# เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

**ตามข้อกำหนด(EU) ที่ 1907/2006**

ฉบับที่ 8.0
วันที่แก้ไข 14.03.2021
วันที่พิมพ์ 04.04.2021

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีทั่วไปของสหภาพยุโรป – ไม่มีข้อมูลความจำเพาะของประเทศ - ไม่มีข้อมูล ค่าขีดจำกัดสารเคมีที่ยอมให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

## ส่วน 1: ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี/ผลิตภัณฑ์ และบริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่าย

### 1.1 การระบุผลิตภัณฑ์

| | | |
|---|---|---|
| ชื่อผลิตภัณฑ์ | : | Chitosanase, Streptomyces sp. N174 |
| หมายเลขผลิตภัณฑ์ | : | 220477-M |
| รหัสสินค้า | : | 220477 |
| ยีห้อ | : | Millipore |
| เลข REACH | : | ผลิตภัณฑ์คือผลิตภัณฑ์สำเร็จ เลขลงทะเบียน REACH ดูหัวข้อที3 |

### 1.2 การใช้ที่แนะนำและการใช้ที่ไม่แนะนำสำหรับสารหรือของผสม ซึ่งได้รับการระบุทราบและเกี่ยวข้อง

| | | |
|---|---|---|
| การระบุการใช้งาน | : | งานวิจัย/ งานวิเคราะห์ด้านชีวเคมี |

### 1.3 รายละเอียดของผู้ส่งมอบแผ่นข้อมูลความปลอดภัย

| | | |
|---|---|---|
| บริษัท | : | Sigma-Aldrich Russia LLC<br>103062 MOSCOW<br>RUSSIAN FEDERATION |
| โทรศัพท์ | : | +7 7 495 621-5828 |
| แฟกซ์ | : | +7 7 495 621-6037 |

### 1.4 หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

| | | |
|---|---|---|
| หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน | : | +7(800)-1007425 |

## ส่วน 2: ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

### 2.1 การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสม

ไม่ใช่สาร หรือของผสมอันตรายตามข้อบังคับ(EC) เลขที่ 1272/2008

### 2.2 องค์ประกอบของฉลาก

ไม่ใช่สาร หรือของผสมอันตรายตามข้อบังคับ(EC) เลขที่ 1272/2008

### 2.3 อันตรายอื่นๆ

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



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

## ส่วน 3: องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

**3.2** สารผสม

**ไม่จำเป็นต้องเปิดเผยส่วนประกอบตามระเบียบที่บังคับใช้**

## ส่วน 4: มาตรการปฐมพยาบาล

**4.1** คำอธิบายของมาตรการการปฐมพยาบาล

**หากหายใจเข้าไป**
เมื่อสูดดม: ให้รับอากาศบริสุทธิ์

**ในกรณีที่สัมผัสกับผิวหนัง**
ในกรณีที่สัมผัสกับผิวหนัง: ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที ล้างผิวหนังด้วยน้ำไหลริน / ฝักบัว

**ในกรณีที่เข้าตา**
เมื่อเข้าตา: ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์

**หากกลืนกิน**
หลังจากกลืน: ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำตามทันทีอย่างน้อยสองแก้ว และถ้าหากอาการยังไม่ดีขึ้นให้ปรึกษาแพทย์

**4.2** อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลัน และเกิดในภายหลัง
อาการและผลกระทบที่เกิดตามมาที่สำคัญที่สุดที่รู้จักได้ถูกอธิบายในฉลาก (ตาม หัวข้อที่ 2.2) และ/หรือ ในหัวข้อที่ 11

**4.3** ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที และการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ
ไม่มีข้อมูล

## ส่วน 5: มาตรการผจญเพลิง

**5.1** **สารดับเพลิง**

สารดับเพลิงที่เหมาะสม
**น้ำ โฟม คาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) สารดับเพลิงชนิดผง**

**สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม**
**สำหรับสาร/สารผสมชนิดนี้ ไม่มีข้อจำกัดของสารดับไฟ**

**5.2** **ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารหรือสารผสม**
สารผสมที่มีส่วนประกอบที่ติดไฟง่าย
**ไฟอาจทำให้เกิดการปลดปล่อยของ**
**อะโครลีน**
**เมื่อเกิดเพลิงไหม้ จะก่อให้เกิดแก๊สหรือไอระเหยที่เป็นอันตราย**

**5.3** **คำแนะนำสำหรับนักผจญเพลิง**
**ในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ให้สวมใส่อุปกรณ์ปกป้องระบบหายใจที่มีถังอากาศแบบพกพา (SCBA)**

**5.4** ข้อมูลเพิ่มเติม
**ป้องกันไม่ให้น้ำจากอุปกรณ์ดับเพลิงปนเปื้อนระบบน้ำผิวดินหรือระบบน้ำใต้ดิน**



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

## ส่วน 6: มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

**6.1** คำเตือนสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกัน และวิธีรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉิน
**แนะนำสำหรับบุคลากรที่ไม่ได้อยู่ในสถานการณ์ฉุกเฉิน ห้ามสูดหายใจเอาไอระเหย ละอองลอย เข้าสู่ร่างกาย ออกจากพื้นที่อันตราย อ่านขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ**
**สำหรับการป้องกันภัยส่วนบุคคลให้ดูหัวข้อที่ 8**

**6.2** ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม
**ห้ามให้ผลิตภัณฑ์เข้าสู่ท่อระบายน้ำ**

**6.3** วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด
**ปิดท่อระบายน้ำ รวบรวม มัด และสูบของเหลวที่หกออก อ่านข้อจำกัดวัสดุที่เป็นไปได้ (ดูหัวข้อ 7 และ 10) ใช้วัสดุดูดซับของเหลว (ต.ย. เช่น เคมิซอร์บ®)ดูดซับพื้นที่ แล้วค่อยนำไปกำจัด ทำความสะอาดพื้นที่ที่ปนเปื้อน**

**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**
**ปิดให้แน่น**

**แนะนำการเก็บรักษาอุณหภูมิดูฉลากผลิตภัณฑ์**

**7.3** **การใช้ที่เฉพาะเจาะจงสำหรับผู้ใช้**
**นอกเหนือจากการใช้งานที่กล่าวถึงในส่วนที่ 1.2 ไม่มีการระบุการใช้งานเฉพาะอื่น ๆ**

## ส่วน 8: การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

**8.1** ค่าต่างๆ ที่ใช้ควบคุม

ส่วนประกอบที่มีค่าควบคุมในสถานที่ทำงาน

**8.2** **การควบคุมการรับสัมผัสสาร**

**อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล**

การป้องกันตา/ใบหน้า
**ใช้อุปกรณ์ป้องการตา ที่ผ่านการทดสอบและรับรอง ภายใต้มาตรฐานของรัฐบาลที่เหมาะสม เช่น NIOSH (US) หรือ EN 166(EU) เป็นต้น แว่นนิรภัย**

การป้องกันผิวหนัง
**คำแนะนำนี้ใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ของเมอร์คเท่านั้นตามที่ระบุในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย รวมถึงวัตถุประสงค์ในการใช้งานตามที่เมอร์คกำหนด เมื่อนำผลิตภัณฑ์นี้ไปละลายหรือผสมกับสารอื่นภายใต้สภาวะที่เบี่ยงเบนไปจากที่กำหนดใน EN374 กรุณาติดต่อผู้จำหน่ายถุงมือที่ได้รับการรับรองจาก CE (เช่น KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, อินเตอร์เน็ต: www.kcl.de)**
**ติดต่อแบบเต็ม**
**วัสดุ: ถุงมือยางไนไตรล์**
**ความหนาของชั้นขั้นต่ำ** 0.11 mm



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

**เวลาที่สารใช้ในการทะลุผ่าน**: > 480 min
**วัสดุซึ่งผ่านการทดสอบ**KCL 741 Dermatril® L

**คำแนะนำนี้ใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ของเมอร์คเท่านั้นตามที่ระบุในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย รวมถึงวัตถุประสงค์ในการใช้งานตามที่เมอร์คกำหนด เมื่อนำผลิตภัณฑ์นี้ไปละลายหรือผสมกับสารอื่นภายใต้สภาวะที่เบี่ยงเบนไปจากที่กำหนดใน EN374 กรุณาติดต่อผู้จำหน่ายถุงมือที่ได้รับการรับรองจาก CE (เช่น KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, อินเตอร์เน็ต: www.kcl.de)**
**ติดต่อโดยสาด**
**วัสดุ**: ถุงมือยางไนไตรล์
**ความหนาของชั้นขั้นต่ำ** 0.11 mm
**เวลาที่สารใช้ในการทะลุผ่าน**: > 480 min
**วัสดุซึ่งผ่านการทดสอบ**KCL 741 Dermatril® L

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ
**ไม่จำเป็นต้องใช้ ยกเว้นในกรณีที่มีละอองลอยเกิดขึ้น**

**การควบคุมการแพร่กระจายไปยังสิ่งแวดล้อม**
**ห้ามให้ผลิตภัณฑ์เข้าสู่ท่อระบายน้ำ**

## ส่วน 9: คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

### 9.1 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

| | | |
|---|---|---|
| a) | ลักษณะ | ลักษณะ: ของเหลว<br>สี: ใส, ไม่มีสี |
| b) | กลิ่น | ไม่มีข้อมูล |
| c) | ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ | ไม่มีข้อมูล |
| d) | ค่าความเป็นกรด-ด่าง | ไม่มีข้อมูล |
| e) | จุดหลอมเหลว/ช่วงของจุดเยือกแข็ง | ไม่มีข้อมูล |
| f) | จุดเดือดเริ่มต้น/ช่วงของจุดเดือด | ไม่มีข้อมูล |
| g) | จุดวาบไฟ | ไม่มีข้อมูล |
| h) | อัตราการระเหย | ไม่มีข้อมูล |
| i) | ความสามารถในการลุกติดไฟได้ (ของแข็ง ก๊าซ) | ไม่มีข้อมูล |
| j) | สูงกว่า/ต่ำกว่า ขีดจำกัดการติดไฟ หรือระเบิด | ไม่มีข้อมูล |
| k) | ความดันไอ | ไม่มีข้อมูล |
| l) | ความหนาแน่นไอ | ไม่มีข้อมูล |
| m) | ความหนาแน่นสัมพัทธ์ | ไม่มีข้อมูล |



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

| | | |
|---|---|---|
| n) | ความสามารถในการละลายในน้ำ | ที่ 20 °C ละลายได้ |
| o) | ค่าสัมประสิทธิการละลายของสารในชั้นของเอ็น-ออกทานอล/น้ำ | ไม่มีข้อมูล |
| p) | อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง | ไม่มีข้อมูล |
| q) | อุณหภูมิของการสลายตัว | ไม่มีข้อมูล |
| r) | ความหนืด | ความหนืดไคนีแมติก: ไม่มีข้อมูล<br>ความหนืดไดนามิก: ไม่มีข้อมูล |
| s) | สมบัติทางการระเบิด | ไม่มีข้อมูล |
| t) | คุณสมบัติในการออกซิไดซ์ | ไม่มีข้อมูล |

**9.2** ข้อมูลความปลอดภัยอื่น ๆ
ไม่มีข้อมูล

## ส่วน 10: ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

**10.1** การเกิดปฏิกิริยา
**ไม่มีข้อมูล**

**10.2** ความเสถียรทางเคมี
ผลิตภัณฑ์นี้มีความเสถียรทางเคมีภายใต้สภาพแวดล้อมมาตรฐาน (อุณหภูมิห้อง)

**10.3** ความเป็นไปได้ในเกิดปฏิกิริยาอันตราย
**อาจเกิดการระเบิดเมื่อผสมกับ:**
**ฮาโลเจน**
**สารออกซิไดส์ที่แรง**
**สารประกอบเปอร์รอกซี**
**ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์**
**ไนไตรล์**
**กรดเปอร์คลอริก**
**ด้วย**
**ออกไซด์ของตะกั่ว**
**กรดไนตริก**
**ด้วย**
**กรดซัลฟูริก**
**ความเสี่ยงต่อการจุดติดไฟหรือการเกิดก๊าซหรือไอระเหยที่ติดไฟได้ด้วย:**
**โพแทสเซียม เปอร์แมงกาเนต**
**ไฮไดรด์**
calcium hypochlorite
**ฟลูออรีน**



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

**ด้วย**
**ออกไซด์ของตะกั่ว**
**คายความร้อนเมื่อทำปฏิกริยากับ:**
**ออกไซด์ของฟอสฟอรัส**
**โครเมียม (VI) ออกไซด์**
**สารพวกฟอสฟอรัส เฮไลด์**
**อะซีติกแอนไฮไดร์ด**
**ด้วย**
**คลอไรด์แน็ตเวสฟอสฟอรัส**
Dithallium trioxide
**ด้วย**
**ไนโตรเบนซีน**

**10.4** สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง
**ไม่มีข้อมูล**

**10.5** วัสดุที่เข้ากันไม่ได้
**ไม่มีข้อมูล**

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

## ส่วน 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา

**11.1** ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา

สารผสม

ความเป็นพิษเฉียบพลัน
**ไม่มีข้อมูล**

การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง
**ไม่มีข้อมูล**

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา
**ไม่มีข้อมูล**

การกระตุ้นให้ไวต่อการแพ้ ในระบบทางเดินหายใจ หรือบนผิวหนัง
**ไม่มีข้อมูล**

**การก่อกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์**
**ไม่มีข้อมูล**

การก่อมะเร็ง

**ไม่มีข้อมูล**

IARC: No ingredient of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

**ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์**
**ไม่มีข้อมูล**



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

**ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสครั้งเดียว**
**ไม่มีข้อมูล**

**ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสซ้ำ**
**ไม่มีข้อมูล**

ความเป็นอันตรายจากการสำลัก
**ไม่มีข้อมูล**

**11.2** ข้อมูลเพิ่มเติม
**ไม่มีข้อมูล**

**โดยปกติไม่ก่อให้เกิดอันตราย หากมีการใช้และจัดการสารเคมีอย่างเหมาะสม**

## 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 ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ**
**ไม่มีข้อมูล**

## ส่วน 13: ข้อพิจารณาในการกำจัด

**13.1 วิธีการบำบัดของเสีย**

ผลิตภัณฑ์
**ดูที่ www.retrologistik.com สำหรับกระบวนการในการส่งคืนสารเคมีและบรรจุภัณฑ์ หรือติดต่อเราหากมีข้อสงสัยเพิ่มเติม**

## ส่วน 14: ข้อมูลการขนส่ง

**14.1** หมายเลขสหประชาชาติ
ADR/RID: - IMDG: - IATA: -



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

**14.2** ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

ADR/RID: ไม่ใช่สินค้าอันตราย
IMDG: Not dangerous goods
IATA: Not dangerous goods

**14.3** ประเภทของอันตรายในการประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

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.

**กฎหมายแห่งชาติ**

Seveso III: คำสั่งที่ 2012/18/EU ของสภายุโรปและคณะมนตรีว่าด้วยการควบคุมอันตรายจากอุบัติเหตุร้ายแรงที่เกี่ยวข้องกับสารอันตราย : ไม่มีข้อมูล

**15.2** การประเมินความปลอดภัยทางเคมี
สำหรับผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีการประเมินความปลอดภัยทางเคมี

## ส่วน 16: ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

**ข้อมูลเพิ่มเติม**

ข้อมูลข้างต้นนี้เชื่อว่าถูกต้อง แต่ไม่ได้หมายความว่าจะครอบคลุมทุกอย่าง และควรใช้เป็นแนวทางเท่านั้น ข้อมูลในเอกสารนี้ ขึ้นอยู่กับสถานะปัจจุบันของความรู้ของเรา และสามารถใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ โดยคำนึงถึงข้อควรระมัดระวังด้านความปลอดภัยที่เหมาะสม ทั้งนี้ข้อมูลไม่ได้แสดงถึงการรับประกันคุณสมบัติต่างๆ ของผลิตภัณฑ์ Sigma-Aldrich Corporation และบริษัทในเครือจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากการใช้งานหรือจากการสัมผัสกับผลิตภัณฑ์ข้างต้น โปรดดูที่ www.sigma-aldrich.com และ/หรือด้านหลังใบแจ้งหนี้หรือใบส่งสินค้าสำหรับข้อกำหนด และเงื่อนไขการขายเพิ่มเติม

ลิขสิทธิ์ 2020 Sigma-Aldrich Co. LLC. ใบอนุญาตให้ทำสำเนากระดาษไม่จำกัด เพื่อใช้ภายในเท่านั้น

แบรนด์ที่อยู่ส่วนหัวและ/หรือส่วนท้ายของเอกสารนี้ อาจไม่ตรงกับผลิตภัณฑ์ที่ซื้อไป เมื่อเราเปลี่ยนแบรนด์ของเรา อย่างไรก็ตามข้อมูลทั้งหมดในเอกสารที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ยังคงเหมือนเดิมและตรงกับผลิตภัณฑ์ที่ สั่งซื้อ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ mlsbranding@sial.com



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada