

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของชุดคิท



ชุดอุปกรณ์ ชื่อผลิตภัณฑ์ Monolisa Anti-HCV PLUS Version 3, 96 Tests

ชุดอุปกรณ์ หมายเลขแคตตาล็อก 72340

วันปรับปรุงแก้ไข 12-มิ.ย.-2567

### สิ่งที่บรรจุในชุดคิท

| หมายเลขแคตตาล็อก           | ชื่อผลิตภัณฑ์                                   |
|----------------------------|---|
| 7360G, 5180S               | R8 - Substrat Buffer, 60 mL                     |
| 7360J, 5180U, 7361H, 7337Z | R10 - Stopping Solution, 28 ml                  |
| 7361A, 7360S, 7360Z        | R2 - Concentrated washing solution (20X), 70 mL |
| 7436L, 7436H               | R9 - Chromogen: TMB Solution (11x), 5 mL        |
| 7287G                      | R1 - Microplate (12 strips x 8 wells)           |
| 7289S                      | R3 - Negative Control, 1 mL                     |
| 7289T                      | R4 - Positive Control, 1.5 mL                   |
| 7289W                      | R6 - Sample Diluent, 15 mL                      |
| 7288Z                      | R7 - Conjugate, 15 mL                           |

## ส่วนที่ 1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

### 1.1. ตัวระบุผลิตภัณฑ์

|                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| ชื่อผลิตภัณฑ์       | R8 - Substrat Buffer, 60 mL |
| หมายเลขแคตตาล็อก    | 7360G, 5180S                |
| นาโนฟอร์ม           | ไม่เกี่ยวข้อง               |
| สารบริสุทธิ์/สารผสม | สารผสม                      |

### 1.2. การใช้สารเดี่ยวหรือสารผสมที่ระบุที่เกี่ยวข้องหรือการใช้งานตามคำแนะนำ

|                     |  |
|---------------------|--|
| การใช้งานที่แนะนำ   | การวินิจฉัยในหลอดทดลอง<br>จำกัดเฉพาะใช้ในวิชาชีพเท่านั้น |
| การใช้งานที่ห้ามใช้ | ไม่มีข้อมูลให้ใช้  |

### 1.3. รายละเอียดของผู้จัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

**สำนักงานใหญ่บริษัท**  
Bio-Rad Laboratories Inc.  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
USA

**ผู้ผลิต**  
Bio-Rad  
3 boulevard Raymond Poincaré  
92430 Marnes-la-Coquette  
France  
e-mail: fds-msds.fr@bio-rad.com

**นิติบุคคลทางกฎหมาย/ที่อยู่ในการติดต่อ**  
Bio-Rad Laboratories Ltd  
The Junction  
Station Road  
Watford, WD17 1ET  
UK

Bio-Rad Laboratories Pvt. Ltd.  
Bio-Rad House  
86-87, Udyog Vihar Phase IV Gurgaon  
122005  
Haryana India

Bio-Rad Laboratories (Pty) Ltd.  
34 Bolton Road  
Parkwood, Johannesburg 2193  
South Africa

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดติดต่อ

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>บริการทางเทคนิค</b> | 00800 00246 723<br>Ireland: Techsupport.UK@bio-rad.com<br>India: support.india@bio-rad.com<br>South Africa: cdg_techsupport_eemea@bio-rad.com |
|------------------------|---|

### 1.4. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง | CHEMTREC Ireland: 353-19014670<br>CHEMTREC India: 000-800-100-7141<br>CHEMTREC South Africa: 0-800-983-611 |
|-----------------------------------|--|

## ส่วนที่ 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

### 2.1. การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสม

การจำแนกประเภทตามกฎหมาย (EC)

ฉบับที่ 1272/2008 [CLP]

สารผสมนี้ได้รับการจำแนกประเภทว่าเป็นอันตรายตามกฎหมาย (EC) 1272/2008 [CLP]

|  |               |
|--|---------------|
| ความเป็นพิษเฉียบพลัน - การสูดดม (ฝุ่นละออง/หมอก) | ไม่เกี่ยวข้อง |
|--|---------------|

### 2.2. องค์ประกอบป้ายกำกับ

สารผสมนี้ได้รับการจำแนกประเภทว่าเป็นอันตรายตามกฎหมาย (EC) 1272/2008 [CLP]

ข้อความบอกความเป็นอันตราย

สารผสมนี้ได้รับการจำแนกประเภทว่าเป็นอันตรายตามกฎหมาย (EC) 1272/2008 [CLP]

### 2.3. ความเป็นอันตรายอื่น ๆ

## ส่วนที่ 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

### 3.1 สารเดี่ยว

ไม่เกี่ยวข้อง

### 3.2 สารผสม

| ชื่อทางเคมี                   | %<br>โดยน้ำหนัก | เลขทะเบียน REACH | เลข EC                      | การจำแนกประเภทตามกฎหมาย (EC) ฉบับที่ 1272/2008 [CLP] | ขีดจำกัดความเข้มข้นที่เฉพาะเจาะจง (SCL) | ปัจจัย-M | ปัจจัย-M (ระยะยาว) |
|-------------------------------|-----------------|------------------|-----------------------------|--|---|----------|--------------------|
| Dimethyl sulfoxide<br>67-68-5 | 2.5 - 5         | ไม่มีให้ใช้      | 200-664-3                   | ไม่ได้จำแนกประเภทไว้                                 | -                                       | -        | -                  |
| Citric acid<br>77-92-9        | 1 - 2.5         | ไม่มีให้ใช้      | 201-069-1<br>(607-750-00-3) | Eye Irrit. 2 (H319)                                  | -                                       | -        | -                  |
| Sodium acetate<br>127-09-3    | 1 - 2.5         | ไม่มีให้ใช้      | 204-823-8                   | ไม่ได้จำแนกประเภทไว้                                 | -                                       | -        | -                  |

ข้อความเต็มของข้อความแสดงความเป็นอันตราย และข้อความแสดงความเป็นอันตรายตามมาตรฐานยุโรป: ดูในส่วนที่ 16

### ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน

หากไม่มีข้อมูล LD50/LC50 หรือไม่สอดคล้องกับหมวดหมู่การจัดประเภท ให้ใช้ค่าการแปลงที่เหมาะสมจาก CLP ภาคผนวก I ตารางที่ 3.1.2

ในการคำนวณค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน (ATEmix) สำหรับการจำแนกสารผสมตามประเภทของส่วนประกอบ

| ชื่อทางเคมี                   | LD50 ทางปาก<br>มก./กก | LD50 ทางผิวหนัง<br>มก./กก | LC50 จากการหายใจเข้าไป<br>- 4 ชั่วโมง - ฝุ่น/ละอองไอ<br>- มก./ล | LC50 จากการหายใจเข้าไป<br>- 4 ชั่วโมง - ไอระเหย -<br>มก./ล | LC50<br>จากการหายใจเข้าไป<br>LC50 - 4 ชั่วโมง - ก๊าซ<br>- พีพีเอ็ม |
|-------------------------------|-----------------------|---------------------------|---|--|--|
| Dimethyl sulfoxide<br>67-68-5 | 28300                 | 40000                     | ไม่มีข้อมูล   | ไม่มีข้อมูล  | ไม่มีข้อมูล  |
| Citric acid<br>77-92-9        | 3000                  | 2000                      | ไม่มีข้อมูล   | ไม่มีข้อมูล  | ไม่มีข้อมูล  |
| Sodium acetate                | 3530                  | 10000                     | 7.5   | ไม่มีข้อมูล  | ไม่มีข้อมูล  |

| ชื่อทางเคมี | LD50 ทางปาก<br>มก./กก | LD50 ทางผิวหนัง<br>มก./กก | LC50 จากการหายใจเข้าไป<br>- 4 ชั่วโมง - ผุ่น/ละอองไอ<br>- มก./ล | LC50 จากการหายใจเข้าไป<br>- 4 ชั่วโมง - ไอระเหย -<br>มก./ล | LC50<br>จากการหายใจเข้าไป<br>LC50 - 4 ชั่วโมง - ก๊าซ<br>- พีพีเอ็ม |
|-------------|-----------------------|---------------------------|---|--|--|
| 127-09-3    |                       |                           |   |  |  |

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีสารที่อยู่ในเกณฑ์สารเคมีที่ต้องระวังอย่างอื่นในความเข้มข้น  $\geq 0.1\%$  (เปรียบเทียบบังคับ (EC) เลข 1907/2006 (REACH) มาตรา 59)

## ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

### 4.1. รายละเอียดของมาตรการปฐมพยาบาล

|                      |   |
|----------------------|---|
| การสูดดม/หายใจเข้าไป | เคลื่อนย้ายไปยังสถานที่อากาศบริสุทธิ์   |
| การสัมผัสกับดวงตา    | ล้างด้วยน้ำปริมาณมากให้สะอาดเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที โดยเบิกหนังตาบนและล่าง จากนั้นจึงปรึกษาแพทย์. |
| การสัมผัสกับผิวหนัง  | ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำ. ต้องพบแพทย์ หากเกิดอาการระคายเคืองต่อผิวหนังหรือปฏิกิริยาภูมิแพ้.        |
| การกลืนกินเข้าไป     | บ้วนปาก.  |

### 4.2. อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลันและความล่าช้า

|       |                    |
|-------|--------------------|
| อาการ | ไม่มีข้อมูลให้ใช้. |
|-------|--------------------|

### 4.3. บ่งชี้ถึงความจำเป็นในการรักษาพยาบาลทันทีและการรักษาเป็นพิเศษ

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| หมายเหตุสำหรับแพทย์ | รักษาตามอาการ. |
|---------------------|----------------|

## ส่วนที่ 5 มาตรการผจญเพลิง

### 5.1. สารดับเพลิง

|                          |  |
|--------------------------|--|
| สารดับเพลิงที่เหมาะสม    | ใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมโดยรอบในห้องที่นั้น. |
| ไฟไหม้ขนาดใหญ่           | ขอความช่วยเหลือ : การใช้น้ำฉีดเพื่อดับไฟอาจไม่ได้ผล.                       |
| สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม | อย่าทำให้สารที่รั่วหกเกิดการกระจายด้วยการฉีดลำน้ำแรงดันสูง.                |

### 5.2. อันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารหรือของผสม

|                                 |                    |
|---------------------------------|--------------------|
| อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี | ไม่มีข้อมูลให้ใช้. |
|---------------------------------|--------------------|

### 5.3. คำแนะนำสำหรับนักดับเพลิง

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| อุปกรณ์ป้องกันและข้อควรระวังพิเศษสำหรับนักผจญเพลิงควรสวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัว พร้อมด้วยอุปกรณ์ผจญเพลิงครบชุด. |                             |
| บเจ้าหน้าที่ดับเพลิง   | ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล. |

## หัวข้อ 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

6.1. ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนฉุกเฉิน

ข้อควรระวังส่วนบุคคล ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่เพียงพอ.

สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่แนะนำไว้ในส่วนที่ 8.

6.2. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม โปรดดูส่วนที่ 12 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบนิเวศ.

6.3. วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด

วิธีการกักเก็บ ป้องกันการรั่วไหลหรือการรั่วหกเพิ่มเติม หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย.

กรรมวิธีสำหรับการทำความสะอาด ตักขึ้นด้วยวิธีเชิงกล และจัดเก็บลงในภาชนะบรรจุที่เหมาะสมสำหรับการกำจัดทิ้ง.

การป้องกันความเป็นอันตรายขั้นหัตถ์ยภูมิ ทำความสะอาดวัตถุและพื้นที่ที่เกิดการปนเปื้อนให้ทั่วถึง โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม.

6.4. การอ้างอิงไปยังส่วนอื่น ๆ

การอ้างอิงไปยังส่วนอื่นๆ อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 8. อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 13.

**หัวข้อ 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา**7.1. ข้อควรระวังในการจัดการที่ปลอดภัย

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่าย ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่เพียงพอ.  
เคลื่อนย้าย

ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

7.2. เงื่อนไขการจัดเก็บอย่างปลอดภัย รวมทั้งความเข้ากันไม่ได้ของสาร

เงื่อนไขการจัดเก็บ เก็บรักษากันแน่นสนิทที่อุณหภูมิ

7.3. การใช้ประโยชน์เฉพาะด้าน

วิธีการจัดการความเสี่ยง (RMM) ตรวจสอบเอกสารฉบับนี้ก่อนใช้

**ส่วนที่ 8 การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล**8.1. ความคุมพารามิเตอร์

ค่าขีดจำกัดการสัมผัส

| ชื่อทางเคมี                   | สหภาพยุโรป | ออสเตรเลีย                                      | เดนมาร์ก    | บัลแกเรีย   | โครเอเชีย   |
|-------------------------------|------------|---|-------------|-------------|-------------|
| Dimethyl sulfoxide<br>67-68-5 | -          | TWA: 50 ppm<br>TWA: 160 mg/m <sup>3</sup><br>H* | -           | -           | -           |
| ชื่อทางเคมี                   | ไชปรัส     | สาธารณรัฐเช็ก                                   | เดนมาร์ก    | เดนมาร์ก    | ฟินแลนด์    |
| Dimethyl sulfoxide            | -          | -   | TWA: 50 ppm | TWA: 50 ppm | TWA: 50 ppm |

|                               |   |   |  |   |   |
|-------------------------------|---|---|--|---|---|
| 67-68-5                       |   |   | TWA: 160 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 100 ppm<br>STEL: 320 mg/m <sup>3</sup>                     | TWA: 150 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 150 ppm<br>STEL: 500 mg/m <sup>3</sup><br>A*                | ihv*  |
| Citric acid<br>77-92-9        | -   | TWA: 4 mg/m <sup>3</sup>  | -  | -   | -   |
| ชื่อทางเคมี                   | ฝรั่งเศส  | เยอรมัน TRGS  | เยอรมัน DFG  | กรีซ  | ฮังการี   |
| Dimethyl sulfoxide<br>67-68-5 | -   | TWA: 50 ppm<br>TWA: 160 mg/m <sup>3</sup><br>H*   | TWA: 50 ppm<br>TWA: 160 mg/m <sup>3</sup><br>Peak: 100 ppm<br>Peak: 320 mg/m <sup>3</sup><br>* | -   | -   |
| Citric acid<br>77-92-9        | -   | TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>  | TWA: 2 mg/m <sup>3</sup><br>Peak: 4 mg/m <sup>3</sup>  | -   | -   |
| ชื่อทางเคมี                   | ไอร์แลนด์   | อิตาลี MDLPS  | อิตาลี AIDII   | ลัตเวีย   | ลิทัวเนีย   |
| Dimethyl sulfoxide<br>67-68-5 | -   | -   | -  | -   | O*<br>TWA: 50 ppm<br>TWA: 150 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 150 ppm<br>STEL: 500 mg/m <sup>3</sup> |
| ชื่อทางเคมี                   | โปรตุเกส  | โรมาเนีย  | สโลวาเกีย  | สโลวีเนีย   | สเปน  |
| Dimethyl sulfoxide<br>67-68-5 | -   | -   | -  | TWA: 160 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 50 ppm<br>STEL: 100 ppm<br>STEL: 320 mg/m <sup>3</sup><br>K* | -   |
| ชื่อทางเคมี                   | สวีเดน  | สวิตเซอร์แลนด์  | สหราชอาณาจักร  |   |   |
| Dimethyl sulfoxide<br>67-68-5 | NGV: 50 ppm<br>NGV: 150 mg/m <sup>3</sup><br>Vägledande KGV: 150 ppm<br>Vägledande KGV: 500 mg/m <sup>3</sup><br>H* | TWA: 50 ppm<br>TWA: 160 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 100 ppm<br>STEL: 320 mg/m <sup>3</sup><br>H* | -  |   |   |
| Citric acid<br>77-92-9        | -   | TWA: 2 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 4 mg/m <sup>3</sup>   | -  |   |   |

ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสสารทางชีวภาพได้ในขณะปฏิบัติงาน

ผลิตภัณฑ์นี้ในรูปแบบที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายใด ๆ ซึ่งหน่วยงานควบคุมเฉพาะภูมิภาคได้กำหนดค่าความปลอดภัยทางชีวภาพไว้ให้.

ระดับที่ไม่ทำให้เกิดผลกระทบ (DNEL) ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ค่าความเข้มข้นที่คาดการณ์ว่าไม่มีผลกระทบ

หตต่อสิ่งแวดล้อม (PNEC)

## 8.2. การควบคุมการรับหรือสัมผัส

### อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันตา/ใบหน้า

ไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายชนิดพิเศษ.

การปกป้องผิวหนังและร่างกาย

ไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายชนิดพิเศษ.

การป้องกันระบบหายใจ

ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือป้องกันภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ  
หากได้รับสารเกินค่าจำกัดการรับสัมผัสหรือเกิดอาการระคายเคืองขึ้น อาจจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ  
และการอพยพออกนอกพื้นที่.

ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป

จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

การควบคุมปริมาณสารที่ออกสู่สิ่งแวดล้อม ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

## หัวข้อ 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

## 9.1. ข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติทางกายภาพและทางเคมีเบื้องต้น

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| สถานะทางกายภาพ               | ของเหลว           |
| ลักษณะที่ปรากฏ               | สารละลายในน้ำ     |
| สี                           | ไม่มีสี           |
| กลิ่น                        | ไม่มีกลิ่น.       |
| ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |

## คุณสมบัติ

|                                     |                   |
|-------------------------------------|-------------------|
| จุดหลอมเหลว / เยือกแข็ง             | ไม่มีข้อมูล       |
| จุดเดือดเริ่มต้น และช่วงของการเดือด | ไม่มีข้อมูล       |
| ความไวไฟ                            | ไม่มีข้อมูล       |
| ค่าขีดจำกัดความไวไฟในอากาศ          |                   |
| ค่าขีดจำกัดสูงสุดของความไวไฟ        | ไม่มีข้อมูล       |
| หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดของการระเบิด   |                   |
| ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของความไวไฟ        | ไม่มีข้อมูล       |
| หรือค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการระเบิด   |                   |
| จุดวาบไฟ                            | ไม่มีข้อมูล       |
| อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง           | 1010 °C           |
| อุณหภูมิการสลายตัว                  |                   |
| ค่าความเป็นกรด-ด่าง                 | ไม่มีข้อมูล       |
| ค่า pH (ในรูปสารละลายในน้ำ)         | ไม่มีข้อมูล       |
| ความหนืดโคเนมาติก                   | ไม่มีข้อมูล       |
| ความหนืดพลวัต                       | ไม่มีข้อมูล       |
| การละลายในน้ำ                       | ผสมน้ำได้         |
| ความสามารถในการละลายได้             | ไม่มีข้อมูล       |
| ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสาร       | ไม่มีข้อมูล       |
| ความดันไอ                           | ไม่มีข้อมูล       |
| ความหนาแน่นสัมพัทธ์                 | ไม่มีข้อมูล       |
| ความหนาแน่นรวม                      | ไม่มีข้อมูล       |
| ความหนาแน่นของของเหลว               | ไม่มีข้อมูล       |
| ความหนาแน่นไอสัมพัทธ์               | ไม่มีข้อมูล       |
| ลักษณะเฉพาะของอนุภาค                |                   |
| ขนาดอนุภาค                          | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |
| การกระจายของขนาดอนุภาค              | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |

## หมายเหตุ • วิธี

ดัชนีที่ยังไม่มี

ดัชนีที่ยังไม่มี

ดัชนีที่ยังไม่มี

ดัชนีที่ยังไม่มี

ดัชนีที่ยังไม่มี

ดัชนีที่ยังไม่มี

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ดัชนีที่ยังไม่มี

ดัชนีที่ยังไม่มี

ดัชนีที่ยังไม่มี

ดัชนีที่ยังไม่มี

ดัชนีที่ยังไม่มี

ดัชนีที่ยังไม่มี

ดัชนีที่ยังไม่มี

## 9.2. ข้อมูลอื่นๆ

## 9.2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ไม่เกี่ยวข้อง

## 9.2.2 คุณสมบัติด้านความปลอดภัยอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

## ส่วนที่ 10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

## 10.1. การเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

#### 10.2. ความเสถียรทางเคมี

ความเสถียร มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ.

#### ข้อมูลการระเบิด

ความไวต่อแรงกระแทกเชิงกล ไม่มี.

ความไวต่อประกไฟฟาสกิต ไม่มี.

#### 10.3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย ไม่มีภายใต้กระบวนการปกติ.

#### 10.4. สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

#### 10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

#### 10.6 ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

### ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

#### 11.1. ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทความเป็นอันตรายตามที่กำหนดไว้ในกฎระเบียบ (EC) เลขที่ 1272/2008

##### ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการสัมผัสที่เป็นไปได้

##### ข้อมูลผลิตภัณฑ์

การสูดดม/หายใจเข้าไป ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.

การสัมผัสกับดวงตา ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.

การสัมผัสกับผิวหนัง ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.

การกลืนกินเข้าไป ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.

##### อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา

อาการ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

##### ความเป็นพิษเฉียบพลัน

##### มาตรการเชิงตัวเลขของค่าความเป็นพิษ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ค่าต่อไปนี้ได้มาจากการคำนวณตามบทที่ 3.1 ของเอกสาร GHS

ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลันของสารผสม (ทางปาก)

ATEmix (ผิวหนัง) 113,895.20 mg/kg



ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน 551.50 mg/l

ongสารผสม

(ทางการสูดดม-ฝุ่น/หมอก)

ข้อมูลส่วนประกอบ

| ชื่อทางเคมี        | LD50 ทางปาก           | LD50 ทางผิวหนัง       | LC50 สำหรับการหายใจเข้าไป         |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Dimethyl sulfoxide | = 28300 mg/kg ( Rat ) | = 40000 mg/kg ( Rat ) | > 5.33 mg/L ( Rat ) 4 h           |
| Citric acid        | = 3 g/kg ( Rat )      | > 2000 mg/kg ( Rat )  | -                                 |
| Sodium acetate     | = 3530 mg/kg ( Rat )  | > 10 g/kg ( Rabbit )  | > 30 g/m <sup>3</sup> ( Rat ) 1 h |

ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลังรวมทั้งผลเรื้อรังจากการสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.  
 บทางเดินหายใจหรือผิวหนัง

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความสามารถในการก่อมะเร็ง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

STOT - การสัมผัสครั้งเดียว ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

STOT - การสัมผัสหลายครั้ง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความเป็นอันตรายจากการส้าลัก ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

## 11.2. ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นอันตรายอื่นๆ

### 11.2.1. คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ

คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ ไม่เกี่ยวข้อง.  
 มไร้ท่อ

### 11.2.2. ข้อมูลอื่นๆ

ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

## ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

12.1. ความเป็นพิษ**ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ**

ยังไม่ได้ประเมินผลกระทบที่ผลิตภัณฑ์นี้มีต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเต็มรูปแบบ.

**ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำที่ไม่ทราบชนิด** ประกอบด้วย 0 % ของส่วนประกอบที่ไม่ทราบแน่นอนเกี่ยวกับความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ.  
่อนอน

| ชื่อทางเคมี        | สาหร่าย/พืชน้ำ | ปลา  | ความเป็นพิษต่อจุลชีพ | สัตว์พวกกุ้งกิ้งปู                   |
|--------------------|----------------|--|----------------------|--------------------------------------|
| Dimethyl sulfoxide | -              | LC50: =34000mg/L (96h, Pimephales promelas)<br>LC50: 33 - 37g/L (96h, Oncorhynchus mykiss)<br>LC50: >40g/L (96h, Lepomis macrochirus)<br>LC50: =41.7g/L (96h, Cyprinus carpio) | -                    | -                                    |
| Citric acid        | -              | LC50: =1516mg/L (96h, Lepomis macrochirus)   | -                    | -                                    |
| Sodium acetate     | -              | LC50: >100mg/L (96h, Danio rerio)  | -                    | EC50: >1000mg/L (48h, Daphnia magna) |

12.2. ความคงทนและความสามารถในการย่อยสลาย

**การตกค้างยาวนานและความสามารถในการ** ไม่มีข้อมูลให้ใช้.  
ร่อยสลาย

12.3 ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ**การสะสมทางชีวภาพ****ข้อมูลส่วนประกอบ**

| ชื่อทางเคมี        | ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสาร |
|--------------------|-------------------------------|
| Dimethyl sulfoxide | -1.35                         |
| Citric acid        | -1.72                         |

12.4. การเคลื่อนที่ในดิน

**การเคลื่อนย้ายในดิน** ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

12.5. ผลจากการประเมิน PBT และ vPvB

**การประเมิน PBT และ vPvB** ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

| ชื่อทางเคมี        | การประเมิน PBT และ vPvB |
|--------------------|-------------------------|
| Dimethyl sulfoxide | สารนี้ไม่ใช่ PBT / vPvB |
| Citric acid        | สารนี้ไม่ใช่ PBT / vPvB |
| Sodium acetate     | สารนี้ไม่ใช่ PBT / vPvB |

12.6. คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ

**คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อ** ไม่เกี่ยวข้อง.  
มไร้ท่อ

12.7. ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

### ส่วนที่ 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด

#### 13.1. กรรมวิธีในการบำบัดของเสีย

ของเสียจากสารตกค้าง/ผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้จัดตั้งตามระเบียบข้อบังคับเฉพาะแห่ง. ขจัดของเสียตามกฎหมายว่าด้วยสิ่งแวดล้อม.  
ผู้ใช้

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน อย่างน่าทึ่งที่ว่างเปล่ามาใช้ใหม่.

### ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง

#### IATA

14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID ไม่ได้ควบคุม

14.2 ไม่ได้ควบคุม

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

14.3 ไม่ได้ควบคุม

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

14.4 กลุ่มบรรจุภัณฑ์ ไม่ได้ควบคุม

14.5 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เกี่ยวข้อง

14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

ข้อกำหนดพิเศษ ไม่มี

#### IMDG

14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID ไม่ได้ควบคุม

14.2 ไม่ได้ควบคุม

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

14.3 ไม่ได้ควบคุม

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

14.4 กลุ่มบรรจุภัณฑ์ ไม่ได้ควบคุม

14.5 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เกี่ยวข้อง

14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

ข้อกำหนดพิเศษ ไม่มี

14.7 ไม่มีข้อมูลให้ใช้

การขนส่งทางทะเลในภาชนะขนาดใหญ่ตาม

กฎข้อบังคับ IMO

#### RID

14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID ไม่ได้ควบคุม

14.2 ไม่ได้ควบคุม

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

14.3 ไม่ได้ควบคุม

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

14.4 กลุ่มบรรจุภัณฑ์ ไม่ได้ควบคุม

14.5 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เกี่ยวข้อง

## 14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

ข้อกำหนดพิเศษ

ไม่มี

## ADR

14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID ไม่ได้ควบคุม

14.2 ไม่ได้ควบคุม

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

ิ

14.3 ไม่ได้ควบคุม

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

ง

14.4 กลุ่มบรรจุภัณฑ์ ไม่ได้ควบคุม

14.5 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เกี่ยวข้อง

## 14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

ข้อกำหนดพิเศษ

ไม่มี

## ส่วนที่ 15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

## 15.1. กฎข้อบังคับทางด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม เฉพาะสำหรับสารเดี่ยว หรือสารผสม

## ข้อบังคับระดับชาติ

## ฝรั่งเศส

ความเจ็บป่วยที่เกิดจากการปฏิบัติงาน (R-463-3 ประเทศฝรั่งเศส)

| ชื่อทางเคมี                   | หมายเลข RG<br>ของประเทศฝรั่งเศส | ชื่อเรื่อง |
|-------------------------------|---------------------------------|------------|
| Dimethyl sulfoxide<br>67-68-5 | RG 84                           | –          |

## เยอรมัน

ประเภทความเป็นอันตรายต่อน้ำ  
(WGK)

เป็นอันตรายเล็กน้อย (WGK 1)

## สหภาพยุโรป

ปฏิบัติตามกฎระเบียบ 98/24/EC ว่าด้วยการคุ้มครองสุขภาพและความปลอดภัยของคนงานจากความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีในที่ทำงาน.

## การอนุญาตและ/หรือข้อจำกัดในการใช้:

ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยสารตั้งแต่หนึ่งชนิดขึ้นไปที่ต้องอยู่ภายใต้การควบคุม (ระเบียบข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006 (REACH) ภาคผนวก XVII)

| ชื่อทางเคมี                  | สารที่ต้องควบคุมตามที่ระบุในภาคผนวก XVII<br>ของ REACH | สารที่ต้องได้รับอนุญาตตามที่ระบุในภาคผนวก<br>XIV ของ REACH |
|------------------------------|---|--|
| Dimethyl sulfoxide - 67-68-5 | Use restricted. See entry 75.                         | -  |
| Citric acid - 77-92-9        | Use restricted. See entry 75.                         | -  |

## สารมลพิษอินทรีย์ที่ตกค้างยาวนาน

ไม่เกี่ยวข้อง

## ระเบียบข้อบังคับ (EC) 1005/2009 ว่าด้วยสารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน (ODS)

ไม่เกี่ยวข้อง

ข้อบังคับเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชีวภาพ (EU) เลขที่ 528/2012 (BPR)

| ชื่อทางเคมี               | ข้อบังคับเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชีวภาพ (EU) เลขที่ 528/2012 (BPR)  |
|---------------------------|---|
| Citric acid - 77-92-9     | ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 2: สารฆ่าเชื้อและสารฆ่าสาหร่าย/ตะไคร่น้ำ<br>ซึ่งไม่มีจุดประสงค์ให้นำมาใช้กับมนุษย์หรือสัตว์โดยตรง<br>ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 6:<br>วัตถุอันตรายสำหรับผลิตภัณฑ์ในระหว่างการเก็บรักษา |
| Sodium acetate - 127-09-3 | ขั้นตอนง่าย - หมวดหมู่ 1  |

บัญชีรายการสารระหว่างประเทศ

ติดต่อผู้จัดจำหน่ายเพื่อขอสถานะการปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง

## 15.2. การประเมินความปลอดภัยด้านเคมี

รายงานความปลอดภัยของสารเคมี

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

## ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

รหัสหรือคำอธิบายของตัวย่อและคำย่อที่ใช้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ข้อความสมบูรณ์สำหรับข้อความแสดงความเป็นอันตรายที่อ้างไว้ในหัวข้อที่ 3

H319 - ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

คำอธิบาย

SVHC: สารเคมีที่ต้องระวังอย่างยิ่งซึ่งต้องทำการขออนุญาต:

คำอธิบาย ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับหรือสัมผัส /การป้องกันภัยส่วนบุคคล

TWA

TWA (ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเวลา)

STEL

STEL (ขีดจำกัดการสัมผัสระยะสั้น)

ค่าสูงสุด

ค่าขีดจำกัดสูงสุด

Sk\*

อันตรายจากการดูดซึมทางผิวหนัง

| ขั้นตอนการจำแนกประเภท                                |               |
|--|---------------|
| การจำแนกประเภทตามกฎหมาย (EC) ฉบับที่ 1272/2008 [CLP] | วิธีการที่ใช้ |
| ความเป็นพิษทางปากแบบเฉียบพลัน                        | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษต่อผิวหนังแบบเฉียบพลัน                    | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันจากการสูดดม - ก๊าซ               | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันจากการสูดดม - ไอระเหย            | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันจากการสูดดม - ฝุ่น/หมอก          | วิธีการคำนวณ  |
| การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง                     | วิธีการคำนวณ  |
| อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง                 | วิธีการคำนวณ  |
| การทำให้ไวต่อการแพ้ในระบบหายใจ                       | วิธีการคำนวณ  |
| การทำให้ไวต่อการแพ้ทางผิวหนัง                        | วิธีการคำนวณ  |
| การกลายพันธุ์  | วิธีการคำนวณ  |
| ความสามารถในการก่อมะเร็ง                             | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์                          | วิธีการคำนวณ  |
| STOT - การสัมผัสครั้งเดียว                           | วิธีการคำนวณ  |
| STOT - การสัมผัสหลายครั้ง                            | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ             | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ               | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นอันตรายจากการสลาย                            | วิธีการคำนวณ  |
| โอโซน  | วิธีการคำนวณ  |

**เอกสารอ้างอิงที่สำคัญและแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการประมวล SDS**

หน่วยงานสำหรับสารพิษและทะเบียนโรค (ATSDR)

ฐานข้อมูล ChemView ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

องค์การความปลอดภัยของอาหารแห่งสหภาพยุโรป (EFSA)

European Chemicals Agency (ECHA) คณะกรรมการประเมินความเสี่ยง (ECHA\_RAC)

European Chemicals Agency (ECHA) (ECHA\_API)

Environmental Protection Agency

ระดับแนวทางปฏิบัติต่อการสัมผัสสารเนียบพลัน (AEGL)

กฎหมายรัฐบาลกลางว่าด้วยสารฆ่าแมลง สารฆ่ารา และสารป้องกันและกำจัดสัตว์กัดแทะของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

สารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงตามเกณฑ์ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

วารสารการวิจัยด้านอาหาร (Food Research Journal)

ฐานข้อมูลสารอันตราย

ฐานข้อมูลสารอันตรายที่เป็นเอกบุสำหรับสารเคมีระหว่างประเทศ (IUCLID)

สถาบันเทคโนโลยีและการประเมินผลแห่งชาติ (NITE)

การแจ้งและแบบแผนการประเมินสารเคมีอุตสาหกรรมแห่งชาติของประเทศออสเตรเลีย (NICNAS)

NIOSH (สถาบันเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ)

ChemID Plus (NLM CIP) ของหอสมุดแพทย์แห่งชาติ

หอสมุดการแพทย์แห่งชาติ

U.S. National Toxicology Program (NTP)

ฐานข้อมูลการจำแนกประเภทและข้อมูลสารเคมี (CCID) ของประเทศนิวซีแลนด์

สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

โครงการสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

ชุดข้อมูลคัดกรองสำหรับสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

องค์การอนามัยโลก

**หมายเหตุการแก้ไขปรับปรุง**

การเปลี่ยนแปลงสำคัญทั่วทั้ง SDS พร้อมการทบทวนทุกส่วน.

**วันปรับปรุงแก้ไข**

05-พ.ค.-2566

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีนี้เป็นไปตามข้อกำหนดในข้อบังคับ (EC) ฉบับที่ 1907/2006

**ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ**

ข้อมูลที่จัดไว้ให้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้มีความถูกต้องตามภูมิความรู้ที่ดีที่สุดของเรา

รวมทั้งเป็นข้อมูลและความเชื่อในวันที่ที่มีการพิมพ์เผยแพร่ เราจัดเสนอข้อมูลนี้เพื่อให้ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการ การใช้งาน

การแปรรูป การเก็บรักษา การขนส่ง การกำจัด และการปล่อยทิ้งในลักษณะที่ปลอดภัยเท่านั้น

และต้องไม่ถือว่าเป็นการรับประกันหรือเป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพแต่อย่างใดทั้งสิ้น

ข้อมูลนี้มีความเกี่ยวข้องกับวัตถุ/สารที่ระบุไว้โดยเฉพาะเท่านั้น และอาจใช้ไม่ได้กับวัตถุ/สารดังกล่าวเมื่อนำไปใช้ร่วมกับวัตถุ/สารอื่นใด

หรือในกระบวนการใด ๆ ยกเว้นในกรณีที่เราไว้ในเนื้อหาของเอกสารฉบับนี้.

**ตอนท้ายของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย**

## ส่วนที่ 1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

### 1.1. ตัวระบุผลิตภัณฑ์

|                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| ชื่อผลิตภัณฑ์            | R10 - Stopping Solution, 28 ml |
| หมายเลขแคตตาล็อก         | 7360J, 5180U, 7361H, 7337Z     |
| นาโนฟอร์ม                | ไม่เกี่ยวข้อง                  |
| ตัวบ่งชี้สูตรพิเศษ (UFI) | LIZB                           |
| สารบริสุทธิ์/สารผสม      | สารผสม                         |

ประกอบด้วย Sulfuric acid

### 1.2. การใช้สารเดี่ยวหรือสารผสมที่ระบุที่เกี่ยวข้องหรือการใช้งานตามคำแนะนำ

|                     |  |
|---------------------|--|
| การใช้งานที่แนะนำ   | การวินิจฉัยในหลอดทดลอง<br>จำกัดเฉพาะใช้ในวิชาชีพเท่านั้น |
| การใช้งานที่ห้ามใช้ | ไม่มีข้อมูลให้ใช้  |

### 1.3. รายละเอียดของผู้จัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

สำนักงานใหญ่บริษัท  
Bio-Rad Laboratories Inc.  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
USA

ผู้ผลิต  
Bio-Rad  
3 boulevard Raymond Poincaré  
92430 Marnes-la-Coquette  
France  
e-mail: fds-msds.fr@bio-rad.com

นิติบุคคลตามกฎหมาย/ที่อยู่ในการติดต่อ  
Bio-Rad Laboratories Ltd  
The Junction  
Station Road  
Watford, WD17 1ET  
UK

Bio-Rad Laboratories Pvt. Ltd.  
Bio-Rad House  
86-87, Udyog Vihar Phase IV Gurgaon  
122005  
Haryana India

Bio-Rad Laboratories (Pty) Ltd.  
34 Bolton Road  
Parkwood, Johannesburg 2193  
South Africa

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดติดต่อ

|                 |   |
|-----------------|---|
| บริการทางเทคนิค | 00800 00246 723<br>Ireland: Techsupport.UK@bio-rad.com<br>India: support.india@bio-rad.com<br>South Africa: cdg_techsupport_eemea@bio-rad.com |
|-----------------|---|

### 1.4. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

|                                   |                                |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง | CHEMTREC Ireland: 353-19014670 |
|-----------------------------------|--------------------------------|

CHEMTREC India: 000-800-100-7141  
CHEMTREC South Africa: 0-800-983-611

## ส่วนที่ 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

### 2.1. การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสม

การจำแนกประเภทตามกฎหมาย (EC)

ฉบับที่ 1272/2008 [CLP]

|                                      |                  |
|--------------------------------------|------------------|
| การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง     | กลุ่ม 1 - (H314) |
| อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง | กลุ่ม 1 - (H318) |

### 2.2. องค์ประกอบป้ายกำกับ

ประกอบด้วย Sulfuric acid



คำสัญญาณ

อันตราย

### ข้อความบอกความเป็นอันตราย

H314 - ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

รวมถึงข้อความที่เป็นคำเตือน - EU (§28, 1272/2008)

P303 + P361 + P353 - ถ้าสัมผัสผิวหนัง (หรือเส้นผม): ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที ล้างผิวหนังด้วยน้ำไหลริน [หรือฝักบัว]

P305 + P351 + P338 - หากเข้าตา: ล้างด้วยน้ำที่ไหลจากก๊อกเป็นเวลาหลายๆ นาทีอย่างระมัดระวัง ถ้าใส่คอนแทคเลนส์และถอดออกได้ง่าย ให้ถอดออกและล้างตาต่อไป

P301 + P330 + P331 - หากกลืนกิน: ให้บ้วนปาก ห้ามกระตุ้นให้อาเจียน

P501 - กำจัดสารที่บรรจุภายใน/ภาชนะบรรจุตามกฎหมายที่มีผลบังคับใช้ในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค ประเทศ และระหว่างประเทศ

P280 - สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า

### 2.3. ความเป็นอันตรายอื่น ๆ

## ส่วนที่ 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

### 3.1 สารเดี่ยว

ไม่เกี่ยวข้อง

### 3.2 สารผสม

| ชื่อทางเคมี   | %<br>โดยน้ำหนัก | เลขทะเบียน REACH | เลขที่ EC | การจำแนกประเภทตามกฎหมาย (EC) ฉบับที่ 1272/2008 [CLP] | ขีดจำกัดความเข้มข้นที่เฉพาะเจาะจง (SCL) | ปัจจัย-M | ปัจจัย-M (ระยะยาว) |
|---------------|-----------------|------------------|-----------|--|---|----------|--------------------|
| Sulfuric acid | 2.5 - 5         | ไม่มีให้ใช้      | 231-639-5 | Skin Corr. 1A (H314)                                 | Eye Dam. 1 ::                           | -        | -                  |



|           |  |  |                |                   |   |  |  |
|-----------|--|--|----------------|-------------------|---|--|--|
| 7664-93-9 |  |  | (016-020-00-8) | Eye Dam. 1 (H318) | >=3%<br>Eye Irrit. 2 ::<br>1%<=C<3%<br>Skin Corr. 1 ::<br>C>=5%<br>Skin Irrit. 2 ::<br>1%<=C<5% |  |  |
|-----------|--|--|----------------|-------------------|---|--|--|

ข้อความเต็มของข้อความแสดงความเป็นอันตราย และข้อความแสดงความเป็นอันตรายตามมาตรฐานยุโรป: ดูในส่วนที่ 16

#### ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน

หากไม่มีข้อมูล LD50/LC50 หรือไม่สอดคล้องกับหมวดหมู่การจัดประเภท ให้ใช้ค่าการแปลงที่เหมาะสมจาก CLP ภาคผนวก I ตารางที่ 3.1.2

ในการคำนวณค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน (ATEmix) สำหรับการจำแนกสารผสมตามประเภทของส่วนประกอบ

| ชื่อทางเคมี                | LD50 ทางปาก<br>มก./กก | LD50 ทางผิวหนัง<br>มก./กก | LC50 จากการหายใจเข้าไป<br>- 4 ชั่วโมง - ผุ่น/ละอองไอ<br>- มก./ล | LC50 จากการหายใจเข้าไป<br>- 4 ชั่วโมง - ไอระเหย -<br>มก./ล | LC50<br>จากการหายใจเข้าไป<br>LC50 - 4 ชั่วโมง - ก๊าซ<br>- พีพีเอ็ม |
|----------------------------|-----------------------|---------------------------|---|--|--|
| Sulfuric acid<br>7664-93-9 | 2140                  | ไม่มีข้อมูล               | 0.375   | ไม่มีข้อมูล  | ไม่มีข้อมูล  |

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีสารที่อยู่ในเกณฑ์สารเคมีที่ต้องระวังอย่างถึงในความเสี่ยง >=0.1% (เปรียบเทียบข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006 (REACH) มาตรา 59)

## ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

### 4.1. รายละเอียดของมาตรการปฐมพยาบาล

#### คำแนะนำทั่วไป

จำเป็นต้องพบแพทย์ทันที. แสดงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยแผ่นนี้ต่อแพทย์ที่รักษาอาการ.

#### การสูดดม/หายใจเข้าไป

**เคลื่อนย้ายไปยังพื้นที่อากาศบริสุทธิ์** หากการหายใจหยุดชะงัก ให้ทำการช่วยหายใจโดยใช้เครื่องหรือผายปอดไปพบแพทย์ทันที. อย่าใช้วิธีการผายปอดแบบปากต่อปาก  
ถ้าผู้ได้รับผลกระทบประสบหรือหายใจเอาสารเข้าไป  
ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจแบบมีหน้ากากกันสัมผัสที่มีวาล์วบังคับให้ลมหายใจออก  
หรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เหมาะสมสำหรับการช่วยหายใจ. หากการหายใจติดขัด ต้องให้ออกซิเจน (ควรเป็นบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมาแล้ว). อาการบวมบวมอาจเกิดขึ้นในภายหลัง.  
ให้ขอรับการดูแลรักษาจากแพทย์ในทันที.

#### การสัมผัสกับดวงตา

ล้างออกทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก รวมทั้งใต้เปลือกตา **เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที**.  
ลืมตาให้กว้างที่สุดในขณะที่ล้างตา. อย่าขัดถูบริเวณที่ได้รับสาร. ถ้าใส่คอนแทคเลนส์และถอดออกได้ง่ายให้ถอดออกและล้างตาต่อไป. ให้ขอรับการดูแลรักษาจากแพทย์ในทันที.

#### การสัมผัสกับผิวหนัง

ล้างออกทันทีด้วยสบู่และน้ำปริมาณมากในขณะที่ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อนสารเคมีออกทั้งหมด.  
ให้ขอรับการดูแลรักษาจากแพทย์ในทันที.

#### การกลืนกินเข้าไป

ห้ามกระตุ้นให้อาเจียน. บ้วนปาก. ห้ามบ้วนสิ่งใดเข้าปากของบุคคลที่หมดสติ.  
ให้ขอรับการดูแลรักษาจากแพทย์ในทันที.

#### การปกป้องตนเองของผู้ปฐมพยาบาล

ดูแลให้มั่นใจว่าบุคลากรทางการแพทย์ทราบถึงสารที่เกี่ยวข้อง ปฏิบัติตามข้อควรระวังเพื่อปกป้องบุคคลเหล่านั้นและป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่กระจายของการปนเปื้อน. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตาหรือเสื้อผ้า.  
หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนังโดยตรง ใช้อุปกรณ์กันไว้เมื่อทำการผายปอดแบบปากต่อปาก.  
สวมชุดป้องกันส่วนบุคคล (ดูหัวข้อที่ 8).

### 4.2. อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลันและความล่าช้า

อาการ ความรู้สึกปวดแสบปวดร้อน.

#### 4.3. ปงชี้ถึงความจำเป็นในการรักษาพยาบาลทันทีและการรักษาเป็นพิเศษ

**หมายเหตุสำหรับแพทย์** ผลิตภัณฑ์เป็นสารที่มีฤทธิ์กัดกร่อน ห้ามใช้วิธีการสวนล้างกระเพาะอาหารหรือการทำให้อาเจียน ควรตรวจดูว่ามีแผลในกระเพาะอาหารหรือหลอดอาหารหรือไม่ ห้ามให้ยาแก้พิษที่เป็นสารเคมี อาจเกิดภาวะขาดอากาศหายใจจากกล่องเสียงบวม อาจเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำลง ร่วมกับเสียงกรอบแกรในปอด ไอเสมหะเป็นฟอง และความดันชีพจรสูง.

## ส่วนที่ 5 มาตรการผจญเพลิง

### 5.1. สารดับเพลิง

**สารดับเพลิงที่เหมาะสม** ใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมโดยรอบในห้องที่นั้น.

**ไฟไหม้ขนาดใหญ่** ข้อควรระวัง : การใช้น้ำฉีดเพื่อดับไฟอาจไม่ได้ผล.

**สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม** อย่าทำให้สารที่รั่วหกเกิดการกระจายด้วยการฉีดลำน้ำแรงดันสูง.

### 5.2. อันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารหรือของผสม

**อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี** ผลิตภัณฑ์นี้ทำให้เกิดแผลไหม้ที่ดวงตา ผิวหนัง และเยื่อปอด. การสลายตัวด้วยความร้อนสามารถทำให้เกิดแก๊สและไอระเหยที่ระคายเคือง.

### 5.3. คำแนะนำสำหรับนักดับเพลิง

**อุปกรณ์ป้องกันและข้อควรระวังพิเศษสำหรับ** นักผจญเพลิงควรสวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัว พร้อมด้วยอุปกรณ์ผจญเพลิงครบชุด. **บเจ้าหน้าที่ดับเพลิง** ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล.

## หัวข้อ 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

### 6.1. ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนฉุกเฉิน

**ข้อควรระวังส่วนบุคคล** โปรดทราบ! สารกัดกร่อน. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตาหรือเสื้อผ้า. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีภาวะระบายอากาศที่เพียงพอ. ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตามที่กำหนด. อพยพบุคคลไปยังบริเวณที่ปลอดภัย. ดูแลให้ทุกคนอยู่ห่างและอยู่ต้นลมหรือเหนือลมจากบริเวณที่มีสารรั่วหก/รั่วไหล.

**ข้อมูลอื่นๆ** ให้ดูมาตรการป้องกันที่ระบุไว้ในส่วนที่ 7 และ 8.

**สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน** ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่แนะนำไว้ในส่วนที่ 8.

### 6.2. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

**ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม** ป้องกันการรั่วไหลหรือการรั่วหกเพิ่มเติม หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย. ไม่ควรปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม. อย่าปล่อยไหลลงดิน/ชั้นใต้ผิวดิน. ป้องกันไม่ให้ผลิตภัณฑ์ไหลลงทางระบายน้ำ.

### 6.3. วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด

**วิธีการกักเก็บ** ป้องกันการรั่วไหลหรือการรั่วหกเพิ่มเติม หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย.

**กรรมวิธีสำหรับการทำความสะอาด** ตักขึ้นด้วยวิธีเชิงกล และจัดเก็บลงในภาชนะบรรจุที่เหมาะสมสำหรับการกำจัดทิ้ง.

การป้องกันความเป็นอันตรายขั้นสุดท้าย ทำความสะอาดวัตถุและพื้นที่ที่เกิดการปนเปื้อนให้ทั่วถึง โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม.

#### 6.4. การอ้างอิงไปยังส่วนอื่น ๆ

การอ้างอิงไปที่ส่วนอื่นๆ

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 8. อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 13.

### หัวข้อ 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

#### 7.1. ข้อควรระวังในการจัดการที่ปลอดภัย

**คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่าย** จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตาหรือเสื้อผ้า. ในกรณีที่ระบบถ่ายเทอากาศไม่เพียงพอ ให้สวมเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสม.

ขนถ่ายเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์เฉพาะในระบบปิดเท่านั้นหรือจัดให้มีระบบที่เหมาะสมสำหรับการระบายอากาศเสีย. ห้ามรับประทาน ดื่ม หรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้. ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนและซักล้างก่อนนำกลับมาใช้ใหม่.

**ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป**

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตาหรือเสื้อผ้า. สวมถุงมือที่เหมาะสมเพื่อป้องกัน และปกป้องบริเวณตา/หน้า. ห้ามรับประทาน ดื่ม หรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้. ถอดและซักล้างเสื้อผ้าและถุงมือที่ปนเปื้อนออก ซึ่งรวมถึงชุดชั้นใน ก่อนที่จะนำกลับมาใช้ใหม่.

ไม่ควรอนุญาตให้นำชุดทำงานที่ปนเปื้อนออกไปนอกสถานที่ทำงาน. ขอแนะนำให้ทำความสะอาดเครื่องมือ บริเวณที่ทำงาน และชุดทำงานเป็นประจำ. ล้างมือก่อนหยุดพักและทันทีหลังจากการขนถ่ายเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์.

#### 7.2. เงื่อนไขการจัดเก็บอย่างปลอดภัย รวมทั้งความเข้ากันไม่ได้ของสาร

**เงื่อนไขการจัดเก็บ**

ปิดภาชนะบรรจุให้แน่นสนิทแล้วเก็บไว้ในที่แห้ง เย็น และอากาศถ่ายเทได้สะดวก. ป้องกันจากความชื้น. **เก็บในที่มืด. เก็บให้ห่างจากเด็ก เก็บให้ห่างจากรั้ว เก็บรักษาภาชนะแน่นสนิทที่ติดฉลาก**

#### 7.3. การใช้ประโยชน์เฉพาะด้าน

**วิธีการจัดการความเสี่ยง (RMM)**

**เอกสารความปลอดภัยฉบับนี้ข้อมูลที่สำคัญต้องใช้**

### ส่วนที่ 8 การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

#### 8.1. ควบคุมพารามิเตอร์

**ค่าขีดจำกัดการรับสัมผัส**

| ชื่อทางเคมี                | สหภาพยุโรป   | ออสเตรีย  | เบลเยียม  | บัลแกเรีย   | โครเอเชีย  |
|----------------------------|--|---|---|---|--|
| Sulfuric acid<br>7664-93-9 | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup>                              | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>STEL 0.2 mg/m <sup>3</sup>                                | TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup>  | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup>                               | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup>                                |
| ชื่อทางเคมี                | ไซปรัส   | สาธารณรัฐเช็ก   | เดนมาร์ก  | เอสโตเนีย   | ฟินแลนด์   |
| Sulfuric acid<br>7664-93-9 | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup>                              | TWA: 1 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup><br>Ceiling: 2 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>thoracic fraction | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup>                               | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 0.1 mg/m <sup>3</sup> |
| ชื่อทางเคมี                | ฝรั่งเศส   | เยอรมนี TRGS  | เยอรมนี DFG   | กรีซ  | ฮังการี  |
| Sulfuric acid<br>7664-93-9 | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 3 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup>  | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>Peak: 0.1 mg/m <sup>3</sup>                       | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup>                               | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup>                                |
| ชื่อทางเคมี                | ไอร์แลนด์  | อิตาลี MDLPS  | อิตาลี AIDII  | ลัตเวีย   | ลิทัวเนีย  |
| Sulfuric acid<br>7664-93-9 | TWA: 0.05 ppm<br>STEL: 0.15 ppm                          | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup>   | TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup>  | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup>                               | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 3 mg/m <sup>3</sup>   |
| ชื่อทางเคมี                | ลักเซมเบิร์ก   | มอลตา   | เนเธอร์แลนด์  | นอร์เวย์  | โปแลนด์  |
| Sulfuric acid<br>7664-93-9 | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup>                              | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup>   | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup>   | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup>                                |

| ชื่อทางเคมี                | โปรตุเกส  | โรมาเนีย                    | สโลวาเกีย   | สโลวีเนีย   | สเปน  |
|----------------------------|---|-----------------------------|---|---|---|
| Sulfuric acid<br>7664-93-9 | TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup>  | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup>                               | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 0.05 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup>                                 |
| ชื่อทางเคมี                | สวีเดน  |                             | สวีตเซอร์แลนด์  |   | สหราชอาณาจักร   |
| Sulfuric acid<br>7664-93-9 | NGV: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>Vägledande KGV: 0.2 mg/m <sup>3</sup> |                             | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 0.2 mg/m <sup>3</sup> |   | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 0.15 mg/m <sup>3</sup> |

#### ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสสารทางชีวภาพได้ในขณะปฏิบัติงาน

ผลิตภัณฑ์นี้ในรูปที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายใด ๆ ซึ่งหน่วยงานควบคุมเฉพาะภูมิภาคได้กำหนดค่าความปลอดภัยทางชีวภาพไว้ให้.

ระดับที่ไม่ทำให้เกิดผลกระทบ (DNEL) ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ค่าความเข้มข้นที่คาดการณ์ว่าไม่มีผลกระทบ

ต่อสิ่งแวดล้อม (PNEC)

#### 8.2. การควบคุมการรับหรือสัมผัส

##### อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

##### การป้องกันตา/ใบหน้า

แว่นตานิรภัยที่ปิดสนิท. แฝงหน้ากากป้องกันใบหน้า.

##### การป้องกันมือ

สวมถุงมือที่เหมาะสม. ถุงมือชนิดซึมผ่านไม่ได้.

##### การปกป้องผิวหนังและร่างกาย

สวมเสื้อผ้าที่ป้องกันอย่างเหมาะสม. **เปลี่ยน** ผ้ากันเปื้อนทนสารเคมี.

##### การป้องกันระบบหายใจ

ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือป้องกันภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ

หากได้รับสารเกินค่าจำกัดการรับสัมผัสหรือเกิดอาการระคายเคืองขึ้น อาจจำเป็นต้องมีการระบายอากาศและการอพยพออกนอกพื้นที่.

##### ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตาหรือเสื้อผ้า. สวมถุงมือที่เหมาะสมเพื่อป้องกัน และปกป้องบริเวณตา/หน้า.

ห้ามรับประทาน ดื่ม หรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้. ถอดและซักล้างเสื้อผ้าและถุงมือที่ปนเปื้อนออก ซึ่งรวมถึงชุดชั้นใน ก่อนที่จะนำกลับมาใช้ใหม่.

ไม่ควรอนุญาตให้นำชุดทำงานที่ปนเปื้อนออกไปนอกสถานที่ทำงาน. ขอแนะนำให้ทำความสะอาดเครื่องมือ บริเวณที่ทำงาน และชุดทำงานเป็นประจำ. ล้างมือก่อนหยุดพักและทันทีหลังจากการขนถ่ายเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์.

การควบคุมปริมาณสารที่ออกสู่สิ่งแวดล้อม ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

## หัวข้อ 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

#### 9.1. ข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติทางกายภาพและทางเคมีเบื้องต้น

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| สถานะทางกายภาพ               | ของเหลว           |
| ลักษณะที่ปรากฏ               | สารละลายในน้ำ     |
| สี                           | ไม่มีสี           |
| กลิ่น                        | ต่ำ.              |
| ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |

##### คุณสมบัติ

|                                     |             |
|-------------------------------------|-------------|
| จุดหลอมเหลว / เยือกแข็ง             | ค่า         |
| จุดเดือดเริ่มต้น และช่วงของการเดือด | ไม่มีข้อมูล |
| ความไวไฟ                            | ไม่มีข้อมูล |
| ค่าขีดจำกัดความไวไฟในอากาศ          |             |

##### ค่า

|             |
|-------------|
| ไม่มีข้อมูล |
| ไม่มีข้อมูล |
| ไม่มีข้อมูล |

##### หมายเหตุ • วิธี

|            |
|------------|
| ยังไม่ทราบ |
| ยังไม่ทราบ |
| ยังไม่ทราบ |
| ยังไม่ทราบ |

|                                   |                   |                   |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|
| ค่าขีดจำกัดสูงสุดของความไวไฟ      | ไม่มีข้อมูล       |                   |
| หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดของการระเบิด |                   |                   |
| ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของความไวไฟ      | ไม่มีข้อมูล       |                   |
| หรือค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการระเบิด |                   |                   |
| จุดวาบไฟ                          | ไม่มีข้อมูล       | ยังหาไม่ได้       |
| อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง         | ไม่มีข้อมูล       | ยังหาไม่ได้       |
| อุณหภูมิการสลายตัว                |                   | ยังหาไม่ได้       |
| ค่าความเป็นกรด-ด่าง               | < 2               |                   |
| ค่า pH (ในรูปสารละลายในน้ำ)       | ไม่มีข้อมูล       | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |
| ความหนืดโคเนมาติก                 | ไม่มีข้อมูล       | ยังหาไม่ได้       |
| ความหนืดพลวัต                     | ไม่มีข้อมูล       | ยังหาไม่ได้       |
| การละลายในน้ำ                     | ผสมน้ำได้         |                   |
| ความสามารถในการละลายได้           | ไม่มีข้อมูล       | ยังหาไม่ได้       |
| ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสาร     | ไม่มีข้อมูล       | ยังหาไม่ได้       |
| ความดันไอ                         | ไม่มีข้อมูล       | ยังหาไม่ได้       |
| ความหนาแน่นสัมพัทธ์               | ไม่มีข้อมูล       | ยังหาไม่ได้       |
| ความหนาแน่นรวม                    | ไม่มีข้อมูล       |                   |
| ความหนาแน่นของของเหลว             | ไม่มีข้อมูล       |                   |
| ความหนาแน่นไอสัมพัทธ์             | ไม่มีข้อมูล       | ยังหาไม่ได้       |
| ลักษณะเฉพาะของอนุภาค              |                   |                   |
| ขนาดอนุภาค                        | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |                   |
| การกระจายของขนาดอนุภาค            | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |                   |

## 9.2. ข้อมูลอื่นๆ

### 9.2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ไม่เกี่ยวข้อง

### 9.2.2 คุณสมบัติด้านความปลอดภัยอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

## ส่วนที่ 10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

### 10.1. การเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

### 10.2. ความเสถียรทางเคมี

ความเสถียร มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ.

#### ข้อมูลการระเบิด

ความไวต่อแรงกระแทกเชิงกล ไม่มี.

ความไวต่อประกไฟฟ้าสถิต ไม่มี.

### 10.3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตรายไม่มีภายใต้กระบวนการปกติ.

### 10.4. สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง การสัมผัสกับอากาศหรือความชื้นเป็นเวลานาน.

### 10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

กรด. เอส สารออกซิไดซ์.

10.6 ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว

ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

**ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา**11.1. ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทความเป็นอันตรายตามที่กำหนดไว้ในกฎระเบียบ (EC) เลขที่ 1272/2008ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการสัมผัสที่เป็นไปได้**ข้อมูลผลิตภัณฑ์****การสูดดม/หายใจเข้าไป**

ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม. มีฤทธิ์กัดกร่อนโดยการหายใจเข้าไป (ยึดตามส่วนประกอบ). การหายใจเอาควัน/ก๊าซที่มีฤทธิ์กัดกร่อนเข้าไป อาจทำให้ไอ สาลิก ปวดศีรษะ มีเมือก และอ่อนแอเป็นเวลานานหลายชั่วโมง อาการปวดบวมอาจเกิดขึ้นได้ โดยมีอาการแน่นหน้าอก หายใจลำบาก ผิวเขียวคล้ำ ความดันโลหิตลดลง และอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น.

สารกัดกร่อนที่หายใจเข้าไปสามารถทำให้เกิดอาการน้ำท่วมปอดจากพิษ. อาการปวดบวมน้ำอาจทำให้เสียชีวิตได้.

**การสัมผัสกับดวงตา**

ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม. ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง (ยึดตามส่วนประกอบ). กัดกร่อนดวงตาและอาจทำให้เกิดความเสียหายร้ายแรง รวมทั้งอาการตาบอด.

อาจเป็นเหตุให้เกิดอันตรายต่อดวงตาโดยที่ไม่สามารถรักษาได้.

**การสัมผัสกับผิวหนัง**

ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม. กัดกร่อน (ยึดตามส่วนประกอบ). **อันตราย** ระบายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย.

**การกลืนกินเข้าไป**

ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม. **อันตราย** (ยึดตามส่วนประกอบ).

การกลืนกินเข้าไปทำให้เกิดแผลไหม้ที่ระบบย่อยอาหารส่วนบนและทางเดินหายใจส่วนบน. อาจทำให้เกิดแผลไหม้รุนแรงในช่องปากและกระเพาะอาหาร พร้อมด้วยอาการอาเจียนและท้องเสียถ่ายเป็นเลือดสีดำ ความดันโลหิตอาจลดลง อาจพบคราบสีน้ำตาลหรือสีเหลืองในบริเวณรอบปาก

อาการบวมในลำคออาจทำให้หายใจลำบากและสาหัสได้. อาจทำให้เกิดอันตรายต่อปอดหากกลืนกิน.

อาจเป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม.

อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา**อาการ**

ผื่นแดง. การเผาไหม้. อาจทำให้ตาบอด. อาการไอและ/หรือหายใจมีเสียงหวีด.

**ความเป็นพิษเฉียบพลัน****มาตรการเชิงตัวเลขของค่าความเป็นพิษ**

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

**ข้อมูลส่วนประกอบ**

| ชื่อทางเคมี   | LD50 ทางปาก          | LD50 ทางผิวหนัง | LC50 สำหรับการหายใจเข้าไป |
|---------------|----------------------|-----------------|---------------------------|
| Sulfuric acid | = 2140 mg/kg ( Rat ) | -               | = 0.375 mg/L ( Rat ) 4 h  |

**ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลังรวมทั้งผลเรื้อรังจากการสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว****การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง**

การจำแนกประเภทตามข้อมูลที่มีให้ใช้สำหรับส่วนผสม. ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา.

อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง การจำแนกประเภทตามข้อมูลที่มีให้ใช้สำหรับส่วนผสม. ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง. **กัดผิวหนังได้**

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบไม่มีข้อมูลให้ใช้.  
 บำบัดอันตรายหรือผิวหนัง

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความสามารถในการก่อมะเร็ง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

STOT - การสัมผัสครั้งเดียว ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

STOT - การสัมผัสหลายครั้ง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความเป็นอันตรายจากการสำลัก ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

## 11.2. ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นอันตรายอื่น ๆ

### 11.2.1. คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ

คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ ไม่เกี่ยวข้อง.  
 ไร้ท่อ

### 11.2.2. ข้อมูลอื่นๆ

ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

## ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

### 12.1. ความเป็นพิษ

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ ยังไม่ได้ประเมินผลกระทบที่ผลิตภัณฑ์นี้เมื่อสัมผัสสิ่งแวดล้อมอย่างเต็มรูปแบบ.

ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำที่ไม่ทราบแน่ชัด ประกอบด้วย 0 % ของส่วนประกอบที่ไม่ทราบแน่ชัดเกี่ยวกับความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ.  
 ่อนอน

| ชื่อทางเคมี   | สำหรับ/พิษน้ำ | ปลา                                     | ความเป็นพิษต่อจุลชีพ | สัตว์พวกกุ้งกั้งปู |
|---------------|---------------|---|----------------------|--------------------|
| Sulfuric acid | -             | LC50: >500mg/L (96h, Brachydanio rerio) | -                    | -                  |

### 12.2. ความคงทนและความสามารถในการย่อยสลาย

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย ไม่มีข้อมูลให้ใช้.  
 ย่อยสลาย

### 12.3 ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

การสะสมทางชีวภาพ ไม่มีข้อมูลสำหรับผลิตภัณฑ์นี้.

#### 12.4. การเคลื่อนที่ในดิน

การเคลื่อนย้ายในดิน ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

#### 12.5. ผลจากการประเมิน PBT และ vPvB

การประเมิน PBT และ vPvB ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

| ชื่อทางเคมี   | การประเมิน PBT และ vPvB |
|---------------|-------------------------|
| Sulfuric acid | สารนี้ไม่ใช่ PBT / vPvB |

#### 12.6. คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ

คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ ไม่เกี่ยวข้อง.

#### 12.7. ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

### ส่วนที่ 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด

#### 13.1. กรรมวิธีในการบำบัดของเสีย

ของเสียจากสารตกค้าง/ผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ใช้ จัดตั้งตามระเบียบข้อบังคับเฉพาะแห่ง. ขจัดของเสียตามกฎหมายว่าด้วยสิ่งแวดล้อม.

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน อย่างน่าภาคภูมิใจที่ว่างเปล่ามาใช้ใหม่.

### ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง

#### IATA

- 14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID UN2796
- 14.2 Sulphuric acid solution
- ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ
- 14.3 8
- ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง
- 14.4 กลุ่มบรรจุภัณฑ์ II
- คำอธิบาย UN2796, Sulphuric acid solution, 8, II
- 14.5 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เกี่ยวข้อง
- 14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้อื่นๆ
- ข้อกำหนดพิเศษ ไม่มี

#### IMDG

- 14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID UN2796
- 14.2 SULPHURIC ACID SOLUTION



ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

อี

14.3 8

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

ง

14.4 กลุ่มบรรจุภัณฑ์ II

คำอธิบาย UN2796, SULPHURIC ACID SOLUTION, 8, II

14.5 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เกี่ยวข้อง

14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

ข้อกำหนดพิเศษ ไม่มี

หมายเลข EmS F-A, S-B

14.7 ไม่มีข้อมูลให้ใช้

การขนส่งทางทะเลในภาชนะขนาดใหญ่ตาม

มกฏข้อบังคับ IMO

RID

14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID UN2796

14.2 SULPHURIC ACID SOLUTION

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

อี

14.3 8

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

ง

14.4 กลุ่มบรรจุภัณฑ์ II

คำอธิบาย UN2796, SULPHURIC ACID SOLUTION, 8, II

14.5 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เกี่ยวข้อง

14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

ข้อกำหนดพิเศษ ไม่มี

รหัสประเภท C1

ADR

14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID 2796

14.2 SULPHURIC ACID SOLUTION

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

อี

14.3 8

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

ง

14.4 กลุ่มบรรจุภัณฑ์ II

คำอธิบาย 2796, SULPHURIC ACID SOLUTION, 8, II

14.5 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เกี่ยวข้อง

14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

ข้อกำหนดพิเศษ ไม่มี

รหัสประเภท C1

รหัสการจำกัดอุณหภูมิการใช้งานที่ขนส่ง(E)

ได้

## ส่วนที่ 15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

15.1. กฎข้อบังคับทางด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม เฉพาะสำหรับสารเดี่ยว หรือสารผสม

ข้อบังคับระดับชาติ

## เยอรมัน

ประเภทความเป็นอันตรายต่อน้ำ **เป็นอันตรายเล็กน้อย** (WGK 1)  
(WGK)

## เนเธอร์แลนด์

| ชื่อทางเคมี   | เนเธอร์แลนด์ -<br>รายชื่อสารก่อมะเร็ง | เนเธอร์แลนด์ -<br>รายชื่อสารที่ก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ | เนเธอร์แลนด์ -<br>รายชื่อสารพิษต่อระบบสืบพันธุ์ |
|---------------|---------------------------------------|--|---|
| Sulfuric acid | Present                               | -  | -   |

## สหภาพยุโรป

ปฏิบัติตามกฎระเบียบ 98/24/EC ว่าด้วยการคุ้มครองสุขภาพและความปลอดภัยของคนงานจากความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีในที่ทำงาน.

## การอนุญาตและ/หรือข้อจำกัดในการใช้:

ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยสารตั้งแต่หนึ่งชนิดขึ้นไปที่ต้องอยู่ภายใต้การควบคุม (ระเบียบข้อบังคับ (EC) **เลขที่ 1907/2006 (REACH)** ภาคผนวก XVII)

| ชื่อทางเคมี               | สารที่ต้องควบคุมตามที่ระบุในภาคผนวก XVII<br>ของ REACH | สารที่ต้องได้รับอนุญาตตามที่ระบุในภาคผนวก<br>XIV ของ REACH |
|---------------------------|---|--|
| Sulfuric acid - 7664-93-9 | Use restricted. See entry 75.                         | -  |

## สารมลพิษอินทรีย์ที่ตกค้างยาวนาน

ไม่เกี่ยวข้อง

## ระเบียบข้อบังคับ (EC) 1005/2009 ว่าด้วยสารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน (ODS)

ไม่เกี่ยวข้อง

## บัญชีรายการสารระหว่างประเทศ

ติดต่อผู้จำหน่ายเพื่อขอสถานะการปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง

## 15.2. การประเมินความปลอดภัยด้านเคมี

## รายงานความปลอดภัยของสารเคมี

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

## ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

## รหัสหรือคำอธิบายของตัวย่อและคำย่อที่ใช้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

## ข้อความสมบูรณ์สำหรับข้อความแสดงความเป็นอันตรายที่อ้างไว้ในหัวข้อที่ 3

H314 - ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

H318 - ทำลายดวงตอย่างรุนแรง

## คำอธิบาย

SVHC: สารเคมีที่ต้องระมัดระวังซึ่งต้องทำการขออนุญาต:

คำอธิบาย ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับหรือสัมผัส / การป้องกันภัยส่วนบุคคล

|           |                                |      |                                  |
|-----------|--------------------------------|------|----------------------------------|
| TWA       | TWA (ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเวลา) | STEL | STEL (ขีดจำกัดการสัมผัสระยะสั้น) |
| ค่าสูงสุด | ค่าขีดจำกัดสูงสุด              | Sk*  | อันตรายจากการดูดซึมทางผิวหนัง    |

| ขั้นตอนการจำแนกประเภท                                |                   |
|--|-------------------|
| การจำแนกประเภทตามกฎหมาย (EC) ฉบับที่ 1272/2008 [CLP] | วิธีการที่ใช้     |
| ความเป็นพิษทางปากแบบเฉียบพลัน                        | วิธีการคำนวณ      |
| ความเป็นพิษต่อผิวหนังแบบเฉียบพลัน                    | วิธีการคำนวณ      |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันจากการสูดดม - ก๊าซ               | วิธีการคำนวณ      |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันจากการสูดดม - ไอระเหย            | วิธีการคำนวณ      |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันจากการสูดดม - ฝุ่น/หมอก          | วิธีการคำนวณ      |
| การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง                     | ตามข้อมูลการทดสอบ |
| อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง                 | วิธีการคำนวณ      |
| การทำให้ไวต่อการแพ้ในระบบหายใจ                       | วิธีการคำนวณ      |
| การทำให้ไวต่อการแพ้ทางผิวหนัง                        | วิธีการคำนวณ      |
| การกลายพันธุ์  | วิธีการคำนวณ      |
| ความสามารถในการก่อมะเร็ง                             | วิธีการคำนวณ      |
| ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์                          | วิธีการคำนวณ      |
| STOT - การสัมผัสครั้งเดียว                           | วิธีการคำนวณ      |
| STOT - การสัมผัสหลายครั้ง                            | วิธีการคำนวณ      |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ             | วิธีการคำนวณ      |
| ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ               | วิธีการคำนวณ      |
| ความเป็นอันตรายจากการสลาย                            | วิธีการคำนวณ      |
| โอโซน  | วิธีการคำนวณ      |

#### เอกสารอ้างอิงที่สำคัญและแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการประมวล SDS

หน่วยงานสำหรับสารพิษและทะเบียนโรค (ATSDR)

ฐานข้อมูล ChemView ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

องค์การความปลอดภัยของอาหารแห่งสหภาพยุโรป (EFSA)

European Chemicals Agency (ECHA) คณะกรรมการประเมินความเสี่ยง (ECHA\_RAC)

European Chemicals Agency (ECHA) (ECHA\_API)

Environmental Protection Agency

ระดับแนวทางปฏิบัติต่อการสัมผัสสารเฉียบพลัน (AEGL)

กฎหมายรัฐบาลกลางว่าด้วยสารฆ่าแมลง สารฆ่ารา และสารป้องกันและกำจัดสัตว์กัดแทะของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

สารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงตามเกณฑ์ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

วารสารการวิจัยด้านอาหาร (Food Research Journal)

ฐานข้อมูลสารอันตราย

ฐานข้อมูลสารอันตรายที่เป็นเอกบุพสำหรับสารเคมีระหว่างประเทศ (IUCLID)

สถาบันเทคโนโลยีและการประเมินผลแห่งชาติ (NITE)

การแจ้งและแบบแผนการประเมินสารเคมีอุตสาหกรรมแห่งชาติของประเทศออสเตรเลีย (NICNAS)

NIOSH (สถาบันเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ)

ChemID Plus (NLM CIP) ของหอสมุดแพทย์แห่งชาติ

หอสมุดการแพทย์แห่งชาติ

U.S. National Toxicology Program (NTP)

ฐานข้อมูลการจำแนกประเภทและข้อมูลสารเคมี (CCID) ของประเทศนิวซีแลนด์

สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

โครงการสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

ชุดข้อมูลคัดกรองสำหรับสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

องค์การอนามัยโลก

#### หมายเหตุการแก้ไขปรับปรุง

การเปลี่ยนแปลงสำคัญทั่วทั้ง SDS พร้อมการทบทวนทุกส่วน.

#### วันปรับปรุงแก้ไข

30-พ.ค.-2567

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีนี้เป็นไปตามข้อกำหนดในข้อบังคับ (EC) ฉบับที่ 1907/2006

ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ

ข้อมูลที่จัดไว้ให้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้มีความถูกต้องตามภูมิความรู้ที่ดีที่สุดของเรา

รวมทั้งเป็นข้อมูลและความเชื่อในวันที่มีการพิมพ์เผยแพร่ เราจัดเสนอข้อมูลนี้เพื่อให้ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการ การใช้งาน การแปรรูป การเก็บรักษา การขนส่ง การกำจัด และการปล่อยทิ้งในลักษณะที่ปลอดภัยเท่านั้น

และต้องไม่ถือว่าเป็นการรับประกันหรือเป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพแต่อย่างใดทั้งสิ้น

ข้อมูลนี้มีความเกี่ยวข้องกับวัตถุ/สารที่ระบุไว้โดยเฉพาะเท่านั้น และอาจใช้ไม่ได้กับวัตถุ/สารดังกล่าวเมื่อนำไปใช้ร่วมกับวัตถุ/สารอื่นใด หรือในกระบวนการใด ๆ ยกเว้นในกรณีที่ระบุไว้ในเนื้อหาของเอกสารฉบับนี้.

**ตอนท้ายของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย**

## ส่วนที่ 1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

### 1.1. ตัวระบุผลิตภัณฑ์

|                     |   |
|---------------------|---|
| ชื่อผลิตภัณฑ์       | R2 - Concentrated washing solution (20X), 70 mL |
| หมายเลขแคตตาล็อก    | 7361A, 7360S, 7360Z                             |
| นาโนฟอร์ม           | ไม่เกี่ยวข้อง                                   |
| สารบริสุทธิ์/สารผสม | สารผสม  |

### 1.2. การใช้สารเดี่ยวหรือสารผสมที่ระบุที่เกี่ยวข้องหรือการใช้งานตามคำแนะนำ

|                     |   |
|---------------------|---|
| การใช้งานที่แนะนำ   | การวิจัยในหลอดทดลอง<br>จำกัดเฉพาะใช้ในวิชาชีพเท่านั้น |
| การใช้งานที่ห้ามใช้ | ไม่มีข้อมูลให้ใช้                                     |

### 1.3. รายละเอียดของผู้จัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

**สำนักงานใหญ่บริษัท**  
Bio-Rad Laboratories Inc.  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
USA

**ผู้ผลิต**  
Bio-Rad  
3 boulevard Raymond Poincaré  
92430 Marnes-la-Coquette  
France  
e-mail: fds-msds.fr@bio-rad.com

**นิติบุคคลทางกฎหมาย/ที่อยู่ในการติดต่อ**  
Bio-Rad Laboratories Ltd  
The Junction  
Station Road  
Watford, WD17 1ET  
UK

Bio-Rad Laboratories Pvt. Ltd.  
Bio-Rad House  
86-87, Udyog Vihar Phase IV Gurgaon  
122005  
Haryana India

Bio-Rad Laboratories (Pty) Ltd.  
34 Bolton Road  
Parkwood, Johannesburg 2193  
South Africa

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดติดต่อ

|                 |   |
|-----------------|---|
| บริการทางเทคนิค | 00800 00246 723<br>Ireland: Techsupport.UK@bio-rad.com<br>India: support.india@bio-rad.com<br>South Africa: cdg_techsupport_eemea@bio-rad.com |
|-----------------|---|

### 1.4. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง | CHEMTREC Ireland: 353-19014670<br>CHEMTREC India: 000-800-100-7141<br>CHEMTREC South Africa: 0-800-983-611 |
|-----------------------------------|--|

## ส่วนที่ 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

### 2.1. การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสม

การจำแนกประเภทตามกฎหมาย (EC)

ฉบับที่ 1272/2008 [CLP]

สารผสมนี้ได้รับการจำแนกประเภทว่าเป็นอันตรายตามกฎหมาย (EC) 1272/2008 [CLP]

### 2.2. องค์ประกอบป้ายกำกับ

สารผสมนี้ได้รับการจำแนกประเภทว่าเป็นอันตรายตามกฎหมาย (EC) 1272/2008 [CLP]

ข้อความบอกความเป็นอันตราย

สารผสมนี้ได้รับการจำแนกประเภทว่าเป็นอันตรายตามกฎหมาย (EC) 1272/2008 [CLP]

EUH208 - ประกอบด้วย 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone อาจทำให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้.

### 2.3. ความเป็นอันตรายอื่น ๆ

## ส่วนที่ 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

### 3.1 สารเดี่ยว

ไม่เกี่ยวข้อง

### 3.2 สารผสม

| ชื่อทางเคมี  | %<br>โดยน้ำหนัก | เลขทะเบียน REACH | เลขที่ EC                   | การจำแนกประเภทตามกฎหมาย (EC) ฉบับที่ 1272/2008 [CLP]   | ขีดจำกัดความเข้มข้นที่เฉพาะเจาะจง (SCL)   | ปัจจัย-M | ปัจจัย-M (ระยะยาว) |
|--|-----------------|------------------|-----------------------------|--|---|----------|--------------------|
| Sodium chloride<br>7647-14-5   | 20 - 35         | ไม่มีให้ใช้      | 231-598-3                   | ไม่ได้จำแนกประเภทไว้   | -   | -        | -                  |
| Hydrochloric acid<br>7647-01-0   | 0.3 - 0.99      | ไม่มีให้ใช้      | 231-595-7<br>(017-002-00-2) | Skin Corr. 1B (H314)<br>Eye Irrit. 2 (H319)<br>STOT SE 3 (H335)  | Eye Irrit. 2 ::<br>1%≤C<3%<br>Skin Corr. 1B ::<br>C≥5%<br>Skin Irrit. 2 ::<br>1%≤C<5%<br>STOT SE 3 ::<br>C≥10%  | -        | -                  |
| 5-Chloro-2-methyl-3<br>(2H)-isothiazolone,<br>mixture with<br>2-methyl-3(2H)-isothiazolone<br>55965-84-9 | 0.001 -<br>0.01 | ไม่มีให้ใช้      | (613-167-00-5)              | Acute Tox. 3 (H301)<br>Acute Tox. 3 (H311)<br>Acute Tox. 3 (H331)<br>Skin Corr. 1B (H314)<br>Eye Dam. 1 (H318)<br>Skin Sens. 1A (H317)<br>(EUH071)<br>Aquatic Acute 1 (H400)<br>Aquatic Chronic 1 (H410) | Eye Irrit. 2 ::<br>0.06%≤C<0.6%<br>Skin Corr. 1C ::<br>C≥0.6%<br>Skin Irrit. 2 ::<br>0.06%≤C<0.6%<br>Skin Sens. 1A ::<br>C≥0.0015%<br>Eye Dam. 1 ::<br>C≥0.6% | 100      | 100                |

ข้อความเต็มของข้อความแสดงความเป็นอันตราย และข้อความแสดงความเป็นอันตรายตามมาตรฐานยุโรป: ดูในส่วนที่ 16

**ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน**

หากไม่มีข้อมูล LD50/LC50 หรือไม่สอดคล้องกับหมวดหมู่การจัดประเภท ให้ใช้ค่าการแปลงที่เหมาะสมจาก CLP ภาคผนวก I ตารางที่ 3.1.2 ในการคำนวณค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน (ATEmix) สำหรับการจำแนกสารผสมตามประเภทของส่วนประกอบ

| ชื่อทางเคมี   | LD50 ทางปาก<br>มก./กก | LD50 ทางผิวหนัง<br>มก./กก | LC50 จากการหายใจเข้าไป<br>- 4 ชั่วโมง - ผุ่น/ละอองไอ<br>- มก./ล | LC50 จากการหายใจเข้าไป<br>- 4 ชั่วโมง - ไอระเหย -<br>มก./ล | LC50<br>จากการหายใจเข้าไป<br>LC50 - 4 ชั่วโมง - ก๊าซ<br>- พีพีเอ็ม |
|---|-----------------------|---------------------------|---|--|--|
| Sodium chloride<br>7647-14-5  | 3550                  | 10000                     | ไม่มีข้อมูล   | ไม่มีข้อมูล  | ไม่มีข้อมูล  |
| Hydrochloric acid<br>7647-01-0  | 238                   | 5010                      | ไม่มีข้อมูล   | ไม่มีข้อมูล  | 563.3022   |
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-i<br>sothiazolone, mixture with<br>2-methyl-3(2H)-isothiazol<br>one<br>55965-84-9 | 53                    | 87.12                     | ไม่มีข้อมูล   | ไม่มีข้อมูล  | ไม่มีข้อมูล  |

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีสารที่อยู่ในเกณฑ์สารเคมีที่ต้องระบอย่างยิ่งในความเข้มข้น  $\geq 0.1\%$  (ระเบียบข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006 (REACH) มาตรา 59)

**ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล****4.1. รายละเอียดของมาตรการปฐมพยาบาล**

|                      |   |
|----------------------|---|
| การสูดดม/หายใจเข้าไป | เคลื่อนย้ายไปยังพื้นที่อากาศบริสุทธิ์   |
| การสัมผัสกับดวงตา    | ล้างด้วยน้ำปริมาณมากให้สะอาดเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที โดยเบกหนึ่งตาบนและล่าง จากนั้นจึงปรึกษาแพทย์. |
| การสัมผัสกับผิวหนัง  | ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำ. ต้องพบแพทย์ หากเกิดอาการระคายเคืองต่อผิวหนังหรือปฏิกิริยาภูมิแพ้.        |
| การกลืนกินเข้าไป     | บ้วนปาก.  |

**4.2. อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลันและความล่าช้า**

|       |  |
|-------|--|
| อาการ | การสัมผัสเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดผื่นแดงและการระคายเคือง. |
|-------|--|

**4.3. ปังชี้ถึงความจำเป็นในการรักษาพยาบาลทันทีและการรักษาเป็นพิเศษ**

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| หมายเหตุสำหรับแพทย์ | รักษาตามอาการ. |
|---------------------|----------------|

**ส่วนที่ 5 มาตรการผจญเพลิง****5.1. สารดับเพลิง**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| สารดับเพลิงที่เหมาะสม    | ใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมโดยรอบในห้องที่นั้น. |
| ไฟไหม้ขนาดใหญ่           | ข้อควรระวัง : การใช้ น้ำ ฉีด เพื่อดับไฟ อาจ ไม่ได้ ผล.                     |
| สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม | อย่าทำให้สารที่รั่วหกเกิดการกระจายด้วยการฉีดน้ำแรงดันสูง.                  |

**5.2. อันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารหรือของผสม**

อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

### 5.3. คำแนะนำสำหรับนักดับเพลิง

อุปกรณ์ป้องกันและข้อควรระวังพิเศษสำหรับ นักผจญเพลิงควรสวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัว พร้อมด้วยอุปกรณ์ผจญเพลิงครบชุด.  
บเจ้าหน้าที่ดับเพลิง ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล.

## หัวข้อ 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

### 6.1. ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนฉุกเฉิน

ข้อควรระวังส่วนบุคคล ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่เพียงพอ.

สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่แนะนำไว้ในส่วนที่ 8.

### 6.2. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม โปรดดูส่วนที่ 12 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบนิเวศ.

### 6.3. วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด

วิธีการกักเก็บ ป้องกันการรั่วไหลหรือการรั่วหกเพิ่มเติม หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย.

กรรมวิธีสำหรับการทำความสะอาด ตักขึ้นด้วยวิธีเชิงกล และจัดเก็บลงในภาชนะบรรจุที่เหมาะสมสำหรับการกำจัดทิ้ง.

การป้องกันความเป็นอันตรายขั้นหัตถิยภูมิ ทำความสะอาดวัตถุและพื้นที่ที่เกิดการปนเปื้อนให้ทั่วถึง โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม.

### 6.4. การอ้างอิงไปยังส่วนอื่น ๆ

การอ้างอิงไปยังส่วนอื่นๆ อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 8. อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 13.

## หัวข้อ 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

### 7.1. ข้อควรระวังในการจัดการที่ปลอดภัย

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่าย ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่เพียงพอ.  
เคลื่อนย้าย

ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

### 7.2. เงื่อนไขการจัดเก็บอย่างปลอดภัย รวมทั้งความเข้ากันไม่ได้ของสาร

เงื่อนไขการจัดเก็บ เก็บรักษากันแน่นหนาในที่มืด

### 7.3. การใช้ประโยชน์เฉพาะด้าน

วิธีการจัดการความเสี่ยง (RMM) ภาชนะบรรจุควรปิดสนิทเมื่อไม่จำเป็นต้องใช้

## ส่วนที่ 8 การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล



## 8.1. ความคุมพารามิเตอร์

## ค่าขีดจำกัดการรับสัมผัส

| ชื่อทางเคมี  | สหภาพยุโรป   | ออสเตรีย   | เดนมาร์ก   | บัลแกเรีย  | โครเอเชีย  |
|--|--|--|--|--|--|
| Hydrochloric acid<br>7647-01-0   | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup>                   | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>STEL 10 ppm<br>STEL 15 mg/m <sup>3</sup>   | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> | STEL: 10 ppm<br>STEL: 15.0 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 5 ppm<br>TWA: 8.0 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup>   |
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone<br>55965-84-9 | -  | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup><br>Sh+   | -  | -  | -  |
| ชื่อทางเคมี  | ไซปรัส   | สาธารณรัฐเช็ก  | เดนมาร์ก   | เดนมาร์ก   | ฟินแลนด์   |
| Hydrochloric acid<br>7647-01-0   | STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup>                   | TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>Ceiling: 15 mg/m <sup>3</sup>                            | STEL: 5 ppm<br>STEL: 8 mg/m <sup>3</sup>   | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup>     | STEL: 5 ppm<br>STEL: 7.6 mg/m <sup>3</sup>   |
| ชื่อทางเคมี  | ฝรั่งเศส   | เยอรมนี TRGS   | เยอรมนี DFG  | กรีซ   | ฮังการี  |
| Hydrochloric acid<br>7647-01-0   | STEL: 5 ppm<br>STEL: 7.6 mg/m <sup>3</sup>   | TWA: 2 ppm<br>TWA: 3 mg/m <sup>3</sup>   | TWA: 2 ppm<br>TWA: 3.0 mg/m <sup>3</sup><br>Peak: 4 ppm<br>Peak: 6 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 5 ppm<br>TWA: 7 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 5 ppm<br>STEL: 7 mg/m <sup>3</sup>       | TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 5 ppm<br>STEL: 165 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 ppm  |
| ชื่อทางเคมี  | ไอร์แลนด์  | อิตาลี MDLPS   | อิตาลี AIDII   | ลัตเวีย  | ลิทัวเนีย  |
| Sodium chloride<br>7647-14-5   | -  | -  | -  | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>   | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>   |
| Hydrochloric acid<br>7647-01-0   | TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 5 ppm<br>STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup>                   | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> | Ceiling: 2 ppm<br>Ceiling: 2.9 mg/m <sup>3</sup>                                     | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup>     | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup>   |
| ชื่อทางเคมี  | ลักเซมเบิร์ก   | มอลตา  | เนเธอร์แลนด์   | นอร์เวย์   | โปแลนด์  |
| Hydrochloric acid<br>7647-01-0   | STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup>                   | STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> | Ceiling: 5 ppm<br>Ceiling: 7 mg/m <sup>3</sup>   | STEL: 10 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>                                 |
| ชื่อทางเคมี  | โปรตุเกส   | โรมาเนีย   | สโลวาเกีย  | สโลวีเนีย  | สเปน   |
| Hydrochloric acid<br>7647-01-0   | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup><br>Ceiling: 2 ppm | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8.0 mg/m <sup>3</sup><br>Ceiling: 15 mg/m <sup>3</sup>            | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup>     | TWA: 5 ppm<br>TWA: 7.6 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> |
| ชื่อทางเคมี  | สวีเดน   | สวีเดน   | สวีเดน   | สวีเดน   | สวีเดน   |
| Hydrochloric acid<br>7647-01-0   | NGV: 2 ppm<br>NGV: 3 mg/m <sup>3</sup><br>Bindande KGV: 4 ppm<br>Bindande KGV: 6 mg/m <sup>3</sup>     |  | TWA: 2 ppm<br>TWA: 3 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 4 ppm<br>STEL: 6 mg/m <sup>3</sup>   |  | TWA: 1 ppm<br>TWA: 2 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 5 ppm<br>STEL: 8 mg/m <sup>3</sup>     |
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone<br>55965-84-9 | -  | -  | S+<br>TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 0.4 mg/m <sup>3</sup>                      | -  | -  |

ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสสารทางชีวภาพได้ในขณะปฏิบัติงาน

ผลิตภัณฑ์นี้ในรูปที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายใด ๆ ซึ่งหน่วยงานควบคุมเฉพาะภูมิภาคได้กำหนดค่าความปลอดภัยทางชีวภาพไว้ให้.

ระดับที่ไม่ทำให้เกิดผลกระทบ (DNEL) ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ค่าความเข้มข้นที่คาดการณ์ว่าไม่มีผลกระทบ

พบต่อสิ่งแวดล้อม (PNEC)

## 8.2. การควบคุมการรับหรือสัมผัส

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

|                            |  |
|----------------------------|--|
| การป้องกันตา/ใบหน้า        | สวมแว่นตานิรภัยที่มีกระบังด้านข้าง (หรือแว่นครอบตานิรภัย).   |
| การป้องกันมือ              | สวมถุงมือที่เหมาะสม.   |
| การปกป้องผิวหนังและร่างกาย | สวมเสื้อผ้าที่ป้องกันอย่างเหมาะสม.   |
| การป้องกันระบบหายใจ        | ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือป้องกันภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ<br>หากได้รับสารเกินค่าจำกัดการสัมผัสหรือเกิดอาการระคายเคืองขึ้น อาจจำเป็นต้องมีการระบายอากาศและการอพยพออกนอกพื้นที่. |

ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

การควบคุมปริมาณสารที่ออกสู่สิ่งแวดล้อม ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

## หัวข้อ 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

### 9.1. ข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติทางกายภาพและทางเคมีเบื้องต้น

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| สถานะทางกายภาพ               | ของเหลว           |
| ลักษณะที่ปรากฏ               | สารละลายในน้ำ     |
| สี                           | ไม่มีสี           |
| กลิ่น                        | ไม่มีกลิ่น.       |
| ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |

| คุณสมบัติ                           | ค่า         | หมายเหตุ • วิธี   |
|-------------------------------------|-------------|-------------------|
| จุดหลอมเหลว / เยือกแข็ง             | ไม่มีข้อมูล | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| จุดเดือดเริ่มต้น และช่วงของการเดือด | 100 °C      |                   |
| ความไวไฟ                            | ไม่มีข้อมูล | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| ค่าขีดจำกัดความไวไฟในอากาศ          |             | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| ค่าขีดจำกัดสูงสุดของความไวไฟ        | ไม่มีข้อมูล |                   |
| หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดของการระเบิด   |             |                   |
| ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของความไวไฟ        | ไม่มีข้อมูล |                   |
| หรือค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการระเบิด   |             |                   |
| จุดวาบไฟ                            | ไม่มีข้อมูล | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง           | ไม่มีข้อมูล | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| อุณหภูมิการสลายตัว                  |             | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| ค่าความเป็นกรด-ด่าง                 | 7.4         |                   |
| ค่า pH (ในรูปสารละลายในน้ำ)         | ไม่มีข้อมูล | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |
| ความหนืดไคเนมาติก                   | ไม่มีข้อมูล | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| ความหนืดพลวัต                       | ไม่มีข้อมูล | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| การละลายในน้ำ                       | ผสมน้ำได้   |                   |
| ความสามารถในการละลายได้             | ไม่มีข้อมูล | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสาร       | ไม่มีข้อมูล | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| ความดันไอ                           | ไม่มีข้อมูล | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| ความหนาแน่นสัมพัทธ์                 | ไม่มีข้อมูล | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| ความหนาแน่นรวม                      | ไม่มีข้อมูล |                   |

|                        |                   |             |
|------------------------|-------------------|-------------|
| ความหนาแน่นของของเหลว  | ไม่มีข้อมูล       | ยังหาไม่ได้ |
| ความหนาแน่นไอระเหย     | ไม่มีข้อมูล       |             |
| ลักษณะเฉพาะของอนุภาค   |                   |             |
| ขนาดอนุภาค             | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |             |
| การกระจายของขนาดอนุภาค | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |             |

## 9.2. ข้อมูลอื่นๆ

### 9.2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ไม่เกี่ยวข้อง

### 9.2.2 คุณสมบัติด้านความปลอดภัยอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

## ส่วนที่ 10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

### 10.1. การเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

### 10.2. ความเสถียรทางเคมี

ความเสถียร มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ.

#### ข้อมูลการระเบิด

ความไวต่อแรงกระแทกเชิงกล ไม่มี.

ความไวต่อประกไฟฟาสกิด ไม่มี.

### 10.3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย ไม่มีภายใต้กระบวนการปกติ.

### 10.4. สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

### 10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

### 10.6. ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

## ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

### 11.1. ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทความเป็นอันตรายตามที่กำหนดไว้ในกฎระเบียบ (EC) เลขที่ 1272/2008

#### ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการสัมผัสที่เป็นไปได้

##### ข้อมูลผลิตภัณฑ์

การสูดดม/หายใจเข้าไป ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.

|                     |   |
|---------------------|---|
| การสัมผัสกับดวงตา   | ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.                               |
| การสัมผัสกับผิวหนัง | ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม. ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย. |
| การกลืนกินเข้าไป    | ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.                               |

#### อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา

**อาการ** การสัมผัสเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดผื่นแดงและการระคายเคือง.

#### ความเป็นพิษเฉียบพลัน

**มาตรการเชิงตัวเลขของค่าความเป็นพิษ**

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ค่าต่อไปนี้ได้มาจากการคำนวณตามบทที่ 3.1 ของเอกสาร GHS

ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลันข 11,155.50 mg/kg

องสารผสม (ทางปาก)

ATEmix (ผิวหนัง) 206,611.60 mg/kg

**ข้อมูลส่วนประกอบ**

| ชื่อทางเคมี  | LD50 ทางปาก             | LD50 ทางผิวหนัง          | LC50 สำหรับการหายใจเข้าไป |
|--|-------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Sodium chloride  | = 3550 mg/kg ( Rat )    | > 10000 mg/kg ( Rabbit ) | > 42 mg/L ( Rat ) 1 h     |
| Hydrochloric acid  | 238 - 277 mg/kg ( Rat ) | > 5010 mg/kg ( Rabbit )  | = 1.68 mg/L ( Rat ) 1 h   |
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone | = 53 mg/kg ( Rat )      | = 87.12 mg/kg ( Rabbit ) | -                         |

#### ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลังรวมทั้งผลเรื้อรังจากการสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

**การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง** การจำแนกประเภทตามข้อมูลที่มีให้ใช้สำหรับส่วนผสม. ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย.

**อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง** ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

**การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบ** ไม่มีข้อมูลให้ใช้.  
**บทางเดินหายใจหรือผิวหนัง**

**การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์** ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

**ความสามารถในการก่อมะเร็ง** ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

**ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์** ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

**STOT - การสัมผัสครั้งเดียว** ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

**STOT - การสัมผัสหลายครั้ง** ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความเป็นอันตรายจากการสัมผัส ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

## 11.2. ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นอันตรายอื่น ๆ

### 11.2.1. คุณสมบัติในการบรรเทาการทำงานของต่อมไร้ท่อ

คุณสมบัติในการบรรเทาการทำงานของต่อมไร้ท่อ ไม่เกี่ยวข้อง.

### 11.2.2. ข้อมูลอื่นๆ

ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

## ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

### 12.1. ความเป็นพิษ

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ ยังไม่ได้ประเมินผลกระทบที่ผลิตภัณฑ์นี้มีต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเต็มรูปแบบ.

ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำที่ไม่ทราบชนิด ประกอบด้วย 0 % ของส่วนประกอบที่ไม่ทราบแน่ชัดเกี่ยวกับความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ.

| ชื่อทางเคมี     | สำหรับ/พืชน้ำ | ปลา   | ความเป็นพิษต่อจุลชีพ | สัตว์พวงกุ่มกึ่งปู   |
|-----------------|---------------|---|----------------------|--|
| Sodium chloride | -             | LC50: 5560 - 6080mg/L (96h, <i>Lepomis macrochirus</i> )<br>LC50: =12946mg/L (96h, <i>Lepomis macrochirus</i> )<br>LC50: 6020 - 7070mg/L (96h, <i>Pimephales promelas</i> )<br>LC50: =7050mg/L (96h, <i>Pimephales promelas</i> )<br>LC50: 6420 - 6700mg/L (96h, <i>Pimephales promelas</i> )<br>LC50: 4747 - 7824mg/L (96h, <i>Oncorhynchus mykiss</i> ) | -                    | EC50: =1000mg/L (48h, <i>Daphnia magna</i> )<br>EC50: 340.7 - 469.2mg/L (48h, <i>Daphnia magna</i> ) |

### 12.2. ความคงทนและความสามารถในการย่อยสลาย

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการสลายในภา ไม่มีข้อมูลให้ใช้.  
ร่อยสลาย

### 12.3 ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

การสะสมทางชีวภาพ

ข้อมูลส่วนประกอบ

| ชื่อทางเคมี  | ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสาร |
|--|-------------------------------|
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone | 0.7                           |

### 12.4. การเคลื่อนที่ในดิน

การเคลื่อนย้ายในดิน ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

#### 12.5. ผลจากการประเมิน PBT และ vPvB

การประเมิน PBT และ vPvB ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

| ชื่อทางเคมี  | การประเมิน PBT และ vPvB |
|--|-------------------------|
| Sodium chloride  | สารนี้ไม่ใช่ PBT / vPvB |
| Hydrochloric acid  | สารนี้ไม่ใช่ PBT / vPvB |
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone | สารนี้ไม่ใช่ PBT / vPvB |

#### 12.6. คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ

คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ ไม่เกี่ยวข้อง.

#### 12.7. ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

### ส่วนที่ 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด

#### 13.1. กรรมวิธีในการบำบัดของเสีย

ของเสียจากสารตกค้าง/ผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้อัดตั้งตามระเบียบข้อบังคับเฉพาะแห่ง. ขจัดของเสียตามกฎหมายว่าด้วยสิ่งแวดลอม.

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน อย่างภาชนะที่ว่างเปล่ามาใช้ใหม่.

### ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง

#### IATA

14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID ไม่ได้ควบคุม

14.2 ไม่ได้ควบคุม

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

14.3 ไม่ได้ควบคุม

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

14.4 กลุ่มบรรจุภัณฑ์ ไม่ได้ควบคุม

14.5 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เกี่ยวข้อง

14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

ข้อกำหนดพิเศษ ไม่มี

#### IMDG

14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID ไม่ได้ควบคุม

14.2 ไม่ได้ควบคุม

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

14.3 ไม่ได้ควบคุม

## ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

ง

- 14.4 กลุ่มบรรจุภัณฑ์ ไม่ได้ควบคุม
- 14.5 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เกี่ยวข้อง
- 14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้
- ข้อกำหนดพิเศษ ไม่มี
- 14.7 ไม่มีข้อมูลให้ใช้

การขนส่งทางทะเลในภาชนะขนาดใหญ่ตาม

มกฏข้อบังคับ IMO

## RID

- 14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID ไม่ได้ควบคุม
- 14.2 ไม่ได้ควบคุม

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

อิ

- 14.3 ไม่ได้ควบคุม

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

ง

- 14.4 กลุ่มบรรจุภัณฑ์ ไม่ได้ควบคุม
- 14.5 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เกี่ยวข้อง
- 14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้
- ข้อกำหนดพิเศษ ไม่มี

## ADR

- 14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID ไม่ได้ควบคุม
- 14.2 ไม่ได้ควบคุม

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

อิ

- 14.3 ไม่ได้ควบคุม

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

ง

- 14.4 กลุ่มบรรจุภัณฑ์ ไม่ได้ควบคุม
- 14.5 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เกี่ยวข้อง
- 14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้
- ข้อกำหนดพิเศษ ไม่มี

## ส่วนที่ 15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

## 15.1. กฎข้อบังคับทางด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม เฉพาะสำหรับสารเดี่ยว หรือสารผสม

## ข้อบังคับระดับชาติ

## ฝรั่งเศส

ความเจ็บป่วยที่เกิดจากการปฏิบัติงาน (R-463-3 ประเทศฝรั่งเศส)

| ชื่อทางเคมี                  | หมายเลข RG<br>ของประเทศฝรั่งเศส | ชื่อเรื่อง |
|------------------------------|---------------------------------|------------|
| Sodium chloride<br>7647-14-5 | RG 78                           | —          |

## เยอรมัน

ประเภทความเป็นอันตรายต่อน้ำ      เป็นอันตรายเล็กน้อย (WGK 1)

(WGK)

## สหภาพยุโรป

ปฏิบัติตามกฎระเบียบ 98/24/EC ว่าด้วยการคุ้มครองสุขภาพและความปลอดภัยของคนงานจากความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีในที่ทำงาน.

## การอนุญาตและ/หรือข้อจำกัดในการใช้:

ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยสารตั้งแต่หนึ่งชนิดขึ้นไปที่ต้องอยู่ภายใต้การควบคุม (ระเบียบข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006 (REACH) ภาคผนวก XVII)

| ชื่อทางเคมี   | สารที่ต้องควบคุมตามที่ระบุในภาคผนวก XVII ของ REACH | สารที่ต้องได้รับอนุญาตตามที่ระบุในภาคผนวก XIV ของ REACH |
|---|--|---|
| Hydrochloric acid - 7647-01-0   | Use restricted. See entry 75.                      | -   |
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone - 55965-84-9 | Use restricted. See entry 75.                      | -   |

## สารมลพิษอินทรีย์ที่ตกค้างยาวนาน

ไม่เกี่ยวข้อง

## ได้ชื่อว่าเป็นสารอันตรายตามกฎหมายของ Seveso (2012/18/EU)

| ชื่อทางเคมี                   | ข้อกำหนดสำหรับระดับต่ำ (ตัน) | ข้อกำหนดสำหรับระดับสูง (ตัน) |
|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Hydrochloric acid - 7647-01-0 | 25                           | 250                          |

## ระเบียบข้อบังคับ (EC) 1005/2009 ว่าด้วยสารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน (ODS)

ไม่เกี่ยวข้อง

## EU - ผลิตภัณฑ์ปกป้องพืช (1107/2009/EC)

| ชื่อทางเคมี                 | EU - ผลิตภัณฑ์ปกป้องพืช (1107/2009/EC) |
|-----------------------------|--|
| Sodium chloride - 7647-14-5 | สารปกป้องพืช                           |

## ข้อบังคับเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชีวภาพ (EU) เลขที่ 528/2012 (BPR)

| ชื่อทางเคมี   | ข้อบังคับเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชีวภาพ (EU) เลขที่ 528/2012 (BPR)  |
|---|---|
| Sodium chloride - 7647-14-5   | ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 1: สสลักษณะของมนุษย์  |
| Hydrochloric acid - 7647-01-0   | ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 2: สารฆ่าเชื้อและสารฆ่าสาหร่าย/ตะไคร่น้ำ ซึ่งไม่มีจุดประสงค์ให้นำมาใช้กับมนุษย์หรือสัตว์โดยตรง  |
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone - 55965-84-9 | ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 2: สารฆ่าเชื้อและสารฆ่าสาหร่าย/ตะไคร่น้ำ ซึ่งไม่มีจุดประสงค์ให้นำมาใช้กับมนุษย์หรือสัตว์โดยตรง<br>ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 4: บริเวณที่มีอาหารและอาหารเลี้ยงสัตว์<br>ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 6: วัตถุกันเสียสำหรับผลิตภัณฑ์ในระหว่างการเก็บรักษา ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 11: วัตถุกันเสียสำหรับระบบหล่อเย็นด้วยของเหลวและระบบแปรรูป ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 12: สารกำจัดแมลง ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 13: วัตถุกันเสียสำหรับของเหลวใช้งานหรือน้ำมันหล่อเย็น |

## บัญชีรายการสารระหว่างประเทศ

ติดต่อผู้จำหน่ายเพื่อขอสถานะการปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง

## 15.2. การประเมินความปลอดภัยด้านเคมี

## รายงานความปลอดภัยของสารเคมี

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

## ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

รหัสหรือคำอธิบายของตัวย่อและคำย่อที่ใช้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย



## ข้อความสมบูรณ์สำหรับข้อความแสดงความเป็นอันตรายที่อ้างไว้ในหัวข้อที่ 3

EUH071 - กัดกร่อนระบบทางเดินหายใจ

H301 - **เป็นพิษหากกิน**H311 - **เป็นพิษร้ายแรงหากกิน**

H314 - ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

H317 - อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง

H318 - ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง

H319 - ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

H331 - **เป็นพิษเมื่อหายใจเข้าไป**

H335 - อาจระคายเคืองต่อทางการหายใจ

H400 - **เป็นพิษต่อสัตว์น้ำ**H410 - **เป็นพิษต่อสัตว์น้ำในสิ่งแวดล้อม**

## คำอธิบาย

SVHC: สารเคมีที่ต้องระวังอย่างยิ่งซึ่งต้องทำการขออนุญาต:

## คำอธิบาย ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับหรือสัมผัส/การป้องกันภัยส่วนบุคคล

|           |                                |      |                                  |
|-----------|--------------------------------|------|----------------------------------|
| TWA       | TWA (ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเวลา) | STEL | STEL (ขีดจำกัดการสัมผัสระยะสั้น) |
| ค่าสูงสุด | ค่าขีดจำกัดสูงสุด              | Sk*  | อันตรายจากการดูดซึมทางผิวหนัง    |

| ขั้นตอนการจำแนกประเภท                                |               |
|--|---------------|
| การจำแนกประเภทตามกฎหมาย (EC) ฉบับที่ 1272/2008 [CLP] | วิธีการที่ใช้ |
| ความเป็นพิษทางปากแบบเฉียบพลัน                        | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษต่อผิวหนังแบบเฉียบพลัน                    | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันจากการสูดดม - ก๊าซ               | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันจากการสูดดม - ไอระเหย            | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันจากการสูดดม - ฝุ่น/หมอก          | วิธีการคำนวณ  |
| การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง                     | วิธีการคำนวณ  |
| อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง                 | วิธีการคำนวณ  |
| การทำให้ไวต่อการแพ้ในระบบหายใจ                       | วิธีการคำนวณ  |
| การทำให้ไวต่อการแพ้ทางผิวหนัง                        | วิธีการคำนวณ  |
| การกลายพันธุ์  | วิธีการคำนวณ  |
| ความสามารถในการก่อมะเร็ง                             | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์                          | วิธีการคำนวณ  |
| STOT - การสัมผัสครั้งเดียว                           | วิธีการคำนวณ  |
| STOT - การสัมผัสหลายครั้ง                            | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ             | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ               | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นอันตรายจากการสลาย                            | วิธีการคำนวณ  |
| โอโซน  | วิธีการคำนวณ  |

## เอกสารอ้างอิงที่สำคัญและแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการประมวล SDS

หน่วยงานสำหรับสารพิษและทะเบียนโรค (ATSDR)

ฐานข้อมูล ChemView ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

องค์การความปลอดภัยของอาหารแห่งสหภาพยุโรป (EFSA)

European Chemicals Agency (ECHA) คณะกรรมการประเมินความเสี่ยง (ECHA\_RAC)

European Chemicals Agency (ECHA) (ECHA\_API)

Environmental Protection Agency

ระดับแนวทางปฏิบัติต่อการสัมผัสสารเฉียบพลัน (AEGL)

กฎหมายรัฐบาลกลางว่าด้วยสารฆ่าแมลง สารฆ่ารา และสารป้องกันและกำจัดสัตว์กัดแทะของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

สารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงตามเกณฑ์ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

วารสารการวิจัยด้านอาหาร (Food Research Journal)

ฐานข้อมูลสารอันตราย

ฐานข้อมูลสารเคมีที่เป็นเอนไซม์สำหรับสารเคมีระหว่างประเทศ (IUCLID)  
สถาบันเทคโนโลยีและการประเมินผลแห่งชาติ (NITE)  
การแจ้งและแบบแผนการประเมินสารเคมีอุตสาหกรรมแห่งชาติของประเทศออสเตรเลีย (NICNAS)  
NIOSH (สถาบันเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ)  
ChemID Plus (NLM CIP) ของหอสมุดแพทย์แห่งชาติ  
หอสมุดการแพทย์แห่งชาติ  
U.S. National Toxicology Program (NTP)

ฐานข้อมูลการจำแนกประเภทและข้อมูลสารเคมี (CCID) ของประเทศนิวซีแลนด์  
สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา  
โครงการสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา  
ชุดข้อมูลคัดกรองสำหรับสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา  
องค์การอนามัยโลก

หมายเหตุการแก้ไขปรับปรุง การเปลี่ยนแปลงสำคัญทั่วทั้ง SDS พร้อมการทบทวนทุกส่วน.

วันปรับปรุงแก้ไข 22-มี.ค.-2567

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีนี้เป็นไปตามข้อกำหนดในข้อบังคับ (EC) ฉบับที่ 1907/2006

ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ

ข้อมูลที่จัดไว้ให้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้มีความถูกต้องตามภูมิความรู้ที่ดีที่สุดของเรา  
รวมทั้งเป็นข้อมูลและความเชื่อในวันที่มีการพิมพ์เผยแพร่ เราจัดเสนอข้อมูลนี้เพื่อให้ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการ การใช้งาน  
การแปรรูป การเก็บรักษา การขนส่ง การกำจัด และการปล่อยทิ้งในลักษณะที่ปลอดภัยเท่านั้น  
และต้องไม่ถือว่าเป็นการรับประกันหรือเป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพแต่อย่างใดทั้งสิ้น  
ข้อมูลนี้มีความเกี่ยวข้องกับวัตถุ/สารที่ระบุไว้โดยเฉพาะเท่านั้น และอาจใช้ไม่ได้กับวัตถุ/สารดังกล่าวเมื่อนำไปใช้ร่วมกับวัตถุ/สารอื่นใด  
หรือในกระบวนการใด ๆ ยกเว้นในกรณีที่เราได้ระบุไว้ในเนื้อหาของเอกสารฉบับนี้.

**ตอนท้ายของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย**

## ส่วนที่ 1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

### 1.1. ตัวระบุผลิตภัณฑ์

|                     |  |
|---------------------|--|
| ชื่อผลิตภัณฑ์       | R9 - Chromogen: TMB Solution (11x), 5 mL |
| หมายเลขแคตตาล็อก    | 7436L, 7436H                             |
| นาโนฟอร์ม           | ไม่เกี่ยวข้อง                            |
| สารบริสุทธิ์/สารผสม | สารผสม                                   |

### 1.2. การใช้สารเดี่ยวหรือสารผสมที่ระบุที่เกี่ยวข้องหรือการใช้งานตามคำแนะนำ

|                     |  |
|---------------------|--|
| การใช้งานที่แนะนำ   | จำกัดเฉพาะใช้ในวิชาชีพเท่านั้น<br>การวินิจฉัยในหลอดทดลอง |
| การใช้งานที่ห้ามใช้ | ไม่มีข้อมูลให้ใช้  |

### 1.3. รายละเอียดของผู้จัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

**สำนักงานใหญ่บริษัท**  
Bio-Rad Laboratories Inc.  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
USA

**ผู้ผลิต**  
Bio-Rad  
3 boulevard Raymond Poincaré  
92430 Marnes-la-Coquette  
France  
e-mail: fds-msds.fr@bio-rad.com

**นิติบุคคลทางกฎหมาย/ที่อยู่ในการติดต่อ**  
Bio-Rad Laboratories Ltd  
The Junction  
Station Road  
Watford, WD17 1ET  
UK

Bio-Rad Laboratories Pvt. Ltd.  
Bio-Rad House  
86-87, Udyog Vihar Phase IV Gurgaon  
122005  
Haryana India

Bio-Rad Laboratories (Pty) Ltd.  
34 Bolton Road  
Parkwood, Johannesburg 2193  
South Africa

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดติดต่อ

|                 |   |
|-----------------|---|
| บริการทางเทคนิค | 00800 00246 723<br>Ireland: Techsupport.UK@bio-rad.com<br>India: support.india@bio-rad.com<br>South Africa: cdg_techsupport_eemea@bio-rad.com |
|-----------------|---|

### 1.4. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง | CHEMTREC Ireland: 353-19014670<br>CHEMTREC India: 000-800-100-7141<br>CHEMTREC South Africa: 0-800-983-611 |
|-----------------------------------|--|

## ส่วนที่ 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

### 2.1. การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสม

การจำแนกประเภทตามกฎหมาย (EC)

ฉบับที่ 1272/2008 [CLP]

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง | กลุ่ม 1 - (H314) |
|----------------------------------|------------------|

### 2.2. องค์ประกอบป้ายกำกับ



คำสัญญาณ

อันตราย

### ข้อความบอกความเป็นอันตราย

H314 - ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

รวมถึงข้อความที่เป็นคำเตือน - EU (§28, 1272/2008)

P303 + P361 + P353 - ถ้าสัมผัสผิวหนัง (หรือเส้นผม): ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที ล้างผิวหนังด้วยน้ำไหลริน [หรือฝักบัว]

P305 + P351 + P338 - หากเข้าตา: ล้างด้วยน้ำที่ไหลจากก๊อกเป็นเวลาหลายๆ นาทีอย่างระมัดระวัง ถ้าใส่คอนแทคเลนส์และถอดออกได้ง่าย ให้ถอดออกและล้างตาต่อไป

P301 + P330 + P331 - หากกลืนกิน: ให้บ้วนปาก ห้ามกระตุ้นให้อาเจียน

P501 - กำจัดสารที่บรรจุภายใน/ภาชนะบรรจุตามกฎหมายที่มีผลบังคับใช้ในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค ประเทศ และระหว่างประเทศ

P280 - สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า

### 2.3. ความเป็นอันตรายอื่น ๆ

## ส่วนที่ 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

### 3.1 สารเดี่ยว

ไม่เกี่ยวข้อง

### 3.2 สารผสม

| ชื่อทางเคมี                    | %<br>โดยน้ำหนัก | เลขทะเบียน REACH | เลขที่ EC                   | การจำแนกประเภทตามกฎหมาย (EC) ฉบับที่ 1272/2008 [CLP]            | ขีดจำกัดความเข้มข้นที่เฉพาะเจาะจง (SCL)  | ปัจจัย-M | ปัจจัย-M (ระยะยาว) |
|--------------------------------|-----------------|------------------|-----------------------------|---|--|----------|--------------------|
| Hydrochloric acid<br>7647-01-0 | 0.3 - 0.99      | ไม่มีให้ใช้      | 231-595-7<br>(017-002-00-2) | Skin Corr. 1B (H314)<br>Eye Irrit. 2 (H319)<br>STOT SE 3 (H335) | Eye Irrit. 2 ::<br>1%≤C<3%<br>Skin Corr. 1B ::<br>C≥5%<br>Skin Irrit. 2 ::<br>1%≤C<5%<br>STOT SE 3 ::<br>C≥10% | -        | -                  |

ข้อความเต็มของข้อความแสดงความเป็นอันตราย และข้อความแสดงความเป็นอันตรายตามมาตรฐานยุโรป: ดูในส่วนที่ 16ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน

หากไม่มีข้อมูล LD50/LC50 หรือไม่สอดคล้องกับหมวดหมู่การจัดประเภท ให้ใช้ค่าการแปลงที่เหมาะสมจาก CLP ภาคผนวก I ตารางที่ 3.1.2 ในการคำนวณค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน (ATEmix) สำหรับการจำแนกสารผสมตามประเภทของส่วนประกอบ

| ชื่อทางเคมี                    | LD50 ทางปาก<br>มก./กก | LD50 ทางผิวหนัง<br>มก./กก | LC50 จากการหายใจเข้าไป<br>- 4 ชั่วโมง - ผุ่น/ละอองไอ<br>- มก./ล | LC50 จากการหายใจเข้าไป<br>- 4 ชั่วโมง - ไอระเหย -<br>- มก./ล | LC50<br>จากการหายใจเข้าไป<br>LC50 - 4 ชั่วโมง - ก๊าซ<br>- พีพีเอ็ม |
|--------------------------------|-----------------------|---------------------------|---|--|--|
| Hydrochloric acid<br>7647-01-0 | 238                   | 5010                      | ไม่มีข้อมูล   | ไม่มีข้อมูล  | 563.3022   |

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีสารที่อยู่ในเกณฑ์สารเคมีที่ต้องระงับอย่างยั้งในความเข้มข้น  $\geq 0.1\%$  (ระเบียบข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006 (REACH) มาตรา 59)

**ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล**4.1. รายละเอียดของมาตรการปฐมพยาบาล**คำแนะนำทั่วไป**

จำเป็นต้องพบแพทย์ทันที. แสดงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยแผ่นนี้ต่อแพทย์ที่รักษาอาการ.

**การสูดดม/หายใจเข้าไป**

**เคลื่อนย้ายไปสถานที่อากาศบริสุทธิ์** หากการหายใจหยุดชะงัก ให้ทำการช่วยหายใจโดยใช้เครื่องหรือผายปอดไปพบแพทย์ทันที. อย่าใช้วิธีการผายปอดแบบปากต่อปาก  
ถ้าผู้ได้รับผลกระทบประสบหรือหายใจเอาสารเข้าไป  
ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจแบบมีหน้ากากกันสัมผัสที่มีวาล์วบังคับให้ลมหายใจออก  
หรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เหมาะสมสำหรับการช่วยหายใจ. หากการหายใจติดขัด ต้องให้ออกซิเจน (ควรเป็นบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมาแล้ว). อาการบวมบวมอาจเกิดขึ้นในภายหลัง.  
ให้ขอรับการดูแลรักษาจากแพทย์ในทันที.

**การสัมผัสกับดวงตา**

ล้างออกทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก รวมทั้งใต้เปลือกตา **เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที**.  
ลืมตาให้กว้างที่สุดในขณะที่ล้างตา. อย่าขัดถูบริเวณที่ได้รับสาร. ถ้าใส่คอนแทคเลนส์และถอดออกได้ง่ายให้ถอดออกและล้างตาต่อไป. ให้ขอรับการดูแลรักษาจากแพทย์ในทันที.

**การสัมผัสกับผิวหนัง**

ล้างออกทันทีด้วยสบู่และน้ำปริมาณมากในขณะที่ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออกทั้งหมด.  
ให้ขอรับการดูแลรักษาจากแพทย์ในทันที.

**การกลืนกินเข้าไป**

ห้ามกระตุ้นให้อาเจียน. บ้วนปาก. ห้ามบ้วนสิ่งใดเข้าปากของบุคคลที่หมดสติ.  
ให้ขอรับการดูแลรักษาจากแพทย์ในทันที.

**การปกป้องตนเองของผู้ปฐมพยาบาล**

ดูแลให้มั่นใจว่าบุคลากรทางการแพทย์ทราบถึงสารที่เกี่ยวข้อง ปฏิบัติตามข้อควรระวังเพื่อปกป้องบุคคลเหล่านั้นและป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่กระจายของการปนเปื้อน. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตาหรือเสื้อผ้า.  
หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนังโดยตรง ใช้อุปกรณ์กันไว้เมื่อทำการผายปอดแบบปากต่อปาก.  
สวมชุดป้องกันส่วนบุคคล (ดูหัวข้อที่ 8).

4.2. อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลันและความล่าช้า**อาการ**

ความรู้สึกลบปวดแสบปวดร้อน.

4.3. ปังชี้ถึงความจำเป็นในการรักษาพยาบาลทันทีและการรักษาเป็นพิเศษ**หมายเหตุสำหรับแพทย์**

ผลิตภัณฑ์เป็นสารที่มีฤทธิ์กัดกร่อน ห้ามใช้วิธีการสวนล้างกระเพาะอาหารหรือการทำให้อาเจียน  
ควรตรวจดูว่ามีแผลในกระเพาะอาหารหรือหลอดอาหารหรือไม่ ห้ามให้ยาแก้พิษที่เป็นสารเคมี

อาจเกิดภาวะขาดอากาศหายใจจากกล่องเสียงบวม อาจเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำลง  
ร่วมกับเสียงกรอบแกรบในปอด ไอเสมหะเป็นฟอง และความดันชีพจรสูง.

## ส่วนที่ 5 มาตรการผจญเพลิง

### 5.1. สารดับเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม ใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมโดยรอบในห้องที่นั้น.

ไฟไหม้ขนาดใหญ่

ข้อควรระวัง : การใช้น้ำฉีดเพื่อดับไฟอาจไม่ได้ผล.

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม

อย่าทำให้สารที่รั่วหกเกิดการกระจายด้วยการฉีดน้ำแรงดันสูง.

### 5.2. อันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารหรือของผสม

อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี

ผลิตภัณฑ์นี้ทำให้เกิดแผลไหม้ที่ดวงตา ผิวหนัง และเยื่อเมือก.  
การสลายตัวด้วยความร้อนสามารถทำให้เกิดแก๊สและไอระเหยที่ระคายเคือง.

### 5.3. คำแนะนำสำหรับนักดับเพลิง

อุปกรณ์ป้องกันและข้อควรระวังพิเศษสำหรับ นักผจญเพลิงควรสวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัว พร้อมด้วยอุปกรณ์ผจญเพลิงครบชุด.  
บนเจ้าหน้าที่ดับเพลิง ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล.

## หัวข้อ 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก/รั่วไหลของสาร

### 6.1. ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนฉุกเฉิน

ข้อควรระวังส่วนบุคคล

โปรดทราบ! สารกัดกร่อน. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตาหรือเสื้อผ้า.  
ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่เพียงพอ. ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตามที่กำหนด.  
อพยพบุคคลไปยังบริเวณที่ปลอดภัย.  
ดูแลให้ทุกคนอยู่ห่างและอยู่ต้นลมหรือเหนือลมจากบริเวณที่มีสารรั่วหก/รั่วไหล.

ข้อมูลอื่นๆ

ให้ดูมาตรการป้องกันที่ระบุไว้ในส่วนที่ 7 และ 8.

สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่แนะนำไว้ในส่วนที่ 8.

### 6.2. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ป้องกันการรั่วไหลหรือการรั่วหกเพิ่มเติม หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย. ไม่ควรปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม.  
อย่าปล่อยไหลลงดิน/ชั้นใต้ผิวดิน. ป้องกันไม่ให้ผลิตภัณฑ์ไหลลงทางระบายน้ำ.

### 6.3. วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด

วิธีการกักเก็บ

ป้องกันการรั่วไหลหรือการรั่วหกเพิ่มเติม หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย.

กรรมวิธีสำหรับการทำความสะอาด

ตักขึ้นด้วยวิธีเชิงกล และจัดเก็บลงในภาชนะบรรจุที่เหมาะสมสำหรับการกำจัดทิ้ง.

การป้องกันความเป็นอันตรายขั้นสุดท้าย

ทำความสะอาดวัตถุและพื้นที่ที่เกิดการปนเปื้อนให้ทั่วถึง โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม.

### 6.4. การอ้างอิงไปยังส่วนอื่น ๆ

การอ้างอิงไปที่ส่วนอื่นๆ

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 8. อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 13.

## หัวข้อ 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

### 7.1. ข้อควรระวังในการจัดการที่ปลอดภัย

**คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่าย** จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตาหรือเสื้อผ้า. ในกรณีที่เกิดการหกหกหรือหกหก ให้สวมเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสม.

ขนถ่ายเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์เฉพาะในระบบปิดเท่านั้นหรือจัดให้มีระบบที่เหมาะสมสำหรับการระบายอากาศเสีย. ห้ามรับประทาน ดื่ม หรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้. ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนและซักล้างก่อนนำกลับมาใช้ใหม่.

### ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตาหรือเสื้อผ้า. สวมถุงมือที่เหมาะสมเพื่อป้องกัน และปกป้องบริเวณตา/หน้า. ห้ามรับประทาน ดื่ม หรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้. ถอดและซักล้างเสื้อผ้าและถุงมือที่ปนเปื้อนออก ซึ่งรวมถึงชุดชั้นใน ก่อนที่จะนำกลับมาใช้ใหม่.

ไม่ควรอนุญาตให้นำชุดทำงานที่ปนเปื้อนออกไปนอกสถานที่ทำงาน. ขอแนะนำให้ทำความสะอาดเครื่องมือ บริเวณที่ทำงาน และชุดทำงานเป็นประจำ. ล้างมือก่อนหยุดพักและทันทีหลังจากการขนถ่ายเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์.

### 7.2. เงื่อนไขการจัดเก็บอย่างปลอดภัย รวมทั้งความเข้ากันได้ของสาร

#### เงื่อนไขการจัดเก็บ

ปิดภาชนะบรรจุให้แน่นสนิทแล้วเก็บไว้ในที่แห้ง เย็น และอากาศถ่ายเทได้สะดวก. ป้องกันจากความชื้น. **เก็บโดยปราศจาก วัสดุไวไฟ วัสดุไวไฟ วัสดุไวไฟ วัสดุไวไฟ วัสดุไวไฟ วัสดุไวไฟ**

### 7.3. การใช้ประโยชน์เฉพาะด้าน

#### วิธีการจัดการความเสี่ยง (RMM)

**เอกสารความปลอดภัยฉบับนี้ให้ข้อมูลเพื่อป้องกัน**

## ส่วนที่ 8 การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

### 8.1. ควบคุมพารามิเตอร์

#### ค่าขีดจำกัดการรับสัมผัส

| ชื่อทางเคมี                    | สหภาพยุโรป   | ออสเตรเลีย   | แคนาดา   | บราซิล   | โครเอเชีย   |
|--------------------------------|--|--|--|--|---|
| Hydrochloric acid<br>7647-01-0 | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> | STEL: 10 ppm<br>STEL: 15.0 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 5 ppm<br>TWA: 8.0 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup>  |
| ชื่อทางเคมี                    | ไชปรัส   | สาธารณรัฐเช็ก  | เดนมาร์ก   | เดนมาร์ก   | ฟินแลนด์  |
| Hydrochloric acid<br>7647-01-0 | STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>Ceiling: 15 mg/m <sup>3</sup>                            | STEL: 5 ppm<br>STEL: 8 mg/m <sup>3</sup>   | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup>     | STEL: 5 ppm<br>STEL: 7.6 mg/m <sup>3</sup>  |
| ชื่อทางเคมี                    | ฝรั่งเศส   | เยอรมนี TRGS   | เยอรมนี DFG  | กรีซ   | ฮังการี   |
| Hydrochloric acid<br>7647-01-0 | STEL: 5 ppm<br>STEL: 7.6 mg/m <sup>3</sup>   | TWA: 2 ppm<br>TWA: 3 mg/m <sup>3</sup>   | TWA: 2 ppm<br>TWA: 3.0 mg/m <sup>3</sup><br>Peak: 4 ppm<br>Peak: 6 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 5 ppm<br>TWA: 7 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 5 ppm<br>STEL: 7 mg/m <sup>3</sup>       | TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 5 ppm<br>STEL: 165 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 ppm |
| ชื่อทางเคมี                    | ไอร์แลนด์  | อิตาลี MDLPS   | อิตาลี AIDII   | ลัตเวีย  | ลิทัวเนีย   |
| Hydrochloric acid<br>7647-01-0 | TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 5 ppm<br>STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> | Ceiling: 2 ppm<br>Ceiling: 2.9 mg/m <sup>3</sup>                                     | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup>     | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup>  |
| ชื่อทางเคมี                    | ลักเซมเบิร์ก   | มอลตา  | เนเธอร์แลนด์   | นอร์เวย์   | โปแลนด์   |
| Hydrochloric acid<br>7647-01-0 | STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup>   | STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup>   | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup>   | Ceiling: 5 ppm<br>Ceiling: 7 mg/m <sup>3</sup>   | STEL: 10 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>                                |

|                                |  |  |  |  |  |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|
|                                | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup>   | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup>   | STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup>   |  |  |
| ชื่อทางเคมี                    | โปรตุเกส   | โรมาเนีย   | สโลวาเกีย  | สโลวีเนีย  | สเปน   |
| Hydrochloric acid<br>7647-01-0 | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup><br>Ceiling: 2 ppm | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8.0 mg/m <sup>3</sup><br>Ceiling: 15 mg/m <sup>3</sup>          | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 5 ppm<br>TWA: 7.6 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> |
| ชื่อทางเคมี                    | สวีเดน   |  | สวิตเซอร์แลนด์   |  | สหราชอาณาจักร  |
| Hydrochloric acid<br>7647-01-0 | NGV: 2 ppm<br>NGV: 3 mg/m <sup>3</sup><br>Bindande KGV: 4 ppm<br>Bindande KGV: 6 mg/m <sup>3</sup>     |  | TWA: 2 ppm<br>TWA: 3 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 4 ppm<br>STEL: 6 mg/m <sup>3</sup> |  | TWA: 1 ppm<br>TWA: 2 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 5 ppm<br>STEL: 8 mg/m <sup>3</sup>     |

ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสสารทางชีวภาพได้ในขณะปฏิบัติงาน

ผลิตภัณฑ์นี้ในรูปแบบที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายใด ๆ ซึ่งหน่วยงานควบคุมเฉพาะภูมิภาคได้กำหนดค่าความปลอดภัยทางชีวภาพไว้ให้.

ระดับที่ไม่ทำให้เกิดผลกระทบ (DNEL) ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ค่าความเข้มข้นที่คาดการณ์ว่าไม่มีผลกระทบไม่มีข้อมูลให้ใช้.

หตอสิ่งแวดลอม (PNEC)

## 8.2. การควบคุมการรับหรือสัมผัส

### อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

#### การป้องกันตา/ใบหน้า

แว่นตานิรภัยที่ปิดสนิท. แฝงหน้ากากป้องกันใบหน้า.

#### การป้องกันมือ

สวมถุงมือที่เหมาะสม. ถุงมือชนิดซึมผ่านไม่ได้.

#### การปกป้องผิวหนังและร่างกาย

สวมเสื้อผ้าที่ป้องกันอย่างเหมาะสม. **เปลี่ยน** ผ้ากันเปื้อนทนสารเคมี.

#### การป้องกันระบบหายใจ

ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือป้องกันภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ

หากได้รับสารเกินค่าจำกัดการรับสัมผัสหรือเกิดอาการระคายเคืองขึ้น อาจจำเป็นต้องมีการระบายอากาศและการอพยพออกนอกพื้นที่.

### ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตาหรือเสื้อผ้า. สวมถุงมือที่เหมาะสมเพื่อป้องกัน และปกป้องบริเวณตา/หน้า.

ห้ามรับประทาน ดื่ม หรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้. ถอดและซักล้างเสื้อผ้าและถุงมือที่ปนเปื้อนออก

ซึ่งรวมถึงชุดชั้นใน ก่อนที่จะนำกลับมาใช้ใหม่.

ไม่ควรอนุญาตให้นำชุดทำงานที่ปนเปื้อนออกไปนอกสถานที่ทำงาน. ขอแนะนำให้ทำความสะอาดเครื่องมือ

บริเวณที่ทำงาน และชุดทำงานเป็นประจำ. ล้างมือก่อนหยุดพักและทันทีหลังจากการขนถ่ายเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์.

การควบคุมปริมาณสารที่ออกสู่สิ่งแวดล้อม ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

## หัวข้อ 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

### 9.1. ข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติทางกายภาพและทางเคมีเบื้องต้น

สถานะทางกายภาพ

ของเหลว

ลักษณะที่ปรากฏ

ของเหลว

สี

สีชมพู

กลิ่น

ต่ำ.

ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้



| คุณสมบัติ                           | ค่า               | หมายเหตุ • วิธี   |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------|
| จุดหลอมเหลว / เยือกแข็ง             | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ        |
| จุดเดือดเริ่มต้น และช่วงของการเดือด | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ        |
| ความไวไฟ                            | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ        |
| ค่าขีดจำกัดความไวไฟในอากาศ          |                   | ยังไม่ทราบ        |
| ค่าขีดจำกัดสูงสุดของความไวไฟ        | ไม่มีข้อมูล       |                   |
| หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดของการระเบิด   |                   |                   |
| ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของความไวไฟ        | ไม่มีข้อมูล       |                   |
| หรือค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการระเบิด   |                   |                   |
| จุดวาบไฟ                            | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ        |
| อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง           | 363 °C            |                   |
| อุณหภูมิการสลายตัว                  |                   | ยังไม่ทราบ        |
| ค่าความเป็นกรด-ด่าง                 | ไม่มีข้อมูล       |                   |
| ค่า pH (ในรูปสารละลายในน้ำ)         | ไม่มีข้อมูล       | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |
| ความหนืดโคเนมาติก                   | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ        |
| ความหนืดพลวัต                       | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ        |
| การละลายในน้ำ                       | ผสมน้ำได้         |                   |
| ความสามารถในการละลายได้             | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ        |
| ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสาร       | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ        |
| ความดันไอ                           | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ        |
| ความหนาแน่นสัมพัทธ์                 | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ        |
| ความหนาแน่นรวม                      | ไม่มีข้อมูล       |                   |
| ความหนาแน่นของของเหลว               | ไม่มีข้อมูล       |                   |
| ความหนาแน่นไอสัมพัทธ์               | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ        |
| ลักษณะเฉพาะของอนุภาค                |                   |                   |
| ขนาดอนุภาค                          | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |                   |
| การกระจายของขนาดอนุภาค              | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |                   |

## 9.2. ข้อมูลอื่นๆ

### 9.2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ไม่เกี่ยวข้อง

### 9.2.2 คุณสมบัติด้านความปลอดภัยอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

## ส่วนที่ 10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

### 10.1. การเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

### 10.2. ความเสถียรทางเคมี

ความเสถียร มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ.

#### ข้อมูลการระเบิด

ความไวต่อแรงกระแทกเชิงกล ไม่มี.

ความไวต่อประกไฟฟาสกิด ไม่มี.

### 10.3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย ไม่มีภายใต้กระบวนการปกติ.

10.4. สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง การสัมผัสกับอากาศหรือความชื้นเป็นเวลานาน.

10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ กรด. **แอส** สารออกซิไดซ์.

10.6 ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่มีไว้ให้.

**ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา**
11.1. ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทความเป็นอันตรายตามที่กำหนดไว้ในกฎระเบียบ (EC) เลขที่ 1272/2008ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการรับสัมผัสที่เป็นไปได้ข้อมูลผลิตภัณฑ์**การสูดดม/หายใจเข้าไป**

ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม. มีฤทธิ์กัดกร่อนโดยการหายใจเข้าไป (ยึดตามส่วนประกอบ). การหายใจเอาควัน/ก๊าซที่มีฤทธิ์กัดกร่อนเข้าไป อาจทำให้ไอ สาส์ก ปวดศีรษะ มึนงง และอ่อนแอเป็นเวลานานหลายชั่วโมง อาการปอดบวมอาจเกิดขึ้นได้ โดยมีอาการแน่นหน้าอก หายใจลำบาก ผิวเขียวคล้ำ ความดันโลหิตลดลง และอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น. สารกัดกร่อนที่หายใจเข้าไปสามารถทำให้เกิดอาการน้ำท่วมปอดจากพิษ. อาการปอดบวมนี้อาจทำให้เสียชีวิตได้.

**การสัมผัสกับดวงตา**

ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม. ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง (ยึดตามส่วนประกอบ). กัดกร่อนดวงตาและอาจทำให้เกิดความเสียหายร้ายแรง รวมทั้งอาการตาบอด.

**การสัมผัสกับผิวหนัง**

ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม. กัดกร่อน (ยึดตามส่วนประกอบ). **อันตราย** ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย.

**การกลืนกินเข้าไป**

ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม. **อันตราย** (ยึดตามส่วนประกอบ). การกลืนกินเข้าไปทำให้เกิดแผลไหม้ที่ระบบย่อยอาหารส่วนบนและทางเดินหายใจส่วนบน. อาจทำให้เกิดแผลไหม้รุนแรงในช่องปากและกระเพาะอาหาร พร้อมด้วยอาการอาเจียนและท้องเสียถ่ายเป็นเลือดสีดำ ความดันโลหิตอาจลดลง อาจพบคราบสีน้ำตาลหรือสีเหลืองในบริเวณรอบปาก อาการบวมในลำคออาจทำให้หายใจลำบากและสำลักได้. อาจทำให้เกิดอันตรายต่อปอดหากกลืนกิน. อาจเป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม.

อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา**อาการ**

ผื่นแดง. การเผาไหม้. อาจทำให้ตาบอด. อาการไอและ/หรือหายใจมีเสียงหวีด.

ความเป็นพิษเฉียบพลัน**มาตรการเชิงตัวเลขของค่าความเป็นพิษ**

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

**ข้อมูลส่วนประกอบ**

| ชื่อทางเคมี       | LD50 ทางปาก             | LD50 ทางผิวหนัง         | LC50 สำหรับการหายใจเข้าไป |
|-------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Hydrochloric acid | 238 - 277 mg/kg ( Rat ) | > 5010 mg/kg ( Rabbit ) | = 1.68 mg/L ( Rat ) 1 h   |

ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลังรวมทั้งผลเรื้อรังจากการสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง การจำแนกประเภทตามข้อมูลที่มีให้ใช้สำหรับส่วนผสม. ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา.

อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง การจำแนกประเภทตามข้อมูลที่มีให้ใช้สำหรับส่วนผสม. ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง.

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.  
 บทางเดินหายใจหรือผิวหนัง

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความสามารถในการก่อมะเร็ง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

STOT - การสัมผัสครั้งเดียว ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

STOT - การสัมผัสหลายครั้ง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความเป็นอันตรายจากการสั้ก ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

11.2. ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นอันตรายอื่น ๆ11.2.1. คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ

คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อ ไม่เกี่ยวข้อง.  
 มไร้ท่อ

11.2.2. ข้อมูลอื่นๆ

ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

**ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา**12.1. ความเป็นพิษ

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ ยังไม่ได้ประเมินผลกระทบที่ผลิตภัณฑ์นี้มีต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเต็มรูปแบบ.

ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำที่ไม่ทราบณ ประกอบด้วย 0 % ของส่วนประกอบที่ไม่ทราบแน่นอนเกี่ยวกับความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ.  
 ่อนอน

12.2. ความคงทนและความสามารถในการย่อยสลาย

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการเ้า ไม่มีข้อมูลให้ใช้.  
 รย่อยสลาย

12.3 ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

การสะสมทางชีวภาพ

12.4. การเคลื่อนที่ในดิน

การเคลื่อนย้ายในดิน ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

12.5. ผลจากการประเมิน PBT และ vPvB

การประเมิน PBT และ vPvB ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

| ชื่อทางเคมี       | การประเมิน PBT และ vPvB |
|-------------------|-------------------------|
| Hydrochloric acid | สารนี้ไม่ใช่ PBT / vPvB |

12.6. คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ

คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ ไม่เกี่ยวข้อง.

12.7. ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

## ส่วนที่ 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด

13.1. กรรมวิธีในการบำบัดของเสีย

ของเสียจากสารตกค้าง/ผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้จัดตั้งตามระเบียบข้อบังคับเฉพาะแห่ง. ขจัดของเสียตามกฎหมายว่าด้วยสิ่งแวดล้อม.

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน อย่างนำภาชนะที่ว่างเปล่ามาใช้ใหม่.

## ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง

IATA

14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID ไม่ได้ควบคุม

14.2 ไม่ได้ควบคุม

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

14.3 ไม่ได้ควบคุม

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

14.4 กลุ่มบรรจุภัณฑ์ ไม่ได้ควบคุม

14.5 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เกี่ยวข้อง

14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้อ้างอิงเฉพาะ ไม่มี

IMDG

14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID ไม่ได้ควบคุม

|  |                   |
|--|-------------------|
| 14.2                                   | ไม่ได้ควบคุม      |
| ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ |                   |
| 14.3                                   | ไม่ได้ควบคุม      |
| ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง    |                   |
| 14.4                                   | ไม่ได้ควบคุม      |
| 14.5                                   | ไม่ได้ควบคุม      |
| 14.6                                   | ไม่ได้ควบคุม      |
| 14.7                                   | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |
| การขนส่งทางทะเลในภาชนะขนาดใหญ่ตาม      |                   |
| มกฏข้อบังคับ IMO                       |                   |

RID

|      |  |               |
|------|--|---------------|
| 14.1 | หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID             | ไม่ได้ควบคุม  |
| 14.2 | ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ | ไม่ได้ควบคุม  |
| 14.3 | ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง    | ไม่ได้ควบคุม  |
| 14.4 | กลุ่มบรรจุภัณฑ์                        | ไม่ได้ควบคุม  |
| 14.5 | ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม          | ไม่เกี่ยวข้อง |
| 14.6 | ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้           | ไม่มี         |
|      | ข้อกำหนดพิเศษ                          | ไม่มี         |

ADR

|      |  |               |
|------|--|---------------|
| 14.1 | หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID             | ไม่ได้ควบคุม  |
| 14.2 | ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ | ไม่ได้ควบคุม  |
| 14.3 | ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง    | ไม่ได้ควบคุม  |
| 14.4 | กลุ่มบรรจุภัณฑ์                        | ไม่ได้ควบคุม  |
| 14.5 | ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม          | ไม่เกี่ยวข้อง |
| 14.6 | ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้           | ไม่มี         |
|      | ข้อกำหนดพิเศษ                          | ไม่มี         |

**ส่วนที่ 15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ**

15.1. กฎข้อบังคับทางด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม เฉพาะสำหรับสารเดี่ยว หรือสารผสมข้อบังคับระดับชาติเยอรมัน

ประเภทความเป็นอันตรายต่อน้ำ **เป็นอันตรายเล็กน้อย (WGK 1)**  
(WGK)

สหภาพยุโรป

ปฏิบัติตามกฎระเบียบ 98/24/EC ว่าด้วยการคุ้มครองสุขภาพและความปลอดภัยของคนงานจากความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีในที่ทำงาน.

#### การอนุญาตและ/หรือข้อจำกัดในการใช้:

ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยสารตั้งแต่หนึ่งชนิดขึ้นไปที่ต้องอยู่ภายใต้การควบคุม (ระเบียบข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006 (REACH) ภาคผนวก XVII)

| ชื่อทางเคมี                   | สารที่ต้องควบคุมตามที่ระบุในภาคผนวก XVII ของ REACH | สารที่ต้องได้รับอนุญาตตามที่ระบุในภาคผนวก XIV ของ REACH |
|-------------------------------|--|---|
| Hydrochloric acid - 7647-01-0 | Use restricted. See entry 75.                      | -   |

#### สารมลพิษอินทรีย์ที่ตกค้างยาวนาน

ไม่เกี่ยวข้อง

#### ได้ชื่อว่าเป็นสารอันตรายตามกฎหมายของ Seveso (2012/18/EU)

| ชื่อทางเคมี                   | ข้อกำหนดสำหรับระดับต่ำ (ตัน) | ข้อกำหนดสำหรับระดับสูง (ตัน) |
|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Hydrochloric acid - 7647-01-0 | 25                           | 250                          |

#### ระเบียบข้อบังคับ (EC) 1005/2009 ว่าด้วยสารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน (ODS)

ไม่เกี่ยวข้อง

#### ข้อบังคับเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชีวภาพ (EU) เลขที่ 528/2012 (BPR)

| ชื่อทางเคมี                   | ข้อบังคับเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชีวภาพ (EU) เลขที่ 528/2012 (BPR)   |
|-------------------------------|--|
| Hydrochloric acid - 7647-01-0 | ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 2: สารฆ่าเชื้อและสารฆ่าสาหร่าย/ตะไคร่น้ำ ซึ่งไม่มีจุดประสงค์ให้นำมาใช้กับมนุษย์หรือสัตว์โดยตรง |

#### บัญชีรายการสารระหว่างประเทศ

ติดต่อผู้จัดจำหน่ายเพื่อขอสถานะการปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง

#### 15.2. การประเมินความปลอดภัยด้านเคมี

##### รายงานความปลอดภัยของสารเคมี

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

## ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

#### รหัสหรือคำอธิบายของตัวย่อและคำย่อที่ใช้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

#### ข้อความสมบูรณ์สำหรับข้อความแสดงความเป็นอันตรายที่อ้างไว้ในหัวข้อที่ 3

H314 - ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

H319 - ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

H335 - อาจระคายเคืองต่อทางการหายใจ

#### คำอธิบาย

SVHC: สารเคมีที่ต้องระมัดระวังซึ่งต้องทำการขออนุญาต:

#### คำอธิบาย ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับหรือสัมผัส / การป้องกันภัยส่วนบุคคล

|           |                                |      |                                  |
|-----------|--------------------------------|------|----------------------------------|
| TWA       | TWA (ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเวลา) | STEL | STEL (ขีดจำกัดการสัมผัสระยะสั้น) |
| ค่าสูงสุด | ค่าขีดจำกัดสูงสุด              | Sk*  | อันตรายจากการดูดซึมทางผิวหนัง    |

| ขั้นตอนการจำแนกประเภท                                |               |
|--|---------------|
| การจำแนกประเภทตามกฎหมาย (EC) ฉบับที่ 1272/2008 [CLP] | วิธีการที่ใช้ |
| ความเป็นพิษทางปากแบบเฉียบพลัน                        | วิธีการคำนวณ  |

|   |                   |
|---|-------------------|
| ความเป็นพิษต่อผิวหนังแบบเฉียบพลัน           | วิธีการคำนวณ      |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันจากการสูดดม - ก๊าซ      | วิธีการคำนวณ      |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันจากการสูดดม - ไอระเหย   | วิธีการคำนวณ      |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันจากการสูดดม - ผื่น/หมอก | วิธีการคำนวณ      |
| การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง            | ตามข้อมูลการทดสอบ |
| อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง        | วิธีการคำนวณ      |
| การทำให้ไวต่อการแพ้ในระบบหายใจ              | วิธีการคำนวณ      |
| การทำให้ไวต่อการแพ้ทางผิวหนัง               | วิธีการคำนวณ      |
| การกลายพันธุ์                               | วิธีการคำนวณ      |
| ความสามารถในการก่อมะเร็ง                    | วิธีการคำนวณ      |
| ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์                 | วิธีการคำนวณ      |
| STOT - การสัมผัสครั้งเดียว                  | วิธีการคำนวณ      |
| STOT - การสัมผัสหลายครั้ง                   | วิธีการคำนวณ      |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ    | วิธีการคำนวณ      |
| ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ      | วิธีการคำนวณ      |
| ความเป็นอันตรายจากการสลาย                   | วิธีการคำนวณ      |
| ไอโซน                                       | วิธีการคำนวณ      |

#### เอกสารอ้างอิงที่สำคัญและแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการประมวล SDS

หน่วยงานสำหรับสารพิษและทะเบียนโรค (ATSDR)

ฐานข้อมูล ChemView ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

องค์การความปลอดภัยของอาหารแห่งสหภาพยุโรป (EFSA)

European Chemicals Agency (ECHA) คณะกรรมการประเมินความเสี่ยง (ECHA\_RAC)

European Chemicals Agency (ECHA) (ECHA\_API)

Environmental Protection Agency

ระดับแนวทางปฏิบัติต่อการสัมผัสสารเคมีแบบเฉียบพลัน (AEGL)

กฎหมายรัฐบาลกลางว่าด้วยสารฆ่าแมลง สารฆ่ารา และสารป้องกันและกำจัดสัตว์กัดแทะของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

สารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงตามเกณฑ์ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

วารสารการวิจัยด้านอาหาร (Food Research Journal)

ฐานข้อมูลสารอันตราย

ฐานข้อมูลสารอันตรายที่เป็นเอกบุรุษสำหรับสารเคมีระหว่างประเทศ (IUCLID)

สถาบันเทคโนโลยีและการประเมินผลแห่งชาติ (NITE)

การแจ้งและแบบแผนการประเมินสารเคมีอุตสาหกรรมแห่งชาติของประเทศออสเตรเลีย (NICNAS)

NIOSH (สถาบันเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ)

ChemID Plus (NLM CIP) ของหอสมุดแพทย์แห่งชาติ

หอสมุดการแพทย์แห่งชาติ

U.S. National Toxicology Program (NTP)

ฐานข้อมูลการจำแนกประเภทและข้อมูลสารเคมี (CCID) ของประเทศนิวซีแลนด์

สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

โครงการสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

ชุดข้อมูลคัดกรองสำหรับสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

องค์การอนามัยโลก

#### หมายเหตุการแก้ไขปรับปรุง

การเปลี่ยนแปลงสำคัญทั่วทั้ง SDS พร้อมการทบทวนทุกส่วน.

#### วันปรับปรุงแก้ไข

22-พ.ค.-2567

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีนี้เป็นไปตามข้อกำหนดในข้อบังคับ (EC) ฉบับที่ 1907/2006

ขอความปฏิเสธความรับผิดชอบ

ข้อมูลนี้จัดทำไว้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้มีความถูกต้องตามภูมิความรู้ที่ดีที่สุดของเรา

รวมทั้งเป็นข้อมูลและความเชื่อในวันที่มีการพิมพ์เผยแพร่ เราจัดเสนอข้อมูลนี้เพื่อให้ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการ การใช้งาน

การแปรรูป การเก็บรักษา การขนส่ง การกำจัด และการปล่อยทิ้งในลักษณะที่ปลอดภัยเท่านั้น

และต้องไม่ถือว่าเป็นการรับประกันหรือเป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพแต่อย่างใดทั้งสิ้น

ข้อมูลนี้มีความเกี่ยวข้องกับวัตถุ/สารที่ระบุไว้โดยเฉพาะเท่านั้น และอาจใช้ไม่ได้กับวัตถุ/สารดังกล่าวเมื่อนำไปใช้ร่วมกับวัตถุ/สารอื่นใด

หรือในกระบวนการใด ๆ ยกเว้นในกรณีที่ระบุไว้ในเนื้อหาของเอกสารฉบับนี้.

ตอนท้ายของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย



## ส่วนที่ 1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

### 1.1. ตัวระบุผลิตภัณฑ์

|                     |                                       |
|---------------------|---------------------------------------|
| ชื่อผลิตภัณฑ์       | R1 - Microplate (12 strips x 8 wells) |
| หมายเลขแคตตาล็อก    | 7287G                                 |
| นาโนฟอร์ม           | ไม่เกี่ยวข้อง                         |
| สารบริสุทธิ์/สารผสม | สารผสม                                |

### 1.2. การใช้สารเดี่ยวหรือสารผสมที่ระบุที่เกี่ยวข้องหรือการใช้งานตามคำแนะนำ

|                     |  |
|---------------------|--|
| การใช้งานที่แนะนำ   | จำกัดเฉพาะใช้ในวิชาชีพเท่านั้น<br>การวินิจฉัยในหลอดทดลอง |
| การใช้งานที่ห้ามใช้ | ไม่มีข้อมูลให้ใช้  |

### 1.3. รายละเอียดของผู้จัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

**สำนักงานใหญ่บริษัท**  
Bio-Rad Laboratories Inc.  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
USA

**ผู้ผลิต**  
Bio-Rad  
3 boulevard Raymond Poincaré  
92430 Marnes-la-Coquette  
France  
e-mail: fds-msds.fr@bio-rad.com

**นิติบุคคลทางกฎหมาย/ที่อยู่ในการติดต่อ**  
Bio-Rad Laboratories Ltd  
The Junction  
Station Road  
Watford, WD17 1ET  
UK

Bio-Rad Laboratories Pvt. Ltd.  
Bio-Rad House  
86-87, Udyog Vihar Phase IV Gurgaon  
122005  
Haryana India

Bio-Rad Laboratories (Pty) Ltd.  
34 Bolton Road  
Parkwood, Johannesburg 2193  
South Africa

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดติดต่อ

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>บริการทางเทคนิค</b> | 00800 00246 723<br>Ireland: Techsupport.UK@bio-rad.com<br>India: support.india@bio-rad.com<br>South Africa: cdg_techsupport_eemea@bio-rad.com |
|------------------------|---|

### 1.4. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง | CHEMTREC Ireland: 353-19014670<br>CHEMTREC India: 000-800-100-7141<br>CHEMTREC South Africa: 0-800-983-611 |
|-----------------------------------|--|

## ส่วนที่ 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

### 2.1. การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสม

การจำแนกประเภทตามกฎหมาย (EC)

ฉบับที่ 1272/2008 [CLP]

สารผสมนี้ได้รับการจำแนกประเภทว่าเป็นอันตรายตามกฎหมาย (EC) 1272/2008 [CLP]

### 2.2. องค์ประกอบป้ายกำกับ

สารผสมนี้ได้รับการจำแนกประเภทว่าเป็นอันตรายตามกฎหมาย (EC) 1272/2008 [CLP]

ข้อความบอกความเป็นอันตราย

สารผสมนี้ได้รับการจำแนกประเภทว่าเป็นอันตรายตามกฎหมาย (EC) 1272/2008 [CLP]

### 2.3. ความเป็นอันตรายอื่น ๆ

## ส่วนที่ 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

### 3.1 สารเดี่ยว

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีสารที่จัดว่าเป็นอันตรายต่อสุขภาพเมื่อมีความเข้มข้นตามที่ระบุไว้

ข้อความเต็มของข้อความแสดงความเป็นอันตราย และข้อความแสดงความเป็นอันตรายตามมาตรฐานยุโรป: ดูในส่วนที่ 16

ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีสารที่อยู่ในเกณฑ์สารเคมีที่ต้องระบุง่ายอย่างใดในความเข้มข้น  $\geq 0.1\%$  (ระเบียบข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006 (REACH) มาตรา 59)

## ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

### 4.1. รายละเอียดของมาตรการปฐมพยาบาล

การสูดดม/หายใจเข้าไป

เคลื่อนย้ายไปยังสถานที่อากาศบริสุทธิ์

การสัมผัสกับดวงตา

ล้างด้วยน้ำปริมาณมากให้สะอาดเป็นเวลอย่างน้อย 15 นาที โดยเบิกหนังตาบนและล่าง จากนั้นจึงปรึกษาแพทย์.

การสัมผัสกับผิวหนัง

ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำ. ต้องพบแพทย์ หากเกิดอาการระคายเคืองต่อผิวหนังหรือปฏิกิริยาภูมิแพ้.

การกลืนกินเข้าไป

บ้วนปาก.

### 4.2. อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลันและความล่าช้า

อาการ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

### 4.3. ปงชี้ถึงความจำเป็นในการรักษาพยาบาลทันทีและการรักษาเป็นพิเศษ

หมายเหตุสำหรับแพทย์

รักษาตามอาการ.

## ส่วนที่ 5 มาตรการผจญเพลิง

### 5.1. สารดับเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม

ใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมโดยรอบในห้องที่นั้น.

ไฟไหม้ขนาดใหญ่

ข้อควรระวัง : การใช้น้ำฉีดเพื่อดับไฟอาจไม่ได้ผล.

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม

อย่าทำให้สารที่รั่วหกเกิดการกระจายด้วยการฉีดลำน้ำแรงดันสูง.

### 5.2. อันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารหรือของผสม

อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

### 5.3. คำแนะนำสำหรับนักดับเพลิง

อุปกรณ์ป้องกันและข้อควรระวังพิเศษสำหรับ นักผจญเพลิงควรสวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัว พร้อมด้วยอุปกรณ์ผจญเพลิงครบชุด.  
 บเจ้าหน้าที่ดับเพลิง ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล.

## หัวข้อ 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

### 6.1. ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนฉุกเฉิน

ข้อควรระวังส่วนบุคคล

ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่เพียงพอ.

สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่แนะนำไว้ในส่วนที่ 8.

### 6.2. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

โปรดดูส่วนที่ 12 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบนิเวศ.

### 6.3. วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด

วิธีการกักเก็บ

ป้องกันการรั่วไหลหรือการรั่วหกเพิ่มเติม หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย.

กรรมวิธีสำหรับการทำความสะอาด

ตักขึ้นด้วยวิธีเชิงกล และจัดเก็บลงในภาชนะบรรจุที่เหมาะสมสำหรับการกำจัดทิ้ง.

การป้องกันความเป็นอันตรายขั้นทุติยภูมิ

ทำความสะอาดวัตถุและพื้นที่ที่เกิดการปนเปื้อนให้ทั่วถึง โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม.

### 6.4. การอ้างอิงไปยังส่วนอื่น ๆ

การอ้างอิงไปยังส่วนอื่น ๆ

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 8. อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 13.

## หัวข้อ 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

### 7.1. ข้อควรระวังในการจัดการที่ปลอดภัย

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่าย ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่เพียงพอ.

เคลื่อนย้าย

ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

7.2. เงื่อนไขการจัดเก็บอย่างปลอดภัย รวมทั้งความเข้ากันไม่ได้ของสาร

เงื่อนไขการจัดเก็บ เก็บรักษาก่อนแผ่นโพลีคาร์บอเนต

7.3. การใช้ประโยชน์เฉพาะด้าน

วิธีการจัดการความเสี่ยง (RMM) วัสดุเคมีตามระดับความเสี่ยงที่จำเป็นต้องใช้

**ส่วนที่ 8 การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล**8.1. ควบคุมพารามิเตอร์

ค่าขีดจำกัดการสัมผัส ผลัดกันชนี่ในรูปแบบที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายตามขีดจำกัดของการสัมผัสในการปฏิบัติงานที่กำหนดโดยหน่วยงานที่กำกับดูแลเฉพาะภูมิภาค.

ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้สัมผัสสารทางชีวภาพได้ในขณะปฏิบัติงาน

ผลัดกันชนี่ในรูปแบบที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายใด ๆ ซึ่งหน่วยงานควบคุมเฉพาะภูมิภาคได้กำหนดค่าความปลอดภัยทางชีวภาพไว้ให้.

ระดับที่ไม่ทำให้เกิดผลกระทบ (DNEL) ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ค่าความเข้มข้นที่คาดการณ์ว่าไม่มีผลกระทบ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

หตต่อสิ่งแวดลอม (PNEC)

8.2. การควบคุมการรับหรือสัมผัส

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันตา/ใบหน้า ไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายชนิดพิเศษ.

การปกป้องผิวหนังและร่างกาย ไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายชนิดพิเศษ.

การป้องกันระบบหายใจ ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือป้องกันภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ หากได้รับสารเกินค่าจำกัดการสัมผัสหรือเกิดอาการระคายเคืองขึ้น อาจจำเป็นต้องมีการระบายอากาศและการอพยพออกนอกพื้นที่.

ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

การควบคุมปริมาณสารที่ออกสู่สิ่งแวดล้อม ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

**หัวข้อ 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี**9.1. ข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติทางกายภาพและทางเคมีเบื้องต้น

สถานะทางกายภาพ ของแข็ง

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| ลักษณะที่ปรากฏ               | ของแข็ง           |
| สี                           | ไม่มีสี           |
| กลิ่น                        | ไม่มีกลิ่น        |
| ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |

| คุณสมบัติ                           | ค่า               | หมายเหตุ • วิธี   |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------|
| จุดหลอมเหลว / เยือกแข็ง             | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ        |
| จุดเดือดเริ่มต้น และช่วงของการเดือด | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ        |
| ความไวไฟ                            | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ        |
| ค่าขีดจำกัดความไวไฟในอากาศ          |                   | ยังไม่ทราบ        |
| ค่าขีดจำกัดสูงสุดของความไวไฟ        | ไม่มีข้อมูล       |                   |
| หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดของการระเบิด   |                   |                   |
| ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของความไวไฟ        | ไม่มีข้อมูล       |                   |
| หรือค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการระเบิด   |                   |                   |
| จุดวาบไฟ                            | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ        |
| อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง           | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ        |
| อุณหภูมิการสลายตัว                  |                   | ยังไม่ทราบ        |
| ค่าความเป็นกรด-ด่าง                 | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ        |
| ค่า pH (ในรูปสารละลายในน้ำ)         | ไม่มีข้อมูล       | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |
| ความหนืดโคเนมาติก                   | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ        |
| ความหนืดพลวัต                       | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ        |
| การละลายในน้ำ                       | ไม่ละลายในน้ำ     |                   |
| ความสามารถในการละลายได้             | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ        |
| ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสาร       | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ        |
| ความดันไอ                           | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ        |
| ความหนาแน่นสัมพัทธ์                 | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ        |
| ความหนาแน่นรวม                      | ไม่มีข้อมูล       |                   |
| ความหนาแน่นของของเหลว               | ไม่มีข้อมูล       |                   |
| ความหนาแน่นไอสัมพัทธ์               | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ        |
| ลักษณะเฉพาะของอนุภาค                |                   |                   |
| ขนาดอนุภาค                          | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |                   |
| การกระจายของขนาดอนุภาค              | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |                   |

## 9.2. ข้อมูลอื่นๆ

9.2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทความเป็นอันตรายทางกายภาพ  
ไม่เกี่ยวข้อง

9.2.2 คุณสมบัติด้านความปลอดภัยอื่น ๆ  
ไม่มีข้อมูลให้ใช้

## ส่วนที่ 10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

### 10.1. การเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา  
ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

### 10.2. ความเสถียรทางเคมี

ความเสถียร  
มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ.

#### ข้อมูลการระเบิด

ความไวต่อแรงกระแทกเชิงกล  
ไม่มี.

ความไวต่อประกไฟฟาสกิด  
ไม่มี.

10.3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตรายไม่มีภายใต้กระบวนการปกติ.

10.4. สถานะที่ควรหลีกเลี่ยง

สถานะที่ควรหลีกเลี่ยง ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

10.6 ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

**ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา**11.1. ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทความเป็นอันตรายตามที่กำหนดไว้ในกฎระเบียบ (EC) เลขที่ 1272/2008ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการสัมผัสที่เป็นไปได้ข้อมูลผลิตภัณฑ์

การสูดดม/หายใจเข้าไป ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.

การสัมผัสกับดวงตา ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.

การสัมผัสกับผิวหนัง ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.

การกลืนกินเข้าไป ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.

อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา

อาการ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

มาตรการเชิงตัวเลขของค่าความเป็นพิษ  
ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลังรวมทั้งผลเรื้อรังจากการสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบ  
บทางเดินหายใจหรือผิวหนัง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความสามารถในการก่อมะเร็ง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

STOT - การสัมผัสครั้งเดียว ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

STOT - การสัมผัสหลายครั้ง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความเป็นอันตรายจากการสําสัก ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

## 11.2. ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นอันตรายอื่น ๆ

### 11.2.1. คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ

คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ ไม่เกี่ยวข้อง.

### 11.2.2. ข้อมูลอื่นๆ

ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

## ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

### 12.1. ความเป็นพิษ

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ ยังไม่ได้ประเมินผลกระทบที่ผลิตภัณฑ์นี้มีต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเต็มรูปแบบ.

ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำที่ไม่ทราบชนิด ประกอบด้วย 100 % ของส่วนประกอบที่ไม่ทราบแน่ชัดเกี่ยวกับความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ.

### 12.2. ความคงทนและความสามารถในการย่อยสลาย

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

### 12.3 ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

การสะสมทางชีวภาพ ไม่มีข้อมูลสำหรับผลิตภัณฑ์นี้.

### 12.4. การเคลื่อนที่ในดิน

การเคลื่อนย้ายในดิน ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

### 12.5. ผลจากการประเมิน PBT และ vPvB

การประเมิน PBT และ vPvB ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

#### 12.6. คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ

คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ ไม่เกี่ยวข้อง.

#### 12.7. ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

### ส่วนที่ 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด

#### 13.1. กรรมวิธีในการบำบัดของเสีย

ของเสียจากสารตกค้าง/ผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้จัดตั้งตามระเบียบข้อบังคับเฉพาะแห่ง. จัดของเสียตามกฎหมายว่าด้วยสิ่งแวดลอม.

บรรจุภัณฑ์ที่เป็นเพื่อน ยานาภาชนะที่ว่างเปล่ามาใช้ใหม่.

### ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง

#### IATA

14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID ไม่ได้ควบคุม

14.2 ไม่ได้ควบคุม

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

14.3 ไม่ได้ควบคุม

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

14.4 กลุ่มบรรจุภัณฑ์ ไม่ได้ควบคุม

14.5 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เกี่ยวข้อง

14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

ข้อกำหนดพิเศษ ไม่มี

#### IMDG

14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID ไม่ได้ควบคุม

14.2 ไม่ได้ควบคุม

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

14.3 ไม่ได้ควบคุม

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

14.4 กลุ่มบรรจุภัณฑ์ ไม่ได้ควบคุม

14.5 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เกี่ยวข้อง

14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

ข้อกำหนดพิเศษ ไม่มี

14.7 ไม่มีข้อมูลให้ใช้

การขนส่งทางทะเลในภาชนะขนาดใหญ่ตามกฎข้อบังคับ IMO



RID

14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID ไม่ได้ควบคุม

14.2 ไม่ได้ควบคุม

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

i

14.3 ไม่ได้ควบคุม

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

ง

14.4 กลุ่มบรรจุภัณฑ์ ไม่ได้ควบคุม

14.5 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เกี่ยวข้อง

14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

ข้อกำหนดพิเศษ ไม่มี

ADR

14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID ไม่ได้ควบคุม

14.2 ไม่ได้ควบคุม

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

i

14.3 ไม่ได้ควบคุม

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

ง

14.4 กลุ่มบรรจุภัณฑ์ ไม่ได้ควบคุม

14.5 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เกี่ยวข้อง

14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

ข้อกำหนดพิเศษ ไม่มี

**ส่วนที่ 15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ**15.1. กฎข้อบังคับทางด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม เฉพาะสำหรับสารเดี่ยว หรือสารผสม**สหภาพยุโรป**

ปฏิบัติตามกฎระเบียบ 98/24/EC ว่าด้วยการคุ้มครองสุขภาพและความปลอดภัยของคนงานจากความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีในที่ทำงาน.

**การอนุญาตและ/หรือข้อจำกัดในการใช้:**

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีสารที่ต้องได้รับอนุญาต (ระเบียบข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006 (REACH) ภาคผนวก XIV) ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีสารที่ต้องอยู่ภายใต้ข้อจำกัด (ระเบียบข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006 (REACH) ภาคผนวก XVII)

**สารมลพิษอินทรีย์ที่ตกค้างยาวนาน**

ไม่เกี่ยวข้อง

**ระเบียบข้อบังคับ (EC) 1005/2009 ว่าด้วยสารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน (ODS)**

ไม่เกี่ยวข้อง

**บัญชีรายการสารระหว่างประเทศ**

ติดต่อผู้จำหน่ายเพื่อขอสถานะการปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง

## 15.2. การประเมินความปลอดภัยด้านเคมี

รายงานความปลอดภัยของสารเคมี ไม่มีข้อมูลให้ใช้

### ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

รหัสหรือคำอธิบายของตัวย่อและคำย่อที่ใช้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

## คำอธิบาย

SVHC: สารเคมีที่ต้องระวังอย่างยิ่งซึ่งต้องการขออนุญาต:

คำอธิบาย ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับหรือสัมผัส / การป้องกันภัยส่วนบุคคล

|           |                                |      |                                  |
|-----------|--------------------------------|------|----------------------------------|
| TWA       | TWA (ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเวลา) | STEL | STEL (ขีดจำกัดการสัมผัสระยะสั้น) |
| ค่าสูงสุด | ค่าขีดจำกัดสูงสุด              | Sk*  | อันตรายจากการดูดซึมทางผิวหนัง    |

| ขั้นตอนการจำแนกประเภท                                |               |
|--|---------------|
| การจำแนกประเภทตามกฎหมาย (EC) ฉบับที่ 1272/2008 [CLP] | วิธีการที่ใช้ |
| ความเป็นพิษทางปากแบบเฉียบพลัน                        | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษต่อผิวหนังแบบเฉียบพลัน                    | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันจากการสูดดม - ก๊าซ               | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันจากการสูดดม - ไอระเหย            | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันจากการสูดดม - ฝุ่น/หมอก          | วิธีการคำนวณ  |
| การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง                     | วิธีการคำนวณ  |
| อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง                 | วิธีการคำนวณ  |
| การทำให้ไวต่อการแพ้ในระบบหายใจ                       | วิธีการคำนวณ  |
| การทำให้ไวต่อการแพ้ทางผิวหนัง                        | วิธีการคำนวณ  |
| การกลายพันธุ์  | วิธีการคำนวณ  |
| ความสามารถในการก่อมะเร็ง                             | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์                          | วิธีการคำนวณ  |
| STOT - การสัมผัสครั้งเดียว                           | วิธีการคำนวณ  |
| STOT - การสัมผัสหลายครั้ง                            | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ             | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ               | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นอันตรายจากการสลาย                            | วิธีการคำนวณ  |
| ไอโซน  | วิธีการคำนวณ  |

## เอกสารอ้างอิงที่สำคัญและแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการประมวล SDS

หน่วยงานสำหรับสารพิษและทะเบียนโรค (ATSDR)

ฐานข้อมูล ChemView ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

องค์การความปลอดภัยของอาหารแห่งสหภาพยุโรป (EFSA)

European Chemicals Agency (ECHA) คณะกรรมการประเมินความเสี่ยง (ECHA\_RAC)

European Chemicals Agency (ECHA) (ECHA\_API)

Environmental Protection Agency

ระดับแนวทางปฏิบัติต่อการสัมผัสสารเฉียบพลัน (AEGL)

กฎหมายรัฐบาลกลางว่าด้วยสารฆ่าแมลง สารฆ่ารา และสารป้องกันและกำจัดสัตว์กัดแทะของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

สารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงตามเกณฑ์ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

วารสารการวิจัยด้านอาหาร (Food Research Journal)

ฐานข้อมูลสารอันตราย

ฐานข้อมูลสารอันตรายที่เป็นอนุกรมสำหรับสารเคมีระหว่างประเทศ (IUCLID)

สถาบันเทคโนโลยีและการประเมินผลแห่งชาติ (NITE)

การแจ้งและแบบแผนการประเมินสารเคมีอุตสาหกรรมแห่งชาติของออสเตรเลีย (NICNAS)

NIOSH (สถาบันเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ)

ChemID Plus (NLM CIP) ของหอสมุดแพทย์แห่งชาติ

หอสมุดการแพทย์แห่งชาติ

U.S. National Toxicology Program (NTP)

ฐานข้อมูลการจำแนกประเภทและข้อมูลสารเคมี (CCID) ของประเทศนิวซีแลนด์

สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

โครงการสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

ชุดข้อมูลคัดกรองสำหรับสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

องค์การอนามัยโลก

หมายเหตุการแก้ไขปรับปรุง

การเปลี่ยนแปลงสำคัญทั่วทั้ง SDS พร้อมการทบทวนทุกส่วน.

วันปรับปรุงแก้ไข

12-มิ.ย.-2567

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีนี้เป็นไปตามข้อกำหนดในข้อบังคับ (EC) ฉบับที่ 1907/2006

ข้อควรปฏิบัติตามข้อควรระวัง

ข้อมูลที่จัดไว้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้มีความถูกต้องตามภูมิความรู้ที่ดีที่สุดของเรา

รวมทั้งเป็นข้อมูลและความเชื่อในวันที่มีการพิมพ์เผยแพร่ เราจัดเสนอข้อมูลนี้เพื่อให้ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการ การใช้งาน

การแปรรูป การเก็บรักษา การขนส่ง การกำจัด และการปล่อยทิ้งในลักษณะที่ปลอดภัยเท่านั้น

และต้องไม่ถือว่าเป็นการรับประกันหรือเป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพแต่อย่างใดทั้งสิ้น

ข้อมูลนี้มีความเกี่ยวข้องกับวัตถุ/สารที่ระบุไว้โดยเฉพาะเท่านั้น และอาจใช้ไม่ได้กับวัตถุ/สารดังกล่าวเมื่อนำไปใช้ร่วมกับวัตถุ/สารอื่นใด

หรือในกระบวนการใด ๆ ยกเว้นในกรณีที่เราไว้ในเนื้อหาของเอกสารฉบับนี้.

**ตอนท้ายของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย**

## ส่วนที่ 1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

### 1.1. ตัวระบุผลิตภัณฑ์

|                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| ชื่อผลิตภัณฑ์       | R3 - Negative Control, 1 mL |
| หมายเลขแคตตาล็อก    | 7289S                       |
| นาโนฟอร์ม           | ไม่เกี่ยวข้อง               |
| สารบริสุทธิ์/สารผสม | สารผสม                      |

ประกอบด้วย 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone

### 1.2. การใช้สารเดี่ยวหรือสารผสมที่ระบุที่เกี่ยวข้องหรือการใช้งานตามคำแนะนำ

การใช้งานที่แนะนำ จำกัดเฉพาะใช้ในวิชาชีพเท่านั้น  
การวินิจฉัยในห้องทดลอง

การใช้งานที่ห้ามใช้ ไม่มีข้อมูลให้ใช้

### 1.3. รายละเอียดของผู้จัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

สำนักงานใหญ่บริษัท  
Bio-Rad Laboratories Inc.  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
USA

ผู้ผลิต  
Bio-Rad  
3 boulevard Raymond Poincaré  
92430 Marnes-la-Coquette  
France  
e-mail: fds-msds.fr@bio-rad.com

นิติบุคคลทางกฎหมาย/ที่อยู่ในการติดต่อ  
Bio-Rad Laboratories Ltd  
The Junction  
Station Road  
Watford, WD17 1ET  
UK

Bio-Rad Laboratories Pvt. Ltd.  
Bio-Rad House  
86-87, Udyog Vihar Phase IV Gurgaon  
122005  
Haryana India

Bio-Rad Laboratories (Pty) Ltd.  
34 Bolton Road  
Parkwood, Johannesburg 2193  
South Africa

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดติดต่อ

บริการทางเทคนิค 00800 00246 723  
Ireland: Techsupport.UK@bio-rad.com  
India: support.india@bio-rad.com  
South Africa: cdg\_techsupport\_eemea@bio-rad.com

### 1.4. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง  
CHEMTREC Ireland: 353-19014670  
CHEMTREC India: 000-800-100-7141  
CHEMTREC South Africa: 0-800-983-611

## ส่วนที่ 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

### 2.1. การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสม

การจำแนกประเภทตามกฎหมาย (EC)

ฉบับที่ 1272/2008 [CLP]

|  |                  |
|--|------------------|
| การทำให้ไวต่อการแพ้ทางผิวหนัง          | กลุ่ม 1 - (H317) |
| ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ | กลุ่ม 3 - (H412) |

### 2.2. องค์ประกอบป้ายกำกับ

ประกอบด้วย 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone



คำสัญญาณ

ระวัง

### ข้อความบอกความเป็นอันตราย

H317 - อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง

H412 - ~~เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ~~ ~~เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ~~

### รวมถึงข้อความที่เป็นคำเตือน - EU (§28, 1272/2008)

P333 + P313 - หากผิวหนังเกิดอาการระคายเคืองหรือผื่นแดง: รับคำแนะนำ/การดูแลรักษาจากแพทย์

P273 - หลีกเลี่ยงการปล่อยหรือรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

P302 + P352 - หากสัมผัสผิวหนัง: ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก

P501 - กำจัดสารที่บรรจุภายใน/ภาชนะบรรจุตามกฎหมายที่มียกเว้นการใช้ในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค ประเทศ และระหว่างประเทศ

P280 - สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า

### 2.3. ความเป็นอันตรายอื่น ๆ

ประกอบด้วยวัสดุที่มีต้นกำเนิดจากสัตว์. (วัวควาย).

## ส่วนที่ 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

### 3.1 สารเดี่ยว

ไม่เกี่ยวข้อง

### 3.2 สารผสม

| ชื่อทางเคมี                | %<br>โดยน้ำหนัก | เลขทะเบียน REACH | เลขที่ EC | การจำแนกประเภทตามกฎหมาย (EC) ฉบับที่ 1272/2008 [CLP] | ขีดจำกัดความเข้มข้นที่เฉพาะเจาะจง (SCL) | ปัจจัย-M | ปัจจัย-M (ระยะยาว) |
|----------------------------|-----------------|------------------|-----------|--|---|----------|--------------------|
| 1,2,3-Propanetriol 56-81-5 | 20 - 35         | ไม่มีให้ใช้      | 200-289-5 | ไม่ได้จำแนกประเภทไว้                                 | -                                       | -        | -                  |

|  |              |             |                |   |  |     |     |
|--|--------------|-------------|----------------|---|--|-----|-----|
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone<br>55965-84-9 | 0.001 - 0.01 | ไม่มีให้ใช้ | (613-167-00-5) | Acute Tox. 3 (H301)<br>Acute Tox. 3 (H311)<br>Acute Tox. 3 (H331)<br>Skin Corr. 1B (H314)<br>Eye Dam. 1 (H318)<br>Skin Sens. 1A (H317) (EUH071)<br>Aquatic Acute 1 (H400)<br>Aquatic Chronic 1 (H410) | Eye Irrit. 2 :: 0.06%≤C<0.6%<br>Skin Corr. 1C :: C≥0.6%<br>Skin Irrit. 2 :: 0.06%≤C<0.6%<br>Skin Sens. 1A :: C≥0.0015%<br>Eye Dam. 1 :: C≥0.6% | 100 | 100 |
|--|--------------|-------------|----------------|---|--|-----|-----|

ข้อความเต็มของข้อความแสดงความเป็นอันตราย และข้อความแสดงความเป็นอันตรายตามมาตรฐานยุโรป: ดูในส่วนที่ 16

#### ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน

หากไม่มีข้อมูล LD50/LC50 หรือไม่สอดคล้องกับหมวดหมู่การจัดประเภท ให้ใช้ค่าการแปลงที่เหมาะสมจาก CLP ภาคผนวก I ตารางที่ 3.1.2 ในการคำนวณค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน (ATEmix) สำหรับการจำแนกสารผสมตามประเภทของส่วนประกอบ

| ชื่อทางเคมี  | LD50 ทางปาก<br>มก./กก | LD50 ทางผิวหนัง<br>มก./กก | LC50 จากการหายใจเข้าไป<br>- 4 ชั่วโมง - ผุ่น/ละอองไอ<br>- มก./ล | LC50 จากการหายใจเข้าไป<br>- 4 ชั่วโมง - ไอระเหย -<br>มก./ล | LC50<br>จากการหายใจเข้าไป<br>LC50 - 4 ชั่วโมง - ก๊าซ<br>- พีพีเอ็ม |
|--|-----------------------|---------------------------|---|--|--|
| 1,2,3-Propanetriol<br>56-81-5  | 12600                 | 10000                     | 2.75  | ไม่มีข้อมูล  | ไม่มีข้อมูล  |
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone<br>55965-84-9 | 53                    | 87.12                     | ไม่มีข้อมูล   | ไม่มีข้อมูล  | ไม่มีข้อมูล  |

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีสารที่อยู่ในเกณฑ์สารเคมีที่ต้องระบุง่ายอย่างในความเสี่ยง >=0.1% (ระบุเชิงข้อบังคับ (EC) ~~เลขที่~~ 1907/2006 (REACH) มาตรา 59)

## ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

### 4.1. รายละเอียดของมาตรการปฐมพยาบาล

|                      |  |
|----------------------|--|
| คำแนะนำทั่วไป        | แสดงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยแผ่นนี้ต่อแพทย์ที่รักษาอาการ.   |
| การสูดดม/หายใจเข้าไป | <b>เคลื่อนย้ายไปยังสถานที่อากาศบริสุทธิ์</b>   |
| การสัมผัสกับดวงตา    | ล้างด้วยน้ำปริมาณมากให้สะอาดเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที โดยเบิกหนังตาบนและล่าง จากนั้นจึงปรึกษาแพทย์.                |
| การสัมผัสกับผิวหนัง  | ล้างด้วยสบู่และน้ำ. อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง. ต้องพบแพทย์หากเกิดอาการระคายเคืองต่อผิวหนังหรือปฏิกิริยาภูมิแพ้. |
| การกลืนกินเข้าไป     | บ้วนปาก.   |

### 4.2. อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลันและความล่าช้า

อาการ ออาการคัน. อาการผื่น. ลมพิษ.

### 4.3. ปงชี้ถึงความเสี่ยงในการรักษาพยาบาลทันทีและการรักษาเป็นพิเศษ

หมายเหตุสำหรับแพทย์ อาจทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ในผู้ที่แพ้ง่าย. รักษาตามอาการ.

## ส่วนที่ 5 มาตรการผจญเพลิง

### 5.1. สารดับเพลิง

|                          |  |
|--------------------------|--|
| สารดับเพลิงที่เหมาะสม    | ใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมโดยรอบในห้องที่นั้น. |
| ไฟไหม้ขนาดใหญ่           | ข้อควรระวัง : การใช้น้ำฉีดเพื่อดับไฟอาจไม่ได้ผล.                           |
| สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม | อย่าทำให้สารที่รั่วหกเกิดการกระจายด้วยการฉีดน้ำแรงดันสูง.                  |

### 5.2. อันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารหรือของผสม

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี | ผลิตภัณฑ์นี้เป็นหรือประกอบด้วยสารที่ทำให้ไวต่อการแพ้. อาจเกิดอาการแพ้เมื่อสัมผัสกับผิวหนัง. |
|---------------------------------|---|

### 5.3. คำแนะนำสำหรับนักดับเพลิง

|   |  |
|---|--|
| อุปกรณ์ป้องกันและข้อควรระวังพิเศษสำหรับ<br>บเจ้าหน้าที่ดับเพลิง | นักผจญเพลิงควรสวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัว พร้อมด้วยอุปกรณ์ผจญเพลิงครบชุด.<br>ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล. |
|---|--|

## หัวข้อ 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

### 6.1. ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนฉุกเฉิน

|                      |  |
|----------------------|--|
| ข้อควรระวังส่วนบุคคล | หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตาหรือเสื้อผ้า. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่เพียงพอ.<br>ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตามที่กำหนด. อพยพบุคคลไปยังบริเวณที่ปลอดภัย.<br>ดูแลให้ทุกคนอยู่ห่างและอยู่ต้นลมหรือเหนือลมจากบริเวณที่มีสารรั่วหก/รั่วไหล. |
|----------------------|--|

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน | ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่แนะนำไว้ในส่วนที่ 8. |
|--------------------------------|--|

### 6.2. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

|                            |   |
|----------------------------|---|
| ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม | โปรดดูส่วนที่ 12 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบนิเวศ. |
|----------------------------|---|

### 6.3. วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| วิธีการกักเก็บ                       | ป้องกันการรั่วไหลหรือการรั่วหกเพิ่มเติม หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย.                           |
| กรรมวิธีสำหรับการทำความสะอาด         | ตักขึ้นด้วยวิธีเชิงกล และจัดเก็บลงในภาชนะบรรจุที่เหมาะสมสำหรับการกำจัดทิ้ง.                   |
| การป้องกันความเป็นอันตรายขั้นสุดท้าย | ทำความสะอาดวัตถุและพื้นที่ที่เกิดการปนเปื้อนให้ทั่วถึง โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม. |

### 6.4. การอ้างอิงไปยังส่วนอื่น ๆ

|                          |  |
|--------------------------|--|
| การอ้างอิงไปยังส่วนอื่นๆ | อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 8. อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 13. |
|--------------------------|--|

## หัวข้อ 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

### 7.1. ข้อควรระวังในการจัดการที่ปลอดภัย

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายจัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง

## เคลื่อนย้าย

ดวงตาหรือเสื้อผ้า. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่เพียงพอ. ในกรณีที่ระบบถ่ายเทอากาศไม่เพียงพอ ให้สวมเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสม. ห้ามรับประทาน ดื่ม หรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้.  
ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนและซักล้างก่อนนำกลับมาใช้ใหม่.

## ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป

จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

## 7.2. เงื่อนไขการจัดเก็บอย่างปลอดภัย รวมทั้งความเข้ากันไม่ได้ของสาร

## เงื่อนไขการจัดเก็บ

ปิดภาชนะบรรจุให้แน่นสนิทแล้วเก็บไว้ในที่แห้ง เย็น และอากาศถ่ายเทได้สะดวก.  
**เก็บรักษาแยกกันกับผลิตภัณฑ์ลดค่า**

## 7.3. การใช้ประโยชน์เฉพาะด้าน

## วิธีการจัดการความเสี่ยง (RMM)

**เอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้ยังใช้ต่อไปได้**

## ส่วนที่ 8 การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

## 8.1. ควบคุมพารามิเตอร์

## ค่าขีดจำกัดการสัมผัส

| ชื่อทางเคมี   | สหภาพยุโรป    | ออสเตรีย                           | เบลเยียม                                | บัลแกเรีย                         | โครเอเชีย                       |
|---|---------------|------------------------------------|---|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1,2,3-Propanetriol<br>56-81-5   | -             | -                                  | TWA: 10 mg/m³                           | -                                 | TWA: 10 mg/m³                   |
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-i<br>sothiazolone, mixture with<br>2-methyl-3(2H)-isothiazol<br>one<br>55965-84-9 | -             | TWA: 0.05 mg/m³<br>Sh+             | -                                       | -                                 | -                               |
| ชื่อทางเคมี   | ไซปรัส        | สาธารณรัฐเช็ก                      | เดนมาร์ก                                | เอสโตเนีย                         | ฟินแลนด์                        |
| 1,2,3-Propanetriol<br>56-81-5   | -             | TWA: 10 mg/m³<br>Ceiling: 15 mg/m³ | -                                       | TWA: 10 mg/m³                     | TWA: 20 mg/m³                   |
| ชื่อทางเคมี   | ฝรั่งเศส      | เยอรมัน TRGS                       | เยอรมัน DFG                             | กรีซ                              | ฮังการี                         |
| 1,2,3-Propanetriol<br>56-81-5   | TWA: 10 mg/m³ | TWA: 200 mg/m³                     | TWA: 200 mg/m³<br>Peak: 400 mg/m³       | TWA: 10 mg/m³                     | -                               |
| ชื่อทางเคมี   | ลักเซมเบิร์ก  | มอลตา                              | เนเธอร์แลนด์                            | นอร์เวย์                          | โปแลนด์                         |
| 1,2,3-Propanetriol<br>56-81-5   | -             | -                                  | -                                       | -                                 | TWA: 10 mg/m³                   |
| ชื่อทางเคมี   | โปรตุเกส      | โรมาเนีย                           | สโลวาเกีย                               | สโลวีเนีย                         | สเปน                            |
| 1,2,3-Propanetriol<br>56-81-5   | TWA: 10 mg/m³ | -                                  | TWA: 11 mg/m³                           | TWA: 200 mg/m³<br>STEL: 400 mg/m³ | TWA: 10 mg/m³                   |
| ชื่อทางเคมี   | สวีเดน        |                                    | สวิตเซอร์แลนด์                          |                                   | สหราชอาณาจักร                   |
| 1,2,3-Propanetriol<br>56-81-5   | -             |                                    | TWA: 50 mg/m³<br>STEL: 100 mg/m³        |                                   | TWA: 10 mg/m³<br>STEL: 30 mg/m³ |
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothia<br>zalone, mixture with<br>2-methyl-3(2H)-isothiazolone<br>55965-84-9     | -             |                                    | S+<br>TWA: 0.2 mg/m³<br>STEL: 0.4 mg/m³ |                                   | -                               |

## ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้สัมผัสสารทางชีวภาพได้ในขณะปฏิบัติงาน

ผลิตภัณฑ์นี้ในรูปแบบที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายใด ๆ ซึ่งหน่วยงานควบคุมเฉพาะภูมิภาคได้กำหนดค่าความปลอดภัยทางชีวภาพไว้ให้.

## ระดับที่ไม่ทำให้เกิดผลกระทบ (DNEL)

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.



ค่าความเข้มข้นที่คาดการณ์ว่าไม่มีผลกระทบ  
ต่อสิ่งแวดล้อม (PNEC)

## 8.2. การควบคุมการรับหรือสัมผัส

### อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

|  |  |
|--|--|
| การป้องกันตา/ใบหน้า                    | สวมแว่นตานิรภัยที่มีกระจังด้านข้าง (หรือแว่นครอบตานิรภัย).   |
| การป้องกันมือ                          | สวมถุงมือที่เหมาะสม.   |
| การปกป้องผิวหนังและร่างกาย             | สวมเสื้อผ้าที่ป้องกันอย่างเหมาะสม.   |
| การป้องกันระบบหายใจ                    | ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือป้องกันภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ<br>หากได้รับสารเกินค่าจำกัดการสัมผัสหรือเกิดอาการระคายเคืองขึ้น อาจจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ<br>และการอพยพออกนอกพื้นที่. |
| ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป          | จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.  |
| การควบคุมปริมาณสารที่ออกสู่สิ่งแวดล้อม | ไม่มีข้อมูลให้ใช้.   |

## หัวข้อ 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

### 9.1. ข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติทางกายภาพและทางเคมีเบื้องต้น

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| สถานะทางกายภาพ               | ของเหลว           |
| ลักษณะที่ปรากฏ               | ของเหลว           |
| สี                           | สีส้ม             |
| กลิ่น                        | ไม่มีกลิ่น.       |
| ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |

| คุณสมบัติ                           | ค่า         | หมายเหตุ • วิธี   |
|-------------------------------------|-------------|-------------------|
| จุดหลอมเหลว / เยือกแข็ง             | ไม่มีข้อมูล | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| จุดเดือดเริ่มต้น และช่วงของการเดือด | ไม่มีข้อมูล | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| ความไวไฟ                            | ไม่มีข้อมูล | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| ค่าขีดจำกัดความไวไฟในอากาศ          |             | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| ค่าขีดจำกัดสูงสุดของความไวไฟ        | ไม่มีข้อมูล |                   |
| หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดของการระเบิด   |             |                   |
| ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของความไวไฟ        | ไม่มีข้อมูล |                   |
| หรือค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการระเบิด   |             |                   |
| จุดวาบไฟ                            | ไม่มีข้อมูล | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง           | 392.78 °C   |                   |
| อุณหภูมิการสลายตัว                  |             | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| ค่าความเป็นกรด-ด่าง                 | 8           |                   |
| ค่า pH (ในรูปสารละลายในน้ำ)         | ไม่มีข้อมูล | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |
| ความหนืดไคเนมาติก                   | ไม่มีข้อมูล | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| ความหนืดพลวัต                       | ไม่มีข้อมูล | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| การละลายในน้ำ                       | ผสมน้ำได้   |                   |
| ความสามารถในการละลายได้             | ไม่มีข้อมูล | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสาร       | ไม่มีข้อมูล | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| ความดันไอ                           | ไม่มีข้อมูล | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| ความหนาแน่นสัมพัทธ์                 | ไม่มีข้อมูล | ดัชนีที่ยังไม่มี  |

|                        |                   |         |
|------------------------|-------------------|---------|
| ความหนาแน่นรวม         | ไม่มีข้อมูล       | ไม่ทราบ |
| ความหนาแน่นของของเหลว  | ไม่มีข้อมูล       |         |
| ความหนาแน่นไอระเหย     | ไม่มีข้อมูล       |         |
| ลักษณะเฉพาะของอนุภาค   |                   |         |
| ขนาดอนุภาค             | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |         |
| การกระจายของขนาดอนุภาค | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |         |

## 9.2. ข้อมูลอื่นๆ

9.2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทความเป็นอันตรายทางกายภาพ  
ไม่เกี่ยวข้อง

9.2.2 คุณสมบัติด้านความปลอดภัยอื่น ๆ  
ไม่มีข้อมูลให้ใช้

## ส่วนที่ 10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

### 10.1. การเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

### 10.2. ความเสถียรทางเคมี

ความเสถียร มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ.

#### ข้อมูลการระเบิด

ความไวต่อแรงกระแทกเชิงกล ไม่มี.  
ความไวต่อประกไฟฟาสกิด ไม่มี.

### 10.3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย ไม่มีภายใต้กระบวนการปกติ.

### 10.4. สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

### 10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

### 10.6 ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

## ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

### 11.1. ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทความเป็นอันตรายตามที่กำหนดไว้ในกฎระเบียบ (EC) เลขที่ 1272/2008

#### ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการสัมผัสที่เป็นไปได้

##### ข้อมูลผลิตภัณฑ์

การสูดดม/หายใจเข้าไป ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.

การสัมผัสกับดวงตา ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.

การสัมผัสกับผิวหนัง อาจเกิดอาการแพ้เมื่อสัมผัสกับผิวหนัง. ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม. การสัมผัสผิวหนังซ้ำกันหลายครั้งหรือเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้ในผู้ที่มีความไวต่อสาร (ยึดตามส่วนผสม).

การกลืนกินเข้าไป ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.

#### อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา

อาการ ออาการคัน. อาการผื่น. ลมพิษ.

#### ความเป็นพิษเฉียบพลัน

มาตรการเชิงตัวเลขของค่าความเป็นพิษ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

#### ข้อมูลส่วนผสม

| ชื่อทางเคมี  | LD50 ทางปาก           | LD50 ทางผิวหนัง          | LC50 สำหรับการหายใจเข้าไป |
|--|-----------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1,2,3-Propanetriol   | = 12600 mg/kg ( Rat ) | > 10 g/kg ( Rabbit )     | > 2.75 mg/L ( Rat ) 4 h   |
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone | = 53 mg/kg ( Rat )    | = 87.12 mg/kg ( Rabbit ) | -                         |

#### ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลังรวมทั้งผลเรื้อรังจากการรับสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบ อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง. บทางเดินหายใจหรือผิวหนัง

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความสามารถในการก่อมะเร็ง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

STOT - การสัมผัสครั้งเดียว ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

STOT - การสัมผัสหลายครั้ง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความเป็นอันตรายจากการสัมผัส ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

11.2. ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นอันตรายอื่น ๆ11.2.1. คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ

คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อ ไม่เกี่ยวข้อง.  
มไร้ท่อ

11.2.2. ข้อมูลอื่นๆ

ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

## ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

12.1. ความเป็นพิษ

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ **เป็นอันตรายถึงชีวิตในน้ำและในดิน**

ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำที่ไม่ทราบแน่ชัด ประกอบด้วย 0 % ของส่วนประกอบที่ไม่ทราบแน่ชัดเกี่ยวกับความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ.  
่อนอน

| ชื่อทางเคมี        | สำหรับ/พืชน้ำ | ปลา  | ความเป็นพิษต่อจุลชีพ | สัตว์พวกกุ้งกิ้งปู |
|--------------------|---------------|--|----------------------|--------------------|
| 1,2,3-Propanetriol | -             | LC50: 51 - 57mL/L (96h, Oncorhynchus mykiss) | -                    | -                  |

12.2. ความคงทนและความสามารถในการย่อยสลาย

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการ **ไม่มีข้อมูลให้ใช้.**  
ร่อยสลาย

12.3 ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

การสะสมทางชีวภาพ

ข้อมูลส่วนประกอบ

| ชื่อทางเคมี  | ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสาร |
|--|-------------------------------|
| 1,2,3-Propanetriol   | -1.75                         |
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone | 0.7                           |

12.4. การเคลื่อนที่ในดิน

การเคลื่อนย้ายในดิน **ไม่มีข้อมูลให้ใช้.**

12.5. ผลจากการประเมิน PBT และ vPvB

การประเมิน PBT และ vPvB **ไม่มีข้อมูลให้ใช้.**

| ชื่อทางเคมี  | การประเมิน PBT และ vPvB |
|--|-------------------------|
| 1,2,3-Propanetriol   | สารนี้ไม่ใช่ PBT / vPvB |
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone | สารนี้ไม่ใช่ PBT / vPvB |

12.6. คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ

คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อ ไม่เกี่ยวข้อง.  
ไม่รู้ท่อ

#### 12.7. ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

### ส่วนที่ 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด

#### 13.1. กรรมวิธีในการบำบัดของเสีย

ของเสียจากสารตกค้าง/ผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้อัดตั้งตามระเบียบข้อบังคับเฉพาะแห่ง. จัดของเสียตามกฎหมายว่าด้วยสิ่งแวดลอม.  
้ใช้

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน อย่างนำภาชนะที่ว่างเปล่ามาใช้ใหม่.

### ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง

#### IATA

14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID ไม่ได้ควบคุม

14.2 ไม่ได้ควบคุม

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

ิ

14.3 ไม่ได้ควบคุม

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

ง

14.4 กลุ่มบรรจุภัณฑ์ ไม่ได้ควบคุม

14.5 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เกี่ยวข้อง

14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

ข้อกำหนดพิเศษ ไม่มี

#### IMDG

14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID ไม่ได้ควบคุม

14.2 ไม่ได้ควบคุม

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

ิ

14.3 ไม่ได้ควบคุม

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

ง

14.4 กลุ่มบรรจุภัณฑ์ ไม่ได้ควบคุม

14.5 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เกี่ยวข้อง

14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

ข้อกำหนดพิเศษ ไม่มี

14.7 ไม่มีข้อมูลให้ใช้

การขนส่งทางทะเลในภาชนะขนาดใหญ่ตาม

มกฎข้อบังคับ IMO

#### RID

14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID ไม่ได้ควบคุม

14.2 ไม่ได้ควบคุม

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

|                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| 14.3                                | ไม่ได้ควบคุม  |
| ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง |               |
| 14.4                                | ไม่ได้ควบคุม  |
| 14.5                                | ไม่เกี่ยวข้อง |
| 14.6                                | ไม่มี         |
| ข้อกำหนดพิเศษ                       |               |

## ADR

|  |                               |               |
|--|-------------------------------|---------------|
| 14.1                                   | หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID    | ไม่ได้ควบคุม  |
| 14.2                                   |                               | ไม่ได้ควบคุม  |
| ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ |                               |               |
| 14.3                                   |                               | ไม่ได้ควบคุม  |
| ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง    |                               |               |
| 14.4                                   | กลุ่มบรรจุภัณฑ์               | ไม่ได้ควบคุม  |
| 14.5                                   | ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม | ไม่เกี่ยวข้อง |
| 14.6                                   | ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้  |               |
| ข้อกำหนดพิเศษ                          |                               | ไม่มี         |

## ส่วนที่ 15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

## 15.1. กฎข้อบังคับทางด้านการปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม เฉพาะสำหรับสารเดี่ยว หรือสารผสม

## สหภาพยุโรป

ปฏิบัติตามกฎระเบียบ 98/24/EC ว่าด้วยการคุ้มครองสุขภาพและความปลอดภัยของคนงานจากความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีในที่ทำงาน.

## การอนุญาตและ/หรือข้อจำกัดในการใช้:

ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยสารตั้งแต่หนึ่งชนิดขึ้นไปที่ต้องอยู่ภายใต้การควบคุม (ระเบียบข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006 (REACH) ภาคผนวก XVII)

| ชื่อทางเคมี   | สารที่ต้องควบคุมตามที่ระบุในภาคผนวก XVII ของ REACH | สารที่ต้องได้รับอนุญาตตามที่ระบุในภาคผนวก XIV ของ REACH |
|---|--|---|
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone - 55965-84-9 | Use restricted. See entry 75.                      | -   |

## สารมลพิษอินทรีย์ที่ตกค้างยาวนาน

ไม่เกี่ยวข้อง

## ระเบียบข้อบังคับ (EC) 1005/2009 ว่าด้วยสารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน (ODS)

ไม่เกี่ยวข้อง

## ข้อบังคับเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชีวภาพ (EU) เลขที่ 528/2012 (BPR)

| ชื่อทางเคมี   | ข้อบังคับเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชีวภาพ (EU) เลขที่ 528/2012 (BPR)   |
|---|--|
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone - 55965-84-9 | ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 2: สารฆ่าเชื้อและสารฆ่าสาหร่าย/ตะไคร่น้ำ ซึ่งไม่มีจุดประสงค์ให้นำมาใช้กับมนุษย์หรือสัตว์โดยตรง<br>ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 4: บริเวณที่มีอาหารและอาหารเลี้ยงสัตว์ |

|  |  |
|--|--|
|  | ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 6:<br>วัตถุอันตรายสำหรับผลิตภัณฑ์ในระหว่างการเก็บรักษา ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 11: วัตถุอันตรายสำหรับระบบหล่อเย็นด้วยของเหลวและระบบแปรรูป ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 12: สารกำจัดแมลง ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 13: วัตถุอันตรายสำหรับของเหลวใช้งานหรือน้ำมันหล่อเย็น |
|--|--|

บัญชีรายการสารระหว่างประเทศ ติดต่อผู้จำหน่ายเพื่อขอสถานะการปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง

15.2. การประเมินความปลอดภัยด้านเคมี

รายงานความปลอดภัยของสารเคมี ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

รหัสหรือคำอธิบายของตัวย่อและคำย่อที่ใช้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ข้อความสมบูรณ์สำหรับข้อความแสดงความเป็นอันตรายที่อ้างไว้ในหัวข้อที่ 3

- EUH071 - กัดกร่อนระบบทางเดินหายใจ
- H301 - เป็นพิษถ้ากลืน
- H311 - เป็นพิษร้ายแรงถ้ากลืน
- H314 - ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา
- H317 - อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง
- H318 - ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง
- H331 - เป็นพิษร้ายแรงถ้าสูดดม
- H400 - เป็นพิษร้ายแรงต่อสัตว์น้ำ
- H410 - เป็นพิษร้ายแรงต่อสัตว์น้ำในระบบนิเวศ

คำอธิบาย

SVHC: สารเคมีที่ต้องระวังอย่างยิ่งซึ่งต้องการขออนุญาต:

คำอธิบาย ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับหรือสัมผัส /การป้องกันภัยส่วนบุคคล

|           |                                |      |                                  |
|-----------|--------------------------------|------|----------------------------------|
| TWA       | TWA (ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเวลา) | STEL | STEL (ขีดจำกัดการสัมผัสระยะสั้น) |
| ค่าสูงสุด | ค่าขีดจำกัดสูงสุด              | Sk*  | อันตรายจากการดูดซึมทางผิวหนัง    |

| ขั้นตอนการจำแนกประเภท                                |               |
|--|---------------|
| การจำแนกประเภทตามกฎหมาย (EC) ฉบับที่ 1272/2008 [CLP] | วิธีการที่ใช้ |
| ความเป็นพิษทางปากแบบเฉียบพลัน                        | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษต่อผิวหนังแบบเฉียบพลัน                    | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันจากการสูดดม - ก๊าซ               | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันจากการสูดดม - ไอระเหย            | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันจากการสูดดม - ฝุ่น/หมอก          | วิธีการคำนวณ  |
| การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง                     | วิธีการคำนวณ  |
| อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง                 | วิธีการคำนวณ  |
| การทำให้ไวต่อการแพ้ในระบบหายใจ                       | วิธีการคำนวณ  |
| การทำให้ไวต่อการแพ้ทางผิวหนัง                        | วิธีการคำนวณ  |
| การกลายพันธุ์  | วิธีการคำนวณ  |
| ความสามารถในการก่อมะเร็ง                             | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์                          | วิธีการคำนวณ  |
| STOT - การสัมผัสครั้งเดียว                           | วิธีการคำนวณ  |

|  |              |
|--|--------------|
| STOT - การสัมผัสหลายครั้ง                | วิธีการคำนวณ |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ | วิธีการคำนวณ |
| ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ   | วิธีการคำนวณ |
| ความเป็นอันตรายจากการสลาย                | วิธีการคำนวณ |
| ไอโซน                                    | วิธีการคำนวณ |

#### เอกสารอ้างอิงที่สำคัญและแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการประมวล SDS

หน่วยงานสำหรับสารพิษและทะเบียนโรค (ATSDR)

ฐานข้อมูล ChemView ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

องค์การความปลอดภัยของอาหารแห่งสหภาพยุโรป (EFSA)

European Chemicals Agency (ECHA) คณะกรรมการประเมินความเสี่ยง (ECHA\_RAC)

European Chemicals Agency (ECHA) (ECHA\_API)

Environmental Protection Agency

ระดับแนวทางปฏิบัติต่อการสัมผัสสารเฉียบพลัน (AEGL)

กฎหมายรัฐบาลกลางว่าด้วยสารฆ่าแมลง สารฆ่ารา และสารป้องกันและกำจัดสัตว์กัดแทะของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

สารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงตามเกณฑ์ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

วารสารการวิจัยด้านอาหาร (Food Research Journal)

ฐานข้อมูลสารอันตราย

ฐานข้อมูลสารอันตรายที่เป็นแอนโทรปสำหรับสารเคมีระหว่างประเทศ (IUCLID)

สถาบันเทคโนโลยีและการประเมินผลแห่งชาติ (NITE)

การแจ้งและแบบแผนการประเมินสารเคมีอุตสาหกรรมแห่งชาติของประเทศออสเตรเลีย (NICNAS)

NIOSH (สถาบันเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ)

ChemID Plus (NLM CIP) ของหอสมุดแพทย์แห่งชาติ

หอสมุดการแพทย์แห่งชาติ

U.S. National Toxicology Program (NTP)

ฐานข้อมูลการจำแนกประเภทและข้อมูลสารเคมี (CCID) ของประเทศนิวซีแลนด์

สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

โครงการสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

ชุดข้อมูลคัดกรองสำหรับสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

องค์การอนามัยโลก

#### หมายเหตุการแก้ไขปรับปรุง

การเปลี่ยนแปลงสำคัญทั่วทั้ง SDS พร้อมการทบทวนทุกส่วน.

#### วันปรับปรุงแก้ไข

12-มิ.ย.-2567

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีนี้เป็นไปตามข้อกำหนดในข้อบังคับ (EC) ฉบับที่ 1907/2006

#### ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ

ข้อมูลที่จัดไว้ให้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้มีความถูกต้องตามภูมิความรู้ที่ดีที่สุดของเรา

รวมทั้งเป็นข้อมูลและความเชื่อในวันที่มีการพิมพ์เผยแพร่ เราจัดเสนอข้อมูลนี้เพื่อให้ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการ การใช้งาน

การแปรรูป การเก็บรักษา การขนส่ง การกำจัด และการปล่อยทิ้งในลักษณะที่ปลอดภัยเท่านั้น

และต้องไม่ถือว่าเป็นการรับประกันหรือเป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพแต่อย่างใดทั้งสิ้น

ข้อมูลนี้มีความเกี่ยวข้องกับวัตถุ/สารที่ระบุไว้โดยเฉพาะเท่านั้น และอาจใช้ไม่ได้กับวัตถุ/สารดังกล่าวเมื่อนำไปใช้ร่วมกับวัตถุ/สารอื่นใด

หรือในกระบวนการใด ๆ ยกเว้นในกรณีที่เราได้ระบุไว้ในเนื้อหาของเอกสารฉบับนี้.

**ตอนท้ายของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย**



## ส่วนที่ 1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

### 1.1. ตัวระบุผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์ R4 - Positive Control, 1.5 mL

หมายเลขแคตตาล็อก 7289T

นาโนฟอร์ม ไม่เกี่ยวข้อง

สารบริสุทธิ์/สารผสม สารผสม

ประกอบด้วย 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone

### 1.2. การใช้สารเดี่ยวหรือสารผสมที่ระบุที่เกี่ยวข้องหรือการใช้งานตามคำแนะนำ

การใช้งานที่แนะนำ จำกัดเฉพาะใช้ในวิชาชีพเท่านั้น  
การวินิจฉัยในห้องทดลอง

การใช้งานที่ห้ามใช้ ไม่มีข้อมูลให้ใช้

### 1.3. รายละเอียดของผู้จัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

สำนักงานใหญ่บริษัท  
Bio-Rad Laboratories Inc.  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
USA

ผู้ผลิต  
Bio-Rad  
3 boulevard Raymond Poincaré  
92430 Marnes-la-Coquette  
France  
e-mail: fds-msds.fr@bio-rad.com

นิติบุคคลทางกฎหมาย/ที่อยู่ในการติดต่อ  
Bio-Rad Laboratories Ltd  
The Junction  
Station Road  
Watford, WD17 1ET  
UK

Bio-Rad Laboratories Pvt. Ltd.  
Bio-Rad House  
86-87, Udyog Vihar Phase IV Gurgaon  
122005  
Haryana India

Bio-Rad Laboratories (Pty) Ltd.  
34 Bolton Road  
Parkwood, Johannesburg 2193  
South Africa

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดติดต่อ

บริการทางเทคนิค 00800 00246 723  
Ireland: Techsupport.UK@bio-rad.com  
India: support.india@bio-rad.com  
South Africa: cdg\_techsupport\_eemea@bio-rad.com

### 1.4. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง  
CHEMTREC Ireland: 353-19014670  
CHEMTREC India: 000-800-100-7141  
CHEMTREC South Africa: 0-800-983-611

## ส่วนที่ 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

### 2.1. การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสม

การจำแนกประเภทตามกฎหมาย (EC)

ฉบับที่ 1272/2008 [CLP]

|  |                  |
|--|------------------|
| การทำให้ไวต่อการแพ้ทางผิวหนัง          | กลุ่ม 1 - (H317) |
| ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ | กลุ่ม 3 - (H412) |

### 2.2. องค์ประกอบป้ายกำกับ

ประกอบด้วย 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone



คำสัญญาณ

ระวัง

ข้อความบอกความเป็นอันตราย

H317 - อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง

H412 - **เป็นอันตรายถึงชีวิตในสัตว์น้ำ**

รวมถึงข้อความที่เป็นคำเตือน - EU (§28, 1272/2008)

P333 + P313 - หากผิวหนังเกิดอาการระคายเคืองหรือผื่นแดง: รับคำแนะนำ/การดูแลรักษาจากแพทย์

P273 - หลีกเลี่ยงการปล่อยหรือรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

P302 + P352 - หากสัมผัสผิวหนัง: ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก

P501 - กำจัดสารที่บรรจุภายใน/ภาชนะบรรจุตามกฎหมายที่มีผลบังคับใช้ในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค ประเทศ และระหว่างประเทศ

P280 - สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า

### 2.3. ความเป็นอันตรายอื่น ๆ

ประกอบด้วยวัสดุที่มีต้นกำเนิดจากสัตว์. (วัวควาย).

ประกอบด้วยวัสดุที่มีต้นกำเนิดจากมนุษย์และ/หรือส่วนประกอบที่อาจทำให้ติดเชื้อ

## ส่วนที่ 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

### 3.1 สารเดี่ยว

ไม่เกี่ยวข้อง

### 3.2 สารผสม

| ชื่อทางเคมี        | %<br>โดยน้ำหนัก | เลขทะเบียน REACH | เลขที่ EC | การจำแนกประเภทตามกฎหมาย (EC) ฉบับที่ 1272/2008 [CLP] | ขีดจำกัดความเข้มข้นที่เฉพาะเจาะจง (SCL) | ปัจจัย-M | ปัจจัย-M (ระยะยาว) |
|--------------------|-----------------|------------------|-----------|--|---|----------|--------------------|
| 1,2,3-Propanetriol | 20 - 35         | ไม่มีให้ใช้      | 200-289-5 | ไม่ได้จำแนกประเภทไว้                                 | -                                       | -        | -                  |

|  |              |             |                |   |  |     |     |
|--|--------------|-------------|----------------|---|--|-----|-----|
| 56-81-5  |              |             |                |   |  |     |     |
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone<br>55965-84-9 | 0.001 - 0.01 | ไม่มีให้ใช้ | (613-167-00-5) | Acute Tox. 3 (H301)<br>Acute Tox. 3 (H311)<br>Acute Tox. 3 (H331)<br>Skin Corr. 1B (H314)<br>Eye Dam. 1 (H318)<br>Skin Sens. 1A (H317) (EUH071)<br>Aquatic Acute 1 (H400)<br>Aquatic Chronic 1 (H410) | Eye Irrit. 2 :: 0.06%≤C<0.6%<br>Skin Corr. 1C :: C≥0.6%<br>Skin Irrit. 2 :: 0.06%≤C<0.6%<br>Skin Sens. 1A :: C≥0.0015%<br>Eye Dam. 1 :: C≥0.6% | 100 | 100 |

ข้อความเต็มของข้อความแสดงความเป็นอันตราย และข้อความแสดงความเป็นอันตรายตามมาตรฐานยุโรป: ดูในส่วนที่ 16

#### ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน

หากไม่มีข้อมูล LD50/LC50 หรือไม่สอดคล้องกับหมวดหมู่การจัดประเภท ให้ใช้ค่าการแปลงที่เหมาะสมจาก CLP ภาคผนวก I ตารางที่ 3.1.2 ในการคำนวณค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน (ATEmix) สำหรับการจำแนกสารผสมตามประเภทของส่วนประกอบ

| ชื่อทางเคมี  | LD50 ทางปาก<br>มก./กก | LD50 ทางผิวหนัง<br>มก./กก | LC50 จากการหายใจเข้าไป<br>- 4 ชั่วโมง - ผุ่น/ละอองไอ<br>- มก./ล | LC50 จากการหายใจเข้าไป<br>- 4 ชั่วโมง - ไอระเหย -<br>มก./ล | LC50<br>จากการหายใจเข้าไป<br>LC50 - 4 ชั่วโมง - ก๊าซ<br>- พีพีเอ็ม |
|--|-----------------------|---------------------------|---|--|--|
| 1,2,3-Propanetriol<br>56-81-5  | 12600                 | 10000                     | 2.75  | ไม่มีข้อมูล  | ไม่มีข้อมูล  |
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone<br>55965-84-9 | 53                    | 87.12                     | ไม่มีข้อมูล   | ไม่มีข้อมูล  | ไม่มีข้อมูล  |

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีสารที่อยู่ในเกณฑ์สารเคมีที่ต้องระงับอย่างยั้งในความเข้มข้น ≥0.1% (เปรียบเทียบข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006 (REACH) มาตรา 59)

## ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

### 4.1. รายละเอียดของมาตรการปฐมพยาบาล

|                      |  |
|----------------------|--|
| คำแนะนำทั่วไป        | แสดงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยแผ่นนี้ต่อแพทย์ที่รักษาอาการ.   |
| การสูดดม/หายใจเข้าไป | <b>เคลื่อนย้ายไปสถานที่อากาศบริสุทธิ์</b>  |
| การสัมผัสกับดวงตา    | ประกอบด้วยวัสดุที่มีต้นกำเนิดจากมนุษย์และ/หรือส่วนประกอบที่อาจทำให้ติดเชื้อ. โปรดติดต่อแพทย์.<br>ล้างออกทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก รวมทั้งใต้เปลือกตา <b>เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที.</b> |
| การสัมผัสกับผิวหนัง  | ล้างด้วยสบู่และน้ำ. อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง. ต้องพบแพทย์<br>หากเกิดอาการระคายเคืองต่อผิวหนังหรือปฏิกิริยาภูมิแพ้.   |
| การกลืนกินเข้าไป     | ประกอบด้วยวัสดุที่มีต้นกำเนิดจากมนุษย์และ/หรือส่วนประกอบที่อาจทำให้ติดเชื้อ. โปรดติดต่อแพทย์.  |

### 4.2. อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลันและความล่าช้า

อาการ ออาการคัน. อาการผื่น. ลมพิษ.

### 4.3. ปงชี้ถึงความจำเป็นในการรักษาพยาบาลทันทีและการรักษาเป็นพิเศษ

## หมายเหตุสำหรับแพทย์

อาจทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ในผู้ที่แพ้ง่าย. รักษาตามอาการ.  
ประกอบด้วยวัสดุที่มีต้นกำเนิดจากมนุษย์และ/หรือส่วนประกอบที่อาจทำให้เกิดเชื้อ.

## ส่วนที่ 5 มาตรการผจญเพลิง

### 5.1. สารดับเพลิง

## สารดับเพลิงที่เหมาะสม

ใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมโดยรอบในห้องที่นั้น.

## ไฟไหม้ขนาดใหญ่

ข้อควรระวัง : การใช้น้ำฉีดเพื่อดับไฟอาจไม่ได้ผล.

## สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม

อย่าทำให้สารที่รั่วหกเกิดการกระจายด้วยการฉีดลำน้ำแรงดันสูง.

### 5.2. อันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารหรือของผสม

## อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี

ผลิตภัณฑ์นี้เป็นหรือประกอบด้วยสารที่ทำให้ไวต่อการแพ้. อาจเกิดอาการแพ้เมื่อสัมผัสกับผิวหนัง.

### 5.3. คำแนะนำสำหรับนักดับเพลิง

อุปกรณ์ป้องกันและข้อควรระวังพิเศษสำหรับนักผจญเพลิงควรสวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัว พร้อมด้วยอุปกรณ์ผจญเพลิงครบชุด.  
บเจ้าหน้าที่ดับเพลิง ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล.

## หัวข้อ 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก/รั่วไหลของสาร

### 6.1. ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนฉุกเฉิน

## ข้อควรระวังส่วนบุคคล

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตาหรือเสื้อผ้า. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่เพียงพอ.  
ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตามที่กำหนด. อพยพบุคคลกรไปยังบริเวณที่ปลอดภัย.  
ดูแลให้ทุกคนอยู่ห่างและอยู่ต้นลมหรือเหนือลมจากบริเวณที่มีสารรั่วหก/รั่วไหล.

## สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่แนะนำไว้ในส่วนที่ 8.

### 6.2. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

## ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

โปรดดูส่วนที่ 12 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบนิเวศ.

### 6.3. วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด

## วิธีการกักเก็บ

อย่าปล่อยให้เข้าสู่ท่อระบายน้ำเสีย พื้นดิน หรือแหล่งน้ำใด ๆ.

## กรรมวิธีสำหรับการทำความสะอาด

ใช้: ยาฆ่าเชื้อโรค. ทำความสะอาดพื้นผิวที่ปนเปื้อนให้ทั่วถึง.

## การป้องกันความเป็นอันตรายขั้นหุติยภูมิ

ทำความสะอาดวัตถุและพื้นที่ที่เกิดการปนเปื้อนให้ทั่วถึง โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม.

### 6.4. การอ้างอิงไปยังส่วนอื่น ๆ

## การอ้างอิงไปยังส่วนอื่น ๆ

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 8. อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 13.

## หัวข้อ 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

7.1. ข้อควรระวังในการจัดการที่ปลอดภัย

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายจัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตาหรือเสื้อผ้า. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่เพียงพอ. ในกรณีนี้ระบบถ่ายเทอากาศไม่เพียงพอ ให้สวมเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสม. ห้ามรับประทาน ดื่ม หรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้. ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนและซักล้างก่อนนำกลับมาใช้ใหม่.

ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป ปฏิบัติตามการป้องกันแบบสากลและแบบมาตรฐานว่าด้วยการขนถ่ายเคลื่อนย้ายใช้งานวัสดุที่อาจทำให้เกิดการติดเชื้อ.

7.2. เงื่อนไขการจัดเก็บอย่างปลอดภัย รวมทั้งความเข้ากันไม่ได้ของสาร

เงื่อนไขการจัดเก็บ ปิดภาชนะบรรจุให้แน่นสนิทแล้วเก็บไว้ในที่แห้ง เย็นและอากาศถ่ายเทได้สะดวก.  
เก็บรักษาตามเงื่อนไขที่ติดฉลาก

7.3. การใช้ประโยชน์เฉพาะด้าน

วิธีการจัดการความเสี่ยง (RMM) ฉลากข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้ยังใช้ได้ต่อไป

## ส่วนที่ 8 การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

8.1. ควบคุมพารามิเตอร์

ค่าขีดจำกัดการรับสัมผัส

| ชื่อทางเคมี   | สหภาพยุโรป                | ออสเตรีย  | เบลเยียม   | บัลแกเรีย  | โครเอเชีย                 |
|---|---------------------------|---|--|--|---------------------------|
| 1,2,3-Propanetriol 56-81-5  | -                         | -   | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>                              | -  | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> |
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone 55965-84-9 | -                         | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup> Sh+                           | -  | -  | -                         |
| ชื่อทางเคมี   | ไซปรัส                    | สาธารณรัฐเช็ก   | เดนมาร์ก   | เอสโตเนีย  | ฟินแลนด์                  |
| 1,2,3-Propanetriol 56-81-5  | -                         | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> Ceiling: 15 mg/m <sup>3</sup>   | -  | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>                              | TWA: 20 mg/m <sup>3</sup> |
| ชื่อทางเคมี   | ฝรั่งเศส                  | เยอรมนี TRGS  | เยอรมนี DFG  | กรีซ   | ฮังการี                   |
| 1,2,3-Propanetriol 56-81-5  | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 200 mg/m <sup>3</sup>                                | TWA: 200 mg/m <sup>3</sup> Peak: 400 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>                              | -                         |
| ชื่อทางเคมี   | ลักเซมเบิร์ก              | มอลตา   | เนเธอร์แลนด์   | นอร์เวย์   | โปแลนด์                   |
| 1,2,3-Propanetriol 56-81-5  | -                         | -   | -  | -  | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> |
| ชื่อทางเคมี   | โปรตุเกส                  | โรมาเนีย  | สโลวาเกีย  | สโลวีเนีย  | สเปน                      |
| 1,2,3-Propanetriol 56-81-5  | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> | -   | TWA: 11 mg/m <sup>3</sup>                              | TWA: 200 mg/m <sup>3</sup> STEL: 400 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> |
| ชื่อทางเคมี   | สวีเดน                    | สวิตเซอร์แลนด์  | สหราชอาณาจักร  |  |                           |
| 1,2,3-Propanetriol 56-81-5  | -                         | TWA: 50 mg/m <sup>3</sup> STEL: 100 mg/m <sup>3</sup>     | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> STEL: 30 mg/m <sup>3</sup>   |  |                           |
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone 55965-84-9 | -                         | S+ TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> STEL: 0.4 mg/m <sup>3</sup> | -  |  |                           |

ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสสารทางชีวภาพได้ในขณะปฏิบัติงาน

ผลิตภัณฑ์ในรูปแบบที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายใด ๆ ซึ่งหน่วยงานควบคุมเฉพาะภูมิภาคได้กำหนดค่าความปลอดภัยทางชีวภาพไว้ให้.

ระดับที่ไม่ทำให้เกิดผลกระทบ (DNEL) ไม่มีข้อมูลให้ใช้.  
ค่าความเข้มข้นที่คาดการณ์ว่าไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (PNEC)

## 8.2. การควบคุมการรับหรือสัมผัส

### อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| การป้องกันตา/ใบหน้า           | สวมแว่นตานิรภัยที่มีกระบังด้านข้าง (หรือแว่นครอบตานิรภัย).  |
| การป้องกันมือ                 | สวมถุงมือที่เหมาะสม.  |
| การปกป้องผิวหนังและร่างกาย    | สวมเสื้อผ้าที่ป้องกันอย่างเหมาะสม.  |
| การป้องกันระบบหายใจ           | ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือป้องกันภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ<br>หากได้รับสารเกินค่าจำกัดการรับสัมผัสหรือเกิดอาการระคายเคืองขึ้น อาจจำเป็นต้องมีการระบายอากาศและการอพยพออกนอกพื้นที่. |
| ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป | ปฏิบัติตามการป้องกันแบบสากลและแบบมาตรฐานว่าด้วยการขนถ่ายเคลื่อนย้ายใช้งานวัสดุที่อาจทำให้เกิดการติดเชื้อ.   |

การควบคุมปริมาณสารที่ออกสู่สิ่งแวดล้อม ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

## หัวข้อ 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

### 9.1. ข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติทางกายภาพและทางเคมีเบื้องต้น

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| สถานะทางกายภาพ               | ของเหลว           |
| ลักษณะที่ปรากฏ               | ของเหลว           |
| สี                           | สีเหลือง          |
| กลิ่น                        | ไม่มีกลิ่น.       |
| ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |

| คุณสมบัติ                           | ค่า         | หมายเหตุ • วิธี   |
|-------------------------------------|-------------|-------------------|
| จุดหลอมเหลว / เยือกแข็ง             | ไม่มีข้อมูล | ยังไม่ทราบ        |
| จุดเดือดเริ่มต้น และช่วงของการเดือด | ไม่มีข้อมูล | ยังไม่ทราบ        |
| ความไวไฟ                            | ไม่มีข้อมูล | ยังไม่ทราบ        |
| ค่าขีดจำกัดความไวไฟในอากาศ          |             | ยังไม่ทราบ        |
| ค่าขีดจำกัดสูงสุดของความไวไฟ        | ไม่มีข้อมูล |                   |
| หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดของการระเบิด   |             |                   |
| ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของความไวไฟ        | ไม่มีข้อมูล |                   |
| หรือค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการระเบิด   |             |                   |
| จุดวาบไฟ                            | ไม่มีข้อมูล | ยังไม่ทราบ        |
| อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง           | 392.78 °C   |                   |
| อุณหภูมิการสลายตัว                  |             | ยังไม่ทราบ        |
| ค่าความเป็นกรด-ด่าง                 | 8           |                   |
| ค่า pH (ในรูปสารละลายในน้ำ)         | ไม่มีข้อมูล | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |
| ความหนืดโคเนมาติก                   | ไม่มีข้อมูล | ยังไม่ทราบ        |
| ความหนืดพลวัต                       | ไม่มีข้อมูล | ยังไม่ทราบ        |

|                               |                   |                        |
|-------------------------------|-------------------|------------------------|
| การละลายในน้ำ                 | ผสมน้ำได้         |                        |
| ความสามารถในการละลายได้       | ไม่มีข้อมูล       | ยังหาข้อเท็จจริงไม่ได้ |
| ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสาร | ไม่มีข้อมูล       | ยังหาข้อเท็จจริงไม่ได้ |
| ความดันไอ                     | ไม่มีข้อมูล       | ยังหาข้อเท็จจริงไม่ได้ |
| ความหนาแน่นสัมพัทธ์           | ไม่มีข้อมูล       | ยังหาข้อเท็จจริงไม่ได้ |
| ความหนาแน่นรวม                | ไม่มีข้อมูล       |                        |
| ความหนาแน่นของของเหลว         | ไม่มีข้อมูล       |                        |
| ความหนาแน่นไอสัมพัทธ์         | ไม่มีข้อมูล       | ยังหาข้อเท็จจริงไม่ได้ |
| ลักษณะเฉพาะของอนุภาค          |                   |                        |
| ขนาดอนุภาค                    | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |                        |
| การกระจายของขนาดอนุภาค        | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |                        |

## 9.2. ข้อมูลอื่นๆ

### 9.2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ไม่เกี่ยวข้อง

### 9.2.2 คุณสมบัติด้านความปลอดภัยอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

## ส่วนที่ 10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

### 10.1. การเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

### 10.2. ความเสถียรทางเคมี

ความเสถียร มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ.

#### ข้อมูลการระเบิด

ความไวต่อแรงกระแทกเชิงกล ไม่มี.

ความไวต่อประกไฟไฟฟ้าสถิต ไม่มี.

### 10.3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย ไม่มีภายใต้กระบวนการปกติ.

### 10.4. สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

### 10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

### 10.6 ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

## ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

### 11.1. ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทความเป็นอันตรายตามที่กำหนดไว้ในกฎระเบียบ (EC) เลขที่ 1272/2008

ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการสัมผัสที่เป็นไปได้ข้อมูลผลิตภัณฑ์

|                      |  |
|----------------------|--|
| การสูดดม/หายใจเข้าไป | ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.  |
| การสัมผัสกับดวงตา    | ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.  |
| การสัมผัสกับผิวหนัง  | อาจเกิดการแพ้เมื่อสัมผัสกับผิวหนัง. ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.<br>การสัมผัสผิวหนังซ้ำกันหลายครั้งหรือเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้ในผู้ที่มีความไวต่อสาร (ยึดตามส่วนผสม). |
| การกลืนกินเข้าไป     | ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.  |

อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา

อาการ ออาการคัน. อาการผื่น. ลมพิษ.

ความเป็นพิษเฉียบพลันมาตรการเชิงตัวเลขของค่าความเป็นพิษ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ข้อมูลส่วนผสม

| ชื่อทางเคมี  | LD50 ทางปาก           | LD50 ทางผิวหนัง          | LC50 สำหรับการหายใจเข้าไป |
|--|-----------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1,2,3-Propanetriol   | = 12600 mg/kg ( Rat ) | > 10 g/kg ( Rabbit )     | > 2.75 mg/L ( Rat ) 4 h   |
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone | = 53 mg/kg ( Rat )    | = 87.12 mg/kg ( Rabbit ) | -                         |

ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลังรวมทั้งผลเรื้อรังจากการสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบอาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง.  
บทางเดินหายใจหรือผิวหนัง

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความสามารถในการก่อมะเร็ง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

STOT - การสัมผัสครั้งเดียว ไม่มีข้อมูลให้ใช้.



STOT - การสัมผัสหลายครั้ง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความเป็นอันตรายจากการสำลัก ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

## 11.2. ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นอันตรายอื่น ๆ

### 11.2.1. คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ

คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ ไม่เกี่ยวข้อง.

### 11.2.2. ข้อมูลอื่นๆ

ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

## ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

### 12.1. ความเป็นพิษ

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ **เป็นอันตรายถึงชีวิตในน้ำและในดิน**

ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำที่ไม่ทราบชนิด ประกอบด้วย 0 % ของส่วนประกอบที่ไม่ทราบแน่ชัดเกี่ยวกับความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ.

| ชื่อทางเคมี        | สำหรับ/พืชน้ำ | ปลา  | ความเป็นพิษต่อจุลชีพ | สัตว์พวกกุ้งกั้งปู |
|--------------------|---------------|--|----------------------|--------------------|
| 1,2,3-Propanetriol | -             | LC50: 51 - 57mL/L (96h, <i>Oncorhynchus mykiss</i> ) | -                    | -                  |

### 12.2. ความคงทนและความสามารถในการย่อยสลาย

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการสลาย ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

### 12.3 ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

การสะสมทางชีวภาพ

ข้อมูลส่วนประกอบ

| ชื่อทางเคมี  | ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสาร |
|--|-------------------------------|
| 1,2,3-Propanetriol   | -1.75                         |
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone | 0.7                           |

### 12.4. การเคลื่อนที่ในดิน

การเคลื่อนย้ายในดิน ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

### 12.5. ผลจากการประเมิน PBT และ vPvB

การประเมิน PBT และ vPvB ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

| ชื่อทางเคมี        | การประเมิน PBT และ vPvB |
|--------------------|-------------------------|
| 1,2,3-Propanetriol | สารนี้ไม่ใช่ PBT / vPvB |

|  |                         |
|--|-------------------------|
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone | สารนี้ไม่ใช่ PBT / vPvB |
|--|-------------------------|

## 12.6. คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ

คุณสมบัติในการรับงานการทำงานของคุณต่อ ไม่เกียจช้ง.  
ม.ร.ร.ทอ

## 12.7. ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

### ส่วนที่ 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด

### 13.1. กรรมวิธีในการบำบัดของเสีย

ของเสียจากสารตกค้าง/ผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้อัดทิ้งตามระเบียบข้อบังคับเฉพาะแห่ง. ขจัดของเสียตามกฎหมายว่าด้วยสิ่งแวดล้อม.

**บรรจกัณฑ์ที่ปนเปื้อน**

#### ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง

## IATA

14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID ไม่ได้ควบคุม

14.2 ไม่ได้ควบคุม

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ



14.3 ไม่ได้ควบคุม

**ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง**

9

14.4 กลุ่มบรรจกัณฑ์ ไม่ได้ควบคุม

14.5 **ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม** ไม่เกี่ยวข้อง

## 14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ไ้

ข้อกำหนดพิเศษ

## IMDG

14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID ไม่ได้ควบคุม

14.2 ไม่ได้ควบคุม

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ



14.3 ไม่ได้ควบคุม

**ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง**

7

14.4 กลุ่มบรรจกัณฑ์ ไม่ได้ควบคุม

14.5 **ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม** ไม่เกี่ยวข้อง

## 14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

ข้อกำหนดพิเศษ ไม่มี

14.7 ไม่มีข้อมูลให้ใช้

## การขนส่งทางทะเลในภาชนะขนาดใหญ่

**มกฏข้อบังคับ IMO**

RID

14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID ไม่ได้ควบคุม

14.2 ไม่ได้ควบคุม

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

ิ

14.3 ไม่ได้ควบคุม

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

ง

14.4 กลุ่มบรรจุภัณฑ์ ไม่ได้ควบคุม

14.5 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เกี่ยวข้อง

14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้อ้างอิงเฉพาะ ไม่มี

ADR

14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID ไม่ได้ควบคุม

14.2 ไม่ได้ควบคุม

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

ิ

14.3 ไม่ได้ควบคุม

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

ง

14.4 กลุ่มบรรจุภัณฑ์ ไม่ได้ควบคุม

14.5 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เกี่ยวข้อง

14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้อ้างอิงเฉพาะ ไม่มี

## ส่วนที่ 15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

## 15.1. กฎข้อบังคับทางด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม เฉพาะสำหรับสารเดี่ยว หรือสารผสม

## สหภาพยุโรป

ปฏิบัติตามกฎระเบียบ 98/24/EC ว่าด้วยการคุ้มครองสุขภาพและความปลอดภัยของคนงานจากความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีในที่ทำงาน.

## การอนุญาตและ/หรือข้อจำกัดในการใช้:

ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยสารตั้งแต่หนึ่งชนิดขึ้นไปที่ต้องอยู่ภายใต้การควบคุม (ระเบียบข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006 (REACH) ภาคผนวก XVII)

| ชื่อทางเคมี   | สารที่ต้องควบคุมตามที่ระบุในภาคผนวก XVII ของ REACH | สารที่ต้องได้รับอนุญาตตามที่ระบุในภาคผนวก XIV ของ REACH |
|---|--|---|
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone - 55965-84-9 | Use restricted. See entry 75.                      | -   |

## สารมลพิษอินทรีย์ที่ตกค้างยาวนาน

ไม่เกี่ยวข้อง

## ระเบียบข้อบังคับ (EC) 1005/2009 ว่าด้วยสารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน (ODS)

ไม่เกี่ยวข้อง

## ข้อบังคับเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชีวภาพ (EU) เลขที่ 528/2012 (BPR)

| ชื่อทางเคมี   | ข้อบังคับเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชีววัตถุ (EU) เลขที่ 528/2012 (BPR)   |
|---|--|
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone - 55965-84-9 | ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 2: สารฆ่าเชื้อและสารฆ่าสำหรับ/ตะไคร่น้ำ ซึ่งไม่มีจุดประสงค์ให้นำมาใช้กับมนุษย์หรือสัตว์โดยตรง<br>ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 4: บริเวณที่มีอาหารและอาหารเลี้ยงสัตว์<br>ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 6: วัตถุกันเสียสำหรับผลิตภัณฑ์ในระหว่างการเก็บรักษา ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 11: วัตถุกันเสียสำหรับระบบหล่อเย็นด้วยของเหลวและระบบแปรรูป ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 12: สารกำจัดแมลง ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 13: วัตถุกันเสียสำหรับของเหลวใช้งานหรือน้ำมันหล่อเย็น |

บัญชีรายการสารระหว่างประเทศ

ติดต่อผู้จัดจำหน่ายเพื่อขอสถานะการปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง

## 15.2. การประเมินความปลอดภัยด้านเคมี

รายงานความปลอดภัยของสารเคมี

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

### ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

รหัสหรือคำอธิบายของตัวย่อและคำย่อที่ใช้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

## ข้อความสมบูรณ์สำหรับข้อความแสดงความเป็นอันตรายที่อ้างไว้ในหัวข้อที่ 3

EUH071 - กัดกร่อนระบบทางเดินหายใจ

H301 - เป็นพิษเฉียบพลัน

H311 - เป็นพิษเฉียบพลัน

H314 - ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

H317 - อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง

H318 - ทำลายดวงตอย่างรุนแรง

H331 - เป็นพิษเฉียบพลัน

H400 - เป็นพิษกับระบบนิเวศในน้ำ

H410 - เป็นพิษกับระบบนิเวศในน้ำ

## คำอธิบาย

SVHC: สารเคมีที่ต้องระวังอย่างยิ่งซึ่งต้องทำการขออนุญาต:

## คำอธิบาย ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับหรือสัมผัส/การป้องกันภัยส่วนบุคคล

TWA

TWA (ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเวลา)

STEL

STEL (ขีดจำกัดการสัมผัสระยะสั้น)

ค่าสูงสุด

ค่าขีดจำกัดสูงสุด

Sk\*

อันตรายจากการดูดซึมทางผิวหนัง

| ขั้นตอนการจำแนกประเภท                                |               |
|--|---------------|
| การจำแนกประเภทตามกฎหมาย (EC) ฉบับที่ 1272/2008 [CLP] | วิธีการที่ใช้ |
| ความเป็นพิษทางปากแบบเฉียบพลัน                        | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษต่อผิวหนังแบบเฉียบพลัน                    | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันจากการสูดดม - ก๊าซ               | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันจากการสูดดม - ไอระเหย            | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันจากการสูดดม - ฝุ่น/หมอก          | วิธีการคำนวณ  |
| การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง                     | วิธีการคำนวณ  |
| อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง                 | วิธีการคำนวณ  |
| การทำให้ไวต่อการแพ้ในระบบหายใจ                       | วิธีการคำนวณ  |
| การทำให้ไวต่อการแพ้ทางผิวหนัง                        | วิธีการคำนวณ  |

|  |              |
|--|--------------|
| การกลายพันธุ์                            | วิธีการคำนวณ |
| ความสามารถในการก่อมะเร็ง                 | วิธีการคำนวณ |
| ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์              | วิธีการคำนวณ |
| STOT - การสัมผัสครั้งเดียว               | วิธีการคำนวณ |
| STOT - การสัมผัสหลายครั้ง                | วิธีการคำนวณ |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ | วิธีการคำนวณ |
| ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ   | วิธีการคำนวณ |
| ความเป็นอันตรายจากการสักรัก              | วิธีการคำนวณ |
| ไอโซน                                    | วิธีการคำนวณ |

#### เอกสารอ้างอิงที่สำคัญและแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการประมวล SDS

หน่วยงานสำหรับสารพิษและทะเบียนโรค (ATSDR)

ฐานข้อมูล ChemView ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

องค์การความปลอดภัยของอาหารแห่งสหภาพยุโรป (EFSA)

European Chemicals Agency (ECHA) คณะกรรมการประเมินความเสี่ยง (ECHA\_RAC)

European Chemicals Agency (ECHA) (ECHA\_API)

Environmental Protection Agency

ระดับแนวทางปฏิบัติต่อการสัมผัสสารเคมีเฉียบพลัน (AEGL)

กฎหมายรัฐบาลกลางว่าด้วยสารฆ่าแมลง สารฆ่ารา และสารป้องกันและกำจัดสัตว์กัดต่อยของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

สารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงตามเกณฑ์ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

วารสารการวิจัยด้านอาหาร (Food Research Journal)

ฐานข้อมูลสารอันตราย

ฐานข้อมูลสารอันตรายที่เป็นเอกบุสำหรับสารเคมีระหว่างประเทศ (IUCLID)

สถาบันเทคโนโลยีและการประเมินผลแห่งชาติ (NITE)

การแจ้งและแบบแผนการประเมินสารเคมีอุตสาหกรรมแห่งชาติของประเทศออสเตรเลีย (NICNAS)

NIOSH (สถาบันเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ)

ChemID Plus (NLM CIP) ของหอสมุดแพทย์แห่งชาติ

หอสมุดการแพทย์แห่งชาติ

U.S. National Toxicology Program (NTP)

ฐานข้อมูลการจำแนกประเภทและข้อมูลสารเคมี (CCID) ของประเทศนิวซีแลนด์

สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

โครงการสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

ชุดข้อมูลคัดกรองสำหรับสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

องค์การอนามัยโลก

#### หมายเหตุการแก้ไขปรับปรุง

การเปลี่ยนแปลงสำคัญทั่วทั้ง SDS พร้อมการทบทวนทุกส่วน.

#### วันปรับปรุงแก้ไข

12-มิ.ย.-2567

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีนี้เป็นไปตามข้อกำหนดในข้อบังคับ (EC) ฉบับที่ 1907/2006

#### ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ

ข้อมูลที่จัดไว้ให้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้มีความถูกต้องตามภูมิความรู้ที่ดีที่สุดของเรา

รวมทั้งเป็นข้อมูลและความเชื่อในวันที่มีการพิมพ์เผยแพร่ เราจัดเสนอข้อมูลนี้เพื่อให้ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการ การใช้งาน

การแปรรูป การเก็บรักษา การขนส่ง การกำจัด และการปล่อยทิ้งในลักษณะที่ปลอดภัยเท่านั้น

และต้องไม่ถือว่าเป็นการรับประกันหรือเป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพแต่อย่างใดทั้งสิ้น

ข้อมูลนี้มีความเกี่ยวข้องกับวัตถุ/สารที่ระบุไว้โดยเฉพาะเท่านั้น และอาจใช้ไม่ได้กับวัตถุ/สารดังกล่าวเมื่อนำไปใช้ร่วมกับวัตถุ/สารอื่นใด

หรือในกระบวนการใด ๆ ยกเว้นในกรณีที่เราได้ระบุไว้ในเนื้อหาของเอกสารฉบับนี้.

**ตอนท้ายของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย**

## ส่วนที่ 1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

### 1.1. ตัวระบุผลิตภัณฑ์

|                     |                            |
|---------------------|----------------------------|
| ชื่อผลิตภัณฑ์       | R6 - Sample Diluent, 15 mL |
| หมายเลขแคตตาล็อก    | 7289W                      |
| นาโนฟอร์ม           | ไม่เกี่ยวข้อง              |
| สารบริสุทธิ์/สารผสม | สารผสม                     |

### 1.2. การใช้สารเดี่ยวหรือสารผสมที่ระบุที่เกี่ยวข้องหรือการใช้งานตามคำแนะนำ

|                     |  |
|---------------------|--|
| การใช้งานที่แนะนำ   | จำกัดเฉพาะใช้ในวิชาชีพเท่านั้น<br>การวินิจฉัยในหลอดทดลอง |
| การใช้งานที่ห้ามใช้ | ไม่มีข้อมูลให้ใช้  |

### 1.3. รายละเอียดของผู้จัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

**สำนักงานใหญ่บริษัท**  
Bio-Rad Laboratories Inc.  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
USA

**ผู้ผลิต**  
Bio-Rad  
3 boulevard Raymond Poincaré  
92430 Marnes-la-Coquette  
France  
e-mail: fds-msds.fr@bio-rad.com

**นิติบุคคลทางกฎหมาย/ที่อยู่ในการติดต่อ**  
Bio-Rad Laboratories Ltd  
The Junction  
Station Road  
Watford, WD17 1ET  
UK

Bio-Rad Laboratories Pvt. Ltd.  
Bio-Rad House  
86-87, Udyog Vihar Phase IV Gurgaon  
122005  
Haryana India

Bio-Rad Laboratories (Pty) Ltd.  
34 Bolton Road  
Parkwood, Johannesburg 2193  
South Africa

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดติดต่อ

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>บริการทางเทคนิค</b> | 00800 00246 723<br>Ireland: Techsupport.UK@bio-rad.com<br>India: support.india@bio-rad.com<br>South Africa: cdg_techsupport_eemea@bio-rad.com |
|------------------------|---|

### 1.4. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง | CHEMTREC Ireland: 353-19014670<br>CHEMTREC India: 000-800-100-7141<br>CHEMTREC South Africa: 0-800-983-611 |
|-----------------------------------|--|

## ส่วนที่ 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

### 2.1. การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสม

การจำแนกประเภทตามกฎหมาย (EC)

ฉบับที่ 1272/2008 [CLP]

|  |                  |
|--|------------------|
| ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ | กลุ่ม 3 - (H412) |
|--|------------------|

### 2.2. องค์ประกอบป้ายกำกับ

ข้อความบอกความเป็นอันตราย

H412 - **เป็นอันตรายถึงชีวิตในสิ่งแวดล้อมระยะยาว**

รวมถึงข้อความที่เป็นคำเตือน - EU (§28, 1272/2008)

P273 - หลีกเลี่ยงการปล่อยหรือรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

P501 - กำจัดสารที่บรรจุภายใน/ภาชนะบรรจุตามกฎหมายระเบียบที่มีผลบังคับใช้ในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค ประเทศ และระหว่างประเทศ

### 2.3. ความเป็นอันตรายอื่น ๆ

ประกอบด้วยวัสดุที่มีต้นกำเนิดจากสัตว์.

ข้อมูลของสารที่รบกวนการทำงานของต่อม ประกอบด้วยสารที่ทราบแน่นอนหรือสงสัยว่าเป็นสารรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ.  
ไร้ท่อ

| ชื่อทางเคมี   | EU - REACH (1907/2006) - มาตรา 59(1) - รายการสารที่เข้าข่ายอยู่ในกลุ่มที่น่าเป็นห่วงมาก (SVHC) สำหรับการอนุญาต | EU - REACH (1907/2006) - รายการการประเมินการยับยั้งการทำงานของต่อมไร้ท่อของสาร |
|---|--|--|
| Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-[4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenyl]-.omega.-hydroxy- | คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ   | -  |

| ชื่อทางเคมี   | คุณสมบัติการยับยั้งการทำงานของต่อมไร้ท่อตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในกฎระเบียบคณะกรรมการผู้แทน (EU) 2017/2100(3) หรือกฎระเบียบคณะกรรมการ (EU) 2018/605(4) |
|---|---|
| Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-[4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenyl]-.omega.-hydroxy- | คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ  |

## ส่วนที่ 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

### 3.1 สารเดี่ยว

ไม่เกี่ยวข้อง

### 3.2 สารผสม

| ชื่อทางเคมี                | % โดยน้ำหนัก | เลขทะเบียน REACH | เลขที่ EC | การจำแนกประเภทตามกฎหมาย (EC) ฉบับที่ 1272/2008 [CLP] | ขีดจำกัดความเข้มข้นที่เฉพาะเจาะจง (SCL) | ปัจจัย-M | ปัจจัย-M (ระยะยาว) |
|----------------------------|--------------|------------------|-----------|--|---|----------|--------------------|
| 1,2,3-Propanetriol 56-81-5 | 10 - 20      | ไม่มีให้ใช้      | 200-289-5 | ไม่ได้จำแนกประเภทไว้                                 | -                                       | -        | -                  |
| Sodium chloride 7647-14-5  | 2.5 - 5      | ไม่มีให้ใช้      | 231-598-3 | ไม่ได้จำแนกประเภทไว้                                 | -                                       | -        | -                  |
| Poly(oxy-1,2-ethanediyl),  | 0.1 - 0.299  | ไม่มีให้ใช้      | -         | Acute Tox. 4 (H302)<br>Skin Irrit. 2 (H315)          | -                                       | -        | -                  |

|  |             |             |                             |  |   |   |   |
|--|-------------|-------------|-----------------------------|--|---|---|---|
| .alpha.-[4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenyl]-.omega.-hydroxy-9002-93-1 |             |             |                             | Eye Dam. 1 (H318)<br>Aquatic Chronic 1 (H410)  |   |   |   |
| Sodium azide<br>26628-22-8   | 0.1 - 0.299 | ไม่มีให้ใช้ | 247-852-1<br>(011-004-00-7) | Acute Tox. 2 (H300)<br>Acute Tox. 1 (H310)<br>(EUH032)<br>Aquatic Acute 1 (H400)<br>Aquatic Chronic 1 (H410) | - | - | - |

ข้อความเต็มของข้อความแสดงความเป็นอันตราย และข้อความแสดงความเป็นอันตรายตามมาตรฐานยุโรป: ดูในส่วนที่ 16

#### ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน

หากไม่มีข้อมูล LD50/LC50 หรือไม่สอดคล้องกับหมวดหมู่การจัดประเภท ให้ใช้ค่าการแปลงที่เหมาะสมจาก CLP ภาคผนวก I ตารางที่ 3.1.2 ในการคำนวณค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน (ATEmix) สำหรับการจำแนกสารผสมตามประเภทของส่วนประกอบ

| ชื่อทางเคมี   | LD50 ทางปาก<br>มก./กก | LD50 ทางผิวหนัง<br>มก./กก | LC50 จากการหายใจเข้าไป<br>- 4 ชั่วโมง - ผุ่น/ละอองไอ<br>- มก./ล | LC50 จากการหายใจเข้าไป<br>- 4 ชั่วโมง - ไอระเหย -<br>มก./ล | LC50<br>จากการหายใจเข้าไป<br>LC50 - 4 ชั่วโมง - ก๊าซ<br>- พีพีเอ็ม |
|---|-----------------------|---------------------------|---|--|--|
| 1,2,3-Propanetriol<br>56-81-5   | 12600                 | 10000                     | 2.75  | ไม่มีข้อมูล  | ไม่มีข้อมูล  |
| Sodium chloride<br>7647-14-5  | 3550                  | 10000                     | ไม่มีข้อมูล   | ไม่มีข้อมูล  | ไม่มีข้อมูล  |
| Poly(oxy-1,2-ethanediyl),<br>.alpha.-[4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenyl]-.omega.-hydroxy-9002-93-1 | 1800                  | ไม่มีข้อมูล               | ไม่มีข้อมูล   | ไม่มีข้อมูล  | ไม่มีข้อมูล  |
| Sodium azide<br>26628-22-8  | 27                    | 20                        | ไม่มีข้อมูล   | ไม่มีข้อมูล  | ไม่มีข้อมูล  |

ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยสารตั้งแต่หนึ่งชนิดขึ้นไปที่อยู่ในเกณฑ์สารเคมีที่ต้องระงับอย่างยั้ง (ระเบียบข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006(REACH) มาตรา 59)

| ชื่อทางเคมี  | CAS No.   | สารที่เข้าเกณฑ์ SVHC |
|--|-----------|----------------------|
| Poly(oxy-1,2-ethanediyl),<br>.alpha.-[4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenyl]-.omega.-hydroxy- | 9002-93-1 | X                    |

## ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

### 4.1. รายละเอียดของมาตรการปฐมพยาบาล

|                      |  |
|----------------------|--|
| การสูดดม/หายใจเข้าไป | เคลื่อนย้ายไปยังสถานที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์   |
| การสัมผัสกับดวงตา    | ล้างด้วยน้ำปริมาณมากให้สะอาดเป็นเวลอย่างน้อย 15 นาที โดยเบิกหนังตาบนและล่าง จากนั้นจึงปรึกษาแพทย์. |
| การสัมผัสกับผิวหนัง  | ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำ. ต้องพบแพทย์ หากเกิดอาการระคายเคืองต่อผิวหนังหรือปฏิกิริยาภูมิแพ้.       |
| การกลืนกินเข้าไป     | บ้วนปาก.   |

### 4.2. อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลันและความล่าช้า

|       |                    |
|-------|--------------------|
| อาการ | ไม่มีข้อมูลให้ใช้. |
|-------|--------------------|



4.3. ปงชี้ถึงความจำเป็นในการรักษาพยาบาลทันทีและการรักษาเป็นพิเศษ

หมายเหตุสำหรับแพทย์

รักษาตามอาการ.

**ส่วนที่ 5 มาตรการผจญเพลิง**5.1. สารดับเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม

ใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมโดยรอบในห้องที่นั้น.

ไฟไหม้ขนาดใหญ่

ข้อควรระวัง : การใช้น้ำฉีดเพื่อดับไฟอาจไม่ได้ผล.

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม

อย่าทำให้สารที่รั่วหกเกิดการกระจายด้วยการฉีดลำน้ำแรงดันสูง.

5.2. อันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารหรือของผสม

อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

5.3. คำแนะนำสำหรับนักดับเพลิง

อุปกรณ์ป้องกันและข้อควรระวังพิเศษสำหรับ นักผจญเพลิงควรสวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัว พร้อมด้วยอุปกรณ์ผจญเพลิงครบชุด.  
 บเจ้าหน้าที่ดับเพลิง ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล.

**หัวข้อ 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร**6.1. ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนฉุกเฉิน

ข้อควรระวังส่วนบุคคล

ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่เพียงพอ.

สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่แนะนำไว้ในส่วนที่ 8.

6.2. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

โปรดดูส่วนที่ 12 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบนิเวศ.

6.3. วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด

วิธีการกักเก็บ

ป้องกันการรั่วไหลหรือการรั่วหกเพิ่มเติม หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย.

กรรมวิธีสำหรับการทำความสะอาด

ตักขึ้นด้วยวิธีเชิงกล และจัดเก็บลงในภาชนะบรรจุที่เหมาะสมสำหรับการกำจัดทิ้ง.

การป้องกันความเป็นอันตรายขั้นหัตถิยภูมิ

ทำความสะอาดวัตถุและพื้นที่ที่เกิดการปนเปื้อนให้ทั่วถึง โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม.

6.4. การอ้างอิงไปยังส่วนอื่น ๆ

การอ้างอิงไปยังส่วนอื่น ๆ

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 8. อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 13.

**หัวข้อ 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา**7.1. ข้อควรระวังในการจัดการที่ปลอดภัย

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่เพียงพอ.  
เคลื่อนย้าย

ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

## 7.2. เงื่อนไขการจัดเก็บอย่างปลอดภัย รวมทั้งความเข้ากันไม่ได้ของสาร

เงื่อนไขการจัดเก็บ เก็บรักษานานบนพื้นผิวที่เสถียร

## 7.3. การใช้ประโยชน์เฉพาะด้าน

วิธีการจัดการความเสี่ยง (RMM) ตรวจสอบความปลอดภัยกับข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

# ส่วนที่ 8 การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

## 8.1. ควบคุมพารามิเตอร์

ค่าขีดจำกัดการสัมผัส

| ชื่อทางเคมี                   | สหภาพยุโรป   | ออสเตรีย   | เบลเยียม  | บัลแกเรีย  | โครเอเชีย   |
|-------------------------------|--|--|---|--|---|
| 1,2,3-Propanetriol<br>56-81-5 | -  | -  | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>                                       | -  | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>   |
| Sodium azide<br>26628-22-8    | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup><br>*     | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup><br>H*    | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>D*                                | STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>K*                            | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup><br>*      |
| ชื่อทางเคมี                   | ไซปรัส   | สาธารณรัฐเช็ก  | เดนมาร์ก  | เอสโตเนีย  | ฟินแลนด์  |
| 1,2,3-Propanetriol<br>56-81-5 | -  | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup><br>Ceiling: 15 mg/m <sup>3</sup>         | -   | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>  | TWA: 20 mg/m <sup>3</sup>   |
| Sodium azide<br>26628-22-8    | *<br>STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup>     | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>Ceiling: 0.3 mg/m <sup>3</sup><br>D* | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>H*<br>STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> | S+<br>TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup><br>A*                      | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup><br>iho*   |
| ชื่อทางเคมี                   | ฝรั่งเศส   | เยอรมัน TRGS   | เยอรมัน DFG   | กรีซ   | ฮังการี   |
| 1,2,3-Propanetriol<br>56-81-5 | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>  | TWA: 200 mg/m <sup>3</sup>   | TWA: 200 mg/m <sup>3</sup><br>Peak: 400 mg/m <sup>3</sup>       | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>  | -   |
| Sodium azide<br>26628-22-8    | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup><br>*     | TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup>   | TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup><br>Peak: 0.4 mg/m <sup>3</sup>       | TWA: 0.1 ppm<br>TWA: 0.3 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 0.1 ppm<br>STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup>           |
| ชื่อทางเคมี                   | ไอร์แลนด์  | อิตาลี MDLPS   | อิตาลี AIDII  | ลัตเวีย  | ลิทัวเนีย   |
| Sodium chloride<br>7647-14-5  | -  | -  | -   | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>   | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>  |
| Sodium azide<br>26628-22-8    | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup><br>Sk*   | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup><br>cute* | Ceiling: 0.29 mg/m <sup>3</sup><br>Ceiling: 0.11 ppm            | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup><br>Ada*                          | O*<br>TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup>     |
| ชื่อทางเคมี                   | ลักเซมเบิร์ก   | มอลตา  | เนเธอร์แลนด์  | นอร์เวย์   | โปแลนด์   |
| 1,2,3-Propanetriol<br>56-81-5 | -  | -  | -   | -  | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>   |
| Sodium azide<br>26628-22-8    | Peau*<br>STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> | skin*<br>STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup><br>H* | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup>                                  | STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>skóra* |
| ชื่อทางเคมี                   | โปรตุเกส   | โรมาเนีย   | สโลวาเกีย   | สโลวีเนีย  | สเปน  |
| 1,2,3-Propanetriol<br>56-81-5 | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>  | -  | TWA: 11 mg/m <sup>3</sup>                                       | TWA: 200 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 400 mg/m <sup>3</sup>                                  | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>   |
| Sodium azide                  | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup>   | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup>   | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup>                                      | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup>   | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup>  |

|                               |   |                                   |   |                                   |  |
|-------------------------------|---|-----------------------------------|---|-----------------------------------|--|
| 26628-22-8                    | STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup><br>Ceiling: 0.29 mg/m <sup>3</sup><br>Ceiling: 0.11 ppm<br>Cutânea* | STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup><br>P* | K*<br>Ceiling: 0.3 mg/m <sup>3</sup>                      | STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup><br>K* | STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup><br>vía dérmica*                      |
| ชื่อทางเคมี                   | สวีเดน  |                                   | สวิตเซอร์แลนด์  |                                   | สหราชอาณาจักร  |
| 1,2,3-Propanetriol<br>56-81-5 | -   |                                   | TWA: 50 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 100 mg/m <sup>3</sup>  |                                   | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 30 mg/m <sup>3</sup>          |
| Sodium azide<br>26628-22-8    | NGV: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>Bindande KGV: 0.3 mg/m <sup>3</sup>                               |                                   | TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 0.4 mg/m <sup>3</sup> |                                   | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup><br>Sk* |

ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสสารทางชีวภาพได้ในขณะปฏิบัติงาน

ผลิตภัณฑ์นี้ในรูปแบบที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายใด ๆ ซึ่งหน่วยงานควบคุมเฉพาะภูมิภาคได้กำหนดค่าความปลอดภัยทางชีวภาพไว้ให้.

ระดับที่ไม่ทำให้เกิดผลกระทบ (DNEL) ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ค่าความเข้มข้นที่คาดการณ์ว่าไม่มีผลกระทบ

หตต่อสิ่งแวดล้อม (PNEC)

## 8.2. การควบคุมการรับหรือสัมผัส

### อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันตา/ใบหน้า ไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายชนิดพิเศษ.

การปกป้องผิวหนังและร่างกาย ไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายชนิดพิเศษ.

การป้องกันระบบหายใจ ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือป้องกันภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ หากได้รับสารเกินค่าจำกัดการรับสัมผัสหรือเกิดอาการระคายเคืองขึ้น อาจจำเป็นต้องมีการระบายอากาศและการอพยพออกนอกพื้นที่.

ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

การควบคุมปริมาณสารที่ออกสู่สิ่งแวดล้อม ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

## หัวข้อ 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

### 9.1. ข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติทางกายภาพและทางเคมีเบื้องต้น

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| สถานะทางกายภาพ               | ของเหลว           |
| ลักษณะที่ปรากฏ               | ของเหลว           |
| สี                           | สีม่วง            |
| กลิ่น                        | ไม่มีกลิ่น.       |
| ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |

| คุณสมบัติ                           | ค่า         | หมายเหตุ • วิธี |
|-------------------------------------|-------------|-----------------|
| จุดหลอมเหลว / เบือกแข็ง             | ไม่มีข้อมูล | ถ้ามี           |
| จุดเดือดเริ่มต้น และช่วงของการเดือด | ไม่มีข้อมูล | ถ้ามี           |
| ความไวไฟ                            | ไม่มีข้อมูล | ถ้ามี           |
| ค่าขีดจำกัดความไวไฟในอากาศ          | ไม่มีข้อมูล | ถ้ามี           |
| ค่าขีดจำกัดสูงสุดของความไวไฟ        | ไม่มีข้อมูล | ถ้ามี           |
| หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดของการระเบิด   |             |                 |

|                                   |                   |                   |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|
| ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของความไวไฟ      | ไม่มีข้อมูล       |                   |
| หรือค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการระเบิด |                   |                   |
| จุดวาบไฟ                          | ไม่มีข้อมูล       | ยังหาไม่ได้       |
| อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง         | ไม่มีข้อมูล       | ยังหาไม่ได้       |
| อุณหภูมิการสลายตัว                |                   | ยังหาไม่ได้       |
| ค่าความเป็นกรด-ด่าง               | 6.7               | ยังหาไม่ได้       |
| ค่า pH (ในรูปสารละลายในน้ำ)       | ไม่มีข้อมูล       | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |
| ความหนืดโคเนมาติก                 | ไม่มีข้อมูล       | ยังหาไม่ได้       |
| ความหนืดพลวัต                     | ไม่มีข้อมูล       | ยังหาไม่ได้       |
| การละลายในน้ำ                     | ผสมน้ำได้         |                   |
| ความสามารถในการละลายได้           | ไม่มีข้อมูล       | ยังหาไม่ได้       |
| ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสาร     | ไม่มีข้อมูล       | ยังหาไม่ได้       |
| ความดันไอ                         | ไม่มีข้อมูล       | ยังหาไม่ได้       |
| ความหนาแน่นสัมพัทธ์               | ไม่มีข้อมูล       | ยังหาไม่ได้       |
| ความหนาแน่นรวม                    | ไม่มีข้อมูล       |                   |
| ความหนาแน่นของของเหลว             | ไม่มีข้อมูล       |                   |
| ความหนาแน่นไอสัมพัทธ์             | ไม่มีข้อมูล       | ยังหาไม่ได้       |
| ลักษณะเฉพาะของอนุภาค              |                   |                   |
| ขนาดอนุภาค                        | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |                   |
| การกระจายของขนาดอนุภาค            | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |                   |

## 9.2. ข้อมูลอื่นๆ

### 9.2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ไม่เกี่ยวข้อง

### 9.2.2 คุณสมบัติด้านความปลอดภัยอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

## ส่วนที่ 10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

### 10.1. การเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

### 10.2. ความเสถียรทางเคมี

ความเสถียร มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ.

#### ข้อมูลการระเบิด

ความไวต่อแรงกระแทกเชิงกล ไม่มี.

ความไวต่อประกไฟฟาสกิด ไม่มี.

### 10.3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตรายหลักเสี่ยงการสัมผัสกับโลหะ ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยโซเดียมเอไซด์ ซึ่งสามารถทำปฏิกิริยากับทองแดง ทองเหลือง ตะกั่ว และบัดกรีในระบบท่อได้ ทำให้เกิดสารประกอบที่ระเบิดได้และก๊าซพิษ.

### 10.4. สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

### 10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ โลหะ.

10.6 ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

**ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา**11.1. ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทความเป็นอันตรายตามที่กำหนดไว้ในกฎระเบียบ (EC) เลขที่ 1272/2008ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการสัมผัสที่เป็นไปได้ข้อมูลผลิตภัณฑ์

การสูดดม/หายใจเข้าไป ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.

การสัมผัสกับดวงตา ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.

การสัมผัสกับผิวหนัง ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.

การกลืนกินเข้าไป ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.

อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา

อาการ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความเป็นพิษเฉียบพลันมาตรการเชิงตัวเลขของค่าความเป็นพิษ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ค่าต่อไปนี้ได้มาจากการคำนวณตามบทที่ 3.1 ของเอกสาร GHS

ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลันข 21,178.80 mg/kg

องสารผสม (ทางปาก)

ATEmix (ผิวหนัง) 20,000.00 mg/kg

ข้อมูลสารประกอบ

| ชื่อทางเคมี  | LD50 ทางปาก           | LD50 ทางผิวหนัง          | LC50 สำหรับการหายใจเข้าไป     |
|--|-----------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 1,2,3-Propanetriol   | = 12600 mg/kg ( Rat ) | > 10 g/kg ( Rabbit )     | > 2.75 mg/L ( Rat ) 4 h       |
| Sodium chloride  | = 3550 mg/kg ( Rat )  | > 10000 mg/kg ( Rabbit ) | > 42 mg/L ( Rat ) 1 h         |
| Poly(oxy-1,2-ethanediyl),<br>.alpha.-[4-(1,1,3,3-tetramethylbu<br>tyl)phenyl]-.omega.-hydroxy- | = 1800 mg/kg ( Rat )  | -                        | -                             |
| Sodium azide   | = 27 mg/kg ( Rat )    | = 20 mg/kg ( Rabbit )    | 0.054 - 0.52 mg/L ( Rat ) 4 h |

ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลังรวมทั้งผลเรื้อรังจากการสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบไม่มีข้อมูลให้ใช้.

บทความหายใจหรือผิวน้ำ

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความสามารถในการก่อมะเร็ง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

STOT - การสัมผัสครั้งเดียว ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

STOT - การสัมผัสหลายครั้ง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความเป็นอันตรายจากการสักรัก ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

## 11.2. ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นอันตรายอื่น ๆ

### 11.2.1. คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ

คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ ประกอบด้วยสารที่ทราบแน่นอนหรือสงสัยว่าเป็นสารรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ.

### 11.2.2. ข้อมูลอื่นๆ

ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

## ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

### 12.1. ความเป็นพิษ

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ **เป็นอันตรายถึงชีวิตในทะเล**

ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำที่ไม่ทราบแน่ ประกอบด้วย 0 % ของส่วนประกอบที่ไม่ทราบแน่นอนเกี่ยวกับความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ.

| ชื่อทางเคมี        | สำหรับ/พืชน้ำ | ปลา  | ความเป็นพิษต่อจุลชีพ | สัตว์พวกกุ้งกิ้งปู   |
|--------------------|---------------|--|----------------------|--|
| 1,2,3-Propanetriol | -             | LC50: 51 - 57mL/L (96h, Oncorhynchus mykiss)   | -                    | -  |
| Sodium chloride    | -             | LC50: 5560 - 6080mg/L (96h, Lepomis macrochirus)<br>LC50: =12946mg/L (96h, Lepomis macrochirus)<br>LC50: 6020 - 7070mg/L (96h, Pimephales promelas)<br>LC50: =7050mg/L (96h, Pimephales promelas)<br>LC50: 6420 - 6700mg/L (96h, Pimephales) | -                    | EC50: =1000mg/L (48h, Daphnia magna)<br>EC50: 340.7 - 469.2mg/L (48h, Daphnia magna) |

|              |   |  |   |   |
|--------------|---|--|---|---|
|              |   | promelas)<br>LC50: 4747 - 7824mg/L<br>(96h, Oncorhynchus mykiss)   |   |   |
| Sodium azide | - | LC50: =0.8mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss)<br>LC50: =0.7mg/L (96h, Lepomis macrochirus)<br>LC50: =5.46mg/L (96h, Pimephales promelas) | - | - |

12.2. ความคงทนและความสามารถในการย่อยสลาย

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการ ไม้มีข้อมูลให้ใช้.  
ย่อยสลาย

12.3 ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

การสะสมทางชีวภาพ

ข้อมูลส่วนประกอบ

| ชื่อทางเคมี        | ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสาร |
|--------------------|-------------------------------|
| 1,2,3-Propanetriol | -1.75                         |

12.4. การเคลื่อนที่ในดิน

การเคลื่อนย้ายในดิน ไม้มีข้อมูลให้ใช้.

12.5. ผลจากการประเมิน PBT และ vPvB

การประเมิน PBT และ vPvB ไม้มีข้อมูลให้ใช้.

| ชื่อทางเคมี        | การประเมิน PBT และ vPvB |
|--------------------|-------------------------|
| 1,2,3-Propanetriol | สารนี้ไม่ใช่ PBT / vPvB |
| Sodium chloride    | สารนี้ไม่ใช่ PBT / vPvB |
| Sodium azide       | สารนี้ไม่ใช่ PBT / vPvB |

12.6. คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ

คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อ ไม้เกี่ยวข้อง.  
มไร้ท่อ

12.7. ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ

## ส่วนที่ 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด

13.1. กรรมวิธีในการบำบัดของเสีย

ของเสียจากสารตกค้าง/ผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้อัดตั้งตามระเบียบข้อบังคับเฉพาะแห่ง. ขจัดของเสียตามกฎหมายว่าด้วยสิ่งแวดลอม. ขะล้างท่อด้วยน้ำบ่อย ๆ  
้ใช้ หากมีการระบายทิ้งสารละลายที่มีโซเดียมเอไซด์ลงในระบบท่อโลหะ.

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน อย่างนำภาชนะที่ว่างเปล่ามาใช้ใหม่.

### ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง

#### IATA

14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID ไม่ได้ควบคุม

14.2 ไม่ได้ควบคุม

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

ิ

14.3 ไม่ได้ควบคุม

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

ง

14.4 กลุ่มบรรจุภัณฑ์ ไม่ได้ควบคุม

14.5 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เกี่ยวข้อง

14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

ข้อกำหนดพิเศษ ไม่มี

#### IMDG

14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID ไม่ได้ควบคุม

14.2 ไม่ได้ควบคุม

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

ิ

14.3 ไม่ได้ควบคุม

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

ง

14.4 กลุ่มบรรจุภัณฑ์ ไม่ได้ควบคุม

14.5 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เกี่ยวข้อง

14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

ข้อกำหนดพิเศษ ไม่มี

14.7 ไม่มีข้อมูลให้ใช้

การขนส่งทางทะเลในภาชนะขนาดใหญ่ตาม

มกษข้อบังคับ IMO

#### RID

14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID ไม่ได้ควบคุม

14.2 ไม่ได้ควบคุม

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

ิ

14.3 ไม่ได้ควบคุม

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

ง

14.4 กลุ่มบรรจุภัณฑ์ ไม่ได้ควบคุม

14.5 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เกี่ยวข้อง

14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

ข้อกำหนดพิเศษ ไม่มี

#### ADR

14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID ไม่ได้ควบคุม

14.2 ไม่ได้ควบคุม

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

ิ

14.3 ไม่ได้ควบคุม

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

ง

14.4 กลุ่มบรรจุภัณฑ์ ไม่ได้ควบคุม



14.5 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เกี่ยวข้อง

14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้อ  
ข้อกำหนดพิเศษ ไม่มี

## ส่วนที่ 15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

## 15.1. กฎข้อบังคับทางด้านการปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม เฉพาะสำหรับสารเดี่ยว หรือสารผสม

## ข้อบังคับระดับชาติ

## ฝรั่งเศส

ความเจ็บป่วยที่เกิดจากการปฏิบัติงาน (R-463-3 ประเทศฝรั่งเศส)

| ชื่อทางเคมี                  | หมายเลข RG<br>ของประเทศฝรั่งเศส | ชื่อเรื่อง |
|------------------------------|---------------------------------|------------|
| Sodium chloride<br>7647-14-5 | RG 78                           | -          |

## สหภาพยุโรป

ปฏิบัติตามกฎระเบียบ 98/24/EC ว่าด้วยการคุ้มครองสุขภาพและความปลอดภัยของคนงานจากความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีในที่ทำงาน.

## การอนุญาตและ/หรือข้อจำกัดในการใช้:

ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยสารตั้งแต่หนึ่งชนิดขึ้นไปที่ต้องได้รับอนุญาต (ระเบียบข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006 (REACH) ภาคผนวก XIV)

| ชื่อทางเคมี  | สารที่ต้องควบคุมตามที่ระบุในภาคผนวก XVII<br>ของ REACH | สารที่ต้องได้รับอนุญาตตามที่ระบุในภาคผนวก<br>XIV ของ REACH |
|--|---|--|
| Poly(oxy-1,2-ethanediyl),<br>.alpha.-[4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenyl]-.omega.<br>-hydroxy- - 9002-93-1 | -   | 42.  |

## สารมลพิษอินทรีย์ที่ตกค้างยาวนาน

ไม่เกี่ยวข้อง

## ระเบียบข้อบังคับ (EC) 1005/2009 ว่าด้วยสารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน (ODS)

ไม่เกี่ยวข้อง

## EU - ผลิตภัณฑ์ปกป้องพืช (1107/2009/EC)

| ชื่อทางเคมี                 | EU - ผลิตภัณฑ์ปกป้องพืช (1107/2009/EC) |
|-----------------------------|--|
| Sodium chloride - 7647-14-5 | สารปกป้องพืช                           |

## ข้อบังคับเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชีวภาพ (EU) เลขที่ 528/2012 (BPR)

| ชื่อทางเคมี                 | ข้อบังคับเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชีวภาพ (EU) เลขที่ 528/2012 (BPR) |
|-----------------------------|--|
| Sodium chloride - 7647-14-5 | ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 1: สุขลักษณะของมนุษย์                      |

## บัญชีรายการสารระหว่างประเทศ

ติดต่อผู้จำหน่ายเพื่อขอสถานะการปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง

## 15.2. การประเมินความปลอดภัยด้านเคมี

รายงานความปลอดภัยของสารเคมี ไม่มีข้อมูลให้ใช้

## ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

รหัสหรือคำอธิบายของตัวย่อและคำย่อที่ใช้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ข้อความสมบูรณ์สำหรับข้อความแสดงความเป็นอันตรายที่อ้างไว้ในหัวข้อที่ 3

EUH032 - การสัมผัสกับกรดจะก่อให้เกิดก๊าซพิษร้ายแรง

H300 - **เป็นอันตรายร้ายแรงถึงชีวิต**

H302 - **เป็นอันตรายถึงชีวิต**

H310 - **เป็นอันตรายร้ายแรงถึงชีวิต**

H315 - ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

H318 - ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง

H400 - **เป็นพิษกับระบบนิเวศในน้ำ**

H410 - **เป็นพิษกับระบบนิเวศในน้ำระยะยาว**

คำอธิบาย

SVHC: สารเคมีที่ต้องระวังอย่างยิ่งซึ่งต้องการขออนุญาต:

คำอธิบาย ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับหรือสัมผัส /การป้องกันภัยส่วนบุคคล

TWA TWA (ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเวลา)

STEL

STEL (ขีดจำกัดการสัมผัสระยะสั้น)

ค่าสูงสุด ค่าขีดจำกัดสูงสุด

Sk\*

อันตรายจากการดูดซึมทางผิวหนัง

| ขั้นตอนการจำแนกประเภท                                |               |
|--|---------------|
| การจำแนกประเภทตามกฎหมาย (EC) ฉบับที่ 1272/2008 [CLP] | วิธีการที่ใช้ |
| ความเป็นพิษทางปากแบบเฉียบพลัน                        | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษต่อผิวหนังแบบเฉียบพลัน                    | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันจากการสูดดม - ก๊าซ               | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันจากการสูดดม - ไอระเหย            | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันจากการสูดดม - ฝุ่น/หมอก          | วิธีการคำนวณ  |
| การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง                     | วิธีการคำนวณ  |
| อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง                 | วิธีการคำนวณ  |
| การทำให้ไวต่อการแพ้ในระบบหายใจ                       | วิธีการคำนวณ  |
| การทำให้ไวต่อการแพ้ทางผิวหนัง                        | วิธีการคำนวณ  |
| การกลายพันธุ์  | วิธีการคำนวณ  |
| ความสามารถในการก่อมะเร็ง                             | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์                          | วิธีการคำนวณ  |
| STOT - การสัมผัสครั้งเดียว                           | วิธีการคำนวณ  |
| STOT - การสัมผัสหลายครั้ง                            | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ             | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ               | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นอันตรายจากการสลาย                            | วิธีการคำนวณ  |
| ไอโซน  | วิธีการคำนวณ  |

เอกสารอ้างอิงที่สำคัญและแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการประมวล SDS

หน่วยงานสำหรับสารพิษและทะเบียนโรค (ATSDR)

ฐานข้อมูล ChemView ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

องค์การความปลอดภัยของอาหารแห่งสหภาพยุโรป (EFSA)

European Chemicals Agency (ECHA) คณะกรรมการประเมินความเสี่ยง (ECHA\_RAC)

European Chemicals Agency (ECHA) (ECHA\_API)

Environmental Protection Agency

ระดับแนวทางปฏิบัติต่อการสัมผัสสารเฉียบพลัน (AEGL)

กฎหมายรัฐบาลกลางว่าด้วยสารฆ่าแมลง สารฆ่ารา และสารป้องกันและกำจัดสัตว์กัณฑ์ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

สารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงตามเกณฑ์ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ  
วารสารการวิจัยด้านอาหาร (Food Research Journal)  
ฐานข้อมูลสารอันตราย  
ฐานข้อมูลสารอันตรายที่เป็นเอกรูปสำหรับสารเคมีระหว่างประเทศ (IUCILID)  
สถาบันเทคโนโลยีและการประเมินผลแห่งชาติ (NITE)  
การแจ้งและแบบแผนการประเมินสารเคมีอุตสาหกรรมแห่งชาติของประเทศออสเตรเลีย (NICNAS)  
NIOSH (สถาบันเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ)  
ChemID Plus (NLM CIP) ของหอสมุดแพทย์แห่งชาติ  
หอสมุดการแพทย์แห่งชาติ  
U.S. National Toxicology Program (NTP)  
ฐานข้อมูลการจำแนกประเภทและข้อมูลสารเคมี (CCID) ของประเทศนิวซีแลนด์  
สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา  
โครงการสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา  
ชุดข้อมูลคัดกรองสำหรับสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา  
องค์การอนามัยโลก

หมายเหตุการแก้ไขปรับปรุง การเปลี่ยนแปลงสำคัญทั่วทั้ง SDS พร้อมการทบทวนทุกส่วน.

วันปรับปรุงแก้ไข 12-มิ.ย.-2567

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีนี้เป็นไปตามข้อกำหนดในข้อบังคับ (EC) ฉบับที่ 1907/2006

ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ

ข้อมูลที่จัดไว้ให้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้มีความถูกต้องตามภูมิความรู้ที่ดีที่สุดของเรา

รวมทั้งเป็นข้อมูลและความเชื่อในวันที่มีการพิมพ์เผยแพร่ เราจัดเสนอข้อมูลนี้เพื่อให้ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการ การใช้งาน

การแปรรูป การเก็บรักษา การขนส่ง การกำจัด และการปล่อยทิ้งในลักษณะที่ปลอดภัยเท่านั้น

และต้องไม่ถือว่าเป็นการรับประกันหรือเป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพแต่อย่างใดทั้งสิ้น

ข้อมูลนี้มีความเกี่ยวข้องกับวัตถุ/สารที่ระบุไว้โดยเฉพาะเท่านั้น และอาจใช้ไม่ได้กับวัตถุ/สารดังกล่าวเมื่อนำไปใช้ร่วมกับวัตถุ/สารอื่นใด  
หรือในกระบวนการใด ๆ ยกเว้นในกรณีที่ระบุไว้ในเนื้อหาของเอกสารฉบับนี้.

**ตอนท้ายของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย**

## ส่วนที่ 1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

### 1.1. ตัวระบุผลิตภัณฑ์

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| ชื่อผลิตภัณฑ์       | R7 - Conjugate, 15 mL |
| หมายเลขแคตตาล็อก    | 7288Z                 |
| นาโนฟอร์ม           | ไม่เกี่ยวข้อง         |
| สารบริสุทธิ์/สารผสม | สารผสม                |

ประกอบด้วย 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone

### 1.2. การใช้สารเดี่ยวหรือสารผสมที่ระบุที่เกี่ยวข้องหรือการใช้งานตามคำแนะนำ

การใช้งานที่แนะนำ จำกัดเฉพาะใช้ในวิชาชีพเท่านั้น  
การวินิจฉัยในหลอดทดลอง

การใช้งานที่ห้ามใช้ ไม่มีข้อมูลให้ใช้

### 1.3. รายละเอียดของผู้จัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

สำนักงานใหญ่บริษัท  
Bio-Rad Laboratories Inc.  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
USA

ผู้ผลิต  
Bio-Rad  
3 boulevard Raymond Poincaré  
92430 Marnes-la-Coquette  
France  
e-mail: fds-msds.fr@bio-rad.com

นิติบุคคลทางกฎหมาย/ที่อยู่ในการติดต่อ  
Bio-Rad Laboratories Ltd  
The Junction  
Station Road  
Watford, WD17 1ET  
UK

Bio-Rad Laboratories Pvt. Ltd.  
Bio-Rad House  
86-87, Udyog Vihar Phase IV Gurgaon  
122005  
Haryana India

Bio-Rad Laboratories (Pty) Ltd.  
34 Bolton Road  
Parkwood, Johannesburg 2193  
South Africa

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดติดต่อ

บริการทางเทคนิค 00800 00246 723  
Ireland: Techsupport.UK@bio-rad.com  
India: support.india@bio-rad.com  
South Africa: cdg\_techsupport\_eemea@bio-rad.com

### 1.4. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง  
CHEMTREC Ireland: 353-19014670  
CHEMTREC India: 000-800-100-7141  
CHEMTREC South Africa: 0-800-983-611

## ส่วนที่ 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

### 2.1. การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสม

การจำแนกประเภทตามกฎหมาย (EC)

ฉบับที่ 1272/2008 [CLP]

|  |                  |
|--|------------------|
| การทำให้ไวต่อการแพ้ทางผิวหนัง          | กลุ่ม 1 - (H317) |
| ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ | กลุ่ม 3 - (H412) |

### 2.2. องค์ประกอบป้ายกำกับ

ประกอบด้วย 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone



คำสัญญาณ

ระวัง

### ข้อความบอกความเป็นอันตราย

H317 - อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง

H412 - ~~เป็นอันตรายถึงชีวิตในสิ่งแวดล้อม~~

### รวมถึงข้อความที่เป็นคำเตือน - EU (§28, 1272/2008)

P333 + P313 - หากผิวหนังเกิดอาการระคายเคืองหรือผื่นแดง: รับคำแนะนำ/การดูแลรักษาจากแพทย์

P273 - หลีกเลี่ยงการปล่อยหรือรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

P302 + P352 - หากสัมผัสผิวหนัง: ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก

P501 - กำจัดสารที่บรรจุภายใน/ภาชนะบรรจุตามกฎหมายระเบียบที่มีผลบังคับใช้ในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค ประเทศ และระหว่างประเทศ

P280 - สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า

### 2.3. ความเป็นอันตรายอื่น ๆ

ประกอบด้วยวัสดุที่มีต้นกำเนิดจากสัตว์.

## ส่วนที่ 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

### 3.1 สารเดี่ยว

ไม่เกี่ยวข้อง

### 3.2 สารผสม

| ชื่อทางเคมี                | %<br>โดยน้ำหนัก | เลขทะเบียน REACH | เลขที่ EC | การจำแนกประเภทตามกฎหมาย (EC) ฉบับที่ 1272/2008 [CLP] | ขีดจำกัดความเข้มข้นที่เฉพาะเจาะจง (SCL) | ปัจจัย-M | ปัจจัย-M (ระยะยาว) |
|----------------------------|-----------------|------------------|-----------|--|---|----------|--------------------|
| 1,2,3-Propanetriol 56-81-5 | 20 - 35         | ไม่มีให้ใช้      | 200-289-5 | ไม่ได้จำแนกประเภทไว้                                 | -                                       | -        | -                  |

|  |                 |             |                    |   |   |     |     |
|--|-----------------|-------------|--------------------|---|---|-----|-----|
| Sodium chloride<br>7647-14-5   | 10 - 20         | ไม่มีให้ใช้ | 231-598-3          | ไม่ได้จำแนกประเภทไว้  | -   | -   | -   |
| 5-Chloro-2-methyl-3<br>(2H)-isothiazolone,<br>mixture with<br>2-methyl-3(2H)-isothiazolone<br>55965-84-9 | 0.01 -<br>0.099 | ไม่มีให้ใช้ | (613-167-00<br>-5) | Acute Tox. 3 (H301)<br>Acute Tox. 3 (H311)<br>Acute Tox. 3 (H331)<br>Skin Corr. 1B (H314)<br>Eye Dam. 1 (H318)<br>Skin Sens. 1A (H317)<br>(EUH071)<br>Aquatic Acute 1 (H400)<br>Aquatic Chronic 1<br>(H410) | Eye Irrit. 2 ::<br>0.06%≤C<0.6<br>%<br>Skin Corr. 1C ::<br>C≥0.6%<br>Skin Irrit. 2 ::<br>0.06%≤C<0.6<br>%<br>Skin Sens. 1A<br>:: C≥0.0015%<br>Eye Dam. 1 ::<br>C≥0.6% | 100 | 100 |

ข้อความเต็มของข้อความแสดงความเป็นอันตราย และข้อความแสดงความเป็นอันตรายตามมาตรฐานยุโรป: ดูในส่วนที่ 16

#### ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน

หากไม่มีข้อมูล LD50/LC50 หรือไม่สอดคล้องกับหมวดหมู่การจัดประเภท ให้ใช้ค่าการแปลงที่เหมาะสมจาก CLP ภาคผนวก I ตารางที่ 3.1.2 ในการคำนวณค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน (ATEmix) สำหรับการจำแนกสารผสมตามประเภทของส่วนประกอบ

| ชื่อทางเคมี   | LD50 ทางปาก<br>มก./กก | LD50 ทางผิวหนัง<br>มก./กก | LC50 จากการหายใจเข้าไป<br>- 4 ชั่วโมง - ผุ่น/ละอองไอ<br>- มก./ล | LC50 จากการหายใจเข้าไป<br>- 4 ชั่วโมง - ไอระเหย -<br>มก./ล | LC50<br>จากการหายใจเข้าไป<br>LC50 - 4 ชั่วโมง - ก๊าซ<br>- พีพีเอ็ม |
|---|-----------------------|---------------------------|---|--|--|
| 1,2,3-Propanetriol<br>56-81-5   | 12600                 | 10000                     | 2.75  | ไม่มีข้อมูล  | ไม่มีข้อมูล  |
| Sodium chloride<br>7647-14-5  | 3550                  | 10000                     | ไม่มีข้อมูล   | ไม่มีข้อมูล  | ไม่มีข้อมูล  |
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-i<br>sothiazolone, mixture with<br>2-methyl-3(2H)-isothiazol<br>one<br>55965-84-9 | 53                    | 87.12                     | ไม่มีข้อมูล   | ไม่มีข้อมูล  | ไม่มีข้อมูล  |

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีสารที่อยู่ในเกณฑ์สารเคมีที่ต้องระงับอย่างเข้มงวดในความเข้มข้น  $\geq 0.1\%$  (ระเบียบข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006 (REACH) มาตรา 59)

## ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

### 4.1. รายละเอียดของมาตรการปฐมพยาบาล

|                      |  |
|----------------------|--|
| คำแนะนำทั่วไป        | แสดงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยแผ่นนี้ต่อแพทย์ที่รักษาอาการ.   |
| การสูดดม/หายใจเข้าไป | <b>เคลื่อนย้ายไปยังสถานที่อากาศบริสุทธิ์</b>   |
| การสัมผัสกับดวงตา    | ล้างด้วยน้ำปริมาณมากให้สะอาดเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที โดยเบิกหนังตาบนและล่าง จากนั้นจึงปรึกษาแพทย์.                |
| การสัมผัสกับผิวหนัง  | ล้างด้วยสบู่และน้ำ. อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง. ต้องพบแพทย์หากเกิดอาการระคายเคืองต่อผิวหนังหรือปฏิกิริยาภูมิแพ้. |
| การกลืนกินเข้าไป     | บ้วนปาก.   |

### 4.2. อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลันและความล่าช้า

|       |                             |
|-------|-----------------------------|
| อาการ | อาการคัน. อาการผื่น. ลมพิษ. |
|-------|-----------------------------|

#### 4.3. ปงชี้ถึงความจำเป็นในการรักษาพยาบาลทันทีและการรักษาเป็นพิเศษ

หมายเหตุสำหรับแพทย์

อาจทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ในผู้ที่แพ้ง่าย. รักษาตามอาการ.

### ส่วนที่ 5 มาตรการผจญเพลิง

#### 5.1. สารดับเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม

ใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมโดยรอบในห้องที่นั้น.

ไฟไหม้ขนาดใหญ่

ข้อควรระวัง : การใช้น้ำฉีดเพื่อดับไฟอาจไม่ได้ผล.

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม

อย่าทำให้สารที่รั่วหกเกิดการกระจายด้วยการฉีดลำน้ำแรงดันสูง.

#### 5.2. อันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารหรือของผสม

อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี

ผลิตภัณฑ์นี้เป็นหรือประกอบด้วยสารที่ทำให้ไวต่อการแพ้. อาจเกิดอาการแพ้เมื่อสัมผัสกับผิวหนัง.

#### 5.3. คำแนะนำสำหรับนักดับเพลิง

อุปกรณ์ป้องกันและข้อควรระวังพิเศษสำหรับ นักผจญเพลิงควรสวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัว พร้อมด้วยอุปกรณ์ผจญเพลิงครบชุด.  
บเจ้าหน้าที่ดับเพลิง ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล.

### หัวข้อ 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

#### 6.1. ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนฉุกเฉิน

ข้อควรระวังส่วนบุคคล

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตาหรือเสื้อผ้า. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่เพียงพอ.  
ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตามที่กำหนด. อพยพบุคคลไปยังบริเวณที่ปลอดภัย.  
ดูแลให้ทุกคนอยู่ห่างและอยู่ต้นลมหรือเหนือลมจากบริเวณที่มีสารรั่วหก/รั่วไหล.

สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่แนะนำไว้ในส่วนที่ 8.

#### 6.2. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

โปรดดูส่วนที่ 12 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบนิเวศ.

#### 6.3. วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด

วิธีการกักเก็บ

ป้องกันการรั่วไหลหรือการรั่วหกเพิ่มเติม หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย.

กรรมวิธีสำหรับการทำความสะอาด

ตักขึ้นด้วยวิธีเชิงกล และจัดเก็บลงในภาชนะบรรจุที่เหมาะสมสำหรับการกำจัดทิ้ง.

การป้องกันความเป็นอันตรายขั้นหัตถิยภูมิ

ทำความสะอาดวัตถุและพื้นที่ที่เกิดการปนเปื้อนให้ทั่วถึง โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม.

#### 6.4. การอ้างอิงไปยังส่วนอื่น ๆ

การอ้างอิงไปที่ส่วนอื่นๆ

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 8. อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 13.

### หัวข้อ 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

### 7.1. ข้อควรระวังในการจัดการที่ปลอดภัย

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายจัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตาหรือเสื้อผ้า. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีกระบอกอากาศที่เพียงพอ. ในกรณีนี้ระบบถ่ายเทอากาศไม่เพียงพอ ให้สวมเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสม. ห้ามรับประทาน ดื่ม หรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้. ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนและซักล้างก่อนนำกลับมาใช้ใหม่.

ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

### 7.2. เงื่อนไขการจัดเก็บอย่างปลอดภัย รวมทั้งความเข้ากันไม่ได้ของสาร

เงื่อนไขการจัดเก็บ ปิดภาชนะบรรจุให้แน่นสนิทแล้วเก็บไว้ในที่แห้ง เย็นและอากาศถ่ายเทได้สะดวก.  
เก็บรักษาคาน้ำหนักแห้งที่อุณหภูมิห้อง

### 7.3. การใช้ประโยชน์เฉพาะด้าน

วิธีการจัดการความเสี่ยง (RMM) **เอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้ยังใช้บังคับอยู่**

## ส่วนที่ 8 การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

### 8.1. ควบคุมพารามิเตอร์

ค่าขีดจำกัดการรับสัมผัส

| ชื่อทางเคมี   | สหภาพยุโรป                | ออสเตรีย  | เดนมาร์ก  | บัลแกเรีย  | โครเอเชีย  |
|---|---------------------------|---|---|--|--|
| 1,2,3-Propanetriol 56-81-5  | -                         | -   | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>                                 | -  | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>                            |
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone 55965-84-9 | -                         | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup> Sh+                         | -   | -  | -  |
| ชื่อทางเคมี   | ไซปรัส                    | สาธารณรัฐเช็ก   | เดนมาร์ก  | เดนมาร์ก   | ฟินแลนด์   |
| 1,2,3-Propanetriol 56-81-5  | -                         | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> Ceiling: 15 mg/m <sup>3</sup> | -   | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>                              | TWA: 20 mg/m <sup>3</sup>                            |
| ชื่อทางเคมี   | ฝรั่งเศส                  | เยอรมนี TRGS  | เยอรมนี DFG   | กรีซ   | ฮังการี  |
| 1,2,3-Propanetriol 56-81-5  | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 200 mg/m <sup>3</sup>                              | TWA: 200 mg/m <sup>3</sup> Peak: 400 mg/m <sup>3</sup>    | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>                              | -  |
| ชื่อทางเคมี   | ไอร์แลนด์                 | อิตาลี MDLPS  | อิตาลี AIDII  | ลัตเวีย  | ลิทัวเนีย  |
| Sodium chloride 7647-14-5   | -                         | -   | -   | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>                               | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>                             |
| ชื่อทางเคมี   | ลักเซมเบิร์ก              | มอลตา   | เนเธอร์แลนด์  | นอร์เวย์   | โปแลนด์  |
| 1,2,3-Propanetriol 56-81-5  | -                         | -   | -   | -  | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>                            |
| ชื่อทางเคมี   | โปรตุเกส                  | โรมาเนีย  | สโลวาเกีย   | สโลวีเนีย  | สเปน   |
| 1,2,3-Propanetriol 56-81-5  | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> | -   | TWA: 11 mg/m <sup>3</sup>                                 | TWA: 200 mg/m <sup>3</sup> STEL: 400 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>                            |
| ชื่อทางเคมี   | สวีเดน                    | สวีเดน  | สวีเดน  | สหราชอาณาจักร  | สหราชอาณาจักร  |
| 1,2,3-Propanetriol 56-81-5  | -                         | -   | TWA: 50 mg/m <sup>3</sup> STEL: 100 mg/m <sup>3</sup>     | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> STEL: 30 mg/m <sup>3</sup>   | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> STEL: 30 mg/m <sup>3</sup> |
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone            | -                         | -   | S+ TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> STEL: 0.4 mg/m <sup>3</sup> | -  | -  |



55965-84-9

ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสสารทางชีวภาพได้ในขณะปฏิบัติงาน

ผลิตภัณฑ์นี้ในรูปแบบที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายใด ๆ ซึ่งหน่วยงานควบคุมเฉพาะภูมิภาคได้กำหนดค่าความปลอดภัยทางชีวภาพไว้ให้.

ระดับที่ไม่ทำให้เกิดผลกระทบ (DNEL) ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ค่าความเข้มข้นที่คาดการณ์ว่าไม่มีผลกระทบ

หตต่อสิ่งแวดลอม (PNEC)

## 8.2. การควบคุมการรับหรือสัมผัส

### อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันตา/ใบหน้า

สวมแว่นตานิรภัยที่มีกระบังด้านข้าง (หรือแว่นครอบตานิรภัย).

การป้องกันมือ

สวมถุงมือที่เหมาะสม.

การปกป้องผิวหนังและร่างกาย

สวมเสื้อผ้าที่ป้องกันอย่างเหมาะสม.

การป้องกันระบบหายใจ

ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือป้องกันภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ  
หากได้รับสารเกินค่าจำกัดการรับสัมผัสหรือเกิดอาการระคายเคืองขึ้น อาจจำเป็นต้องมีการระบายอากาศและการอพยพออกนอกพื้นที่.

ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป

จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

การควบคุมปริมาณสารที่ออกสู่สิ่งแวดล้อม ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

## หัวข้อ 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

### 9.1. ข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติทางกายภาพและทางเคมีเบื้องต้น

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| สถานะทางกายภาพ               | ของเหลว           |
| ลักษณะที่ปรากฏ               | ของเหลว           |
| สี                           | สีเขียวย          |
| กลิ่น                        | ไม่มีกลิ่น.       |
| ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |

| คุณสมบัติ                           | ค่า         | หมายเหตุ • วิธี   |
|-------------------------------------|-------------|-------------------|
| จุดหลอมเหลว / เยือกแข็ง             | ไม่มีข้อมูล | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| จุดเดือดเริ่มต้น และช่วงของการเดือด | ไม่มีข้อมูล | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| ความไวไฟ                            | ไม่มีข้อมูล | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| ค่าขีดจำกัดความไวไฟในอากาศ          |             | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| ค่าขีดจำกัดสูงสุดของความไวไฟ        | ไม่มีข้อมูล |                   |
| หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดของการระเบิด   |             |                   |
| ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของความไวไฟ        | ไม่มีข้อมูล |                   |
| หรือค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการระเบิด   |             |                   |
| จุดวาบไฟ                            | ไม่มีข้อมูล | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง           | 392.78 °C   |                   |
| อุณหภูมิการสลายตัว                  |             | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| ค่าความเป็นกรด-ด่าง                 | 6.7         | ดัชนีที่ยังไม่มี  |
| ค่า pH (ในรูปสารละลายในน้ำ)         | ไม่มีข้อมูล | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |

|                               |                   |            |
|-------------------------------|-------------------|------------|
| ความหนืดโคเนมาติก             | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ |
| ความหนืดพลวัต                 | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ |
| การละลายในน้ำ                 | ผสมน้ำได้         |            |
| ความสามารถในการละลายได้       | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ |
| ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสาร | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ |
| ความดันไอ                     | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ |
| ความหนาแน่นสัมพัทธ์           | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ |
| ความหนาแน่นรวม                | ไม่มีข้อมูล       |            |
| ความหนาแน่นของของเหลว         | ไม่มีข้อมูล       |            |
| ความหนาแน่นไอสัมพัทธ์         | ไม่มีข้อมูล       | ยังไม่ทราบ |
| ลักษณะเฉพาะของอนุภาค          |                   |            |
| ขนาดอนุภาค                    | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |            |
| การกระจายของขนาดอนุภาค        | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |            |

## 9.2. ข้อมูลอื่นๆ

9.2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทความเป็นอันตรายทางกายภาพ  
ไม่เกี่ยวข้อง

9.2.2 คุณสมบัติด้านความปลอดภัยอื่น ๆ  
ไม่มีข้อมูลให้ใช้

## ส่วนที่ 10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

### 10.1. การเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา  
ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

### 10.2. ความเสถียรทางเคมี

ความเสถียร  
มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ.

#### ข้อมูลการระเบิด

ความไวต่อแรงกระแทกเชิงกล  
ไม่มี.

ความไวต่อประกไฟฟาสกิด  
ไม่มี.

### 10.3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตรายไม่มีภายใต้กระบวนการปกติ.

### 10.4. สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง  
ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

### 10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้  
ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

### 10.6 ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว  
ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

## ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

11.1. ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทความเป็นอันตรายตามที่กำหนดไว้ในกฎระเบียบ (EC) เลขที่ 1272/2008ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการสัมผัสที่เป็นไปได้

## ข้อมูลผลิตภัณฑ์

|                      |  |
|----------------------|--|
| การสูดดม/หายใจเข้าไป | ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.  |
| การสัมผัสกับดวงตา    | ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.  |
| การสัมผัสกับผิวหนัง  | อาจเกิดการแพ้เมื่อสัมผัสกับผิวหนัง. ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.<br>การสัมผัสผิวหนังซ้ำกันหลายครั้งหรือเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้ในผู้ที่มีความไวต่อสาร (ยึดตามส่วนผสม). |
| การกลืนกินเข้าไป     | ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.  |

อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา

อาการ ออาการคัน. อาการผื่น. ลมพิษ.

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

## มาตรการเชิงตัวเลขของค่าความเป็นพิษ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ค่าต่อไปนี้ได้มาจากการคำนวณตามบทที่ 3.1 ของเอกสาร GHS

ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลันข 25,000.00 mg/kg

องสารผสม (ทางปาก)

## ข้อมูลส่วนผสม

| ชื่อทางเคมี  | LD50 ทางปาก           | LD50 ทางผิวหนัง          | LC50 สำหรับการหายใจเข้าไป |
|--|-----------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1,2,3-Propanetriol   | = 12600 mg/kg ( Rat ) | > 10 g/kg ( Rabbit )     | > 2.75 mg/L ( Rat ) 4 h   |
| Sodium chloride  | = 3550 mg/kg ( Rat )  | > 10000 mg/kg ( Rabbit ) | > 42 mg/L ( Rat ) 1 h     |
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone | = 53 mg/kg ( Rat )    | = 87.12 mg/kg ( Rabbit ) | -                         |

ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลังรวมทั้งผลเรื้อรังจากการสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบอาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง.  
บนทางเดินหายใจหรือผิวหนัง

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความสามารถในการก่อมะเร็ง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

STOT - การสัมผัสครั้งเดียว ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

STOT - การสัมผัสหลายครั้ง ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความเป็นอันตรายจากการสำลัก ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

## 11.2. ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นอันตรายอื่น ๆ

### 11.2.1. คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ

คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ ไม่เกี่ยวข้อง.

### 11.2.2. ข้อมูลอื่นๆ

ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

## ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

### 12.1. ความเป็นพิษ

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ **เป็นอันตรายถึงชีวิตในน้ำและในดิน**

ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำที่ไม่ทราบชนิด ประกอบด้วย 0 % ของส่วนประกอบที่ไม่ทราบแน่ชัดเกี่ยวกับความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ.

| ชื่อทางเคมี        | สำหรับ/พืชน้ำ | ปลา   | ความเป็นพิษต่อจุลชีพ | สัตว์พวงกุ่มกึ่งปู   |
|--------------------|---------------|---|----------------------|--|
| 1,2,3-Propanetriol | -             | LC50: 51 - 57mL/L (96h, Oncorhynchus mykiss)  | -                    | -  |
| Sodium chloride    | -             | LC50: 5560 - 6080mg/L (96h, Lepomis macrochirus)<br>LC50: =12946mg/L (96h, Lepomis macrochirus)<br>LC50: 6020 - 7070mg/L (96h, Pimephales promelas)<br>LC50: =7050mg/L (96h, Pimephales promelas)<br>LC50: 6420 - 6700mg/L (96h, Pimephales promelas)<br>LC50: 4747 - 7824mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss) | -                    | EC50: =1000mg/L (48h, Daphnia magna)<br>EC50: 340.7 - 469.2mg/L (48h, Daphnia magna) |

### 12.2. ความคงทนและความสามารถในการย่อยสลาย

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

12.3 ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

การสะสมทางชีวภาพ

ข้อมูลส่วนประกอบ

| ชื่อทางเคมี  | ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสาร |
|--|-------------------------------|
| 1,2,3-Propanetriol   | -1.75                         |
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone | 0.7                           |

12.4. การเคลื่อนที่ในดิน

การเคลื่อนย้ายในดิน ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

12.5. ผลจากการประเมิน PBT และ vPvB

การประเมิน PBT และ vPvB ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

| ชื่อทางเคมี  | การประเมิน PBT และ vPvB |
|--|-------------------------|
| 1,2,3-Propanetriol   | สารนี้ไม่ใช่ PBT / vPvB |
| Sodium chloride  | สารนี้ไม่ใช่ PBT / vPvB |
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone | สารนี้ไม่ใช่ PBT / vPvB |

12.6. คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ

คุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ ไม่เกี่ยวข้อง.

12.7. ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

**ส่วนที่ 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด**13.1. กรรมวิธีในการบำบัดของเสีย

ของเสียจากสารตกค้าง/ผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้อัดตั้งตามระเบียบข้อบังคับเฉพาะแห่ง. ขจัดของเสียตามกฎหมายว่าด้วยสิ่งแวดล้อม. ้ใช้

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน อย่างน่าทึ่งที่ว่างเปล่ามาใช้ใหม่.

**ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง**IATA

14.1 หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID ไม่ได้ควบคุม

14.2 ไม่ได้ควบคุม

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

14.3 ไม่ได้ควบคุม

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

|      |                               |               |
|------|-------------------------------|---------------|
| ง    |                               |               |
| 14.4 | กลุ่มบรรจุภัณฑ์               | ไม่ได้ควบคุม  |
| 14.5 | ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม | ไม่เกี่ยวข้อง |
| 14.6 | ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้  |               |
|      | ข้อกำหนดพิเศษ                 | ไม่มี         |

IMDG

|      |                            |              |
|------|----------------------------|--------------|
| 14.1 | หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID | ไม่ได้ควบคุม |
| 14.2 |                            | ไม่ได้ควบคุม |

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

|      |  |              |
|------|--|--------------|
| 14.3 |  | ไม่ได้ควบคุม |
|------|--|--------------|

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

|      |                               |                   |
|------|-------------------------------|-------------------|
| ง    |                               |                   |
| 14.4 | กลุ่มบรรจุภัณฑ์               | ไม่ได้ควบคุม      |
| 14.5 | ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม | ไม่เกี่ยวข้อง     |
| 14.6 | ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้  |                   |
|      | ข้อกำหนดพิเศษ                 | ไม่มี             |
| 14.7 |                               | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |

การขนส่งทางทะเลในภาชนะขนาดใหญ่ตาม  
มกฐข้อบังคับ IMORID

|      |                            |              |
|------|----------------------------|--------------|
| 14.1 | หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID | ไม่ได้ควบคุม |
| 14.2 |                            | ไม่ได้ควบคุม |

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

|      |  |              |
|------|--|--------------|
| 14.3 |  | ไม่ได้ควบคุม |
|------|--|--------------|

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

|      |                               |               |
|------|-------------------------------|---------------|
| ง    |                               |               |
| 14.4 | กลุ่มบรรจุภัณฑ์               | ไม่ได้ควบคุม  |
| 14.5 | ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม | ไม่เกี่ยวข้อง |
| 14.6 | ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้  |               |
|      | ข้อกำหนดพิเศษ                 | ไม่มี         |

ADR

|      |                            |              |
|------|----------------------------|--------------|
| 14.1 | หมายเลข UN หรือ หมายเลข ID | ไม่ได้ควบคุม |
| 14.2 |                            | ไม่ได้ควบคุม |

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ

|      |  |              |
|------|--|--------------|
| 14.3 |  | ไม่ได้ควบคุม |
|------|--|--------------|

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

|      |                               |               |
|------|-------------------------------|---------------|
| ง    |                               |               |
| 14.4 | กลุ่มบรรจุภัณฑ์               | ไม่ได้ควบคุม  |
| 14.5 | ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม | ไม่เกี่ยวข้อง |
| 14.6 | ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้  |               |
|      | ข้อกำหนดพิเศษ                 | ไม่มี         |

## ส่วนที่ 15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

15.1. กฎข้อบังคับทางด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม เฉพาะสำหรับสารเดี่ยว หรือสารผสม

ข้อบังคับระดับชาติ

## ฝรั่งเศส

ความเจ็บป่วยที่เกิดจากการปฏิบัติงาน (R-463-3 ประเทศฝรั่งเศส)

| ชื่อทางเคมี                  | หมายเลข RG<br>ของประเทศฝรั่งเศส | ชื่อเรื่อง |
|------------------------------|---------------------------------|------------|
| Sodium chloride<br>7647-14-5 | RG 78                           | –          |

## สหภาพยุโรป

ปฏิบัติตามกฎระเบียบ 98/24/EC ว่าด้วยการคุ้มครองสุขภาพและความปลอดภัยของคนงานจากความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีในที่ทำงาน.

## การอนุญาตและ/หรือข้อจำกัดในการใช้:

ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยสารตั้งแต่หนึ่งชนิดขึ้นไปที่ต้องอยู่ภายใต้การควบคุม (ระเบียบข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1907/2006 (REACH) ภาคผนวก XVII)

| ชื่อทางเคมี  | สารที่ต้องควบคุมตามที่ระบุในภาคผนวก XVII<br>ของ REACH | สารที่ต้องได้รับอนุญาตตามที่ระบุในภาคผนวก<br>XIV ของ REACH |
|--|---|--|
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with<br>2-methyl-3(2H)-isothiazolone - 55965-84-9 | Use restricted. See entry 75.                         | -  |

## สารมลพิษอินทรีย์ที่ตกค้างยาวนาน

ไม่เกี่ยวข้อง

## ระเบียบข้อบังคับ (EC) 1005/2009 ว่าด้วยสารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน (ODS)

ไม่เกี่ยวข้อง

## EU - ผลิตภัณฑ์ปกป้องพืช (1107/2009/EC)

| ชื่อทางเคมี                 | EU - ผลิตภัณฑ์ปกป้องพืช (1107/2009/EC) |
|-----------------------------|--|
| Sodium chloride - 7647-14-5 | สารปกป้องพืช                           |

## ข้อบังคับเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชีวฆาต (EU) เลขที่ 528/2012 (BPR)

| ชื่อทางเคมี  | ข้อบังคับเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชีวฆาต (EU) เลขที่ 528/2012 (BPR)  |
|--|---|
| Sodium chloride - 7647-14-5  | ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 1: สบู่ล้างมือของมนุษย์   |
| 5-Chloro-2-methyl-3(2H)-isothiazolone, mixture with<br>2-methyl-3(2H)-isothiazolone - 55965-84-9 | ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 2: สารฆ่าเชื้อและสารฆ่าสาหร่าย/ตะไคร่น้ำ<br>ซึ่งไม่มีจุดประสงค์ให้นำมาใช้กับมนุษย์หรือสัตว์โดยตรง<br>ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 4: บริเวณที่มีอาหารและอาหารเลี้ยงสัตว์<br>ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 6:<br>วัตถุกันเสียสำหรับผลิตภัณฑ์ในระหว่างการเก็บรักษา ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่<br>11: วัตถุกันเสียสำหรับระบบหล่อเย็นด้วยของเหลวและระบบแปรรูป<br>ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 12: สารกำจัดเมือก ผลิตภัณฑ์-ชนิดที่ 13:<br>วัตถุกันเสียสำหรับของเหลวใช้งานหรือน้ำมันหล่อเย็น |

## บัญชีรายการสารระหว่างประเทศ

ติดต่อผู้จัดจำหน่ายเพื่อขอสถานะการปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง

## 15.2. การประเมินความปลอดภัยด้านเคมี

## รายงานความปลอดภัยของสารเคมี

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

## ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

รหัสหรือคำอธิบายของตัวย่อและคำย่อที่ใช้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ข้อความสมบูรณ์สำหรับข้อความแสดงความเป็นอันตรายที่อ้างไว้ในหัวข้อที่ 3

EUH071 - กัดกร่อนระบบทางเดินหายใจ

H301 - **เป็นพิษเฉียบพลัน**

H311 - **เป็นพิษเฉียบพลัน**

H314 - ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

H317 - อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง

H318 - ทำลายดวงตอย่างรุนแรง

H331 - **เป็นพิษเฉียบพลัน**

H400 - **เป็นพิษกับระบบนิเวศในน้ำ**

H410 - **เป็นพิษกับระบบนิเวศในน้ำระยะระยะยาว**

คำอธิบาย

SVHC: สารเคมีที่ต้องระวังอย่างยิ่งซึ่งต้องการขออนุญาต:

คำอธิบาย ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับหรือสัมผัส / การป้องกันภัยส่วนบุคคล

TWA

TWA (ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเวลา)

STEL

STEL (ขีดจำกัดการสัมผัสระยะสั้น)

ค่าสูงสุด

ค่าขีดจำกัดสูงสุด

Sk\*

อันตรายจากการดูดซึมทางผิวหนัง

| ขั้นตอนการจำแนกประเภท                                |               |
|--|---------------|
| การจำแนกประเภทตามกฎหมาย (EC) ฉบับที่ 1272/2008 [CLP] | วิธีการที่ใช้ |
| ความเป็นพิษทางปากแบบเฉียบพลัน                        | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษต่อผิวหนังแบบเฉียบพลัน                    | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันจากการสูดดม - ก๊าซ               | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันจากการสูดดม - ไอระเหย            | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันจากการสูดดม - ฝุ่น/หมอก          | วิธีการคำนวณ  |
| การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง                     | วิธีการคำนวณ  |
| อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง                 | วิธีการคำนวณ  |
| การทำให้ไวต่อการแพ้ในระบบหายใจ                       | วิธีการคำนวณ  |
| การทำให้ไวต่อการแพ้ทางผิวหนัง                        | วิธีการคำนวณ  |
| การกลายพันธุ์  | วิธีการคำนวณ  |
| ความสามารถในการก่อมะเร็ง                             | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์                          | วิธีการคำนวณ  |
| STOT - การสัมผัสครั้งเดียว                           | วิธีการคำนวณ  |
| STOT - การสัมผัสหลายครั้ง                            | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ             | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ               | วิธีการคำนวณ  |
| ความเป็นอันตรายจากการสลาย                            | วิธีการคำนวณ  |
| โอโซน  | วิธีการคำนวณ  |

เอกสารอ้างอิงที่สำคัญและแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการประมวล SDS

หน่วยงานสำหรับสารพิษและทะเบียนโรค (ATSDR)

ฐานข้อมูล ChemView ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

องค์การความปลอดภัยของอาหารแห่งสหภาพยุโรป (EFSA)

European Chemicals Agency (ECHA) คณะกรรมการประเมินความเสี่ยง (ECHA\_RAC)

European Chemicals Agency (ECHA) (ECHA\_API)

Environmental Protection Agency

ระดับแนวทางปฏิบัติต่อการสัมผัสสารเฉียบพลัน (AEGL)

กฎหมายรัฐบาลกลางว่าด้วยสารฆ่าแมลง สารฆ่ารา และสารป้องกันและกำจัดสัตว์กัดแทะของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

สารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงตามเกณฑ์ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ



วารสารการวิจัยด้านอาหาร (Food Research Journal)

ฐานข้อมูลสารอันตราย

ฐานข้อมูลสารสนเทศที่เป็นเอกรูปสำหรับสารเคมีระหว่างประเทศ (IUCILID)

สถาบันเทคโนโลยีและการประเมินผลแห่งชาติ (NITE)

การแจ้งและแบบแผนการประเมินสารเคมีอุตสาหกรรมแห่งชาติของประเทศออสเตรเลีย (NICNAS)

NIOSH (สถาบันเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ)

ChemID Plus (NLM CIP) ของหอสมุดแพทย์แห่งชาติ

หอสมุดการแพทย์แห่งชาติ

U.S. National Toxicology Program (NTP)

ฐานข้อมูลการจำแนกประเภทและข้อมูลสารเคมี (CCID) ของประเทศนิวซีแลนด์

สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

โครงการสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

ชุดข้อมูลคัดกรองสำหรับสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

องค์การอนามัยโลก

หมายเหตุการแก้ไขปรับปรุง

การเปลี่ยนแปลงสำคัญทั่วทั้ง SDS พร้อมการทบทวนทุกส่วน.

วันปรับปรุงแก้ไข

12-มิ.ย.-2567

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีนี้เป็นไปตามข้อกำหนดในข้อบังคับ (EC) ฉบับที่ 1907/2006

ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ

ข้อมูลที่จัดไว้ให้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้มีความถูกต้องตามภูมิความรู้ที่ดีที่สุดของเรา

รวมทั้งเป็นข้อมูลและความเชื่อในวันที่มีการพิมพ์เผยแพร่ เราจัดเสนอข้อมูลนี้เพื่อให้ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการ การใช้งาน

การแปรรูป การเก็บรักษา การขนส่ง การกำจัด และการปล่อยทิ้งในลักษณะที่ปลอดภัยเท่านั้น

และต้องไม่ถือว่าเป็นการรับประกันหรือเป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพแต่อย่างใดทั้งสิ้น

ข้อมูลนี้มีความเกี่ยวข้องกับวัตถุ/สารที่ระบุไว้โดยเฉพาะเท่านั้น และอาจใช้ไม่ได้กับวัตถุ/สารดังกล่าวเมื่อนำไปใช้ร่วมกับวัตถุ/สารอื่นใด

หรือในกระบวนการใด ๆ ยกเว้นในกรณีที่เราไว้ในเนื้อหาของเอกสารฉบับนี้.

**ตอนท้ายของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย**