

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ฉบับที่ 9.0

ตามข้อกำหนด(EU) ที่ 1907/2006

วันที่แก้ไข 28.12.2022

วันที่พิมพ์ 26.06.2023

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีทั่วไปของสหภาพยุโรป – ไม่มีข้อมูลความจำเพาะของประเทศ - ไม่มีข้อมูล คำชี้แจงจำกัดสารเคมีที่ยอมให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

ส่วน 1: ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี/ผลิตภัณฑ์ และบริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่าย

1.1 การระบุผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์ : Acrylamide/Bis-acrylamide, 30% solution

หมายเลขผลิตภัณฑ์ : A3574

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

อีเมล : 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), ระบบประสาทนอกส่วนกลาง, H372

สำหรับข้อความเต็มของข้อความ H ที่อ้างในส่วนนี้ ดูส่วนที่ 16

2.2 องค์ประกอบของฉลาก

การติดฉลากตามข้อกำหนดของสหภาพยุโรป (EC) หมายเลข 1272/2008

รูปสัญลักษณ์



คำสัญญาณ

อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H302 + H332

เป็นอันตรายเมื่อกลืนกินหรือหายใจเข้าไป

H315

ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

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 โทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ / โรงพยาบาลหรือถ้ารู้สึกไม่สบาย

P305 + P351 + P338

หากเข้าตาให้ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลาย ๆ นาที ถอดคอนแทคเลนส์ออก ถ้าถอดได้ง่าย แล้วทำการล้างตาต่อไป

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

P302 + P352

P308 + P313

สวมถุงมือป้องกัน/เสื้อผ้าป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า.

ถ้าสัมผัสผิวหนัง: ให้ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากๆ

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
Vinyl amide 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	>= 30 - < 50 %
หมายเลข EC	201-173-7		
หมายเลขดัชนี	616-003-00-0		
เลขทะเบียน	01-2119463260-48-XXXX		
N,N'-Methylenediacrylamide			
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	>= 3 - < 10 %
หมายเลข EC	203-750-9		
	*		

*ไม่มีเลขทะเบียนของสารชนิดนี้ เนื่องจากสารชนิดนี้หรือการใช้งานสารชนิดนี้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องจดทะเบียนตามระเบียบข้อบังคับของ REACH (EC) มาตราที่ 2 เลขที่ 1907/2006 สาเหตุเนื่องจากปริมาณน้ำหนักร้อยไม่จำเป็นต้องจดทะเบียนหรือมีการคาดการณ์ถึงเส้นตายในการจดทะเบียนหลังจากนี้ สำหรับข้อความเต็มของข้อความ H ที่อ้างในส่วนนี้ ดูส่วนที่ 16

ส่วน 4: มาตรการปฐมพยาบาล

4.1 คำอธิบายของมาตรการการปฐมพยาบาล

คำแนะนำทั่วไป

แสดงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้ให้แพทย์

หากหายใจเข้าไป

เมื่อสูดดม: ให้รีบอากาศบริสุทธิ์ นำส่งแพทย์ทันที หากผู้ป่วยหยุดหายใจ: ให้ทำการช่วยหายใจแบบปากต่อปากหรือใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ

ในกรณีที่สัมผัสกับผิวหนัง

ในกรณีที่สัมผัสกับผิวหนัง: ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที ล้างผิวหนังด้วยน้ำไหลริน / ฝักบัว ปรึกษาแพทย์



ในกรณีที่เข้าตา

เมื่อเข้าตา: ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก โปรดปรึกษาจักษุแพทย์ ถอดคอนแทคเลนส์

หากกลืนกิน

หลังจากดื่มแล้ว ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำตามทันทีอย่างน้อยสองแก้ว ปรึกษาแพทย์

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

ส่วน 5: มาตรการพดุงเพลิง

5.1 สารดับเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม

น้ำ โฟม คาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) สารดับเพลิงชนิดผง

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม

สำหรับสาร/สารผสมชนิดนี้ ไม่มีข้อจำกัดของสารดับไฟ

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารหรือสารผสม

คาร์บอน ออกไซด์

ไนโตรเจน ออกไซด์ (NO_x)

แอมโมเนีย

คาร์บอน ออกไซด์

ไนโตรเจน ออกไซด์ (NO_x)

สารผสมที่มีส่วนประกอบที่ติดไฟง่าย

เมื่อเกิดเพลิงไหม้ จะก่อให้เกิดแก๊สหรือไอระเหยที่เป็นอันตราย

5.3 คำแนะนำสำหรับนักพดุงเพลิง

อย่ายอยู่ในพื้นที่อันตรายโดยปราศจากอุปกรณ์ช่วยหายใจ ควรอยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามความเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง

5.4 ข้อมูลเพิ่มเติม

ยับยั้ง (สกัดกั้น) แก๊ส/ไอ/หมอกด้วยพวยละอองน้ำ ป้องกันไม่ให้ น้ำจากอุปกรณ์ดับเพลิงปนเปื้อนระบบน้ำผิวดินหรือระบบน้ำใต้ดิน

ส่วน 6: มาตรการจัดการเมื่อมีการหกหรือไหลของสาร

6.1 ค่าเตือนสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกัน และวิธีรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉิน

แนะนำสำหรับบุคลากรที่ไม่ได้อยู่ในสถานการณ์ฉุกเฉิน ห้ามสูดหายใจเอาไอระเหย ละอองลอย เข้าสู่ร่างกาย ไม่ควรสัมผัสกับสาร ทำให้แน่ใจว่าการระบายอากาศที่ดีพอ ออกจากพื้นที่อันตราย อ่านขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญสำหรับการป้องกันภัยส่วนบุคคลให้ดูหัวข้อที่ 8

6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ห้ามให้ผลิตภัณฑ์เข้าสู่ท่อระบายน้ำ



- 6.3** วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด
ปิดท่อระบายน้ำ รวบรวม มัด และสุขของเหลวที่หกออก อ่านข้อจำกัดวัสดุที่เป็นไปได้ (ดูหัวข้อ 7 และ 10) ขับ
ด้วยตัวดูดซับของเหลว (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 ทาครีมป้องกันผิวหนัง ล้างมือและหน้าหลังจากการใช้สาร
สำหรับข้อควรระวังดูหัวข้อ 2.2
- 7.2** สภาพการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้
สภาพในการจัดเก็บ
ปิดให้แน่น เก็บในที่ที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บในบริเวณที่ล็อกกุญแจและมีเพียงบุคคลที่ได้รับอนุญาตเท่านั้นที่ผ่าน
เข้าออกได้
เสถียรภาพในการเก็บรักษา
อุณหภูมิในการจัดเก็บที่แนะนำ
2 - 8 °C
ไวต่อแสง จัดเก็บภายใต้แสงน้อย
ประเภทการจัดเก็บ
มาตรฐานประเทศเยอรมันในการจัดเก็บสารเคมี (TRGS 510): 6.1C: สารประกอบที่ติดไฟได้, เป็นพิษเฉียบพลัน
ประเภท 3 / เป็นพิษ ซึ่งก่อให้เกิดผลเรื้อรัง
- 7.3** การใช้ที่เฉพาะเจาะจงสำหรับผู้ใช้นอกเหนือจากการใช้งานที่กล่าวถึงในส่วนที่ 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 แว่นนิรภัย

การป้องกันผิวหนัง

ใช้งานกับถุงมือ จะต้องตรวจสอบถุงมือก่อนนำไปใช้งาน ใช้เทคนิคการถอดถุงมือที่เหมาะสม (โดยไม่ต้องสัมผัสพื้นผิวด้านนอกของถุงมือ) เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสของผิวหนังกับผลิตภัณฑ์นี้ กำจัดถุงมือที่ปนเปื้อน
หลังการใช้งานตามกฎหมาย และวิธีปฏิบัติที่ดีในหองปฏิบัติการ ล้างและเช็ดมือ



ให้เลือกถุงมือป้องกันอันตรายที่ตรงกับคุณลักษณะตามข้อกำหนดของข้อบังคับ EU 2016/425 และมาตรฐาน EN 374 ที่มาจากข้อบังคับนี้

ติดต่อแบบเต็ม

วัสดุ: ถุงมือยางไนไตรล์

ความหนาของชั้นชั้นต่ำ 0.11 mm

เวลาที่สารใช้ในการทะลุผ่าน: 480 min

วัสดุซึ่งผ่านการทดสอบDermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, ขนาด M)

ติดต่อโดยขาด

วัสดุ: ถุงมือยางไนไตรล์

ความหนาของชั้นชั้นต่ำ 0.11 mm

เวลาที่สารใช้ในการทะลุผ่าน: 480 min

วัสดุซึ่งผ่านการทดสอบDermatril® (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 ให้ติดต่อ บริษัทผู้ผลิตถุงมือที่ผ่านการรับรองจาก EC คำแนะนำนี้เป็นการให้คำปรึกษาเท่านั้น และต้องได้รับการ ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสุขอนามัย รวมทั้งจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ที่คุ้นเคยกับสถานการณ์เฉพาะ ของการใช้งาน ที่เป็นที่คาดหวังจากลูกค้าของเรา ไม่ควรตีความว่า เป็นการเสนอการอนุมัติ สำหรับ สถานการณ์การใช้งานเฉพาะใดๆ ก็ตาม

การป้องกันร่างกาย

ชุดป้องกันอันตรายและอุปกรณ์ป้องกันตา

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ

จำเป็น เมื่อมีไอระเหย/ละออง

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

ประเภทของไส้กรองที่แนะนำ ไส้กรองชนิด ABEK

ผู้ประกอบการจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดูแลรักษา การทำความสะอาด และการ ทดสอบอุปกรณ์ป้องกันทางการหายใจ ตามคำแนะนำของผู้ผลิต มาตรการเหล่านี้ได้มีการจัดทำ อย่างเป็นลายลักษณ์อักษร

การควบคุมการแพร่กระจายไปยังสิ่งแวดล้อม

ห้ามให้ผลิตภัณฑ์เข้าสู่ท่อระบายน้ำ

ส่วน 9: คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

9.1 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

- | | |
|-------------------------------------|-------------|
| a) สถานะทางกายภาพ | ของเหลว |
| b) สี | ไม่มีข้อมูล |
| c) กลิ่น | ไม่มีข้อมูล |
| d) จุดหลอมเหลว/ช่วงของ จุดเยือกแข็ง | ไม่มีข้อมูล |



- | | |
|--|--|
| e) จุดเดือดเริ่มต้น/ช่วงของ จุดเดือด | ไม่มีข้อมูล |
| f) ความสามารถในการลุกติดไฟได้ (ของแข็ง ก๊าซ) | ไม่มีข้อมูล |
| g) สูงกว่า/ต่ำกว่า ชีตจำกัด การติดไฟ หรือระเบิด | ไม่มีข้อมูล |
| h) จุดวาบไฟ | ไม่มีข้อมูล |
| i) อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง | ไม่มีข้อมูล |
| j) อุณหภูมิของการสลายตัว | ไม่มีข้อมูล |
| k) ค่าความเป็นกรด-ด่าง | ไม่มีข้อมูล |
| l) ความหนืด | ความหนืดโคเนแมติก: ไม่มีข้อมูล
ความหนืดไดนามิก: ไม่มีข้อมูล |
| m) ความสามารถในการละลายในน้ำ | ที่ 20 °C ละลายได้ |
| n) ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของเอ็น-ออกทานอล/น้ำ | ไม่มีข้อมูล |
| o) ความดันไอ | ไม่มีข้อมูล |
| p) ความหนาแน่น | 1.0054 g/cm ³ ที่ 20 °C |
| 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, สารออกซิไดส์, ตัวรีดิวซ์, แก๊สเหล็กและเหล็ก, ทองแดง, อะลูมิเนียม, ทองเหลือง, ตัวกระตุ้นปฏิกิริยาแบบอนุมูลอิสระ
- 10.6** อันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว
ดูมาตรา 5

ส่วน 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา

11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา

สารผสม

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

ทางปาก: ไม่มีข้อมูล

การประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางปาก - 455.6 mg/kg

(วิธีการคำนวณ)

อาการ: การระคายเคืองของเยื่อเมือกในปาก, หลอดลม, หลอดอาหาร และระบบทางเดินอาหาร

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

อาการ: อาการที่อาจจะเกิดขึ้น: ระคายเคืองต่อเยื่อเมือก

การประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน ผิวหนัง - > 2,000 mg/kg

(วิธีการคำนวณ)

การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง

หมายเหตุ: สารผสมก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา

หมายเหตุ: สารผสมก่อให้เกิดการระคายเคืองอย่างรุนแรงต่อดวงตา

การกระตุ้นให้ไวต่อการแพ้ ในระบบทางเดินหายใจ หรือบนผิวหนัง

อาจก่อให้เกิดอาการแพ้หากสัมผัสกับผิวหนัง

สารผสมอาจก่อให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้บนผิวหนัง

การก่อกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

มีโอกาสมากทำให้เกิดการกลายพันธุ์

การก่อมะเร็ง

อาจจะเป็นสารก่อมะเร็ง

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

หลักฐานความเป็นอันตรายต่อทารกในครรภ์

หลักฐานของภาวะเจริญพันธุ์บกพร่อง



ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสครั้งเดียว
ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสซ้ำ
สารผสมก่อให้เกิดความเสียหายต่ออวัยวะ หากสัมผัสถูกเป็นเวลานานหรือซ้ำๆ
- ระบบประสาทนอกส่วนกลาง

ความเป็นอันตรายจากการสำลัก
ไม่มีข้อมูล

11.2 ข้อมูลเพิ่มเติม

คุณสมบัติการระคายเคืองต่อผิวหนัง

ผลิตภัณฑ์:

การประเมิน

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

ความเป็นพิษของอะคริลามิด เป็นที่ประจักษ์ว่าเป็นอุปกรณ์ต่อพ่วงของเส้นประสาทส่วนปลาย
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 - กระต่าย - 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 - กระต่าย

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

ความเป็นอันตรายจากการสลาย

ไม่มีข้อมูล

N,N'-Methylenediacrylamide

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

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

(แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 423)

ถ้าหายใจเข้าไป: ไม่มีข้อมูล

LD50 ผิวหนัง - กระต่าย - 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

มีข้อสงสัยว่ามีความเสี่ยงอาจจะก่อให้เกิดอันตรายต่อทารกในครรภ์

มีข้อสงสัยว่าก่อความเสียหายต่อภาวะเจริญพันธุ์

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสครั้งเดียว

ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสซ้ำ

ทางปาก - ทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือรับสัมผัสซ้ำ

- ระบบประสาทนอกส่วนกลาง

ความเป็นอันตรายจากการสลาย

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 คุณสมบัติรับกวนต่อมไร้ท่อ

ผลิตภัณฑ์:

การประเมิน

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

12.7 ผลกระทบในทางเสียหายนอื่นๆ

ไม่มีข้อมูล

ส่วนประกอบ

Vinyl amide

ความเป็นพิษต่อปลา

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

ความเป็นพิษต่อไรน้ำและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังอื่นที่อาศัยในน้ำ

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

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย

การทดสอบทางสถิติ NOEC - **Pseudokirchneriella subcapitata** - 56 mg/l - 72 h
(แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 201)

ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย

EC50 - **Photobacterium phosphoreum** (โฟโตแบคทีเรียม ฟอสโฟเรียม) - 13,500 mg/l
หมายเหตุ: (IUCLID)

ความเป็นพิษต่อปลา(ความเป็นพิษเรื้อรัง)

NOEC - **Cyprinus carpio** (ปลาแคร์พ) - 5 mg/l - 28 d
หมายเหตุ: (ECHA)

N,N'-Methylenediacrylamide

ความเป็นพิษต่อปลา

NOEC - **Danio rerio** (ปลาม้าลาย) - 100 mg/l - 96 h
(แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 203)
LC50 - **Danio rerio** (ปลาม้าลาย) - > 100 mg/l - 96 h
(แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 203)

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย

การทดสอบทางสถิติ NOEC - **Raphidocelis subcapitata** (สาหร่ายน้ำจืด) - 100 mg/l - 72 h
(แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 201)



ส่วน 13: ข้อพิจารณาในการกำจัด

13.1 วิธีการบำบัดของเสีย

ผลิตภัณฑ์

ดูที่ www.retrologistik.com สำหรับกระบวนการในการส่งคืนสารเคมีและบรรจุภัณฑ์ หรือติดต่อเราหากมีข้อสงสัยเพิ่มเติม

ส่วน 14: ข้อมูลการขนส่ง

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ

ADR/RID: 3426

IMDG: 3426

IATA: 3426

14.2 ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

ADR/RID: ACRYLAMIDE SOLUTION

IMDG: ACRYLAMIDE SOLUTION

IATA: Acrylamide solution

14.3 ประเภทของอันตรายในการประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

ADR/RID: 6.1

IMDG: 6.1

IATA: 6.1

14.4 กลุ่มบรรจุภัณฑ์

ADR/RID: III

IMDG: III

IATA: III

14.5 อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ADR/RID: ไม่ใช่

IMDG มลภาวะทางทะเล: ไม่ใช่

IATA: ไม่ใช่

14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

ข้อมูลเพิ่มเติม

: ไม่มีข้อมูล

ส่วน 15: ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

15.1 ข้อบังคับ/กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย/สุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสารเดี่ยวและสารผสม

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้สอดคล้องกับข้อกำหนด 1907/2006.

การอนุญาตการใช้งานและ/หรือข้อจำกัดในการใช้งาน

REACH - ตัวแทนที่อยู่ในบัญชีรายชื่อสารที่ต้องระวังอย่างสูง : Vinyl amide
มากสำหรับการอนุญาต (มาตรา 59)

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

ข้อบังคับอื่นๆ

ตรวจสอบข้อจำกัดในการทำงานเกี่ยวกับการคุ้มครองมารดาโดยเป็นไปตามข้อกำหนด Dirarบังคับใช้

ให้พิจารณาข้อกำหนด 94/33/EC ว่าด้วยความคุ้มครองต่อผู้ที่มีอายุน้อยในสถานที่ทำงาน

15.2 การประเมินความปลอดภัยทางเคมี

สำหรับผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีการประเมินความปลอดภัยทางเคมี



ส่วน 16: ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย**ข้อความเต็มของข้อความ H คูณในส่วนที่ 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	ทำความเสียหายต่ออวัยวะ (/\$/*_ORG_REP_ORAL\$/) จากการสัมผัสเป็นระยะเวลานานๆหรือซ้ำๆ ถ้ากลืนกิน

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงจากเอกสารรุ่นก่อนหน้า**| 2. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย**

ข้อความเต็มของตัวย่ออื่นๆ

ADN - ข้อตกลงร่วมของกลุ่มประชาคมยุโรปว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายข้ามแดนทางน้ำ; ADR - ข้อตกลงร่วมของกลุ่มประชาคมว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายข้ามแดนทางบก; AIIC - บัญชีสารเคมีอันตรายออสเตรเลีย; ASTM - สมาคมอเมริกันเพื่อการทดสอบวัสดุ; bw - น้ำหนักตัว; CMR - สารถมละเรียง สารถมการกลายพันธุ์ 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 - ความเข้มข้นที่ต้องใช้เพื่อลดปฏิกิริยาเหลือ 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 (คณะกรรมการการยุโรป) 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

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

วิธีการดำเนินการจัดประเภท:

วิธีการคำนวณ
อ้างอิงจากข้อมูลผลิตภัณฑ์หรือการประเมิน
วิธีการคำนวณ
วิธีการคำนวณ
วิธีการคำนวณ
วิธีการคำนวณ
วิธีการคำนวณ
วิธีการคำนวณ
วิธีการคำนวณ

ข้อมูลเพิ่มเติม

ข้อมูลข้างต้นนี้เชื่อว่าถูกต้อง แต่ไม่ได้หมายความว่าครอบคลุมทุกอย่าง และควรใช้เป็นแนวทางเท่านั้น ข้อมูลในเอกสารนี้ ขึ้นอยู่กับสถานะปัจจุบันของความรู้ของเรา และสามารถใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ โดยคำนึงถึงข้อควรระวังด้านความปลอดภัยที่เหมาะสม ทั้งนี้ข้อมูลไม่ได้แสดงถึงการรับประกันคุณสมบัติต่างๆ ของผลิตภัณฑ์ Sigma-Aldrich Corporation และบริษัทในเครือจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากการใช้งาน



หรือจากการสัมผัสกับผลิตภัณฑ์ข้างต้น โปรดดูที่ www.sigma-aldrich.com และ/หรือด้านหลังใบแจ้งหนี้
หรือใบส่งสินค้าสำหรับข้อกำหนด และเงื่อนไขการขายเพิ่มเติม
ลิขสิทธิ์ 2020 Sigma-Aldrich Co. LLC. ใบอนุญาตให้ทำสำเนากระดาดษาไม่จำกัด เพื่อใช้ภายในเท่านั้น
แบรนด์ที่อยู่ส่วนหัวและ/หรือส่วนท้ายของเอกสารนี้ อาจไม่ตรงกับผลิตภัณฑ์ที่ซื้อไป เมื่อเราเปลี่ยนแบรนด์ของเรา
อย่างไรก็ตามข้อมูลทั้งหมดในเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ยังคงเหมือนเดิมและตรงกับผลิตภัณฑ์ที่ สั่งซื้อ สำหรับ
ข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ mlsbranding@sial.com

