

# เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้จัดทำขึ้นตามข้อกำหนดของ :  
ไทย

วันปรับปรุงแก้ไข 17-พ.ค.-2564

หมายเลขฉบับแก้ไข 1.1

## ส่วนที่ 1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

|                                                                                                                                       |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์<br>ชื่อผลิตภัณฑ์                                                                                                   | 10X Copper Stain                                                                                                    |                                                                                                                                                                                       |
| หมายเลขแคตตาล็อก                                                                                                                      | 1610471, 1610471EDU                                                                                                 |                                                                                                                                                                                       |
| วิธีอื่น ๆ ในการบ่งชี้<br>องค์การสหประชาชาติ/รหัสบ่งชี้                                                                               | UN1760                                                                                                              |                                                                                                                                                                                       |
| หมายเลขทะเบียน                                                                                                                        | ไม่มีข้อมูลให้ใช้                                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |
| คำแนะนำในการใช้งานสารเคมีและข้อจำกัดการใช้งาน<br>การใช้งานที่แนะนำ                                                                    | สารเคมีในห้องทดลอง                                                                                                  |                                                                                                                                                                                       |
| รายละเอียดของผู้จัดจำหน่าย<br>สำนักงานใหญ่บริษัท<br>Bio-Rad Laboratories Inc.<br>1000 Alfred Nobel Drive<br>Hercules, CA 94547<br>USA | ผู้ผลิต<br>Bio-Rad Laboratories, Life Science Group<br>2000 Alfred Nobel Drive<br>Hercules, California 94547<br>USA | นิติบุคคลทางกฎหมาย/ที่อยู่ในการติดต่อ<br>Bio-Rad Laboratories Ltd.<br>1st and 2nd Floor, Lumpini 1 Building<br>239/2, Rajdamri Road, Lumpini,<br>Pathumwan, Bangkok 10330<br>Thailand |
| บริการทางเทคนิค                                                                                                                       | +66 2 652 8313<br>ctsthailand@bio-rad.com                                                                           |                                                                                                                                                                                       |
| หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน                                                                                                                |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                       |
| หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง                                                                                                     | CHEMTREC Thailand: 001-800-13-203-9987                                                                              |                                                                                                                                                                                       |

## ส่วนที่ 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

### การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสม

|                                          |         |
|------------------------------------------|---------|
| พิษเฉียบพลัน - ทางปาก                    | กลุ่ม 4 |
| พิษเฉียบพลัน - ทางผิวหนัง                | กลุ่ม 5 |
| การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง         | กลุ่ม 2 |
| อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง     | กลุ่ม 2 |
| ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ | กลุ่ม 1 |
| ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ   | กลุ่ม 2 |
| มีฤทธิ์กัดกร่อนต่อโลหะ                   | กลุ่ม 1 |

### องค์ประกอบของฉลาก GHS ซึ่งรวมถึงข้อความแสดงข้อควรระวัง



## คำสัญญาณ

## คำเตือน

## ข้อความบอกความเป็นอันตราย

เป็นอันตรายหากกลืนกิน

อาจเป็นอันตรายเมื่อสัมผัสกับผิวหนัง

ทำให้ระคายเคืองต่อผิวหนัง

ทำให้ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบต่อระยะยาว

อาจกัดกร่อนโลหะ

## ข้อความที่แสดงข้อควรระวัง - การป้องกัน

ล้างหน้า มือ และผิวหนังส่วนที่สัมผัสถูกสารให้สะอาดทั่วหลังการปฏิบัติงาน

ห้ามรับประทาน ดื่ม หรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้

หลีกเลี่ยงการปล่อยหรือรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า

## ดวงตา

หากเข้าตา: ล้างด้วยน้ำที่ไหลจากก๊อกเป็นเวลาหลายๆ นาทีอย่างระมัดระวัง ถ้าใส่คอนแทคเลนส์และถอดออกได้ง่าย ให้ถอดออกและล้างตาต่อไป

หากมีอาการระคายเคืองตาอย่างไม่รู้สาเหตุ: รับคำแนะนำ/การดูแลรักษาจากแพทย์

## ผิวหนัง

หากสัมผัสผิวหนัง: ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก

หากผิวหนังเกิดอาการระคายเคือง: รับคำแนะนำ/การดูแลรักษาจากแพทย์

ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนและซักล้างก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

## การกลืนกินเข้าไป

หากกลืนกิน: ให้โทรศัพท์ติดต่อศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์หากทำารู้สึกไม่สบาย

## บริเวณปาก

## การรั่วไหล

เก็บสารที่หกไว้ไหล

ดูดซับสารที่หกไว้ไหลเพื่อป้องกันความเสียหายต่อวัตถุ

## ข้อความที่แสดงข้อควรระวัง - การกำจัด

กำจัดสารที่บรรจุภายในภาชนะบรรจุตามกฎหมายระเบียบที่มีผลบังคับใช้ในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค ประเทศ และระหว่างประเทศ

## ความเป็นอันตรายอื่น ๆ ที่ไม่มีผลให้เกิดการจำแนกประเภท

## ส่วนที่ 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

## สารเคมี

ไม่เกี่ยวข้อง

## สารผสม

| ชื่อทางเคมี                                       | หมายเลข CAS | % โดยน้ำหนัก |
|---------------------------------------------------|-------------|--------------|
| Copper chloride (CuCl <sub>2</sub> )<br>7447-39-4 | 7447-39-4   | 50 - 100     |

ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| คำอธิบายเกี่ยวกับมาตรการปฐมพยาบาลที่จำเป็น<br>คำแนะนำทั่วไป                                              | แสดงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยแผ่นนี้ต่อแพทย์ที่รักษาอาการ.                                                                                                                                                                                                 |
| การสดคม/หายใจเข้าไป                                                                                      | ไปพบแพทย์ทันทีหากเกิดอาการ. เคลื่อนย้ายไปยังสถานที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์.                                                                                                                                                                                  |
| การสัมผัสกับผิวหนัง                                                                                      | ล้างออกทันทีด้วยสบู่และน้ำปริมาณมากน้ำเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ไปพบแพทย์หากเกิดการระคายเคืองและไม่ทุเลาลง.                                                                                                                                             |
| การสัมผัสกับดวงตา                                                                                        | ล้างออกทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก รวมทั้งได้เป็ลือกตา เป็นเวลาอย่างน้อยที่สุด 15 นาที. ถ้าใส่คอนแทคเลนส์และถอดออกได้ง่าย ให้ถอดออกและล้างตาต่อไป. ลืมตาให้กว้างที่สุดในขณะที่ล้างตา. อย่าขัดถูบริเวณที่ได้รับสาร. ไปพบแพทย์หากเกิดการระคายเคืองและไม่ทุเลาลง. |
| การกลืนกินเข้าไป                                                                                         | กลั้วปากด้วยน้ำให้สะอาดและดื่มน้ำตามมากๆ. ห้ามบ้วนสิ่งใดเข้าปากของบุคคลที่หมดสติ. ห้ามกระตุ้นให้อาเจียน. โปรดติดต่อแพทย์.                                                                                                                                |
| สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน<br>การปกป้องตนเองของผู้ปฐมพยาบาล                                          | หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตาหรือเสื้อผ้า. สวมชุดป้องกันส่วนบุคคล (ดูหัวข้อที่ 8).                                                                                                                                                                 |
| อาการและผลกระทบที่สำคัญ ทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง<br>อาการ                               | อาจเป็นเหตุให้เกิดอาการตาแดงหรือน้ำตาไหล. ความรู้สึกปวดแสบปวดร้อน.                                                                                                                                                                                       |
| อาการบ่งชี้ที่ต้องพบแพทย์ในทันทีและต้องได้รับการรักษาเป็นพิเศษ หากจำเป็น<br>หมายเหตุสำหรับผู้สำหรับแพทย์ | รักษาตามอาการ.                                                                                                                                                                                                                                           |

ส่วนที่ 5 มาตรการผจญเพลิง

|                                                            |                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| สารดับเพลิงที่เหมาะสม (และไม่เหมาะสม)                      |                                                                                                                 |
| สารดับเพลิงที่เหมาะสม                                      | ใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมโดยรอบในท้องถิ่น.                                         |
| สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม                                   | ไม่มีข้อมูลให้ใช้.                                                                                              |
| อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี                            |                                                                                                                 |
| อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี                            | เท่าที่ทราบยังไม่มี.                                                                                            |
| อุปกรณ์ป้องกันและข้อควรระวังพิเศษสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง |                                                                                                                 |
| อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง                | นักผจญเพลิงควรสวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัว พร้อมด้วยอุปกรณ์ผจญเพลิงครบชุด. ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล. |

ส่วนที่ 6 มาตรการจัดการเมื่อมีการหกและรั่วไหลของสาร

|                                                                     |                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ข้อควรระวังสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน |                                                                                                                                      |
| ข้อควรระวังส่วนบุคคล                                                | ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่เพียงพอ. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตาหรือเสื้อผ้า. ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตามที่กำหนด. |
| สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน                                      | ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่แนะนำไว้ในส่วนที่ 8.                                                                             |
| ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม                                          |                                                                                                                                      |
| ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม                                          | ป้องกันการรั่วไหลหรือการรั่วหกเพิ่มเติม หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย.                                                                  |
| วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด                       |                                                                                                                                      |

|                                        |                                                                                               |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| วิธีการกักเก็บ                         | ป้องกันการรั่วไหลหรือการรั่วหกเพิ่มเติม หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย.                           |
| กรรมวิธีสำหรับการทำความสะอาด           | หยิบขึ้นมาและขนย้ายไปไว้ในภาชนะบรรจุที่ติดฉลากอย่างเหมาะสม.                                   |
| การป้องกันความเป็นอันตรายขั้นทุติยภูมิ | ทำความสะอาดวัตถุและพื้นที่ที่เกิดการปนเปื้อนให้ทั่วถึง โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม. |
| ข้อมูลอื่นๆ                            | ให้ดูมาตรการป้องกันที่ระบุไว้ในส่วนที่ 7 และ 8.                                               |

ส่วนที่ 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งานและการเก็บรักษา

ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนและซักล้างก่อนนำกลับมาใช้ใหม่. จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตาหรือเสื้อผ้า. ห้ามรับประทาน ดื่ม หรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้.

เงื่อนไขสำหรับการจัดเก็บที่ปลอดภัย รวมทั้งวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

|                       |                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| เงื่อนไขการจัดเก็บ    | ป้องกันการจากความร้อน. เก็บโดยปิดลิ้นชักไว้. เก็บให้ห่างจากวัสดุอื่นๆ. เก็บให้ห่างจากมือเด็ก. ปิดภาชนะบรรจุให้แน่นสนิทแล้วเก็บไว้ในที่แห้ง เย็น และอากาศถ่ายเทได้สะดวก. เก็บรักษาตามคำแนะนำบนผลิตภัณฑ์และฉลาก. |
| วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ | สารออกซิไดซ์. กรดแก่. เบสแก่.                                                                                                                                                                                  |

ส่วนที่ 8 การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

ค่าที่ใช้ควบคุมการรับสัมผัส

แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการสัมผัส

| ชื่อทางเคมี                                       | ไทย | ACGIH TLV                                 |
|---------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------|
| Copper chloride (CuCl <sub>2</sub> )<br>7447-39-4 |     | TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> Cu dust and mist |

คำขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสสารทางชีวภาพได้ในขณะปฏิบัติงาน  
ผลิตภัณฑ์ในรูปแบบที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายใด ๆ ซึ่งหน่วยงานควบคุมเฉพาะภูมิภาคได้กำหนดค่าความปลอดภัยทางชีวภาพไว้ให้

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

|                      |                                            |
|----------------------|--------------------------------------------|
| การควบคุมทางวิศวกรรม | ฝักบัว<br>อ่างล้างดวงตา<br>ระบบระบายอากาศ. |
|----------------------|--------------------------------------------|

มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

|                               |                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การป้องกันตา/ใบหน้า           | หากมีโอกาสที่จะเกิดการกระชอกหรือกระเด็น ให้สวมใส่แว่นนิรภัยแบบมีแผ่นก้ำบังด้านข้าง.                                                                                                                                                 |
| การปกป้องผิวหนังและร่างกาย    | เสื้อผ้าแขนยาว. สวมเสื้อผ้าที่ป้องกันอย่างเหมาะสม.                                                                                                                                                                                  |
| การป้องกันมือ                 | ถุงมือชนิดซึมผ่านไม่ได้. สวมถุงมือที่เหมาะสม.                                                                                                                                                                                       |
| การป้องกันระบบหายใจ           | ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือป้องกันภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ หากได้รับสารเกินค่าจำกัดการรับสัมผัสหรือเกิดอาการระคายเคืองขึ้น อาจจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ และการอพยพออกนอกพื้นที่.                                                     |
| ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป | ขอแนะนำให้ทำความสะอาดเครื่องมือ บริเวณที่ทำงาน และชุดทำงานเป็นประจำ. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตาหรือเสื้อผ้า. สวมถุงมือที่เหมาะสมเพื่อป้องกัน และปกป้องบริเวณตา/หน้า. ห้ามรับประทาน ดื่ม หรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้. |

ส่วนที่ 9 สมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและทางเคมี

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| ลักษณะที่ปรากฏ               | ของเหลว           |
| สถานะทางกายภาพ               | ของเหลว           |
| สี                           | สีน้ำเงิน         |
| กลิ่น                        | ไม่มีกลิ่น        |
| ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |

| คุณสมบัติ                                                                    | ค่า               | หมายเหตุ • วิธี   |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| ค่าความเป็นกรด-ด่าง                                                          | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |
| จุดหลอมเหลว / เเยือกแข็ง                                                     |                   | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |
| จุดเดือด / ช่วงการเดือด                                                      |                   | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |
| จุดวาบไฟ                                                                     |                   | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |
| อัตราการระเหย                                                                |                   | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |
| ความไวไฟ (ของแข็ง ก๊าซ)                                                      |                   | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |
| ค่าขีดจำกัดสูงสุด/ต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าขีดจำกัดสูงสุด/ต่ำสุดของการระเบิด |                   |                   |
| ค่าขีดจำกัดสูงสุดของความไวไฟ                                                 |                   |                   |
| หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดของการระเบิด                                            |                   |                   |
| ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของความไวไฟ                                                 |                   |                   |
| หรือค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการระเบิด                                            |                   |                   |
| ความดันไอ                                                                    |                   | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |
| ความหนาแน่นไอ                                                                |                   | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |
| ความหนาแน่นสัมพัทธ์                                                          |                   | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |
| ความสามารถในการละลายได้                                                      |                   |                   |
| การละลายในน้ำ                                                                | ผสมน้ำได้         |                   |
| สภาพละลายได้ในตัวทำละลายอื่นๆ                                                |                   | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |
| ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสาร                                                |                   | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |
| อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง                                                    |                   | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |
| อุณหภูมิการสลายตัว                                                           |                   | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |
| ความหนืด                                                                     |                   |                   |
| ความหนืดไคเนมาติก                                                            |                   | ไม่มีข้อมูลให้ใช้ |
| ความหนืดพลวัต                                                                |                   |                   |

ข้อมูลอื่นๆ

|                         |               |
|-------------------------|---------------|
| คุณสมบัติในการออกซิไดซ์ | ไม่เกี่ยวข้อง |
| คุณสมบัติในการระเบิด    | ไม่เกี่ยวข้อง |

ส่วนที่ 10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| การเกิดปฏิกิริยา | ไม่มีข้อมูลให้ใช้. |
|------------------|--------------------|

ความเสถียรทางเคมี

|            |                              |
|------------|------------------------------|
| ความเสถียร | มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ. |
|------------|------------------------------|

|                                        |                                           |
|----------------------------------------|-------------------------------------------|
| ข้อมูลการระเบิด                        |                                           |
| ความไวต่อแรงกระแทกเชิงกล               | ไม่มี                                     |
| ความไวต่อประจุไฟฟ้าสถิต                | ไม่มี.                                    |
| ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย |                                           |
| ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย | ไม่มีภายใต้กระบวนการปกติ.                 |
| สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง                  |                                           |
| สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง                  | การสัมผัสกับอากาศหรือความชื้นเป็นเวลานาน. |
| วัสดุที่เข้ากันไม่ได้                  |                                           |
| วัสดุที่เข้ากันไม่ได้                  | สารออกซิไดซ์, กรดแก่, เบสแก่.             |
| สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว          |                                           |
| สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว          | ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่มีให้.     |

ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการรับสัมผัสที่มีโอกาสเกิดขึ้น

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

|                      |                                                                                                                                                                                |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การสูดดม/หายใจเข้าไป | ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม. อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ.                                                                                                  |
| การสัมผัสกับดวงตา    | ระคายเคืองต่อตา. ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม. ทำให้ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง. (ยึดตามส่วนผสม).                                                          |
| การสัมผัสกับผิวหนัง  | ทำให้ระคายเคืองต่อผิวหนัง. (ยึดตามส่วนผสม). ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.                                                                                    |
| การกลืนกินเข้าไป     | การกลืนกินเข้าไปอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินอาหาร คลื่นไส้ อาเจียน และท้องร่วง. ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม. เป็นอันตรายหากกลืนกิน. (ยึดตามส่วนผสม). |

อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา

|       |                                                      |
|-------|------------------------------------------------------|
| อาการ | ผื่นแดง อาจเป็นเหตุให้เกิดอาการตาแดงหรือขนัดน้ำตาไหล |
|-------|------------------------------------------------------|

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

มาตรการเชิงตัวเลขของค่าความเป็นพิษ

ความเป็นพิษเฉียบพลันที่ไม่ทราบแน่นอน

- 0 % ของสารผสมประกอบด้วยส่วนผสมที่มีความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก ซึ่งไม่ทราบแน่นอน
- 0 % ของสารผสมประกอบด้วยส่วนผสมที่ไม่ทราบแน่นอนเกี่ยวกับความเป็นพิษเฉียบพลันทางผิวหนัง

คำต่อไปนี้ได้มาจากการคำนวณตามบทที่ 3.1 ของเอกสาร GHS

|                                                 |                  |
|-------------------------------------------------|------------------|
| ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลันของสารผสม (ทางปาก) | 1,153.6942 mg/kg |
| ATEmix (ผิวหนัง)                                | 2,418.00 mg/kg   |

ข้อมูลส่วนประกอบ

| ชื่อทางเคมี             | LD50 ทางปาก                                | LD50 ทางผิวหนัง | LC50 สำหรับการหายใจเข้าไป |
|-------------------------|--------------------------------------------|-----------------|---------------------------|
| Copper chloride (CuCl2) | = 140 mg/kg ( Rat )<br>= 584 mg/kg ( Rat ) | -               | -                         |

ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลังรวมทั้งผลเรื้อรังจากการสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

|                                                                |                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง                               | การจำแนกประเภทตามข้อมูลที่มีให้ใช้สำหรับส่วนผสม. ระคายเคืองต่อผิวหนัง.               |
| อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง                           | การจำแนกประเภทตามข้อมูลที่มีให้ใช้สำหรับส่วนผสม. ทำให้ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง. |
| การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ หรือผิวหนัง | ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามหลักเกณฑ์การจำแนกประเภท.                         |
| การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์                                 | ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามหลักเกณฑ์การจำแนกประเภท.                         |
| ความสามารถในการก่อมะเร็ง                                       | ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามหลักเกณฑ์การจำแนกประเภท.                         |
| ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์                                    | ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามหลักเกณฑ์การจำแนกประเภท.                         |
| STOT - การสัมผัสครั้งเดียว                                     | ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามหลักเกณฑ์การจำแนกประเภท.                         |
| STOT - การสัมผัสหลายครั้ง                                      | ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามหลักเกณฑ์การจำแนกประเภท.                         |
| ผลกระทบต่ออวัยวะเป้าหมาย                                       | Liver. Kidney. ระบบหายใจ. ดวงตา. ผิวหนัง.                                            |
| ความเป็นอันตรายจากการสลาย                                      | ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามหลักเกณฑ์การจำแนกประเภท.                         |

ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

0 % ของสารผสมประกอบด้วยส่วนประกอบซึ่งมีอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำในลักษณะที่ไม่ทราบแน่นอน

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ. เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว.

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

การเคลื่อนที่

การเคลื่อนย้ายในดิน

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ  
ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ส่วนที่ 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด

วิธีการจัดตั้ง

ของเสียจากสารตกค้าง/ผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้ใช้  
ขจัดทิ้งตามระเบียบข้อบังคับเฉพาะแห่ง. ขจัดของเสียตามกฎหมายว่าด้วยสิ่งแวดล้อม.

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน  
อย่านำภาชนะที่ว่างเปล่ามาใช้ใหม่.

ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง

IMDG

|                                        |                                                                                                                              |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| หมายเลข UN                             | UN1760                                                                                                                       |
| ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ | ของเหลวที่มีฤทธิ์กัดกร่อน หากไม่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น (Copper chloride (CuCl <sub>2</sub> )), สารมลพิษทางทะเล                 |
| คำอธิบาย                               | UN1760, ของเหลวที่มีฤทธิ์กัดกร่อน หากไม่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น (Copper chloride (CuCl <sub>2</sub> )), 8, III, สารมลพิษทางทะเล |
| ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง    | 8                                                                                                                            |
| กลุ่มบรรจุภัณฑ์                        | III                                                                                                                          |
| สารมลพิษทางทะเล                        | P                                                                                                                            |
| ข้อกำหนดพิเศษ                          | 274, 223                                                                                                                     |
| หมายเลข EMS                            | F-A, S-B                                                                                                                     |

IATA

|                                        |                                                                      |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| หมายเลข UN                             | UN1760                                                               |
| ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ | ของเหลวที่มีฤทธิ์กัดกร่อน หากไม่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น                 |
| คำอธิบาย                               | UN1760, ของเหลวที่มีฤทธิ์กัดกร่อน หากไม่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น, 8, III |
| ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง    | 8                                                                    |
| กลุ่มบรรจุภัณฑ์                        | III                                                                  |
| ข้อกำหนดพิเศษ                          | A3, A803                                                             |
| รหัส ERG                               | 8L                                                                   |

ADR

|                                        |                                                                                               |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| หมายเลข UN                             | 1760                                                                                          |
| ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ | ของเหลวที่มีฤทธิ์กัดกร่อน หากไม่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น, เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม               |
| คำอธิบาย                               | 1760, ของเหลวที่มีฤทธิ์กัดกร่อน หากไม่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น, 8, III, เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม |
| ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง    | 8                                                                                             |
| ฉลาก                                   | 8                                                                                             |
| กลุ่มบรรจุภัณฑ์                        | III                                                                                           |
| รหัสประเภท                             | C9                                                                                            |
| ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม          | ใช่                                                                                           |
| ข้อกำหนดพิเศษ                          | 274                                                                                           |

ส่วนที่ 15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

กฎข้อบังคับ/กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมที่จำเพาะต่อผลิตภัณฑ์ที่ส่งขาย

ไทย - ข้อบังคับที่มีผลบังคับใช้:

ประกาศกระทรวงแรงงานเรื่องกำหนดสารเคมีอันตรายที่ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้าง

|                                     |                                                                |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| ชื่อทางเคมี                         | สารที่เป็นอันตราย ซึ่งกำหนดให้ลูกจ้างต้องเข้ารับการตรวจร่างกาย |
| Copper chloride (CuCl2) - 7447-39-4 | อยู่ในรายการ                                                   |

ข้อบังคับระหว่างประเทศ

พิธีสารมอนทรีออลว่าด้วยสารที่ทำลายชั้นโอโซน ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญารอตเตอร์ดัม ไม่เกี่ยวข้อง

บัญชีรายการสารระหว่างประเทศ

ติดต่อผู้จัดจำหน่ายเพื่อขอสถานะการปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง

**ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย**

เตรียมโดย Bio-Rad Laboratories, อนามัยสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

วันปรับปรุงแก้ไข 17-พ.ค.-2564

หมายเหตุการแก้ไขปรับปรุง \*\*\* ระบุว่าข้อมูลนี้มีการเปลี่ยนแปลงนับตั้งแต่การปรับปรุงแก้ไขก่อนหน้านี้.

รหัสหรือคำอธิบายของตัวย่อและคำย่อที่ใช้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย  
ACGIH ACGIH (องค์กรนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมภาคีระหว่างประเทศอเมริกา)  
IMDG สินค้าอันตรายทางทะเลระหว่างประเทศ (IMDG)  
IATA สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA)  
ADR ข้อตกลงของยุโรปว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศโดยทางถนน

|                                                                    |                                |      |                                  |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------|----------------------------------|
| คำอธิบาย ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับหรือสัมผัส /การป้องกันส่วนบุคคล |                                |      |                                  |
| TWA                                                                | TWA (ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเวลา) | STEL | STEL (ขีดจำกัดการสัมผัสระยะสั้น) |
| ค่าสูงสุด                                                          | ค่าขีดจำกัดสูงสุด              | *    | อันตรายจากการสูดดมทางผิวหนัง     |

**เอกสารอ้างอิงที่สำคัญและแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการประมวล SDS**

หน่วยงานสำหรับสารพิษและทะเบียนโรค (ATSDR)

ฐานข้อมูล ChemView ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

องค์การความปลอดภัยของอาหารแห่งสหภาพยุโรป (EFSA)

EPA (สำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมแห่งชาติสหรัฐอเมริกา)

ระดับแนวทางการปฏิบัติต่อการสัมผัสสารเขียนพลงัน (AEGL)

กฎหมายรัฐบาลกลางว่าด้วยสารฆ่าแมลง สารฆ่ารา และสารป้องกันและกำจัดสัตว์กัดแทะของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

สารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงตามเกณฑ์ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

วารสารการวิจัยด้านอาหาร (Food Research Journal)

ฐานข้อมูลสารอันตราย

ฐานข้อมูลสารอันตรายที่เป็นเอกบุสำหรับสารเคมีระหว่างประเทศ (IUCLID)

ระบบการจำแนกประเภท GHS ของประเทศญี่ปุ่น

การแจ้งและแบบแผนการประเมินสารเคมีอุตสาหกรรมแห่งชาติของประเทศออสเตรเลีย (NICNAS)

NIOSH (สถาบันเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ)

ChemID Plus (NLM CIP) ของหอสมุดแพทย์แห่งชาติ

National Library of Medicine's PubMed database (NLM PUBMED)

โครงการพิษวิทยาแห่งชาติ (NTP)

ฐานข้อมูลการจำแนกประเภทและข้อมูลสารเคมี (CCID) ของประเทศนิวซีแลนด์

สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยขององค์กรเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

โครงการสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์กรเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

ชุดข้อมูลคัดกรองสำหรับสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์กรเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

RTECS (การลงทะเบียนผลความเป็นพิษของสารเคมี)

องค์การอนามัยโลก

#### ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ

ข้อมูลที่ได้ไว้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้มีความถูกต้องตามภูมิความรู้ที่ดีที่สุดของเรา รวมทั้งเป็นข้อมูลและความเชื่อในวันที่มีการพิมพ์เผยแพร่ เราจัดเสนอข้อมูลนี้เพื่อให้ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการ การใช้งาน การแปรรูป การเก็บรักษา การขนส่ง การกำจัด และการปล่อยทิ้งในลักษณะที่ปลอดภัยเท่านั้น และต้องไม่ถือว่าเป็นการรับประกันหรือเป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพแต่อย่างใดทั้งสิ้น ข้อมูลนี้มีความเกี่ยวข้องกับวัตถุ/สารที่ระบุไว้โดยเฉพาะเท่านั้น และอาจใช้ไม่ได้กับวัตถุ/สารดังกล่าวเมื่อนำไปใช้ร่วมกับวัตถุ/สารอื่นใด หรือในกระบวนการใด ๆ ยกเว้นในกรณีที่ระบุไว้ในเนื้อหาของเอกสารฉบับนี้

ตอนท้ายของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย