

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ฉบับที่ 8.6

ตามข้อกำหนด(EU) ที่ 1907/2006

วันที่แก้ไข 27.01.2026

วันที่พิมพ์ 09.06.2026

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีทั่วไปของสหภาพยุโรป – ไม่มีข้อมูลความจำเพาะของประเทศ - ไม่มีข้อมูล คำจำกัดสารเคมีที่ยอมให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

ส่วน 1: ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี/ผลิตภัณฑ์ และบริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่าย

1.1 การระบุผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์ : Glutaraldehyde solution

หมายเลขผลิตภัณฑ์ : G6257

ยี่ห้อ : Sigma-Aldrich

UFI : MYVY-U5F8-699H-1DEU

เลข REACH : ผลิตภัณฑ์คือผลิตภัณฑ์สำเร็จ เลขลงทะเบียน REACH ดูหัวข้อที่3

1.2 การใช้ที่แนะนำและการใช้ที่ไม่แนะนำสำหรับสารหรือของผสม ซึ่งได้รับการระบุทราบและเกี่ยวข้อง

การระบุการใช้งาน : สารเคมีในห้องปฏิบัติการ, ผู้ผลิตสาร

ไม่แนะนำให้ : ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีไว้สำหรับการใช้กับผู้บริโภค

1.3 รายละเอียดของผู้ส่งมอบแผ่นข้อมูลความปลอดภัย

บริษัท :

1.4 หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน :

ส่วน 2: ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

2.1 การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสม

ความเป็นพิษเฉียบพลัน, (ประเภทย่อย 4) H302: เป็นอันตรายเมื่อกินกิน

ความเป็นพิษเฉียบพลัน, (ประเภทย่อย 4) H332: เป็นอันตรายเมื่อหายใจเข้าไป

การกัดกร่อนผิวหนัง, (ประเภทย่อย 1B) H314: ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง, (ประเภทย่อย 1) H318: ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ, (ประเภทย่อย 1) H334: อาจทำให้เกิดอาการแพ้หรือหอบหืดหรือหายใจลำบากเมื่อหายใจเข้าไป

สารทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง, (ประเภทย่อย 1) H317: อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง



ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่าง
เฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสครั้งเดียว,
(ประเภทย่อย 3), ระบบทางเดินหายใจ

H335: อาจระคายเคืองต่อทางการหายใจ

ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมใน
น้ำ, (ประเภทย่อย 1)

H400: เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ
, (ประเภทย่อย 2)

H411: เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว

2.2 องค์ประกอบของฉลาก

การติดฉลากตามข้อกำหนดของสหภาพยุโรป (EC) หมายเลข 1272/2008
รูปสัญลักษณ์



คำสัญญาณ

อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H302 + H332

H314

H317

H334

H335

H410

เป็นอันตรายเมื่อกินหรือหรือหายใจเข้าไป

ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง

อาจทำให้เกิดอาการแพ้หรือหอบหืดหรือหายใจลำบากเมื่อหายใจเข้าไป

อาจระคายเคืองต่อทางการหายใจ

เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว

ข้อความที่แสดงข้อควรระวัง

P273

P280

P301 + P312

P303 + P361 + P353

P304 + P340 + P310

P305 + P351 + P338

หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

สวมถุงมือป้องกัน/เสื้อผ้าป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า.

หากกลืนกิน : โทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ / โรงพยาบาลหรือถ้ารู้สึกไม่สบาย

ถ้าอยู่บนผิว (หรือผม) : ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที ชะล้างผิวหนังด้วยน้ำ

หากหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์และให้พักในท่าที่

หายใจได้สะดวก รีบโทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ / โรงพยาบาลทันที

หากเข้าตาให้ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลาย ๆ นาที ถอดคอนแทคเลนส์ออก ถ้าถอดได้ง่าย

แล้วทำการล้างตาต่อไป

ข้อมูลอันตรายเพิ่มเติม (EU)

EUH071

กัดกร่อนต่อทางเดินหายใจ

ฉลากแบบย่อ (<= 125 มล.)

รูปสัญลักษณ์



คำสัญญาณ

อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H334

H317

H314

อาจทำให้เกิดอาการแพ้หรือหอบหืดหรือหายใจลำบากเมื่อหายใจเข้าไป

อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง

ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

ข้อความที่แสดงข้อควรระวัง

P280

P303 + P361 + P353

สวมถุงมือป้องกัน/เสื้อผ้าป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า.

ถ้าอยู่บนผิว (หรือผม) : ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที ชะล้างผิวหนังด้วยน้ำ



P304 + P340 + P310

หากหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์และให้พักในที่ที่หายใจได้สะดวก รีบโทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ / โรงพยาบาลทันที

P305 + P351 + P338

หากเข้าตาให้ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลาย ๆ นาที ถอดคอนแทคเลนส์ออก ถ้าถอดได้ง่ายแล้วทำการล้างตาต่อไป

ข้อมูลอันตรายเพิ่มเติม (EU)

EUH071

กีดกร่อนต่อทางเดินหายใจ

2.3 อันตรายอื่นๆ

สารและส่วนผสมไม่มีส่วนประกอบที่พิจารณาว่าเป็นสารตกค้างยาวนาน สสะสมได้ในสิ่งมีชีวิต และเป็นพิษ (PBT) เป็นสารตกค้างยาวนานมาก สสะสมได้มากในสิ่งมีชีวิต (vPvB) ที่ระดับ 0.1% หรือสูงกว่า

ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา:

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

ข้อมูลด้านพิษวิทยา:

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

ส่วน 3: องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

3.2 สารผสม

ชื่อพ้อง : Glutaric dialdehyde solution
Gluteraldehyde
Pentane-1,5-dial

น้ำหนักโมเลกุล : 100.12 g/mol

ส่วนประกอบ	การจำแนกประเภท	ความเข้มข้น
Glutural รวมอยู่ในรายการสารเคมีอันตรายและมีความน่ากังวลสูง (SVHC) ตามข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006 (REACH)		
หมายเลข CAS หมายเลข EC หมายเลขดัชนี	111-30-8 203-856-5 605-022-00-X *	Acute Tox. 3; Acute Tox. 2; Skin Corr. 1B; Eye Dam. 1; Resp. Sens. 1; Skin Sens. 1A; STOT SE 3; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 2; H301, H330, H314, H318, H334, H317, H335, H400, H411 ขีดจำกัดความเข้มข้น: >= 0.5 %: STOT SE 3, H335; ปัจจัย-M - Aquatic Acute: 1
เมทานอล		
หมายเลข CAS หมายเลข EC	67-56-1 200-659-6 603-001-00-X	Flam. Liq. 2; Acute Tox. 3; STOT SE 1; H225, H301, H331, H311, H370



หมายเลขดัชนี เลขทะเบียน	01-2119433307-44- XXXX	ขีดจำกัดความเข้มข้น: >= 10 %: STOT SE 1, H370; 3 - < 10 %: STOT SE 2, H371;	
----------------------------	---------------------------	--	--

*ไม่มีหมายเลขทะเบียนสำหรับสารนี้ เนื่องจากสารหรือการใช้งานได้รับการยกเว้นไม่ต้องจดทะเบียนตามมาตรา 2 กฎระเบียบ REACH (EC) หมายเลข 1907/2006 หรือนำหนักตอปีไม่จำเป็นต้องมีการลงทะเบียน

สำหรับข้อความเต็มของข้อความ H ที่อ้างในส่วนนี้ ดูส่วนที่ 16

ส่วน 4: มาตรการปฐมพยาบาล

4.1 คำอธิบายของมาตรการการปฐมพยาบาล

คำแนะนำทั่วไป

ผู้ให้การปฐมพยาบาลจำเป็นต้องปกป้องตัวเอง แสดงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้ให้แพทย์

หากหายใจเข้าไป

เมื่อสูดดม: ให้อากาศบริสุทธิ์ นำส่งแพทย์ทันที หากผู้ป่วยหยุดหายใจ: ให้ทำการช่วยหายใจแบบปากต่อปากหรือใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ

ในกรณีสัมผัสกับผิวหนัง

ในกรณีสัมผัสกับผิวหนัง: ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที ล้างผิวหนังด้วยน้ำไหลริน / ผักบัว โทรมตามแพทย์ทันที

ในกรณีที่เข้าตา

เมื่อเข้าตา: ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก โปรดปรึกษาจักษุแพทย์ทันที ถอดคอนแทคเลนส์

หากกลืนกิน

หลังจากกลืน: ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำตามอย่างน้อยสองแก้วและหลีกเลี่ยงการอาเจียรเพราะอาจทำให้เกิดการกัดกร่อน โทรมตามแพทย์ทันที ห้ามทำให้เป็นกลาง

4.2 อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลัน และเกิดในภายหลัง

อาการและผลกระทบที่เกิดตามมาที่สำคัญที่สุดที่รู้จักได้ถูกอธิบายในฉลาก (ตาม หัวข้อที่ 2.2) และ/หรือ ในหัวข้อที่ 11

4.3 ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที และการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ ไม่มีข้อมูล

ส่วน 5: มาตรการผลงุเพลิง

5.1 สารดับเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม

น้ำ โฟม คาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) สารดับเพลิงชนิดผง

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม

สำหรับสาร/สารผสมชนิดนี้ ไม่มีข้อจำกัดของสารดับไฟ

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารหรือสารผสม

คาร์บอน ออกไซด์

คาร์บอน ออกไซด์

สารผสมที่มีส่วนประกอบที่ติดไฟง่าย

เมื่อเกิดเพลิงไหม้ จะก่อให้เกิดแก๊สหรือไอระเหยที่เป็นอันตราย



- 5.3** คำแนะนำสำหรับนักผจญเพลิง
อย่ายอยู่ในพื้นที่อันตรายโดยปราศจากอุปกรณ์ช่วยหายใจ ควรอยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์
ป้องกันตามความเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง
- 5.4** ข้อมูลเพิ่มเติม
ป้องกันไม่ให้น้ำจากอุปกรณ์ดับเพลิงปนเปื้อนระบบน้ำผิวดินหรือระบบน้ำใต้ดิน

ส่วน 6: มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

- 6.1** ค่าเตือนสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกัน และวิธีรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉิน
แนะนำสำหรับบุคลากรที่ไม่ได้อยู่ในสถานการณ์ฉุกเฉิน ห้ามสูดหายใจเอาไอระเหย ละอองลอย เข้าสู่ร่างกาย
ไม่ควรสัมผัสกับสาร ทำให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่ดีพอ ออกจากพื้นที่อันตราย อ่านขั้นตอนปฏิบัติเมื่อ
เกิดเหตุฉุกเฉิน ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ
สำหรับการป้องกันส่วนบุคคลสามารถดูเพิ่มเติมได้จากส่วนที่ 8
- 6.2** ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม
ห้ามให้ผลิตภัณฑ์เข้าสู่ท่อระบายน้ำ
- 6.3** วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด
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
เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เป็นสารเคมีทันที หากสัมผัสกับผิวหนัง ล้างมือและหน้าหลังจากการใช้สาร
สำหรับข้อควรระวังดูหัวข้อ 2.2
- 7.2** สภาพการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้
สภาวะในการจัดเก็บ
ปิดให้แน่น เก็บในบริเวณที่ล็อกกุญแจและมีเพียงบุคคลที่ได้รับอนุญาตเท่านั้นที่ผ่านเข้าออกได้
จัดเก็บภายใต้แสงน้อย ไร้ออกซิเจน
ประเภทการจัดเก็บ
มาตรฐานประเทศเยอรมันในการจัดเก็บสารเคมี (TRGS 510): 8A: วัสดุอันตรายที่ติดไฟได้, กัดกร่อน
- 7.3** การใช้ที่เฉพาะเจาะจงสำหรับผู้ใช้
นอกเหนือจากการใช้งานที่กล่าวถึงในส่วนที่ 1.2 ไม่มีการระบุการใช้งานเฉพาะอื่น ๆ



ส่วน 8: การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

8.1 ค่าต่างๆ ที่ใช้ควบคุม

ส่วนประกอบที่มีค่าควบคุมในสถานที่ทำงาน

8.2 การควบคุมการรับสัมผัสสาร

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันตา/ใบหน้า

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

การป้องกันผิวหนัง

ใช้งานกับถุงมือ จะต้องตรวจสอบถุงมือก่อนนำไปใช้งาน ใช้เทคนิคการถอดถุงมือที่เหมาะสม (โดยไม่ต้องสัมผัสพื้นผิวด้านนอกของถุงมือ) เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสของผิวหนังกับผลิตภัณฑ์นี้ กำจัดถุงมือที่ปนเปื้อน หลังการใช้งานตามกฎหมาย และวิธีปฏิบัติที่ดีในห้องปฏิบัติการ ล้างและเช็ดมือ

ให้เลือกถุงมือป้องกันอันตรายที่ตรงกับคุณลักษณะตามข้อกำหนดของข้อบังคับ **EU 2016/425** และมาตรฐาน **EN 374** ที่มาจากข้อบังคับนี้

เมื่อสัมผัสทั้งตัว

วัสดุ: ยางพารา/คลอโรพรีน

ความหนาของชั้นชั้นต่ำ 0.6 mm

เวลาที่สารใช้ในการทะลุผ่าน: 480 min

วัสดุซึ่งผ่านการทดสอบ **Lapren® (KCL 706 / Aldrich Z677558, ขนาด M)**

ติดต่อดังนี้

วัสดุ: ถุงมือยางไนไตรล์

ความหนาของชั้นชั้นต่ำ 0.11 mm

เวลาที่สารใช้ในการทะลุผ่าน: 120 min

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

แหล่งข้อมูล: **KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, หมายเลขโทรศัพท์ +49 (0)6659 87300, อีเมล sales@kcl.de, วิธีทดสอบ: EN374**

กรณีที่ใช้ถุงมือในสารละลาย หรือผสมกับสารชนิดอื่น ภายใต้สภาวะที่ต่างไปจาก **EN 374** ให้ติดต่อบริษัทผู้ผลิตถุงมือที่ผ่านการรับรองจาก **EC** คำแนะนำนี้เป็นการให้คำปรึกษาเท่านั้น และต้องได้รับการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสุขอนามัย รวมทั้งจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ที่คุ้นเคยกับสถานการณ์เฉพาะของการใช้งาน ที่เป็นที่คาดหวังจากลูกค้าของเรา ไม่ควรตีความว่า เป็นการเสนอการอนุมัติสำหรับสถานการณ์การใช้งานเฉพาะใดๆ ก็ตาม

การป้องกันร่างกาย

ชุดป้องกันที่ทนกรด

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ

จำเป็น เมื่อมีไอระเหย/ละออง

คำแนะนำของเราเกี่ยวกับการกรองอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจเป็นไปตามมาตรฐานดังต่อไปนี้: **DIN EN 143, DIN 14387** และมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบป้องกันทางเดินหายใจที่ใช้

ประเภทของไส้กรองที่แนะนำ ไส้กรองชนิด **ABEK**

ผู้ประกอบการจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดูแลรักษา การทำความสะอาด และการทดสอบอุปกรณ์ป้องกันทางการหายใจ ตามคำแนะนำของผู้ผลิต มาตรการเหล่านี้ได้มีการจัดทำอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร



การควบคุมการแพร่กระจายไปยังสิ่งแวดล้อม
ห้ามให้ผลิตภัณฑ์เข้าสู่หอบายน้ำ

ส่วน 9: คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

9.1 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

- | | |
|---|--|
| a) สถานะทางกายภาพ | ของเหลว |
| b) สี | ไม่มีสี |
| c) กลิ่น | ไม่มีข้อมูล |
| d) จุดหลอมเหลว/ช่วงของจุดเยือกแข็ง | จุดหลอมเหลว/ ช่วงของจุดหลอมเหลว: -10 °C |
| e) จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงการเดือด | 101 °C ที่ 1.013 hPa |
| f) ความสามารถในการลุกติดไฟได้ (ของแข็ง ก๊าซ) | ไม่มีข้อมูล |
| g) สูงกว่า/ต่ำกว่าขีดจำกัดการติดไฟ หรือระเบิด | ไม่มีข้อมูล |
| h) จุดวาบไฟ | ไม่เกี่ยวข้อง |
| i) อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง | ไม่มีข้อมูล |
| j) อุณหภูมิของการสลายตัว | ไม่มีข้อมูล |
| k) ค่าความเป็นกรด-ด่าง | 2.9 |
| l) ความหนืด | ความหนืดไคนีแมติก: ไม่มีข้อมูล
ความหนืดไดนามิก: ไม่มีข้อมูล |
| m) ความสามารถในการละลายในน้ำ | ที่ 20 °C ละลายได้ |
| n) ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของเฮน-ออกทานอล/น้ำ | ไม่มีข้อมูล |
| o) ความดันไอ | 0.0203 hPa ที่ 20 °C |
| p) ความหนาแน่น | 1.060 g/cm ³ |
| ความหนาแน่นสัมพัทธ์ | ไม่มีข้อมูล |
| q) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของไอ | ไม่มีข้อมูล |
| r) ลักษณะของอนุภาค | ไม่มีข้อมูล |
| s) สมบัติทางการระเบิด | ไม่ได้จัดอยู่ในประเภทวัสดุที่ระเบิดได้ |
| t) คุณสมบัติในการ | ไม่มี |



ออกซิไดซ์

- 9.2** ข้อมูลความปลอดภัยอื่น ๆ
ไม่มีข้อมูล

ส่วน 10: ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

- 10.1** การเกิดปฏิกิริยา
ไม่มีข้อมูล
- 10.2** ความเสถียรทางเคมี
ผลิตภัณฑ์นี้มีความเสถียรทางเคมีภายใต้สภาพแวดล้อมมาตรฐาน (อุณหภูมิห้อง)
- 10.3** ความเป็นไปได้ในเกิดปฏิกิริยาอันตราย
สามารถเกิดปฏิกิริยารุนแรงกับ
สามารถทำปฏิกิริยากับน้ำได้
- 10.4** สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง
ไม่มีข้อมูล
- 10.5** วัสดุที่เข้ากันไม่ได้
กรดเข้มข้น, ด่างเข้มข้น, สารออกซิไดซ์ที่แรง
- 10.6** อันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว
ดูมาตรา 5

ส่วน 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา

- 11.1** ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา

สารผสม

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

ทางปาก: ไม่มีข้อมูล

การประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางปาก - 784.33 mg/kg

(วิธีการคำนวณ)

อาการ: ถ้ากลืนกิน จะทำให้ปากและลำคอมีการไหม้อย่างรุนแรง และอาจทำให้เกิดอันตรายถึงขั้นหลอดอาหารและกระเพาะทะลุ

การประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน ถ้าหายใจเข้าไป - 4 h - 11 mg/l - ไอ (วิธีการคำนวณ)

อาการ: อาการที่อาจจะเกิดขึ้น: ระคายเคืองต่อเยื่อเมือก, ไอ, ภาวะหายใจสั้นเร็วแบบรุนแรง, อันตรายที่อาจเกิดขึ้น: ทำอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ

การประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน ผิวหนัง - > 2,000 mg/kg

(วิธีการคำนวณ)

การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง

หมายเหตุ: สารผสมก่อให้เกิดการเผาไหม้

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา

หมายเหตุ: สารผสมก่อให้เกิดความเสียหายรุนแรงต่อดวงตา

อาจทำให้ตาบอด



การกระตุ้นให้ไวต่อการแพ้ ในระบบทางเดินหายใจ หรือบนผิวหนัง
สารผสมอาจก่อให้เกิดภูมิแพ้หรืออาการหอบหืด หรือหายใจลำบาก หากสูดดมเข้าไป สารผสมอาจก่อให้เกิด
ปฏิกิริยาภูมิแพ้บนผิวหนัง

การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์
ไม่มีข้อมูล

การก่อมะเร็ง
ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์
ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสครั้งเดียว
สารผสมก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสซ้ำ
ไม่มีข้อมูล

ความเป็นอันตรายจากการส้าก
ไม่มีข้อมูล

11.2 ข้อมูลเพิ่มเติม

คุณสมบัติที่ทราบต่อมไร้ท่อ

ผลิตภัณฑ์:

การประเมิน

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

เท่าที่ทราบ ยังไม่มีการตรวจสอบสมบัติทางเคมี ทางร่างกาย และทางพิษวิทยา อย่างละเอียดถี่ถ้วนแต่อย่างใด
สมบัติที่อันตรายอื่นๆไม่สามารถมองข้ามได้

ใช้งานตามมาตรฐานด้านสุขอนามัยที่ดีของโรงงานอุตสาหกรรมและตามแนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย

ส่วนประกอบ

Glutaral

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

LD50 ทางปาก - หนู - ตัวผู้และตัวเมีย - 200 mg/kg
(US-EPA)

อาการ: ถ้ากลืนกิน จะทำให้ปากและลำคอมีการไหม้อย่างรุนแรง และอาจทำให้เกิดอันตรายถึงขั้นหลอด
อาหารและกระเพาะทะลุ



การประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางปาก - 200 mg/kg
(ค่าความเป็นพิษเฉียบพลันโดยประมาณ (ATE) ที่คำนวณจากค่า **LD50/LC50**)
LC50 ถ้าหายใจเข้าไป - หนู - ตัวผู้และตัวเมีย - 4 h - 0.28 mg/l - ฝุ่น/หมอก
(แนวปฏิบัติการทดสอบ **OECD 403**)
การประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน ถ้าหายใจเข้าไป - 0.28 mg/l - ฝุ่น/หมอก
(ค่าความเป็นพิษเฉียบพลันโดยประมาณ (ATE) ที่คำนวณจากค่า **LD50/LC50**)
LD50 ผิวหนัง - กระจาย - ตัวผู้และตัวเมีย - > 1,000 mg/kg
(US-EPA)

การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง

ผิวหนัง - กระจาย

ผล: กัดกร่อน - 4 h

(แนวปฏิบัติการทดสอบ **OECD 404**)

หมายเหตุ: (สารละลาย 50 %)

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

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา

ตา - กระจาย

ผล: ผลที่ทำให้ดวงตาไม่สามารถกลับสู่สภาพปกติได้

(การทดสอบ **Draize**)

หมายเหตุ: (สารละลาย 50 %)

หมายเหตุ: ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง

การกระตุ้นให้ไวต่อการแพ้ ในระบบทางเดินหายใจ หรือบนผิวหนัง

เปิดการทดสอบทางผิวหนัง - หนูตะเภา

ผล: บวก

หมายเหตุ: (สารละลาย 50 %)

(ECHA)

จัดประเภทตามกฎระเบียบ (EU) **1272/2008** ภาคผนวก **VI** (ตารางที่ **3.1/3.2**)

ประสบการณ์เกี่ยวกับมนุษย์

ผล: บวก

หมายเหตุ: (ECHA)

จัดประเภทตามกฎระเบียบ (EU) **1272/2008** ภาคผนวก **VI** (ตารางที่ **3.1/3.2**)

การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

ชนิดการทดสอบ: การเป็นสารผ่าเหล่า (การทดสอบในเซลล์ของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม): ความผิดปกติของโครโมโซมให้ผลลบ

ระบบทดสอบ: เซลล์ปอดหนูแฮมสเตอร์ไชนีส

ผล: บวก

หมายเหตุ: (สารละลาย 50 %)

วิธีการ: แนวปฏิบัติการทดสอบ **OECD 486**

ชนิดของสัตว์ทดลอง: หนู - ตัวผู้ - เซลล์ตับ

ผล: ลบ

หมายเหตุ: (สารละลาย 50 %)

การก่อมะเร็ง

ผลิตภัณฑ์นี้เป็นหรือมีส่วนประกอบ ที่ไม่สามารถจำแนกได้ว่าเป็นสารก่อมะเร็ง ตามประเภทของ **IARC, ACGIH, NTP** หรือ **EPA**

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการสัมผัสครั้งเดียว

อาจระคายเคืองต่อทางการหายใจ - ระบบทางเดินหายใจ

หมายเหตุ: จัดประเภทตามกฎระเบียบ (EU) **1272/2008** ภาคผนวก **VI** (ตารางที่ **3.1/3.2**)



ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อกลืนกิน - ถ้ากลืนกิน จะทำให้ปากและลำคอมีการไหม้อย่างรุนแรง และอาจทำให้เกิดอันตรายถึงขั้นหลอดอาหารและกระเพาะทะลุ

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉาะเจาะจง จากการรับสัมผัสซ้ำ
ไม่มีข้อมูล

ความเป็นอันตรายจากการสำลัก
ไม่มีข้อมูล

เมทานอล

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

การประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางปาก - 100.1 mg/kg

(การตัดสินของผู้เชี่ยวชาญ)

หมายเหตุ: จัดประเภทตามกฎระเบียบ (EU) 1272/2008 ภาคผนวก VI (ตารางที่ 3.1/3.2)

อาการ: คลื่นไส้, อาเจียน

การประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน ถ้าหายใจเข้าไป - 4 h - 3.1 mg/l - ไอ

(การตัดสินของผู้เชี่ยวชาญ)

หมายเหตุ: จัดประเภทตามกฎระเบียบ (EU) 1272/2008 ภาคผนวก VI (ตารางที่ 3.1/3.2)

อาการ: ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ

การประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน ผิวหนัง - 300.1 mg/kg

(การตัดสินของผู้เชี่ยวชาญ)

หมายเหตุ: จัดประเภทตามกฎระเบียบ (EU) 1272/2008 ภาคผนวก VI (ตารางที่ 3.1/3.2)

การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง

ผิวหนัง - กระจาย

ผล: ไม่เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง

หมายเหตุ: (ECHA)

หมายเหตุ: ผลกระทบจากการสูญเสียน้ำมีผลทำให้ผิวหนังหยาบและแห้ง

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา

ตา - กระจาย

ผล: ไม่มีการระคายเคืองดวงตา

หมายเหตุ: (ECHA)

การกระตุ้นให้ไวต่อการแพ้ ในระบบทางเดินหายใจ หรือบนผิวหนัง

ผลทดสอบอาการแพ้: - หนูตะเภา

ผล: ลบ

(แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 406)

การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

เงื่อนไขการจัดประเภทไม่ตรงตามข้อมูลที่มี.

ชนิดการทดสอบ: การทดสอบแบบแอมส์

ระบบทดสอบ: Salmonella typhimurium

ผล: ลบ

ชนิดการทดสอบ: การทดสอบมิวเทชันในยีนของเซลล์สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในหลอดทดลอง

ระบบทดสอบ: เซลล์ปอดหนูแฮมสเตอร์ไชนีส

ผล: ลบ

วิธีการ: แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 474

ชนิดของสัตว์ทดลอง: หนูถีบจักร - ตัวผู้และตัวเมีย - ไชเกรดุก

ผล: ลบ

การก่อมะเร็ง

ไม่แสดงผลก่อมะเร็งในการทดลองในสัตว์



ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์
เนื่องจากการจัดประเภทไม่ตรงตามข้อมูลที่มี.

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสครั้งเดียว
ทำอันตรายต่ออวัยวะ - ตา, ระบบประสาทส่วนกลาง

หมายเหตุ: จัดประเภทตามกฎระเบียบ (EU) 1272/2008 ภาคผนวก VI (ตารางที่ 3.1/3.2)

ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อกลืนกิน - คลื่นไส้, อาเจียน

ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อหายใจเข้าไป - ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสซ้ำ
ไม่มีข้อมูล

ความเป็นอันตรายจากการส้าลัก
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 คุณสมบัติการระคายเคืองต่อผิวหนัง

ผลิตภัณฑ์:

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

12.7 ผลกระทบในทางเสียด้านอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูล

ส่วนประกอบ

Glutaral

ความเป็นพิษต่อปลา

การทดสอบทางสถิติ LC50 - (**Oncorhynchus mykiss (ปลาเทราต์สายรุ้ง)**) - 0.8 mg/l - 96 h
(US-EPA)

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย

การทดสอบทางสถิติ ErC50 - **Desmodesmus subspicatus (สาหร่ายสีเขียว)** - 0.6 mg/l - 72 h



ข้อมูลเพิ่มเติม : ไม่มีข้อมูล

14.7 การขนส่งทางทะเลแบบจำนวนมากตามตราสาร IMO
ไม่สามารถใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ตามที่ให้มา

ส่วน 15: ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

15.1 กฎเกณฑ์/กฎหมายความปลอดภัย สุขภาพ และสภาพแวดล้อมสำหรับสารหรือส่วนผสม
เอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้สอดคล้องกับข้อกำหนด 1907/2006.

การอนุญาตการใช้งานและ/หรือข้อจำกัดในการใช้งาน
REACH - ตัวแทนที่อยู่ในบัญชีรายชื่อสารที่ต้องระวังอย่างสูงมาก : Glutaral
สำหรับการอนุญาต (มาตรา 59)

กฎหมายแห่งชาติ

Seveso III: คำสั่งที่ 2012/18/EU ของสภา E1 อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม
ยุโรปและคณะมนตรีว่าด้วยการควบคุมอันตรายจาก
อุบัติเหตุร้ายแรงที่เกี่ยวข้องกับสารอันตราย

15.2 การประเมินความปลอดภัยทางเคมี
สำหรับผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีการประเมินความปลอดภัยทางเคมี

ส่วน 16: ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ข้อความเต็มของข้อความ H

H225	ของเหลวและไอไวไฟสูง
H301	เป็นพิษเมื่อกลืนกิน
H311	เป็นพิษเมื่อสัมผัสผิวหนัง
H314	ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา
H317	อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง
H318	ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง
H330	เป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อหายใจเข้าไป
H331	เป็นพิษเมื่อหายใจเข้าไป
H334	อาจทำให้เกิดอาการแพ้หรือหอบหืดหรือหายใจลำบากเมื่อหายใจเข้าไป
H335	อาจระคายเคืองต่อทางการหายใจ
H370	ทำอันตรายต่ออวัยวะ
H371	อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ
H400	เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
H411	เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบต่อระยะยาว
EUH071	กีดกร่อนต่อทางเดินหายใจ



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 - ระบบการจำแนกและสื่อสารความ เป็นอันตรายที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก; GLP - แนวปฏิบัติในห้องปฏิบัติการที่ดี; IARC - องค์การวิจัยโรคมะเร็งนานาชาติ; IATA - สมาคมการขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ; IBC - กฎหมายนานาชาติว่าด้วยการต่อเรือและ อุปกรณ์ของเรือที่ใช้บรรทุกสารเคมีอันตรายในระหว่างเป็นปริมาตรรวม; IC50 - ความเข้มข้นที่ต้องใช้เพื่อลดปฏิกิริยา ลงเหลือ 50%; ICAO - องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ; IECSC - รายการสารเคมีที่ได้รับอนุญาตของประเทศ จีน; IMDG - การขนส่งสินค้าอันตรายข้ามแดนทางน้ำ; IMO - องค์การทางทะเลระหว่างประเทศ; ISHL - กฎหมาย อุตสาหกรรมว่าด้วยความปลอดภัยและสุขภาพ (ญี่ปุ่น); ISO - องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน; KECI - รายการสารเคมีที่ได้รับอนุญาตของประเทศเกาหลี; LC50 - ความเข้มข้นของสารที่ทำให้สัตว์ทดลองตายไปครึ่งหนึ่ง; LD50 - ปริมาณสารที่ทำให้สัตว์ทดลองตายไปครึ่งหนึ่ง (ปริมาณถึงขนาดมรณะ); MARPOL - อนุสัญญาว่าด้วยการ ป้องกันมลภาวะจากเรือ; n.o.s. - ไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่น; NO(A)EC - ความเข้มข้นที่ไม่พบผล (อันไม่พึงประสงค์); NO(A)EL - ระดับที่ไม่พบผล (อันไม่พึงประสงค์); NOELR - อัตราการบรรจุที่ไม่พบผล; NZIoC - รายการสารเคมี ของประเทศนิวซีแลนด์; OECD - องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา; OPPTS - สำนักงานความ ปลอดภัยสารเคมีและการป้องกันมลพิษ; PBT - สารตกค้าง สะสมในสิ่งมีชีวิต และเป็นพิษ; PICCS - รายการสารเคมีของ ประเทศฟิลิปปินส์; (Q)SAR - ความสัมพันธ์ของปฏิกิริยาและโครงสร้างสามมิติ (เชิงปริมาณ); REACH - ข้อบังคับ (คณะกรรมการการยุโรป) เลขที่ 1907/2006 ข้อบังคับว่าด้วยการขึ้นทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการ ใช้สารเคมี; RID - กฎหมายว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายข้ามแดนทางราง; SADT - อุณหภูมิที่สารสลายตัวได้เอง; SDS - เอกสารข้อมูลความปลอดภัย; TCSI - รายการสารเคมีของประเทศไต้หวัน; TECI - ทำเนียบสารเคมีที่มีอยู่แล้ว ของประเทศไทย; TSCA - กฎหมายควบคุมสารพิษ (สหรัฐอเมริกา); UN - สหประชาชาติ; UNRTDG - คู่มือการ ขนส่งสินค้าอันตรายของสหประชาชาติ; vPvB - ตกค้างได้มากและสะสมในสิ่งมีชีวิตได้มาก

ประเภทของของผสม

วิธีการดำเนินการจัดประเภท:

Acute Tox.4	H302	วิธีการคำนวณ
Acute Tox.4	H332	วิธีการคำนวณ
Skin Corr.1B	H314	วิธีการคำนวณ
Eye Dam.1	H318	วิธีการคำนวณ
Resp. Sens.1	H334	วิธีการคำนวณ
Skin Sens.1	H317	วิธีการคำนวณ
STOT SE3	H335	วิธีการคำนวณ
Aquatic Acute1	H400	วิธีการคำนวณ
Aquatic Chronic2	H411	วิธีการคำนวณ

ข้อมูลเพิ่มเติม

ข้อมูลข้างต้นนี้เชื่อว่าคุณต้อง แต่ไม่ได้หมายความว่าเราจะครอบคลุมทุกอย่าง และควรใช้เป็นแนวทางเท่านั้น ข้อมูลในเอกสารนี้ ขึ้นอยู่กับสถานะปัจจุบันของความรู้ของเรา และสามารถใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ โดยคำนึงถึงข้อควรระมัดระวังด้านความปลอดภัย ที่เหมาะสม ทั้งนี้ข้อมูลไม่ได้แสดงถึงการรับประกันคุณสมบัติต่างๆ ของผลิตภัณฑ์ Sigma-Aldrich Corporation และ บริษัทในเครือจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากการใช้งาน หรือจากการสัมผัสกับผลิตภัณฑ์ข้างต้น โปรดดูที่ www.sigma-aldrich.com และ/หรือด้านหลังใบแจ้งหนี้ หรือใบส่งสินค้าสำหรับข้อกำหนด และเงื่อนไขการขาย เพิ่มเติม

ลิขสิทธิ์ © 2025 Sigma-Aldrich Co. LLC. ใบอนุญาตให้ทำสำเนากระดาษไม่จำกัด เพื่อใช้ภายในเท่านั้น



แบรนด์ที่อยู่ส่วนหัวและ/หรือส่วนท้ายของเอกสารนี้ อาจไม่ตรงกับผลิตภัณฑ์ที่ซื้อไป เมื่อเราเปลี่ยนแบรนด์ของเรา อย่างไรก็ตาม ข้อมูลทั้งหมดในเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ยังคงเหมือนเดิมและตรงกับผลิตภัณฑ์ที่สั่งซื้อ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ mlsbranding@sial.com

