า

### 12.6 คุณสมบัติการรบกวนต่อมไร้ท่อ

#### ผลิตภัณฑ์:

การประเมิน

: สารเดี่ยวหรือสารผสม ไม่มีส่วนประกอบที่ถือว่ามีคุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อตาม REACH Article 57(f) หรือ Commission Delegated Regulation (EU) 2017/2100 หรือ Commission Regulation (EU) 2018/605 ในปริมาณที่ระดับ 0.1% หรือสูงกว่า

### 12.7 ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ

ไม่มีข้อมูล

ส่วนประกอบ

#### Vinyl amide

ความเป็นพิษต่อปลา

การทดสอบทางสถิติ LC50 - **Oncorhynchus mykiss** (ปลาเรนโบว์เทราต์) - 180 mg/l - 96 h  
(แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 203)

ความเป็นพิษต่อไรน้ำและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังอื่น

การทดสอบการไหลผ่าน EC50 - **Daphnia magna** (ไรน้ำ) - 98 mg/l - 48 h



ที่อาศัยในน้ำ	(US-EPA)
ความเป็นพิษต่อสาหร่าย	การทดสอบทางสถิติ NOEC - <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> - 56 mg/l - 72 h (แนวปฏิบัติการทดสอบ <b>OECD 201</b> )
ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย	EC50 - <b>Photobacterium phosphoreum</b> (โฟโตแบคทีเรียม ฟอสโฟเรียม) - 13,500 mg/l หมายเหตุ: (IUCLID)
ความเป็นพิษต่อปลา (ความเป็นพิษเรื้อรัง)	NOEC - <b>Cyprinus carpio</b> (ปลาคาร์พ) - 5 mg/l - 28 d หมายเหตุ: (ECHA)

### **N,N'-Methylenediacrylamide**

ความเป็นพิษต่อปลา	NOEC - <b>Danio rerio</b> (ปลาม้าลาย) - 100 mg/l - 96 h (แนวปฏิบัติการทดสอบ <b>OECD 203</b> ) LC50 - <b>Danio rerio</b> (ปลาม้าลาย) - > 100 mg/l - 96 h (แนวปฏิบัติการทดสอบ <b>OECD 203</b> )
ความเป็นพิษต่อสาหร่าย	การทดสอบทางสถิติ NOEC - <b>Raphidocelis subcapitata</b> (สาหร่ายน้ำจืด) - 100 mg/l - 72 h (แนวปฏิบัติการทดสอบ <b>OECD 201</b> )

---

## ส่วน 13: ข้อพิจารณาในการกำจัด

### 13.1 วิธีการบำบัดของเสีย

ผลิตภัณฑ์

ดูที่ [www.retrologistik.com](http://www.retrologistik.com) สำหรับกระบวนการในการส่งคืนสารเคมีและบรรจุภัณฑ์ หรือติดต่อเราหากมีข้อสงสัยเพิ่มเติม

---

## ส่วน 14: ข้อมูลการขนส่ง

<b>14.1</b> หมายเลขสหประชาชาติ	ADR/RID: 3426	IMDG: 3426	IATA: 3426
<b>14.2</b> ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ	ADR/RID: ACRYLAMIDE SOLUTION	IMDG: ACRYLAMIDE SOLUTION	IATA: Acrylamide solution
<b>14.3</b> ประเภทของอันตรายในการประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง	ADR/RID: 6.1	IMDG: 6.1	IATA: 6.1
<b>14.4</b> กลุ่มบรรจุภัณฑ์	ADR/RID: III	IMDG: III	IATA: III
<b>14.5</b> อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	ADR/RID: ไม่ใช่	IMDG มลภาวะทางทะเล: ไม่ใช่	IATA: ไม่ใช่



## 14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใ้

ข้อมูลเพิ่มเติม : ไม่มีข้อมูล

---

### ส่วน 15: ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

**15.1** ข้อบังคับ/กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย/สุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสารเดี่ยวและสารผสม เอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้สอดคล้องกับข้อกำหนด 1907/2006.

การอนุญาตการใช้งานและ/หรือข้อจำกัดในการใช้งาน

REACH - ตัวแทนที่อยู่ในบัญชีรายชื่อสารที่ต้องระงับอย่างสูงมาก : Vinyl amide  
สำหรับการอนุญาต (มาตรา 59)

REACH - ข้อห้ามสำหรับผู้ผลิต วางจำหน่ายในตลาดและใช้สาร : Vinyl amide  
อันตรายบางชนิดโดยเฉพาะ การเตรียมการและมาตราทางกฎหมาย  
(ภาคผนวก XVII)

#### ข้อบังคับอื่นๆ

ตรวจสอบข้อจำกัดในการทำงานเกี่ยวกับการคุ้มครองมารดาโดยเป็นไปตามข้อกำหนด Dirar ข้อบังคับใช้

ให้พิจารณาข้อกำหนด 94/33/EC ว่าด้วยความคุ้มครองต่อผู้ที่มีอายุน้อยในสถานที่ทำงาน

**15.2** การประเมินความปลอดภัยทางเคมี  
สำหรับผลิตภัณฑ์นี้ไม่มี การประเมินความปลอดภัยทางเคมี

---

### ส่วน 16: ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดการและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

#### ข้อความเติมของข้อความ H ดูในส่วนที่ 2 และ 3

H301	เป็นพิษเมื่อกลืนกิน
H302	เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน
H302 + H332	เป็นอันตรายเมื่อกลืนกินหรือหายใจเข้าไป
H312	เป็นอันตรายเมื่อสัมผัสผิวหนัง
H315	ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก
H317	อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง
H319	ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง
H332	เป็นอันตรายเมื่อหายใจเข้าไป
H340	อาจเกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม
H350	อาจก่อให้เกิดมะเร็ง
H361f	มีข้อสงสัยว่าก่อความเสียหายต่อภาวะเจริญพันธุ์
H361fd	มีข้อสงสัยว่าอาจก่อความเสียหายต่อภาวะเจริญพันธุ์ มีข้อสงสัยว่า อาจก่อความเสียหายต่อทารกในครรภ์
H372	ทำ ความเสียหายต่ออวัยวะ (/\$/*_ORG_REP_ORAL\$/) จากการสัมผัสเป็นระยะเวลานานๆหรือซ้ำๆ ถ้ากลืนกิน

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องมีการเปลี่ยนแปลงจากเอกสารรุ่นก่อนหน้า

2. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย



## ข้อความเต็มของตัวย่ออื่นๆ

ADN - ข้อตกลงร่วมของกลุ่มประชาคมยุโรปว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายข้ามแดนทางน้ำ; ADR - ข้อตกลงร่วมของกลุ่มประชาคมว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายข้ามแดนทางบก; AIIC - บัญชีสารเคมีอุตสาหกรรมออสเตรเลีย; ASTM - สมาคมอเมริกันเพื่อการทดสอบวัสดุ; bw - น้ำหนักตัว; CMR - สารก่อมะเร็ง สารก่อการกลายพันธุ์ หรือสารที่เป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์; DIN - มาตรฐานของสถาบันเพื่อกำหนดมาตรฐานแห่งเยอรมนี; DSL - รายการสินค้าที่ได้รับอนุญาตในประเทศ (แคนาดา); ECx - ความเข้มข้นที่เกี่ยวข้องกับร้อยละของการตอบสนอง; ELx - อัตราการบรรจุที่เกี่ยวข้องกับร้อยละของการตอบสนอง; EmS - ตารางเวลาฉุกเฉิน; ENCS - สารเคมีที่ได้รับอนุญาตและสารเคมีชนิดใหม่ (ญี่ปุ่น); ErCx - ความเข้มข้นที่เกี่ยวข้องกับร้อยละการตอบสนองของอัตราการเจริญ; GHS - ระบบการจำแนกและสื่อสารความเป็นอันตรายที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก; GLP - แนวปฏิบัติในห้องปฏิบัติการที่ดี; IARC - องค์การวิจัยโรคมะเร็งนานาชาติ; IATA - สมาคมการขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ; IBC - กฎหมายนานาชาติว่าด้วยการต่อเรือและอุปกรณ์ของเรือที่ใช้บรรทุกสารเคมีอันตรายในระหว่างเป็นปริมาตรรวม; IC50 - ความเข้มข้นที่ต้องใช้เพื่อลดปฏิกิริยาของเหลือ 50%; ICAO - องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ; IECSC - รายการสารเคมีที่ได้รับอนุญาตของประเทศจีน; IMDG - การขนส่งสินค้าอันตรายข้ามแดนทางน้ำ; IMO - องค์การทางทะเลระหว่างประเทศ; ISHL - กฎหมายอุตสาหกรรมว่าด้วยความปลอดภัยและสุขภาพ (ญี่ปุ่น); ISO - องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน; KECI - รายการสารเคมีที่ได้รับอนุญาตของประเทศเกาหลี; LC50 - ความเข้มข้นของสารที่ทำให้สัตว์ทดลองตายไปครึ่งหนึ่ง; LD50 - ปริมาณสารที่ทำให้สัตว์ทดลองตายไปครึ่งหนึ่ง (ปริมาณถึงขนาดมัยฐาน); MARPOL - อนุสัญญาว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ; n.o.s. - ไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่น; NO(A)EC - ความเข้มข้นที่ไม่พบผล (อันไม่พึงประสงค์); NO(A)EL - ระดับที่ไม่พบผล (อันไม่พึงประสงค์); NOELR - อัตราการบรรจุที่ไม่พบผล; NZIoC - รายการสารเคมีของประเทศนิวซีแลนด์; OECD - องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา; OPPTS - สำนักงานความปลอดภัยสารเคมีและการป้องกันมลพิษ; PBT - สารตกค้าง สะสมในสิ่งมีชีวิต และเป็นพิษ; PICCS - รายการสารเคมีของประเทศฟิลิปปินส์; (Q)SAR - ความสัมพันธ์ของปฏิกิริยาและโครงสร้างสามมิติ (เชิงปริมาณ); REACH - ข้อบังคับ (คณะกรรมการยุโรป) เลขที่ 1907/2006 ข้อบังคับว่าด้วยการขึ้นทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี; RID - กฎหมายว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายข้ามแดนทางราง; SADT - อุณหภูมิที่สารละลายตัวได้เอง; SDS - เอกสารข้อมูลความปลอดภัย; TCSI - รายการสารเคมีของประเทศไต้หวัน; TECI - ทำเนียบสารเคมีที่มีอยู่แล้วของประเทศไทย; TSCA - กฎหมายควบคุมสารพิษ (สหรัฐอเมริกา); UN - สหประชาชาติ; UNRTDG - คู่มือการขนส่งสินค้าอันตรายของสหประชาชาติ; vPvB - ตกค้างได้มากและสะสมในสิ่งมีชีวิตได้มาก

### ประเภทของของผสม

### วิธีการดำเนินการจัดประเภท:

Acute Tox.4	H302	อ้างอิงจากข้อมูลผลิตภัณฑ์หรือการประเมิน
Acute Tox.4	H332	อ้างอิงจากข้อมูลผลิตภัณฑ์หรือการประเมิน
Skin Irrit.2	H315	วิธีการคำนวณ
Eye Irrit.2	H319	วิธีการคำนวณ
Skin Sens.1	H317	วิธีการคำนวณ
Muta.1B	H340	วิธีการคำนวณ
Carc.1B	H350	วิธีการคำนวณ
Repr.2	H361fd	วิธีการคำนวณ
STOT RE1	H372	วิธีการคำนวณ

### ข้อมูลเพิ่มเติม

ข้อมูลข้างต้นนี้เชื่อว่าถูกต้อง แต่ไม่ได้หมายความว่าเราจะครอบคลุมทุกอย่าง และควรใช้เป็นแนวทางเท่านั้น ข้อมูลในเอกสารนี้ขึ้นอยู่กับสถานะปัจจุบันของความรู้ของเรา และสามารถใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ โดยคำนึงถึงข้อควรระมัดระวังด้านความปลอดภัยที่เหมาะสม ทั้งนี้ข้อมูลไม่ได้แสดงถึงการรับประกันคุณสมบัติต่างๆ ของผลิตภัณฑ์ Sigma-Aldrich Corporation และบริษัทในเครือจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากการใช้งาน หรือจากการสัมผัสกับผลิตภัณฑ์ข้างต้น โปรดดูที่ [www.sigma-aldrich.com](http://www.sigma-aldrich.com) และ/หรือด้านหลังใบแจ้งหนี้ หรือใบส่งสินค้าสำหรับข้อกำหนด และเงื่อนไขการขายเพิ่มเติม

ลิขสิทธิ์ © 2020 Sigma-Aldrich Co. LLC. ใบอนุญาตให้ทำสำเนากระดาษไม่จำกัด เพื่อใช้ภายในเท่านั้น



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

