

# เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของชุดคิท



ชุดอุปกรณ์ ชื่อผลิตภัณฑ์ Forensic DNA Fingerprinting Kit

ชุดอุปกรณ์ หมายเลขแคตตาล็อก 1660007, 1660007EDU

วันปรับปรุงแก้ไข 05-เม.ย.-2566

## สิ่งที่บรรจุในชุดคิท

หมายเลขแคตตาล็อก	ชื่อผลิตภัณฑ์
1451083, 9703463	Sterile Water
1660420, 9704664, 9704659, 1660420EDU	Fast Blast DNA Staining Solution
1613116	Agarose, Molecular Biology Certified
1610743, 1610773, 1660742, 1610773EDU, 1610743EDU, 1660742EDU, 9703685	50X Tris/Acetic Acid/EDTA Buffer
9702941	Hind III Lambda Digest DNA Standard
1660401, 1660401EDU, 9702945	Sample Loading Dye
9703822	Crime Scene DNA, Lyophilized
9703817	Suspect 1 DNA, Lyophilized
9703818	Suspect 2 DNA, Lyophilized
9703819	Suspect 3 DNA, Lyophilized
9703820	Suspect 4 DNA, Lyophilized
9703821	Suspect 5 DNA, Lyophilized
1660047, 1660047EDU, 9703823	EcoRI/Pst I Enzyme Mix



# เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้จัดทำขึ้นตามข้อกำหนดของ :  
ไทย

วันปรับปรุงแก้ไข 24-ส.ค.-2564

หมายเลขฉบับแก้ไข 2.1

## ส่วนที่ 1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์

Sterile Water

หมายเลขแคตตาล็อก

1451083, 9703463

วิธีอื่น ๆ ในการบ่งชี้

หมายเลขทะเบียน

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

คำแนะนำในการใช้งานสารเคมีและข้อจำกัดการใช้งาน

การใช้งานที่แนะนำ

สารเคมีในห้องทดลอง

รายละเอียดของผู้จัดจำหน่าย

สำนักงานใหญ่บริษัท

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

ผู้ผลิต

Bio-Rad Laboratories, Life Science Group  
2000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, California 94547  
USA

นิติบุคคลทางกฎหมาย/ที่อยู่ในการติดต่อ

Bio-Rad Laboratories Ltd.  
1st and 2nd Floor, Lumpini 1 Building  
239/2, Rajdamri Road, Lumpini,  
Pathumwan, Bangkok 10330  
Thailand

บริการทางเทคนิค

+66 2 652 8313  
ctsthailand@bio-rad.com

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง

CHEMTREC Thailand: 001-800-13-203-9987

## ส่วนที่ 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสม

ไม่ได้จำแนกประเภทไว้

องค์ประกอบของฉลาก GHS ซึ่งรวมถึงข้อความแสดงข้อควรระวัง

ความเป็นอันตรายอื่น ๆ ที่ไม่มีผลให้เกิดการจำแนกประเภท

## ส่วนที่ 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารเคมี

หมายเลข CAS

7732-18-5

ชื่อทางเคมี	หมายเลข CAS	% โดยน้ำหนัก
Water	7732-18-5	50 - 100

7732-18-5		
-----------	--	--

ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

<u>คำอธิบายเกี่ยวกับมาตรการปฐมพยาบาลที่จำเป็น</u>	
คำแนะนำทั่วไป	ไม่มีความเป็นอันตรายที่จำเป็นต้องมีมาตรการปฐมพยาบาลพิเศษ.
การสูดดม/หายใจเข้าไป	เคลื่อนย้ายไปยังสถานที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์.
การสัมผัสกับผิวหนัง	ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำ.
การสัมผัสกับดวงตา	ล้างด้วยน้ำปริมาณมากให้สะอาดเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที โดยเบิกหนังตาบนและล่าง จากนั้นจึงปรึกษาแพทย์.
การกลืนกินเข้าไป	บ้วนปากให้ทั่วด้วยน้ำ.
<u>สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน</u>	
การปกป้องตนเองของผู้ปฐมพยาบาล	ไม่มีข้อมูลให้ใช้.
<u>อาการและผลกระทบที่สำคัญ ทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง</u>	
อาการ	ไม่มีข้อมูลให้ใช้.
<u>อาการบ่งชี้ที่ต้องพบแพทย์ในทันทีและต้องรับการรักษาเป็นพิเศษ หากจำเป็น</u>	
หมายเหตุสำหรับแพทย์	รักษาตามอาการ.

ส่วนที่ 5 มาตรการผจญเพลิง

<u>สารดับเพลิงที่เหมาะสม (และไม่เหมาะสม)</u>	
สารดับเพลิงที่เหมาะสม	ใช้มาตรฐานดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมโดยรอบในท้องถิ่น.
สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม	ไม่มีข้อมูลให้ใช้.
<u>อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี</u>	
อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี	เท่าที่ทราบยังไม่มี.
<u>อุปกรณ์ป้องกันและข้อควรระวังพิเศษสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง</u>	
อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง	นักผจญเพลิงควรสวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัว พร้อมด้วยอุปกรณ์ผจญเพลิงครบชุด. ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล.

หัวข้อ 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

<u>ข้อควรระวังสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน</u>	
ข้อควรระวังส่วนบุคคล	อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 8.
สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน	ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่แนะนำไว้ในส่วนที่ 8.
<u>ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม</u>	
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	โปรดดูส่วนที่ 12 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบนิเวศ.
<u>วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด</u>	
วิธีการกักเก็บ	ป้องกันการรั่วไหลหรือการรั่วหกเพิ่มเติม หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย.

กรรมวิธีสำหรับการทำความสะอาด	หยิบขึ้นมาและขนย้ายไปไว้ในภาชนะบรรจุที่ติดฉลากอย่างเหมาะสม.
การป้องกันความเป็นอันตรายขั้นทุติยภูมิ	ทำความสะอาดวัตถุและพื้นที่ที่เกิดการปนเปื้อนให้ทั่วถึง โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม.

หัวข้อ 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

เงื่อนไขสำหรับการจัดเก็บที่ปลอดภัย รวมทั้งวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

เงื่อนไขการจัดเก็บ เก็บรักษาตามคำแนะนำบนผลิตภัณฑ์และฉลาก.

ส่วนที่ 8 การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

คำที่ใช้ควบคุมการรับสัมผัส

แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการสัมผัส ผลิตภัณฑ์ในรูปที่จัดไว้ให้มีสารที่เป็นอันตรายตามขีดจำกัดของการสัมผัสในการปฏิบัติงานที่กำหนดโดยหน่วยงานที่กำกับดูแลเฉพาะภูมิภาค

คำขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสสารทางชีวภาพได้ในขณะปฏิบัติงาน

ผลิตภัณฑ์ในรูปที่จัดไว้ให้มีสารที่เป็นอันตรายใด ๆ ซึ่งหน่วยงานควบคุมเฉพาะภูมิภาคได้กำหนดค่าความปลอดภัยทางชีวภาพไว้ให้

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

การควบคุมทางวิศวกรรม ผักบัว  
อ่างล้างดวงตา  
ระบบระบายอากาศ.

มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันตาใบหน้า สวมแว่นตานิรภัยที่มีกระบังด้านข้าง (หรือแว่นครอบตานิรภัย).

การปกป้องผิวหนังและร่างกาย สวมเสื้อผ้าที่ป้องกันอย่างเหมาะสม.

การป้องกันมือ สวมถุงมือที่เหมาะสม.

การป้องกันระบบหายใจ ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือป้องกันภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ หากได้รับสารเกินค่าจำกัดการรับสัมผัสหรือเกิดอาการระคายเคืองขึ้น อาจจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ และการอพยพออกนอกพื้นที่.

ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

หัวข้อ 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะที่ปรากฏ ของเหลวใส  
สถานะทางกายภาพ ของเหลว  
สี ไม่มีสี  
กลิ่น ไม่มีกลิ่น

ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ	ไม่มีข้อมูลให้ใช้	
<u>คุณสมบัติ</u>	<u>ค่า</u>	<u>หมายเหตุ • วิธี</u>
ค่าความเป็นกรด-ด่าง		
จุดหลอมเหลว / เยือกแข็ง	0 °C / 32 °F	
จุดเดือด / ช่วงการเดือด	100 °C / 212 °F	
จุดวาบไฟ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
อัตราการระเหย		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ความไวไฟ (ของแข็ง ก๊าซ)		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ค่าขีดจำกัดสูงสุด/ต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าขีดจำกัดสูงสุด/ต่ำสุดของการระเบิด		
ค่าขีดจำกัดสูงสุดของความไวไฟ		
หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดของการระเบิด		
ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของความไวไฟ		
หรือค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการระเบิด		
ความดันไอ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ความหนาแน่นไอ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		ความสามารถในการละลายได้
		การละลายในน้ำ
		ผสมน้ำได้
		สภาพละลายได้ในตัวทำละลายอื่น ๆ
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสาร
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		อุณหภูมิการสลายตัว
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		ความหนืด
		ความหนืดไคเนมาติก
		ความหนืดพลวัต
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		
<u>ข้อมูลอื่นๆ</u>		
คุณสมบัติในการออกซิไดซ์	ไม่เกี่ยวข้อง	
คุณสมบัติในการระเบิด	ไม่เกี่ยวข้อง	

ส่วนที่ 10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา		
<u>การเกิดปฏิกิริยา</u>		
การเกิดปฏิกิริยา	ไม่มีข้อมูลให้ใช้.	
<u>ความเสถียรทางเคมี</u>		
ความเสถียร	มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ.	
<u>ข้อมูลการระเบิด</u>		
ความไวต่อแรงกระแทกเชิงกล	ไม่มี	
ความไวต่อประจุไฟฟ้าสถิต	ไม่มี.	
<u>ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย</u>		
ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย	ไม่มีภายใต้กระบวนการปกติ.	
<u>สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง</u>		
สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง	ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.	
<u>วัสดุที่เข้ากันไม่ได้</u>		

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการรับสัมผัสที่มีโอกาสเกิดขึ้น

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

การสูดดม/หายใจเข้าไป	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การสัมผัสกับดวงตา	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การสัมผัสกับผิวหนัง	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การกลืนกินเข้าไป	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.

อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา

อาการ ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

มาตรการเชิงตัวเลขของค่าความเป็นพิษ

ข้อมูลส่วนประกอบ

ชื่อทางเคมี	LD50 ทางปาก	LD50 ทางผิวหนัง	LC50 สำหรับการหายใจเข้าไป
Water	> 90 mL/kg ( Rat )	-	-

ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลังรวมทั้งผลเรื้อรังจากการรับสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ หรือผิวหนัง	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
ความสามารถในการก่อมะเร็ง	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
STOT - การสัมผัสครั้งเดียว	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
STOT - การสัมผัสหลายครั้ง	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
ความเป็นอันตรายจากการสลาย	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ ยังไม่ได้ประเมินผลกระทบที่ผลิตภัณฑ์นี้มีต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเต็มรูปแบบ.

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

การเคลื่อนที่

การเคลื่อนย้ายในดิน

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ส่วนที่ 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด

วิธีการจัดทิ้ง

ของเสียจากสารตกค้าง/ผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้ใช้ ขจัดทิ้งตามระเบียบข้อบังคับเฉพาะแห่ง, ขจัดของเสียตามกฎหมายว่าด้วยสิ่งแวดล้อม.

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน อย่างนำภาชนะที่ว่างเปล่ามาใช้ใหม่.

ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง

IMDG ไม่ได้ควบคุม

IATA ไม่ได้ควบคุม

ADR ไม่ได้ควบคุม

ส่วนที่ 15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

กฎข้อบังคับ/กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมที่จำเพาะต่อผลิตภัณฑ์ที่ส่งขาย

ไทย - ข้อบังคับที่มีผลบังคับใช้:

ไม่พบว่ามีข้อมูลที่เกี่ยวข้อง.

ข้อบังคับระหว่างประเทศ

พิธีสารมอนทรีออลว่าด้วยสารที่ทำลายชั้นโอโซน ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญารอตเตอร์ดัม ไม่เกี่ยวข้อง

**บัญชีรายการสารระหว่างประเทศ**

ติดต่อผู้จัดจำหน่ายเพื่อขอสถานะการปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง

**ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย**

เตรียมโดย Bio-Rad Laboratories, อนามัยสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

วันปรับปรุงแก้ไข 24-ส.ค.-2564

หมายเหตุการแก้ไขปรับปรุง จัดรูปแบบใหม่และอัปเดตข้อมูลที่มีอยู่.

**รหัสหรือคำอธิบายของตัวย่อและคำย่อที่ใช้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย**

IMDG	สินค้าอันตรายทางทะเลระหว่างประเทศ (IMDG)
IATA	สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA)
ADR	ข้อตกลงของยุโรปว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศโดยทางถนน

**คำอธิบาย ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับหรือสัมผัส / การป้องกันภัยส่วนบุคคล**

TWA	TWA (ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเวลา)	STEL	STEL (ขีดจำกัดการสัมผัสระยะสั้น)
ค่าสูงสุด	ค่าขีดจำกัดสูงสุด	*	อันตรายจากการดูดซึมทางผิวหนัง

**เอกสารอ้างอิงที่สำคัญและแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการประมวล SDS**

หน่วยงานสำหรับสารพิษและทะเบียนโรค (ATSDR)  
ฐานข้อมูล ChemView ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ  
องค์การความปลอดภัยของอาหารแห่งสหภาพยุโรป (EFSA)  
EPA (สำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมแห่งชาติสหรัฐอเมริกา)  
ระดับแนวทางปฏิบัติต่อการสัมผัสสารเจือปน (AELG)  
กฎหมายรัฐบาลกลางว่าด้วยสารฆ่าแมลง สารฆ่ารา และสารป้องกันและกำจัดสัตว์กัดแทะของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ  
สารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงตามเกณฑ์ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ  
วารสารการวิจัยด้านอาหาร (Food Research Journal)  
ฐานข้อมูลสารอันตราย  
ฐานข้อมูลสารอันตรายที่เป็นเอกบุสำหรับสารเคมีระหว่างประเทศ (IUCLID)  
ระบบการจำแนกประเภท GHS ของประเทศญี่ปุ่น  
การแจ้งและแบบแผนการประเมินสารเคมีอุตสาหกรรมแห่งชาติของประเทศออสเตรเลีย (NICNAS)  
NIOSH (สถาบันเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ)  
ChemID Plus (NLM CIP) ของหอสมุดแพทยแห่งชาติ  
หอสมุดการแพทย์แห่งชาติ  
โครงการพิษวิทยาแห่งชาติ (NTP)  
ฐานข้อมูลการจำแนกประเภทและข้อมูลสารเคมี (CCID) ของประเทศนิวซีแลนด์  
สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา  
โครงการสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา  
ชุดข้อมูลคัดกรองสำหรับสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา  
RTECS (การลงทะเบียนผลความเป็นพิษของสารเคมี)  
องค์การอนามัยโลก

**ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ**

ข้อมูลที่จัดไว้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้มีความถูกต้องตามภูมิความรู้ที่ดีที่สุดของเรา รวมทั้งเป็นข้อมูลและความเชื่อในวันที่ที่มีการพิมพ์เผยแพร่ เราจัดเสนอข้อมูลนี้เพื่อให้ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการ การใช้งาน การแปรรูป การเก็บรักษา การขนส่ง การกำจัด และการปล่อยทิ้งในลักษณะที่ปลอดภัยเท่านั้น และต้องไม่ถือว่าเป็นการรับประกันหรือเป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพแต่อย่างใดทั้งสิ้น ข้อมูลนี้มีความเกี่ยวข้องกับวัตถุ/สารที่ระบุไว้โดยเฉพาะเท่านั้น และอาจใช้ไม่ได้กับวัตถุ/สารดังกล่าวเมื่อนำไปใช้ร่วมกับวัตถุ/สารอื่นใด หรือในกระบวนการใด ๆ ยกเว้นในกรณีที่เราได้ระบุไว้ในเนื้อหาของเอกสารฉบับนี้



ตอนท้ายของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย



# เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้จัดทำขึ้นตามข้อกำหนดของ :  
ไทย

วันปรับปรุงแก้ไข 08-ก.พ.-2566

หมายเลขฉบับแก้ไข 1

## ส่วนที่ 1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์

Fast Blast DNA Staining Solution

หมายเลขแคตตาล็อก

1660420, 9704664, 9704659, 1660420EDU

วิธีอื่น ๆ ในการบ่งชี้

หมายเลขทะเบียน

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

คำแนะนำในการใช้งานสารเคมีและข้อจำกัดการใช้งาน

การใช้งานที่แนะนำ

สารเคมีในห้องทดลอง

รายละเอียดของผู้จัดจำหน่าย

สำนักงานใหญ่บริษัท

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

ผู้ผลิต

Bio-Rad Laboratories, Life Science Group  
2000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, California 94547  
USA

นิติบุคคลทางกฎหมาย/ที่อยู่ในการติดต่อ

Bio-Rad Laboratories Ltd.  
1st and 2nd Floor, Lumpini 1 Building  
239/2, Rajdamri Road, Lumpini,  
Pathumwan, Bangkok 10330  
Thailand

บริการทางเทคนิค

+66 2 652 8313  
ctsthailand@bio-rad.com

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง

CHEMTREC Thailand: 001-800-13-203-9987

## ส่วนที่ 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสม

ไม่ได้จำแนกประเภทไว้

องค์ประกอบของฉลาก GHS ซึ่งรวมถึงข้อความแสดงข้อควรระวัง

ความเป็นอันตรายอื่น ๆ ที่ไม่มีผลให้เกิดการจำแนกประเภท

## ส่วนที่ 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารเคมี

ไม่เกี่ยวข้อง

สารผสม

ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

<u>คำอธิบายเกี่ยวกับมาตรการปฐมพยาบาลที่จำเป็น</u>	
คำแนะนำทั่วไป	ไม่มีความเป็นอันตรายที่จำเป็นต้องมีมาตรการปฐมพยาบาลพิเศษ.
การสูดดม/หายใจเข้าไป	เคลื่อนย้ายไปยังสถานที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์.
การสัมผัสกับผิวหนัง	ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำ.
การสัมผัสกับดวงตา	ล้างด้วยน้ำปริมาณมากให้สะอาดเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที โดยเบิกหนังตาบนและล่าง จากนั้นจึงปรึกษาแพทย์.
การกลืนกินเข้าไป	บ้วนปากให้ทั่วด้วยน้ำ.
<u>สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน</u>	
การปกป้องตนเองของผู้ปฐมพยาบาล	ไม่มีข้อมูลให้ใช้.
<u>อาการและผลกระทบที่สำคัญ ทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง</u>	
อาการ	ไม่มีข้อมูลให้ใช้.
<u>อาการบ่งชี้ที่ต้องพบแพทย์ในทันทีและต้องได้รับการรักษาเป็นพิเศษ หากจำเป็น</u>	
หมายเหตุสำหรับแพทย์	รักษาตามอาการ.

ส่วนที่ 5 มาตรการผจญเพลิง

<u>สารดับเพลิงที่เหมาะสม (และไม่เหมาะสม)</u>	
สารดับเพลิงที่เหมาะสม	ใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมโดยรอบในท้องถิ่น.
สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม	ไม่มีข้อมูลให้ใช้.
<u>อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี</u>	
อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี	เท่าที่ทราบยังไม่มี.
<u>อุปกรณ์ป้องกันและข้อควรระวังพิเศษสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง</u>	
อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง	นักผจญเพลิงควรสวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัว พร้อมด้วยอุปกรณ์ผจญเพลิงครบชุด. ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล.

หัวข้อ 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

<u>ข้อควรระวังสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน</u>	
ข้อควรระวังส่วนบุคคล	อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 8.
สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน	ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่แนะนำไว้ในส่วนที่ 8.
<u>ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม</u>	
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	โปรดดูส่วนที่ 12 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบนิเวศ.
<u>วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด</u>	
วิธีการกักเก็บ	ป้องกันการรั่วไหลหรือการรั่วหกเพิ่มเติม หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย.

กรรมวิธีสำหรับการทำความสะอาด	หยิบขึ้นมาและขนย้ายไปไว้ในภาชนะบรรจุที่ติดฉลากอย่างเหมาะสม.
การป้องกันความเป็นอันตรายขั้นทุติยภูมิ	ทำความสะอาดวัตถุและพื้นที่ที่เกิดการปนเปื้อนให้ทั่วถึง โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม.

หัวข้อ 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

เงื่อนไขสำหรับการจัดเก็บที่ปลอดภัย รวมทั้งวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

เงื่อนไขการจัดเก็บ เก็บรักษาตามคำแนะนำบนผลิตภัณฑ์และฉลาก.

ส่วนที่ 8 การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

คำที่ใช้ควบคุมการรับสัมผัส

แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการสัมผัส ผลิตภัณฑ์ในรูปที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายตามขีดจำกัดของการสัมผัสในการปฏิบัติงานที่กำหนดโดยหน่วยงานที่กำกับดูแลเฉพาะภูมิภาค

คำขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสสารทางชีวภาพได้ในขณะปฏิบัติงาน

ผลิตภัณฑ์ในรูปที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายใด ๆ ซึ่งหน่วยงานควบคุมเฉพาะภูมิภาคได้กำหนดค่าความปลอดภัยทางชีวภาพไว้ให้

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

การควบคุมทางวิศวกรรม	ฝักบัว อ่างล้างดวงตา ระบบระบายอากาศ.
----------------------	--

มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันตาใบหน้า สวมแว่นตานิรภัยที่มีกระบังด้านข้าง (หรือแว่นครอบตานิรภัย).

การปกป้องผิวหนังและร่างกาย สวมเสื้อผ้าที่ป้องกันอย่างเหมาะสม.

การป้องกันมือ สวมถุงมือที่เหมาะสม.

การป้องกันระบบหายใจ ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือป้องกันภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ หากได้รับสารเกินค่าจำกัดการรับสัมผัสหรือเกิดอาการระคายเคืองขึ้น อาจจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ และการอพยพออกนอกพื้นที่.

ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

หัวข้อ 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะที่ปรากฏ	สารละลายในน้ำ
สถานะทางกายภาพ	ของเหลว
สี	สีน้ำเงิน
กลิ่น	ไม่มีกลิ่น
คำขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ	ไม่มีข้อมูลให้ใช้

## ส่วนที่ 10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่ได้ไว้ให้.

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

**ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา**

ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการรับสัมผัสที่มีโอกาสเกิดขึ้น

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

การสูดดม/หายใจเข้าไป	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การสัมผัสกับดวงตา	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การสัมผัสกับผิวหนัง	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การกลืนกินเข้าไป	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.

อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา

อาการ ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

มาตรการเชิงตัวเลขของค่าความเป็นพิษ

ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลังรวมทั้งผลเรื้อรังจากการรับสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ หรือผิวหนัง	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
ความสามารถในการก่อมะเร็ง	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
STOT - การสัมผัสครั้งเดียว	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
STOT - การสัมผัสหลายครั้ง	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
ความเป็นอันตรายจากการสลาย	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

**ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา**

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

0 % ของสารผสมประกอบด้วยส่วนประกอบซึ่งมีอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำในลักษณะที่ไม่ทราบแน่นอน

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ ยังไม่ได้ประเมินผลกระทบที่ผลิตภัณฑ์นี้มีต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเต็มรูปแบบ.

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

การเคลื่อนที่

การเคลื่อนย้ายในดิน

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ส่วนที่ 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด

วิธีการจัดทิ้ง

ของเสียจากสารตกค้าง/ผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้ใช้ จัดทิ้งตามระเบียบข้อบังคับเฉพาะแห่ง. จัดของเสียตามกฎหมายว่าด้วยสิ่งแวดล้อม.

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน หรือนำภาชนะที่ว่างเปล่ามาใช้ใหม่.

ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง

IMDG ไม่ได้ควบคุม

IATA ไม่ได้ควบคุม

ADR ไม่ได้ควบคุม

ส่วนที่ 15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

กฎข้อบังคับ/กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมที่จำเพาะต่อผลิตภัณฑ์ที่ส่งขาย

ไทย - ข้อบังคับที่มีผลบังคับใช้:

ไม่พบว่ามีข้อมูลที่เกี่ยวข้อง.

ข้อบังคับระหว่างประเทศ

พิธีสารมอนทรีออลว่าด้วยสารที่ทำลายชั้นโอโซน ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญารอตเตอร์ดัม ไม่เกี่ยวข้อง

บัญชีรายการสารระหว่างประเทศ

ติดต่อผู้จำหน่ายเพื่อขอสถานะการปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง

ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เตรียมโดย Bio-Rad Laboratories, อนามัยสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

วันปรับปรุงแก้ไข 08-ก.พ.-2566

หมายเหตุการแก้ไขปรับปรุง การเปลี่ยนแปลงสำคัญทั่วทั้ง SDS พร้อมการทบทวนทุกส่วน.

รหัสหรือคำอธิบายของตัวย่อและคำย่อที่ใช้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

IMDG สินค้าอันตรายทางทะเลระหว่างประเทศ (IMDG)  
IATA สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA)  
ADR ข้อตกลงของยุโรปว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศโดยทางถนน

คำอธิบาย ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับหรือสัมผัส / การป้องกันส่วนบุคคล

TWA	TWA (ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเวลา)	STEL	STEL (ขีดจำกัดการสัมผัสระยะสั้น)
ค่าสูงสุด	ค่าขีดจำกัดสูงสุด	*	อันตรายจากการดูดซึมทางผิวหนัง

เอกสารอ้างอิงที่สำคัญและแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการประมวล SDS

หน่วยงานสำหรับสารพิษและทะเบียนโรค (ATSDR)

ฐานข้อมูล ChemView ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

องค์การความปลอดภัยของอาหารแห่งสหภาพยุโรป (EFSA)

EPA (สำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมแห่งชาติสหรัฐอเมริกา)

ระดับแนวทางการปฏิบัติต่อการสัมผัสสารเจือปน (AEGl)

กฎหมายรัฐบาลกลางว่าด้วยสารฆ่าแมลง สารฆ่ารา และสารป้องกันและกำจัดสัตว์กัดแทะของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

สารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงตามเกณฑ์ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

วารสารการวิจัยด้านอาหาร (Food Research Journal)

ฐานข้อมูลสารอันตราย

ฐานข้อมูลสารอันตรายที่เป็นเอกกรุปสำหรับสารเคมีระหว่างประเทศ (IUCILID)

ระบบการจำแนกประเภท GHS ของประเทศญี่ปุ่น

การแจ้งและแบบแผนการประเมินสารเคมีอุตสาหกรรมแห่งชาติของประเทศออสเตรเลีย (NICNAS)

NIOSH (สถาบันเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ)

ChemID Plus (NLM CIP) ของหอสมุดแพทยแห่งชาติ

หอสมุดการแพทย์แห่งชาติ

โครงการพิชิตยาแห่งชาติ (NTP)

ฐานข้อมูลการจำแนกประเภทและข้อมูลสารเคมี (CCID) ของประเทศนิวซีแลนด์

สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

โครงการสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

ชุดข้อมูลคัดกรองสำหรับสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

RTECS (การลงทะเบียนผลความเป็นพิษของสารเคมี)

องค์การอนามัยโลก

ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ

ข้อมูลที่จัดไว้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้มีความถูกต้องตามภูมิความรู้ที่ดีที่สุดของเรา รวมทั้งเป็นข้อมูลและความเชื่อในวันที่ที่มีการพิมพ์เผยแพร่ เราจัดเสนอข้อมูลนี้เพื่อให้ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการ การใช้งาน การแปรรูป การเก็บรักษา การขนส่ง การกำจัด และการปล่อยทิ้งในลักษณะที่ปลอดภัยเท่านั้น และต้องไม่ถือว่าเป็นการรับประกันหรือเป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพแต่อย่างใดทั้งสิ้น ข้อมูลนี้มีความเกี่ยวข้องกับวัตถุ/สารที่ระบุไว้โดยเฉพาะเท่านั้น และอาจใช้ไม่ได้กับวัตถุ/สารดังกล่าวเมื่อนำไปใช้ร่วมกับวัตถุ/สารอื่นใด หรือในกระบวนการใด ๆ ยกเว้นในกรณีที่จะระบุไว้ในเนื้อหาของเอกสารฉบับนี้





# เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้จัดทำขึ้นตามข้อกำหนดของ :  
ไทย

วันปรับปรุงแก้ไข 30-พ.ย.-2564

หมายเลขฉบับแก้ไข 1.1

## ส่วนที่ 1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

### ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

#### ชื่อผลิตภัณฑ์

Agarose, Molecular Biology Certified

#### หมายเลขแคตตาล็อก

1613116

### วิธีอื่น ๆ ในการบ่งชี้

#### หมายเลขทะเบียน

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

### คำแนะนำในการใช้งานสารเคมีและข้อจำกัดการใช้งาน

#### การใช้งานที่แนะนำ

สารเคมีในห้องทดลอง

### รายละเอียดของผู้จำหน่าย

#### สำนักงานใหญ่บริษัท

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

#### ผู้ผลิต

Bio-Rad Laboratories, Life Science Group  
2000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, California 94547  
USA

#### นิติบุคคลทางกฎหมาย/ที่อยู่ในการติดต่อ

Bio-Rad Laboratories Ltd.  
1st and 2nd Floor, Lumpini 1 Building  
239/2, Rajdamri Road, Lumpini,  
Pathumwan, Bangkok 10330  
Thailand

#### บริการทางเทคนิค

+66 2 652 8313  
ctsthailand@bio-rad.com

### หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

#### หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง

CHEMTREC Thailand: 001-800-13-203-9987

## ส่วนที่ 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

### การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสม

ไม่ได้จำแนกประเภทไว้

### องค์ประกอบของฉลาก GHS ซึ่งรวมถึงข้อความแสดงข้อควรระวัง

ความเป็นอันตรายอื่น ๆ ที่ไม่มีผลให้เกิดการจำแนกประเภท

## ส่วนที่ 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

### สารเคมี

หมายเลข CAS

9012-36-6

ชื่อทางเคมี	หมายเลข CAS	% โดยน้ำหนัก
Agarose	9012-36-6	50 - 100

9012-36-6		
-----------	--	--

ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

<u>คำอธิบายเกี่ยวกับมาตรการปฐมพยาบาลที่จำเป็น</u>	
คำแนะนำทั่วไป	ไม่มีความเป็นอันตรายที่จำเป็นต้องมีมาตรการปฐมพยาบาลพิเศษ.
การสูดดม/หายใจเข้าไป	เคลื่อนย้ายไปยังสถานที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์.
การสัมผัสกับผิวหนัง	ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำ.
การสัมผัสกับดวงตา	ล้างด้วยน้ำปริมาณมากให้สะอาดเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที โดยเบิกหนังตาบนและล่าง จากนั้นจึงปรึกษาแพทย์.
การกลืนกินเข้าไป	บ้วนปากให้ทั่วด้วยน้ำ.
<u>สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน</u>	
การปกป้องตนเองของผู้ปฐมพยาบาล	ไม่มีข้อมูลให้ใช้.
<u>อาการและผลกระทบที่สำคัญ ทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง</u>	
อาการ	ไม่มีข้อมูลให้ใช้.
<u>อาการบ่งชี้ที่ต้องพบแพทย์ในทันทีและต้องรับการรักษาเป็นพิเศษ หากจำเป็น</u>	
หมายเหตุสำหรับแพทย์	รักษาตามอาการ.

ส่วนที่ 5 มาตรการผจญเพลิง

<u>สารดับเพลิงที่เหมาะสม (และไม่เหมาะสม)</u>	
สารดับเพลิงที่เหมาะสม	ใช้มาตรฐานดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมโดยรอบในท้องถิ่น.
สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม	ไม่มีข้อมูลให้ใช้.
<u>อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี</u>	
อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี	เท่าที่ทราบยังไม่มี.
<u>อุปกรณ์ป้องกันและข้อควรระวังพิเศษสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง</u>	
อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง	นักผจญเพลิงควรสวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัว พร้อมด้วยอุปกรณ์ผจญเพลิงครบชุด. ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล.

หัวข้อ 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

<u>ข้อควรระวังสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน</u>	
ข้อควรระวังส่วนบุคคล	อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 8.
สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน	ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่แนะนำไว้ในส่วนที่ 8.
<u>ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม</u>	
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	โปรดดูส่วนที่ 12 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบนิเวศ.
<u>วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด</u>	
วิธีการกักเก็บ	ป้องกันการรั่วไหลหรือการรั่วหกเพิ่มเติม หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย.

กรรมวิธีสำหรับการทำความสะอาด	หยิบขึ้นมาและขนย้ายไปไว้ในภาชนะบรรจุที่ติดฉลากอย่างเหมาะสม.
การป้องกันความเป็นอันตรายขั้นทุติยภูมิ	ทำความสะอาดวัตถุและพื้นที่ที่เกิดการปนเปื้อนให้ทั่วถึง โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม.

หัวข้อ 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

เงื่อนไขสำหรับการจัดเก็บที่ปลอดภัย รวมทั้งวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

เงื่อนไขการจัดเก็บ เก็บรักษาตามคำแนะนำบนผลิตภัณฑ์และฉลาก.

ส่วนที่ 8 การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

คำที่ใช้ควบคุมการรับสัมผัส

แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการสัมผัส ผลิตภัณฑ์ในรูปที่จัดไว้ให้มีสารที่เป็นอันตรายตามขีดจำกัดของการสัมผัสในการปฏิบัติงานที่กำหนดโดยหน่วยงานที่กำกับดูแลเฉพาะภูมิภาค

คำขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสสารทางชีวภาพได้ในขณะปฏิบัติงาน

ผลิตภัณฑ์ในรูปที่จัดไว้ให้มีสารที่เป็นอันตรายใด ๆ ซึ่งหน่วยงานควบคุมเฉพาะภูมิภาคได้กำหนดค่าความปลอดภัยทางชีวภาพไว้ให้

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

การควบคุมทางวิศวกรรม ผักบัว  
อ่างล้างดวงตา  
ระบบระบายอากาศ.

มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันตา/ใบหน้า สวมแว่นตานิรภัยที่มีกระบังด้านข้าง (หรือแว่นครอบตานิรภัย).

การปกป้องผิวหนังและร่างกาย สวมเสื้อผ้าที่ป้องกันอย่างเหมาะสม.

การป้องกันมือ สวมถุงมือที่เหมาะสม.

การป้องกันระบบหายใจ ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือป้องกันภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ หากได้รับสารเกินค่าจำกัดการรับสัมผัสหรือเกิดอาการระคายเคืองขึ้น อาจจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ และการอพยพออกนอกพื้นที่.

ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

หัวข้อ 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะที่ปรากฏ ผง  
สถานะทางกายภาพ ของแข็ง  
สี สีขาว  
กลิ่น ไม่มีกลิ่น

คำชี้แจงจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

คุณสมบัติ

คำ

หมายเหตุ • วิธี

ค่าความเป็นกรด-ด่าง

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

จุดหลอมเหลว / เยือกแข็ง

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

จุดเดือด / ช่วงการเดือด

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

จุดวาบไฟ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

อัตราการระเหย

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ความไวไฟ (ของแข็ง ก๊าซ)

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

คำชี้แจงจำกัดสูงสุด/ต่ำสุดของความไวไฟ หรือคำชี้แจงจำกัดสูงสุด/ต่ำสุดของการระเบิด

คำชี้แจงจำกัดสูงสุดของความไวไฟ

หรือคำชี้แจงจำกัดสูงสุดของการระเบิด

คำชี้แจงจำกัดต่ำสุดของความไวไฟ

หรือคำชี้แจงจำกัดต่ำสุดของการระเบิด

ความดันไอ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ความหนาแน่นไอ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ความสามารถในการละลายได้

การละลายในน้ำ

ไม่ละลายในน้ำ

สภาพละลายได้ในตัวทำละลายอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

คำสัมประสิทธิ์การละลายของสาร

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

อุณหภูมิการสลายตัว

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ความหนืด

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ความหนืดโคเนมาติก

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

ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

**ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา**

ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการรับสัมผัสที่มีโอกาสเกิดขึ้น

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

การสูดดม/หายใจเข้าไป	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การสัมผัสกับดวงตา	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การสัมผัสกับผิวหนัง	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การกลืนกินเข้าไป	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.

อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา

อาการ ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

มาตรการเชิงตัวเลขของค่าความเป็นพิษ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลังรวมทั้งผลเรื้อรังจากการรับสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ หรือผิวหนัง	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
ความสามารถในการก่อมะเร็ง	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
STOT - การสัมผัสครั้งเดียว	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
STOT - การสัมผัสหลายครั้ง	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
ความเป็นอันตรายจากการสลาย	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

**ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา**

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ ยังไม่ได้ประเมินผลกระทบที่ผลิตภัณฑ์นี้มีต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเต็มรูปแบบ.

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

การเคลื่อนที่

การเคลื่อนย้ายในดิน

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

**ส่วนที่ 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด**

วิธีการขจัดทิ้ง

ของเสียจากสารตกค้าง/ผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้ใช้ จัดทิ้งตามระเบียบข้อบังคับเฉพาะแห่ง. จัดของเสียตามกฎหมายว่าด้วยสิ่งแวดล้อม.

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน หรือนำภาชนะที่ว่างเปล่ามาใช้ใหม่.

**ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง**

IMDG ไม่ได้ควบคุม

IATA ไม่ได้ควบคุม

ADR ไม่ได้ควบคุม

**ส่วนที่ 15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ**

กฎข้อบังคับ/กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมที่จำเพาะต่อผลิตภัณฑ์ที่สงสัย

ไทย - ข้อบังคับที่มีผลบังคับใช้:

ไม่พบว่ามีข้อมูลที่เกี่ยวข้อง.

ข้อบังคับระหว่างประเทศ

พิธีสารมอนทรีออลว่าด้วยสารที่ทำลายชั้นโอโซน ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญารอตเตอร์ดัม ไม่เกี่ยวข้อง

บัญชีรายการสารระหว่างประเทศ  
ติดต่อผู้จัดจำหน่ายเพื่อขอสถานะการปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง

ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เตรียมโดย Bio-Rad Laboratories, อนามัยสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

วันปรับปรุงแก้ไข 30-พ.ย.-2564

หมายเหตุการแก้ไขปรับปรุง จัดรูปแบบใหม่และอัปเดตข้อมูลที่มีอยู่.

รหัสหรือคำอธิบายของตัวย่อและคำย่อที่ใช้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

IMDG สินค้าอันตรายทางทะเลระหว่างประเทศ (IMDG)  
IATA สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA)  
ADR ข้อตกลงของยุโรปว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศโดยทางถนน

คำอธิบาย ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับหรือสัมผัส /การป้องกันส่วนบุคคล

TWA	TWA (ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเวลา)	STEL	STEL (ขีดจำกัดการสัมผัสระยะสั้น)
ค่าสูงสุด	ค่าขีดจำกัดสูงสุด	*	อันตรายจากการดูดซึมทางผิวหนัง

เอกสารอ้างอิงที่สำคัญและแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการประมวล SDS

หน่วยงานสำหรับสารพิษและทะเบียนโรค (ATSDR)

ฐานข้อมูล ChemView ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

องค์การความปลอดภัยของอาหารแห่งสหภาพยุโรป (EFSA)

EPA (สำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมแห่งชาติสหรัฐอเมริกา)

ระดับแนวทางปฏิบัติต่อการสัมผัสสารเจือปน (AEL)

กฎหมายรัฐบาลกลางว่าด้วยสารฆ่าแมลง สารฆ่ารา และสารป้องกันและกำจัดสัตว์กัดแทะของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

สารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงตามเกณฑ์ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

วารสารการวิจัยด้านอาหาร (Food Research Journal)

ฐานข้อมูลสารอันตราย

ฐานข้อมูลสารเคมีที่เป็นเอกรูปสำหรับสารเคมีระหว่างประเทศ (IUCID)

ระบบการจำแนกประเภท GHS ของประเทศญี่ปุ่น

การแจ้งและแบบแผนการประเมินสารเคมีอุตสาหกรรมแห่งชาติของประเทศออสเตรเลีย (NICNAS)

NIOSH (สถาบันเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ)

ChemID Plus (NLM CIP) ของหอสมุดแพทย์แห่งชาติ

หอสมุดการแพทย์แห่งชาติ

โครงการพิษวิทยาแห่งชาติ (NTP)

ฐานข้อมูลการจำแนกประเภทและข้อมูลสารเคมี (CCID) ของประเทศนิวซีแลนด์

สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

โครงการสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

ชุดข้อมูลคัดกรองสำหรับสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

RTECS (การลงทะเบียนผลความเป็นพิษของสารเคมี)

องค์การอนามัยโลก

ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ

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

ตอนท้ายของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย



# เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้จัดทำขึ้นตามข้อกำหนดของ :  
ไทย

วันปรับปรุงแก้ไข 04-เม.ย.-2565

หมายเลขฉบับแก้ไข 2.1

## ส่วนที่ 1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์

50X Tris/Acetic Acid/EDTA Buffer

หมายเลขแคตตาล็อก

1610743, 1610773, 1660742, 1610773EDU, 1610743EDU, 1660742EDU, 9703685

วิธีอื่น ๆ ในการบ่งชี้

หมายเลขทะเบียน

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

คำแนะนำในการใช้งานสารเคมีและข้อจำกัดการใช้งาน

การใช้งานที่แนะนำ

สารเคมีในห้องทดลอง

รายละเอียดของผู้จัดจำหน่าย

สำนักงานใหญ่บริษัท

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

ผู้ผลิต

Bio-Rad Laboratories, Life Science Group  
2000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, California 94547  
USA

นิติบุคคลทางกฎหมาย/ที่อยู่ในการติดต่อ

Bio-Rad Laboratories Ltd.  
1st and 2nd Floor, Lumpini 1 Building  
239/2, Rajdamri Road, Lumpini,  
Pathumwan, Bangkok 10330  
Thailand

บริการทางเทคนิค

+66 2 652 8313  
ctsthailand@bio-rad.com

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง

CHEMTREC Thailand: 001-800-13-203-9987

## ส่วนที่ 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสม

ไม่ได้จำแนกประเภทไว้

องค์ประกอบของฉลาก GHS ซึ่งรวมถึงข้อความแสดงข้อควรระวัง

ความเป็นอันตรายอื่น ๆ ที่ไม่มีผลให้เกิดการจำแนกประเภท

## ส่วนที่ 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารเคมี

ไม่เกี่ยวข้อง

สารผสม



ชื่อทางเคมี	หมายเลข CAS	% โดยน้ำหนัก
Glycine, N,N-1,2-ethanediylbis[N-(carboxymethyl)-, disodium salt, dihydrate 6381-92-6	6381-92-6	1 - 2.5

ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

<u>คำอธิบายเกี่ยวกับมาตรการปฐมพยาบาลที่จำเป็น</u>	
คำแนะนำทั่วไป	ไม่มีความเป็นอันตรายที่จำเป็นต้องมีมาตรการปฐมพยาบาลพิเศษ.
การสูดดม/หายใจเข้าไป	เคลื่อนย้ายไปยังสถานที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์.
การสัมผัสกับผิวหนัง	ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำ.
การสัมผัสกับดวงตา	ล้างด้วยน้ำปริมาณมากให้สะอาดเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที โดยเบิกหนังตาบนและล่าง จากนั้นจึงปรึกษาแพทย์.
การกลืนกินเข้าไป	บ้วนปากให้ทั่วด้วยน้ำ.
<u>สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน</u>	
การปกป้องตนเองของผู้ปฐมพยาบาล	ไม่มีข้อมูลให้ใช้.
<u>อาการและผลกระทบบที่สำคัญ ทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง</u>	
อาการ	ไม่มีข้อมูลให้ใช้.
<u>อาการบ่งชี้ที่ต้องพบแพทย์ในทันทีและต้องรับการรักษาเป็นพิเศษ หากจำเป็น</u>	
หมายเหตุสำหรับแพทย์	รักษาตามอาการ.

ส่วนที่ 5 มาตรการผจญเพลิง

<u>สารดับเพลิงที่เหมาะสม (และไม่เหมาะสม)</u>	
สารดับเพลิงที่เหมาะสม	ใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมโดยรอบในท้องถิ่น.
สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม	ไม่มีข้อมูลให้ใช้.
<u>อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี</u>	
อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี	เท่าที่ทราบยังไม่มี.
<u>อุปกรณ์ป้องกันและข้อควรระวังพิเศษสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง</u>	
อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง	นักผจญเพลิงควรสวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัว พร้อมด้วยอุปกรณ์ผจญเพลิงครบชุด. ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล.

หัวข้อ 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

<u>ข้อควรระวังสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน</u>	
ข้อควรระวังส่วนบุคคล	อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 8.
สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน	ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่แนะนำไว้ในส่วนที่ 8.
<u>ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม</u>	
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	โปรดดูส่วนที่ 12 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบนิเวศ.

วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด

วิธีการกักเก็บ	ป้องกันการรั่วไหลหรือการรั่วหกเพิ่มเติม หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย.
กรรมวิธีสำหรับการทำความสะอาด	หยิบขึ้นมาและขนย้ายไปไว้ในภาชนะบรรจุที่ติดฉลากอย่างเหมาะสม.
การป้องกันความเป็นอันตรายขั้นทุติยภูมิ	ทำความสะอาดวัตถุและพื้นที่ที่เกิดการปนเปื้อนให้ทั่วถึง โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม.

**หัวข้อ 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา**

ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

เงื่อนไขสำหรับการจัดเก็บที่ปลอดภัย รวมทั้งวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

เงื่อนไขการจัดเก็บ เก็บรักษาตามคำแนะนำบนผลิตภัณฑ์และฉลาก.

**ส่วนที่ 8 การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล**

คำที่ใช้ควบคุมการสัมผัส

แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการสัมผัส ผลิตภัณฑ์ในรูปแบบที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายตามขีดจำกัดของการสัมผัสในการปฏิบัติงานที่กำหนดโดยหน่วยงานที่กำกับดูแลเฉพาะภูมิภาค

คำขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสสารทางชีวภาพได้ในขณะปฏิบัติงาน

ผลิตภัณฑ์ในรูปแบบที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายใด ๆ ซึ่งหน่วยงานควบคุมเฉพาะภูมิภาคได้กำหนดค่าความปลอดภัยทางชีวภาพไว้ให้

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

การควบคุมทางวิศวกรรม  
ฝักบัว  
อ่างล้างดวงตา  
ระบบระบายอากาศ.

มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันตา/ใบหน้า	สวมแว่นตานิรภัยที่มีกระบังด้านข้าง (หรือแว่นครอบตานิรภัย).
การปกป้องผิวหนังและร่างกาย	สวมเสื้อผ้าที่ป้องกันอย่างเหมาะสม.
การป้องกันมือ	สวมถุงมือที่เหมาะสม.
การป้องกันระบบหายใจ	ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือป้องกันภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ หากได้รับสารเกินค่าจำกัดการรับสัมผัสหรือเกิดอาการระคายเคืองขึ้น อาจจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ และการอพยพออกนอกพื้นที่.
ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป	จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

**หัวข้อ 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี**

ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะที่ปรากฏ สารละลายในน้ำ

สถานะทางกายภาพ	ของเหลว
สี	ไม่มีสี
กลิ่น	ไม่มีกลิ่น
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ	ไม่มีข้อมูลให้ใช้

คุณสมบัติ	ค่า	หมายเหตุ
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	7-8	•วิธี
จุดหลอมเหลว / เเยือกแข็ง		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
จุดเดือด / ช่วงการเดือด	100 °C / 212 °F	
จุดวาบไฟ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
อัตราการระเหย		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ความไวไฟ (ของแข็ง ก๊าซ)		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ค่าขีดจำกัดสูงสุด/ต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าขีดจำกัดสูงสุด/ต่ำสุดของการระเบิด		
ค่าขีดจำกัดสูงสุดของความไวไฟ		
หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดของการระเบิด		
ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของความไวไฟ		
หรือค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการระเบิด		
ความดันไอ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ความหนาแน่นไอ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		ความสามารถในการละลายได้
		การละลายในน้ำ
		สภาพละลายได้ในตัวทำละลายอื่นๆ
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสาร
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		อุณหภูมิการสลายตัว
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		ความหนืด
		ความหนืดไดนามิก
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		ความหนืดพลวัต
ข้อมูลอื่น ๆ		
คุณสมบัติในการออกซิไดซ์	ไม่เกี่ยวข้อง	
คุณสมบัติในการระเบิด	ไม่เกี่ยวข้อง	

## ส่วนที่ 10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

## การเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความเสถียรทางเคมี

ความเสถียร มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ.

## ข้อมูลการระเบิด

ความไวต่อแรงกระแทกเชิงกล	ไม่มี
ความไวต่อประจุไฟฟ้าสถิต	ไม่มี.

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกริยาอันตราย ไม่มีภายใต้กระบวนการปกติ.

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการสัมผัสที่มีโอกาสเกิดขึ้น

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

การสูดดม/หายใจเข้าไป	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การสัมผัสกับดวงตา	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การสัมผัสกับผิวหนัง	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การกลืนกินเข้าไป	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.

อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา

อาการ ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

มาตรการเชิงตัวเลขของค่าความเป็นพิษ

คำต่อไปนี้ได้มาจากการคำนวณตามบทที่ 3.1 ของเอกสาร GHS

ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลันของสารผสม (ทางปาก)	11,575.9186 mg/kg
ATEmix (ผิวหนัง)	16,140.00 mg/kg
ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลันของสารผสม (ทางการสูดดม-ฝุ่น/หมอก)	41.80 mg/l

ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลังรวมทั้งผลเรื้อรังจากการสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

การทำให้อับการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท. หรือผิวหนัง

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ความสามารถในการก่อมะเร็ง ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

STOT - การสัมผัสครั้งเดียว

	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
STOT - การสัมผัสหลายครั้ง	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
ความเป็นอันตรายจากการสลาย	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

0 % ของสารผสมประกอบด้วยส่วนประกอบซึ่งมีอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำในลักษณะที่ไม่ทราบแน่นอน

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

การเคลื่อนที่

การเคลื่อนย้ายในดิน

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ส่วนที่ 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด

วิธีการจัดทิ้ง

ของเสียจากสารตกค้าง/ผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้ใช้      จัดทิ้งตามระเบียบข้อบังคับเฉพาะแห่ง. จัดของเสียตามกฎหมายว่าด้วยสิ่งแวดล้อม.

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน      หรือนำภาชนะที่ว่างเปล่ามาใช้ใหม่.

ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง

IMDG      ไม่ได้ควบคุม

IATA      ไม่ได้ควบคุม

ADR      ไม่ได้ควบคุม

ส่วนที่ 15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

กฎข้อบังคับ/กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมที่จำเพาะต่อผลิตภัณฑ์ที่ส่งสัย

ไทย - ข้อบังคับที่มีผลบังคับใช้:  
ไม่พบว่ามีข้อมูลที่เกี่ยวข้อง.

ข้อบังคับระหว่างประเทศ

พิธีสารมอนทรีออลว่าด้วยสารที่ทำลายชั้นโอโซน ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญารอตเตอร์ดัม ไม่เกี่ยวข้อง

บัญชีรายการสารระหว่างประเทศ

ติดต่อผู้จัดจำหน่ายเพื่อขอสถานะการปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง

ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เตรียมโดย Bio-Rad Laboratories, อนามัยสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

วันปรับปรุงแก้ไข 04-เม.ย.-2565

หมายเหตุการแก้ไขปรับปรุง จัดรูปแบบใหม่และอัปเดตข้อมูลที่มีอยู่.

รหัสหรือคำอธิบายของตัวย่อและคำย่อที่ใช้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

IMDG สินค้าอันตรายทางทะเลระหว่างประเทศ (IMDG)  
IATA สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA)  
ADR ข้อตกลงของยุโรปว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศโดยทางถนน

คำอธิบาย ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับหรือสัมผัส /การป้องกันส่วนบุคคล

TWA	TWA (ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเวลา)	STEL	STEL (ขีดจำกัดการสัมผัสระยะสั้น)
ค่าสูงสุด	ค่าขีดจำกัดสูงสุด	*	อันตรายจากการดูดซึมทางผิวหนัง

เอกสารอ้างอิงที่สำคัญและแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการประมวล SDS

หน่วยงานสำหรับสารพิษและทะเบียนโรค (ATSDR)

ฐานข้อมูล ChemView ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

องค์การความปลอดภัยของอาหารแห่งสหภาพยุโรป (EFSA)

EPA (สำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมแห่งชาติสหรัฐอเมริกา)

ระดับแนวทางการปฏิบัติต่อการสัมผัสสารเจือปน (AEGl)

กฎหมายรัฐบาลกลางว่าด้วยสารฆ่าแมลง สารฆ่ารา และสารป้องกันและกำจัดสัตว์กัดแทะของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

สารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงตามเกณฑ์ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

วารสารการวิจัยด้านอาหาร (Food Research Journal)

ฐานข้อมูลสารอันตราย

ฐานข้อมูลสารเคมีที่เป็นเอกรูปสำหรับสารเคมีระหว่างประเทศ (IUCLiD)

ระบบการจำแนกประเภท GHS ของประเทศญี่ปุ่น

การแจ้งและแบบแผนการประเมินสารเคมีอุตสาหกรรมแห่งชาติของประเทศออสเตรเลีย (NICNAS)

NIOSH (สถาบันเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ)

ChemID Plus (NLM CIP) ของหอสมุดแพทย์แห่งชาติ

หอสมุดการแพทย์แห่งชาติ

โครงการพิษวิทยาแห่งชาติ (NTP)

ฐานข้อมูลการจำแนกประเภทและข้อมูลสารเคมี (CCiD) ของประเทศนิวซีแลนด์

สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

โครงการสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

ชุดข้อมูลคัดกรองสำหรับสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

RTECS (การลงทะเบียนผลความเป็นพิษของสารเคมี)

องค์การอนามัยโลก

ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ

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

ตอนท้ายของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย



# เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้จัดทำขึ้นตามข้อกำหนดของ :  
ไทย

วันปรับปรุงแก้ไข 30-ส.ค.-2565

หมายเลขฉบับแก้ไข 2

## ส่วนที่ 1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์

Hind III Lambda Digest DNA Standard

หมายเลขแคตตาล็อก

9702941

วิธีอื่น ๆ ในการบ่งชี้

หมายเลขทะเบียน

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

คำแนะนำในการใช้งานสารเคมีและข้อจำกัดการใช้งาน

การใช้งานที่แนะนำ

สารเคมีในห้องทดลอง

รายละเอียดของผู้จัดจำหน่าย

สำนักงานใหญ่บริษัท

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

ผู้ผลิต

Bio-Rad Laboratories, Life Science Group  
2000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, California 94547  
USA

นิติบุคคลทางกฎหมาย/ที่อยู่ในการติดต่อ

Bio-Rad Laboratories Ltd.  
1st and 2nd Floor, Lumpini 1 Building  
239/2, Rajdamri Road, Lumpini,  
Pathumwan, Bangkok 10330  
Thailand

บริการทางเทคนิค

+66 2 652 8313  
ctsthailand@bio-rad.com

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง

CHEMTREC Thailand: 001-800-13-203-9987

## ส่วนที่ 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสม

ไม่ได้จำแนกประเภทไว้

องค์ประกอบของฉลาก GHS ซึ่งรวมถึงข้อความแสดงข้อควรระวัง

ความเป็นอันตรายอื่น ๆ ที่ไม่มีผลให้เกิดการจำแนกประเภท

## ส่วนที่ 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารเคมี

ไม่เกี่ยวข้อง

สารผสม



ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

<u>คำอธิบายเกี่ยวกับมาตรการปฐมพยาบาลที่จำเป็น</u>	
คำแนะนำทั่วไป	ไม่มีความเป็นอันตรายที่จำเป็นต้องมีมาตรการปฐมพยาบาลพิเศษ.
การสูดดม/หายใจเข้าไป	เคลื่อนย้ายไปยังสถานที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์.
การสัมผัสกับผิวหนัง	ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำ.
การสัมผัสกับดวงตา	ล้างด้วยน้ำปริมาณมากให้สะอาดเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที โดยเบิกหนังตาบนและล่าง จากนั้นจึงปรึกษาแพทย์.
การกลืนกินเข้าไป	บ้วนปากให้ทั่วด้วยน้ำ.
<u>สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน</u>	
การปกป้องตนเองของผู้ปฐมพยาบาล	ไม่มีข้อมูลให้ใช้.
<u>อาการและผลกระทบที่สำคัญ ทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง</u>	
อาการ	ไม่มีข้อมูลให้ใช้.
<u>อาการบ่งชี้ที่ต้องพบแพทย์ในทันทีและต้องได้รับการรักษาเป็นพิเศษ หากจำเป็น</u>	
หมายเหตุสำหรับแพทย์	รักษาตามอาการ.

ส่วนที่ 5 มาตรการผจญเพลิง

<u>สารดับเพลิงที่เหมาะสม (และไม่เหมาะสม)</u>	
สารดับเพลิงที่เหมาะสม	ใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมโดยรอบในท้องถิ่น.
สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม	ไม่มีข้อมูลให้ใช้.
<u>อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี</u>	
อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี	เท่าที่ทราบยังไม่มี.
<u>อุปกรณ์ป้องกันและข้อควรระวังพิเศษสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง</u>	
อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง	นักผจญเพลิงควรสวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัว พร้อมด้วยอุปกรณ์ผจญเพลิงครบชุด. ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล.

หัวข้อ 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

<u>ข้อควรระวังสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน</u>	
ข้อควรระวังส่วนบุคคล	อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 8.
สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน	ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่แนะนำไว้ในส่วนที่ 8.
<u>ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม</u>	
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	โปรดดูส่วนที่ 12 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบนิเวศ.
<u>วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด</u>	
วิธีการกักเก็บ	ป้องกันการรั่วไหลหรือการรั่วหกเพิ่มเติม หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย.

กรรมวิธีสำหรับการทำความสะอาด	หยิบขึ้นมาและขนย้ายไปไว้ในภาชนะบรรจุที่ติดฉลากอย่างเหมาะสม.
การป้องกันความเป็นอันตรายขั้นทุติยภูมิ	ทำความสะอาดวัตถุและพื้นที่ที่เกิดการปนเปื้อนให้ทั่วถึง โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม.

หัวข้อ 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

เงื่อนไขสำหรับการจัดเก็บที่ปลอดภัย รวมทั้งวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

เงื่อนไขการจัดเก็บ เก็บรักษาตามคำแนะนำบนผลิตภัณฑ์และฉลาก.

ส่วนที่ 8 การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

คำที่ใช้ควบคุมการรับสัมผัส

แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการสัมผัส ผลิตภัณฑ์นั้นในรูปแบบที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายตามขีดจำกัดของการสัมผัสในการปฏิบัติงานที่กำหนดโดยหน่วยงานที่กำกับดูแลเฉพาะภูมิภาค

คำขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสสารทางชีวภาพได้ในขณะปฏิบัติงาน

ผลิตภัณฑ์นั้นในรูปแบบที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายใด ๆ ซึ่งหน่วยงานควบคุมเฉพาะภูมิภาคได้กำหนดค่าความปลอดภัยทางชีวภาพไว้ให้

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

การควบคุมทางวิศวกรรม	ฝักบัว
	อ่างล้างดวงตา
	ระบบระบายอากาศ.

มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันตา/ใบหน้า สวมแว่นตานิรภัยที่มีกระบังด้านข้าง (หรือแว่นครอบตานิรภัย).

การปกป้องผิวหนังและร่างกาย สวมเสื้อผ้าที่ป้องกันอย่างเหมาะสม.

การป้องกันมือ สวมถุงมือที่เหมาะสม.

การป้องกันระบบหายใจ ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือป้องกันภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ หากได้รับสารเกินค่าจำกัดการรับสัมผัสหรือเกิดอาการระคายเคืองขึ้น อาจจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ และการอพยพออกนอกพื้นที่.

ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

หัวข้อ 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะที่ปรากฏ	สารละลายในน้ำ
สถานะทางกายภาพ	ของเหลว
สี	ไม่มีสี
กลิ่น	ไม่มีกลิ่น
คำขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ	ไม่มีข้อมูลให้ใช้

## ส่วนที่ 10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการรับสัมผัสที่มีโอกาสเกิดขึ้น

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

การสูดดม/หายใจเข้าไป	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การสัมผัสกับดวงตา	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การสัมผัสกับผิวหนัง	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การกลืนกินเข้าไป	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.

อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา

อาการ ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

มาตรการเชิงตัวเลขของค่าความเป็นพิษ

ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลังรวมทั้งผลเรื้อรังจากการรับสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ หรือผิวหนัง	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
ความสามารถในการก่อมะเร็ง	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
STOT - การสัมผัสครั้งเดียว	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
STOT - การสัมผัสหลายครั้ง	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
ความเป็นอันตรายจากการสลาย	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

0 % ของสารผสมประกอบด้วยส่วนประกอบซึ่งมีอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำในลักษณะที่ไม่ทราบแน่นอน

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

การเคลื่อนที่

การเคลื่อนย้ายในดิน

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ส่วนที่ 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด

วิธีการขจัดทิ้ง

ของเสียจากสารตกค้าง/ผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้ใช้

ขจัดทิ้งตามระเบียบข้อบังคับเฉพาะแห่ง. ขจัดของเสียตามกฎหมายว่าด้วยสิ่งแฉะล้น.

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน

อย่านำภาชนะที่ว่างเปล่ามาใช้ใหม่.

ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง

IMDG

ไม่ได้ควบคุม

IATA

ไม่ได้ควบคุม

ADR

ไม่ได้ควบคุม

ส่วนที่ 15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

กฎข้อบังคับ/กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมที่จำเพาะต่อผลิตภัณฑ์ที่สงสัย

ไทย - ข้อบังคับที่มีผลบังคับใช้:

ไม่พบว่ามีข้อมูลที่เกี่ยวข้อง.

ข้อบังคับระหว่างประเทศ

พิธีสารมอนทรีออลว่าด้วยสารที่ทำลายชั้นโอโซน ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญารอตเตอร์ดัม ไม่เกี่ยวข้อง

บัญชีรายการสารระหว่างประเทศ  
ติดต่อผู้จัดจำหน่ายเพื่อขอสถานะการปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง

ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เตรียมโดย Bio-Rad Laboratories, อนามัยสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

วันปรับปรุงแก้ไข 30-ธ.ค.-2565

หมายเหตุการแก้ไขปรับปรุง การเปลี่ยนแปลงสำคัญทั่วทั้ง SDS พร้อมการทบทวนทุกส่วน.

รหัสหรือคำอธิบายของตัวย่อและคำย่อที่ใช้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

IMDG สินค้าอันตรายทางทะเลระหว่างประเทศ (IMDG)

IATA สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA)

ADR ข้อตกลงของยุโรปว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศโดยทางถนน

คำอธิบาย ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับหรือสัมผัส / การป้องกันภัยส่วนบุคคล			
TWA	TWA (ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเวลา)	STEL	STEL (ขีดจำกัดการสัมผัสระยะสั้น)
ค่าสูงสุด	ค่าขีดจำกัดสูงสุด	*	อันตรายจากการดูดซึมทางผิวหนัง

เอกสารอ้างอิงที่สำคัญและแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการประมวล SDS

หน่วยงานสำหรับสารพิษและตะเย็นโรค (ATSDR)

ฐานข้อมูล ChemView ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

องค์การความปลอดภัยของอาหารแห่งสหภาพยุโรป (EFSA)

EPA (สำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมแห่งชาติสหรัฐอเมริกา)

ระดับแนวทางการปฏิบัติต่อการสัมผัสสารเจือปน (AEGl)

กฎหมายรัฐบาลกลางว่าด้วยสารฆ่าแมลง สารฆ่ารา และสารป้องกันและกำจัดสัตว์กัดแทะของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

สารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงตามเกณฑ์ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

วารสารการวิจัยด้านอาหาร (Food Research Journal)

ฐานข้อมูลสารอันตราย

ฐานข้อมูลสารสนเทศที่เป็นเอกบุสำหรับสารเคมีระหว่างประเทศ (IUCLiD)

ระบบการจำแนกประเภท GHS ของประเทศญี่ปุ่น

การแจ้งและแบบแผนการประเมินสารเคมีอุตสาหกรรมแห่งชาติของประเทศออสเตรเลีย (NICNAS)

NIOSH (สถาบันเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ)

ChemID Plus (NLM CIP) ของหอสมุดแพทยแห่งชาติ

หอสมุดการแพทย์แห่งชาติ

โครงการพิชิตยาแห่งชาติ (NTP)

ฐานข้อมูลการจำแนกประเภทและข้อมูลสารเคมี (CCiD) ของประเทศนิวซีแลนด์

สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

โครงการสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

ชุดข้อมูลคัดกรองสำหรับสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

RTECS (การลงทะเบียนผลความเป็นพิษของสารเคมี)

องค์การอนามัยโลก

ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ

ข้อมูลที่จัดไว้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้มีความถูกต้องตามภูมิความรู้ที่ดีที่สุดของเรา รวมทั้งเป็นข้อมูลและความเชื่อในวันที่ที่มีการพิมพ์เผยแพร่ เราจัดเสนอข้อมูลนี้เพื่อให้ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการ การใช้งาน การแปรรูป การเก็บรักษา การขนส่ง การกำจัด และการปล่อยทิ้งในลักษณะที่ปลอดภัยเท่านั้น และต้องไม่ถือว่าเป็นการรับประกันหรือเป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพแต่อย่างใดทั้งสิ้น ข้อมูลนี้มีความเกี่ยวข้องกับวัตถุ/สารที่ระบุไว้โดยเฉพาะเท่านั้น และอาจใช้ไม่ได้กับวัตถุ/สารดังกล่าวเมื่อนำไปใช้ร่วมกับวัตถุ/สารอื่นใด หรือในกระบวนการใด ๆ ยกเว้นในกรณีที่จะระบุไว้ในเนื้อหาของเอกสารฉบับนี้



# เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้จัดทำขึ้นตามข้อกำหนดของ :  
ไทย

วันปรับปรุงแก้ไข 31-ธ.ค.-2565

หมายเลขฉบับแก้ไข 2.1

## ส่วนที่ 1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์

Sample Loading Dye

หมายเลขแคตตาล็อก

1660401, 1660401EDU, 9702945

วิธีอื่น ๆ ในการบ่งชี้

หมายเลขทะเบียน

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

คำแนะนำในการใช้งานสารเคมีและข้อจำกัดการใช้งาน

การใช้งานที่แนะนำ

สารเคมีในห้องทดลอง

รายละเอียดของผู้จัดจำหน่าย

สำนักงานใหญ่บริษัท

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

ผู้ผลิต

Bio-Rad Laboratories, Life Science Group  
2000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, California 94547  
USA

นิติบุคคลทางกฎหมาย/ที่อยู่ในการติดต่อ

Bio-Rad Laboratories Ltd.  
1st and 2nd Floor, Lumpini 1 Building  
239/2, Rajdamri Road, Lumpini,  
Pathumwan, Bangkok 10330  
Thailand

บริการทางเทคนิค

+66 2 652 8313  
ctsthailand@bio-rad.com

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง

CHEMTREC Thailand: 001-800-13-203-9987

## ส่วนที่ 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสม

ไม่ได้จำแนกประเภทไว้

องค์ประกอบของฉลาก GHS ซึ่งรวมถึงข้อความแสดงข้อควรระวัง

ความเป็นอันตรายอื่น ๆ ที่ไม่มีผลให้เกิดการจำแนกประเภท

## ส่วนที่ 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารเคมี

ไม่เกี่ยวข้อง

สารผสม

ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

<u>คำอธิบายเกี่ยวกับมาตรการปฐมพยาบาลที่จำเป็น</u>	
คำแนะนำทั่วไป	ไม่มีความเป็นอันตรายที่จำเป็นต้องมีมาตรการปฐมพยาบาลพิเศษ.
การสูดดม/หายใจเข้าไป	เคลื่อนย้ายไปยังสถานที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์.
การสัมผัสกับผิวหนัง	ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำ.
การสัมผัสกับดวงตา	ล้างด้วยน้ำปริมาณมากให้สะอาดเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที โดยเบิกล้างตาบนและล่าง จากนั้นจึงปรึกษาแพทย์.
การกลืนกินเข้าไป	บ้วนปากให้ทั่วด้วยน้ำ.
<u>สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน</u>	
การปกป้องตนเองของผู้ปฐมพยาบาล	ไม่มีข้อมูลให้ใช้.
<u>อาการและผลกระทบที่สำคัญ ทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง</u>	
อาการ	ไม่มีข้อมูลให้ใช้.
<u>อาการบ่งชี้ที่ต้องพบแพทย์ในทันทีและต้องรับการรักษาเป็นพิเศษ หากจำเป็น</u>	
หมายเหตุสำหรับแพทย์	รักษาตามอาการ.

ส่วนที่ 5 มาตรการผจญเพลิง

<u>สารดับเพลิงที่เหมาะสม (และไม่เหมาะสม)</u>	
สารดับเพลิงที่เหมาะสม	ใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมโดยรอบในท้องถิ่น.
สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม	ไม่มีข้อมูลให้ใช้.
<u>อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี</u>	
อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี	เท่าที่ทราบยังไม่มี.
<u>อุปกรณ์ป้องกันและข้อควรระวังพิเศษสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง</u>	
อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง	นักผจญเพลิงควรสวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัว พร้อมด้วยอุปกรณ์ผจญเพลิงครบชุด. ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล.

หัวข้อ 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

<u>ข้อควรระวังสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน</u>	
ข้อควรระวังส่วนบุคคล	อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 8.
สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน	ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่แนะนำไว้ในส่วนที่ 8.
<u>ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม</u>	
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	โปรดดูส่วนที่ 12 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบนิเวศ.
<u>วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด</u>	
วิธีการกักเก็บ	ป้องกันการรั่วไหลหรือการรั่วหกเพิ่มเติม หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย.



กรรมวิธีสำหรับการทำความสะอาด	หยิบขึ้นมาและขนย้ายไปไว้ในภาชนะบรรจุที่ติดฉลากอย่างเหมาะสม.
การป้องกันความเป็นอันตรายขั้นทุติยภูมิ	ทำความสะอาดวัตถุและพื้นที่ที่เกิดการปนเปื้อนให้ทั่วถึง โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม.

หัวข้อ 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

เงื่อนไขสำหรับการจัดเก็บที่ปลอดภัย รวมทั้งวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

เงื่อนไขการจัดเก็บ เก็บรักษาตามคำแนะนำบนผลิตภัณฑ์และฉลาก.

ส่วนที่ 8 การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

คำที่ใช้ควบคุมการรับสัมผัส

แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการสัมผัส ผลิตภัณฑ์ในรูปที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายตามขีดจำกัดของการสัมผัสในการปฏิบัติงานที่กำหนดโดยหน่วยงานที่กำกับดูแลเฉพาะภูมิภาค

คำขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสสารทางชีวภาพได้ในขณะปฏิบัติงาน

ผลิตภัณฑ์ในรูปที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายใด ๆ ซึ่งหน่วยงานควบคุมเฉพาะภูมิภาคได้กำหนดค่าความปลอดภัยทางชีวภาพไว้ให้

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

การควบคุมทางวิศวกรรม	ฝักบัว อ่างล้างดวงตา ระบบระบายอากาศ.
----------------------	--

มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันตาใบหน้า สวมแว่นตานิรภัยที่มีกระบังด้านข้าง (หรือแว่นครอบตานิรภัย).

การปกป้องผิวหนังและร่างกาย สวมเสื้อผ้าที่ป้องกันอย่างเหมาะสม.

การป้องกันมือ สวมถุงมือที่เหมาะสม.

การป้องกันระบบหายใจ ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือป้องกันภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ หากได้รับสารเกินค่าจำกัดการรับสัมผัสหรือเกิดอาการระคายเคืองขึ้น อาจจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ และการอพยพออกนอกพื้นที่.

ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

หัวข้อ 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะที่ปรากฏ	สารละลายในน้ำ
สถานะทางกายภาพ	ของเหลว
สี	สีน้ำเงิน
กลิ่น	ไม่มีกลิ่น
คำขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ	ไม่มีข้อมูลให้ใช้

## ส่วนที่ 10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

**ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา**

ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการรับสัมผัสที่มีโอกาสเกิดขึ้น

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

การสูดดม/หายใจเข้าไป	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การสัมผัสกับดวงตา	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การสัมผัสกับผิวหนัง	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การกลืนกินเข้าไป	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.

อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา

อาการ ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

มาตรการเชิงตัวเลขของค่าความเป็นพิษ

ข้อมูลส่วนประกอบ

ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลังรวมทั้งผลเรื้อรังจากการรับสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ หรือผิวหนัง	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
ความสามารถในการก่อมะเร็ง	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
STOT - การสัมผัสครั้งเดียว	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
STOT - การสัมผัสหลายครั้ง	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
ผลกระทบต่ออวัยวะเป้าหมาย	ใด. ระบบหายใจ, ดวงตา, ผิวหนัง.
ความเป็นอันตรายจากการสลาย	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

0 % ของสารผสมประกอบด้วยส่วนประกอบซึ่งมีอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำในลักษณะที่ไม่ทราบแน่นอน

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

ไม่มีข้อมูลสำหรับผลิตภัณฑ์นี้.

การเคลื่อนที่

การเคลื่อนย้ายในดิน

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ส่วนที่ 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด

วิธีการจัดทิ้ง

ของเสียจากสารตกค้าง/ผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้ใช้

ขจัดทิ้งตามระเบียบข้อบังคับเฉพาะแห่ง, ขจัดของเสียตามกฎหมายว่าด้วยสิ่งแวดล้อม.

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน

อย่านำภาชนะที่ว่างเปล่ามาใช้ใหม่.

ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง

IMDG

ไม่ได้ควบคุม

IATA

ไม่ได้ควบคุม

ADR

ไม่ได้ควบคุม

ส่วนที่ 15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

กฎข้อบังคับ/กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมที่จำเพาะต่อผลิตภัณฑ์ที่ส่งสัย

ไทย - ข้อบังคับที่มีผลบังคับใช้:

ไม่พบว่ามีข้อมูลที่เกี่ยวข้อง.

ข้อบังคับระหว่างประเทศ

พิธีสารมอนทรีออลว่าด้วยสารที่ทำลายชั้นโอโซน ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญาโรคเตอร์ดัม ไม่เกี่ยวข้อง

**บัญชีรายการสารระหว่างประเทศ**

ติดต่อผู้จัดจำหน่ายเพื่อขอสถานะการปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง

**ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย**

เตรียมโดย Bio-Rad Laboratories, อนามัยสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

วันปรับปรุงแก้ไข 31-ส.ค.-2565

หมายเหตุการแก้ไขปรับปรุง จัดรูปแบบใหม่และอัปเดตข้อมูลที่มีอยู่.

รหัสหรือคำอธิบายของตัวย่อและคำย่อที่ใช้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

IMDG	สินค้าอันตรายทางทะเลระหว่างประเทศ (IMDG)
IATA	สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA)
ADR	ข้อตกลงของยุโรปว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศโดยทางถนน

คำอธิบาย ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับหรือสัมผัส / การป้องกันภัยส่วนบุคคล

TWA	TWA (ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเวลา)	STEL	STEL (ขีดจำกัดการสัมผัสระยะสั้น)
ค่าสูงสุด	ค่าขีดจำกัดสูงสุด	*	อันตรายจากการสูดดมทางผิวหนัง

**เอกสารอ้างอิงที่สำคัญและแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการประมวล SDS**

หน่วยงานสำหรับสารพิษและทะเบียนโรค (ATSDR)

ฐานข้อมูล ChemView ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

องค์การความปลอดภัยของอาหารแห่งสหภาพยุโรป (EFSA)

EPA (สำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมแห่งชาติสหรัฐอเมริกา)

ระดับแนวทางปฏิบัติต่อการสัมผัสสารเฉียบพลัน (AEGL)

กฎหมายรัฐบาลกลางว่าด้วยสารฆ่าแมลง สารฆ่ารา และสารป้องกันและกำจัดสัตว์กัดแทะของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

สารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงตามเกณฑ์ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

วารสารการวิจัยด้านอาหาร (Food Research Journal)

ฐานข้อมูลสารอันตราย

ฐานข้อมูลสารสนเทศที่เป็นเอกบุปสำหรับสารเคมีระหว่างประเทศ (IUCLID)

ระบบการจำแนกประเภท GHS ของประเทศญี่ปุ่น

การแจ้งและแบบแผนการประเมินสารเคมีอุตสาหกรรมแห่งชาติของประเทศออสเตรเลีย (NICNAS)

NIOSH (สถาบันเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ)

ChemID Plus (NLM CIP) ของหอสมุดแพทย์แห่งชาติ

หอสมุดการแพทย์แห่งชาติ

โครงการพิษวิทยาแห่งชาติ (NTP)

ฐานข้อมูลการจำแนกประเภทและข้อมูลสารเคมี (CCID) ของประเทศนิวซีแลนด์

สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

โครงการสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

ชุดข้อมูลคัดกรองสำหรับสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

RTECS (การลงทะเบียนผลความเป็นพิษของสารเคมี)

องค์การอนามัยโลก

**ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ**

ข้อมูลที่จัดไว้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้มีความถูกต้องตามภูมิความรู้ที่ดีที่สุดของเรา รวมทั้งเป็นข้อมูลและความเชื่อในวันที่มีการพิมพ์เผยแพร่

เราจัดเสนอข้อมูลนี้เพื่อให้ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการ การใช้งาน การแปรรูป การเก็บรักษา การขนส่ง การกำจัด และการปล่อยทิ้งในลักษณะที่ปลอดภัยเท่านั้น

และต้องไม่ถือว่าเป็นการรับประกันหรือเป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพแต่อย่างใดทั้งสิ้น ข้อมูลนี้มีความเกี่ยวข้องกับวัตถุ/สารที่ระบุไว้โดยเฉพาะเท่านั้น  
และอาจใช้ไม่ได้กับวัตถุ/สารดังกล่าวเมื่อนำไปใช้ร่วมกับวัตถุ/สารอื่นใด หรือในกระบวนการใด ๆ ยกเว้นในกรณีที่เราได้ระบุไว้ในเนื้อหาของเอกสารฉบับนี้

ตอนท้ายของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย



# เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้จัดทำขึ้นตามข้อกำหนดของ :  
ไทย

วันปรับปรุงแก้ไข 05-เม.ย.-2566

หมายเลขฉบับแก้ไข 1

## ส่วนที่ 1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

### ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์ Crime Scene DNA, Lyophilized

หมายเลขแคตตาล็อก

9703822

### วิธีอื่น ๆ ในการบ่งชี้

หมายเลขทะเบียน ไม่มีข้อมูลให้ใช้

### คำแนะนำในการใช้งานสารเคมีและข้อจำกัดการใช้งาน

การใช้งานที่แนะนำ สารเคมีในห้องทดลอง

### รายละเอียดของผู้จำหน่าย

#### สำนักงานใหญ่บริษัท

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

#### ผู้ผลิต

Bio-Rad Laboratories, Life Science Group  
2000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, California 94547  
USA

#### นิติบุคคลทางกฎหมาย/ที่อยู่ในการติดต่อ

Bio-Rad Laboratories Ltd.  
1st and 2nd Floor, Lumpini 1 Building  
239/2, Rajdamri Road, Lumpini,  
Pathumwan, Bangkok 10330  
Thailand

บริการทางเทคนิค

+66 2 652 8313  
ctsthailand@bio-rad.com

### หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง

CHEMTREC Thailand: 001-800-13-203-9987

## ส่วนที่ 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

### การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสม

พิษเฉียบพลัน - ทางปาก	กลุ่ม 5
การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง	กลุ่ม 3

### องค์ประกอบของฉลาก GHS ซึ่งรวมถึงข้อความแสดงข้อควรระวัง

คำสัญญาณ

ระวัง

### ข้อความบอกความเป็นอันตราย

อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน

ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย

### ผิวหนัง

หากผิวหนังเกิดการระคายเคือง: รับคำแนะนำ/การดูแลรักษาจากแพทย์

ความเป็นอันตรายอื่น ๆ ที่ไม่มีผลให้เกิดการจำแนกประเภท

ส่วนที่ 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารเคมี  
ไม่เกี่ยวข้อง

สารผสม

ชื่อทางเคมี	หมายเลข CAS	% โดยน้ำหนัก
2,3-Butanediol, 1,4-dimercapto-, (R*,R*)-3483-12-3	3483-12-3	1 - 2.5

ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

คำอธิบายเกี่ยวกับมาตรการปฐมพยาบาลที่จำเป็น  
คำแนะนำทั่วไป  
ไม่มีความเป็นอันตรายที่จำเป็นต้องมีมาตรการปฐมพยาบาลพิเศษ.

การสูดดม/หายใจเข้าไป  
เคลื่อนย้ายไปยังสถานที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์.

การสัมผัสกับผิวหนัง  
ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำ.

การสัมผัสกับดวงตา  
ล้างด้วยน้ำปริมาณมากให้สะอาดเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที โดยเบิกหนังตาบนและล่าง จากนั้นจึงปรึกษาแพทย์.

การกลืนกินเข้าไป  
บ้วนปากให้ทั่วด้วยน้ำ.

สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน  
การปกป้องตนเองของผู้ปฐมพยาบาล  
ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

อาการและผลกระทบที่สำคัญ ทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง  
อาการ  
การสัมผัสเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดผื่นแดงและการระคายเคือง.

อาการบ่งชี้ที่ต้องพบแพทย์ในทันทีและต้องรับการรักษาเป็นพิเศษ หากจำเป็น  
หมายเหตุสำหรับแพทย์  
รักษาตามอาการ.

ส่วนที่ 5 มาตรการผจญเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม (และไม่เหมาะสม)

สารดับเพลิงที่เหมาะสม  
ใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมโดยรอบในท้องถิ่น.

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม  
ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี

อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี  
เท่าที่ทราบยังไม่มี.

อุปกรณ์ป้องกันและข้อควรระวังพิเศษสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง  
นักผจญเพลิงควรสวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัว พร้อมด้วยอุปกรณ์ผจญเพลิงครบชุด. ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล.

หัวข้อ 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

ข้อควรระวังสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

ข้อควรระวังส่วนบุคคล  
อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 8.



สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน	ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่แนะนำไว้ในส่วนที่ 8.
<u>ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม</u>	
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	โปรดดูส่วนที่ 12 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบนิเวศ.
<u>วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด</u>	
วิธีการกักเก็บ	ป้องกันการรั่วไหลหรือการรั่วหกเพิ่มเติม หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย.
กรรมวิธีสำหรับการทำความสะอาด	หยิบขึ้นมาและขนย้ายไปไว้ในภาชนะบรรจุที่ติดฉลากอย่างเหมาะสม.
การป้องกันความเป็นอันตรายขั้นทุติยภูมิ	ทำความสะอาดวัตถุและพื้นที่ที่เกิดการปนเปื้อนให้ทั่วถึง โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม.

หัวข้อ 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

เงื่อนไขสำหรับการจัดเก็บที่ปลอดภัย รวมทั้งวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

เงื่อนไขการจัดเก็บ เก็บรักษาตามคำแนะนำบนผลิตภัณฑ์และฉลาก.

ส่วนที่ 8 การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

คำที่ใช้ควบคุมการสัมผัส

แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการสัมผัส ผลิตภัณฑ์ในรูปแบบที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายตามขีดจำกัดของการสัมผัสในการปฏิบัติงานที่กำหนดโดยหน่วยงานที่กำกับดูแลเฉพาะภูมิภาค

คำขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสสารทางชีวภาพได้ในขณะปฏิบัติงาน

ผลิตภัณฑ์ในรูปแบบที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายใด ๆ ซึ่งหน่วยงานควบคุมเฉพาะภูมิภาคได้กำหนดค่าความปลอดภัยทางชีวภาพไว้ให้

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

การควบคุมทางวิศวกรรม  
ฝักบัว  
อ่างล้างดวงตา  
ระบบระบายอากาศ.

มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันตาใบหน้า สวมแว่นตานิรภัยที่มีกระบังด้านข้าง (หรือแว่นครอบตานิรภัย).

การปกป้องผิวหนังและร่างกาย สวมเสื้อผ้าที่ป้องกันอย่างเหมาะสม.

การป้องกันมือ สวมถุงมือที่เหมาะสม.

การป้องกันระบบหายใจ ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือป้องกันภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ หากได้รับสารเกินค่าจำกัดการสัมผัสหรือเกิดอาการระคายเคืองขึ้น อาจจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ และการอพยพออกนอกพื้นที่.

ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะที่ปรากฏ	ผงบ้างหรือก้อน, ทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง
สถานะทางกายภาพ	ของแข็ง
สี	สีขาว
กลิ่น	ไม่มีกลิ่น
คำชี้แจงจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ	ไม่มีข้อมูลให้ใช้

คุณสมบัติ	คำ	หมายเหตุ • วิธี
ค่าความเป็นกรด-ด่าง		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
จุดหลอมเหลว / เยือกแข็ง		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
จุดเดือด / ช่วงการเดือด		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
จุดวาบไฟ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
อัตราการระเหย		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ความไวไฟ (ของแข็ง ก๊าซ)		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ค่าขีดจำกัดสูงสุด/ต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าขีดจำกัดสูงสุด/ต่ำสุดของการระเบิด		
ค่าขีดจำกัดสูงสุดของความไวไฟ		
หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดของการระเบิด		
ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของความไวไฟ		
หรือค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการระเบิด		
ความดันไอ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ความหนาแน่นไอ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		ความสามารถในการละลายในน้ำ
		การละลายในน้ำ
		สภาพละลายได้
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		ค่าสัมประสิทธิ์การ
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		อุณหภูมิที่จุดติดไฟ
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		อุณหภูมิการสลาย
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		ความหนืด
		ความหนืดไคเน:
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		ความหนืดพลวัต

ข้อมูลอื่นๆ

คุณสมบัติในการออกซิไดซ์	ไม่เกี่ยวข้อง
คุณสมบัติในการระเบิด	ไม่เกี่ยวข้อง

## ส่วนที่ 10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

## การเกิดปฏิกิริยา

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

ความเสถียรทางเคมี

ความเสถียร มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ.

ข้อมูลการระเบิด	
ความไวต่อแรงกระแทกเชิงกล	ไม่มี
ความไวต่อประจุไฟฟ้าสถิต	ไม่มี.

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย ไม่มีการได้กระบวนการปกติ.

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการรับสัมผัสที่มีโอกาสเกิดขึ้น

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

การสูดดม/หายใจเข้าไป	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การสัมผัสกับดวงตา	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การสัมผัสกับผิวหนัง	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม. ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย.
การกลืนกินเข้าไป	อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน.

อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา

อาการ การสัมผัสเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดผื่นแดงและการระคายเคือง

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

มาตรการเชิงตัวเลขของค่าความเป็นพิษ

ความเป็นพิษเฉียบพลันที่ไม่ทราบแน่นอน

0 % ของสารผสมประกอบด้วยส่วนผสมที่มีความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก ซึ่งไม่ทราบแน่นอน

คำต่อไปนี้ได้มาจากการคำนวณตามบทที่ 3.1 ของเอกสาร GHS

ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลันของสารผสม (ทางปาก)	3,470.10 mg/kg
ATEmix (ผิวหนัง)	10,876.70 mg/kg

ข้อมูลส่วนประกอบ

ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลังรวมทั้งผลเรื้อรังจากการรับสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง การจำแนกประเภทตามข้อมูลที่มีให้ใช้สำหรับส่วนผสม. อาจทำให้ระคายเคืองผิวหนัง.

อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

หรือผิวหนัง

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ความสามารถในการก่อมะเร็ง

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

STOT - การสัมผัสครั้งเดียว

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

STOT - การสัมผัสหลายครั้ง

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ความเป็นอันตรายจากการสลาย

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

0 % ของสารผสมประกอบด้วยส่วนประกอบซึ่งมีอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำในลักษณะที่ไม่ทราบแน่นอน

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

การเคลื่อนที่

การเคลื่อนย้ายในดิน

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ส่วนที่ 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด

วิธีการจัดทิ้ง

ของเสียจากสารตกค้าง/ผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้ใช้

ขจัดทิ้งตามระเบียบข้อบังคับเฉพาะแห่ง. ขจัดของเสียตามกฎหมายว่าด้วยสิ่งแวดล้อม.

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน

อย่านำภาชนะที่ว่างเปล่ามาใช้ใหม่.

ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง

IMDG

ไม่ได้ควบคุม

IATA

ไม่ได้ควบคุม

ADR

ไม่ได้ควบคุม

ส่วนที่ 15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

กฎข้อบังคับ/กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมที่จำเพาะต่อผลิตภัณฑ์ที่สงสัย

ไทย - ข้อบังคับที่มีผลบังคับใช้:  
ไม่พบว่ามีข้อมูลที่เกี่ยวข้อง.

ข้อบังคับระหว่างประเทศ

พิธีสารมอนทรีออลว่าด้วยสารที่ทำลายชั้นโอโซน ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญารอตเตอร์ดัม ไม่เกี่ยวข้อง

บัญชีรายการสารระหว่างประเทศ

ติดต่อผู้จำหน่ายเพื่อขอสอบถามการปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง

ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เตรียมโดย Bio-Rad Laboratories, อนามัยสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

วันปรับปรุงแก้ไข 05-เม.ย.-2566

หมายเหตุการแก้ไขปรับปรุง การเปลี่ยนแปลงสำคัญทั้ง SDS พร้อมการทบทวนทุกส่วน.

รหัสหรือคำอธิบายของตัวย่อและคำย่อที่ใช้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

IMDG สินค้าอันตรายทางทะเลระหว่างประเทศ (IMDG)  
IATA สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA)  
ADR ข้อตกลงของยุโรปว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศโดยทางถนน

คำอธิบาย ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับหรือสัมผัส /การป้องกันส่วนบุคคล

TWA	TWA (ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเวลา)	STEL	STEL (ขีดจำกัดการสัมผัสระยะสั้น)
ค่าสูงสุด	ค่าขีดจำกัดสูงสุด	*	อันตรายจากการดูดซึมทางผิวหนัง

เอกสารอ้างอิงที่สำคัญและแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการประมวล SDS

หน่วยงานสำหรับสารพิษและทะเบียนโรค (ATSDR)

ฐานข้อมูล ChemView ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

องค์การความปลอดภัยของอาหารแห่งสหภาพยุโรป (EFSA)

EPA (สำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมแห่งชาติสหรัฐอเมริกา)

ระดับแนวทางปฏิบัติต่อการสัมผัสสารเจือปน (AEGl)

กฎหมายรัฐบาลกลางว่าด้วยสารฆ่าแมลง สารฆ่ารา และสารป้องกันและกำจัดสัตว์กัดแทะของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

สารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงตามเกณฑ์ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

วารสารการวิจัยด้านอาหาร (Food Research Journal)

ฐานข้อมูลสารอันตราย

ฐานข้อมูลสารสนเทศที่เป็นเอกบุปสำหรับสารเคมีระหว่างประเทศ (IUCILID)

ระบบการจำแนกประเภท GHS ของประเทศญี่ปุ่น

การแจ้งและแบบแผนการประเมินสารเคมีอุตสาหกรรมแห่งชาติของประเทศออสเตรเลีย (NICNAS)

NIOSH (สถาบันเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ)

ChemID Plus (NLM CIP) ของหอสมุดแพทย์แห่งชาติ

หอสมุดการแพทย์แห่งชาติ

โครงการพิษวิทยาแห่งชาติ (NTP)

ฐานข้อมูลการจำแนกประเภทและข้อมูลสารเคมี (CCID) ของประเทศนิวซีแลนด์

สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

โครงการสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

ชุดข้อมูลคัดกรองสำหรับสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

RTECS (การลงทะเบียนผลความเป็นพิษของสารเคมี)

องค์การอนามัยโลก

ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ

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

ตอนท้ายของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย



# เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้จัดทำขึ้นตามข้อกำหนดของ :  
ไทย

วันปรับปรุงแก้ไข 04-เม.ย.-2566

หมายเลขฉบับแก้ไข 1

## ส่วนที่ 1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์

Suspect 1 DNA, Lyophilized

หมายเลขแคตตาล็อก

9703817

วิธีอื่น ๆ ในการบ่งชี้

หมายเลขทะเบียน

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

คำแนะนำในการใช้งานสารเคมีและข้อจำกัดการใช้งาน

การใช้งานที่แนะนำ

สารเคมีในห้องทดลอง

รายละเอียดของผู้จัดจำหน่าย

สำนักงานใหญ่บริษัท

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

ผู้ผลิต

Bio-Rad Laboratories, Life Science Group  
2000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, California 94547  
USA

นิติบุคคลทางกฎหมาย/ที่อยู่ในการติดต่อ

Bio-Rad Laboratories Ltd.  
1st and 2nd Floor, Lumpini 1 Building  
239/2, Rajdamri Road, Lumpini,  
Pathumwan, Bangkok 10330  
Thailand

บริการทางเทคนิค

+66 2 652 8313  
ctsthailand@bio-rad.com

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง

CHEMTREC Thailand: 001-800-13-203-9987

## ส่วนที่ 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสม

พิษเฉียบพลัน - ทางปาก

กลุ่ม 5

การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง

กลุ่ม 3

องค์ประกอบของฉลาก GHS ซึ่งรวมถึงข้อความแสดงข้อควรระวัง

คำสัญญาณ

ระวัง

ข้อความบอกความเป็นอันตราย

อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน

ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย

ผิวหนัง

หากผิวหนังเกิดการระคายเคือง: รับคำแนะนำ/การดูแลรักษาจากแพทย์

ความเป็นอันตรายอื่น ๆ ที่ไม่มีผลให้เกิดการจำแนกประเภท

ส่วนที่ 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารเคมี  
ไม่เกี่ยวข้อง

สารผสม

ชื่อทางเคมี	หมายเลข CAS	% โดยน้ำหนัก
2,3-Butanediol, 1,4-dimercapto-, (R*,R*)- 3483-12-3	3483-12-3	1 - 2.5

ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

คำอธิบายเกี่ยวกับมาตรการปฐมพยาบาลที่จำเป็น  
คำแนะนำทั่วไป  
ไม่มีความเป็นอันตรายที่จำเป็นต้องมีมาตรการปฐมพยาบาลพิเศษ.

การสูดดม/หายใจเข้าไป  
เคลื่อนย้ายไปยังสถานที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์.

การสัมผัสกับผิวหนัง  
ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำ.

การสัมผัสกับดวงตา  
ล้างด้วยน้ำปริมาณมากให้สะอาดเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที โดยเบิกหนังตาบนและล่าง จากนั้นจึงปรึกษาแพทย์.

การกลืนกินเข้าไป  
บ้วนปากให้ทั่วด้วยน้ำ.

สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน  
การปกป้องตนเองของผู้ปฐมพยาบาล  
ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

อาการและผลกระทบที่สำคัญ ทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง  
อาการ  
การสัมผัสเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดผื่นแดงและการระคายเคือง.

อาการบ่งชี้ที่ต้องพบแพทย์ในทันทีและต้องรับการรักษาเป็นพิเศษ หากจำเป็น  
หมายเหตุสำหรับแพทย์  
รักษาตามอาการ.

ส่วนที่ 5 มาตรการผจญเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม (และไม่เหมาะสม)

สารดับเพลิงที่เหมาะสม  
ใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมโดยรอบในท้องถิ่น.

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม  
ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี

อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี  
เท่าที่ทราบยังไม่มี.

อุปกรณ์ป้องกันและข้อควรระวังพิเศษสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง  
นักผจญเพลิงควรสวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัว พร้อมด้วยอุปกรณ์ผจญเพลิงครบชุด. ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล.

หัวข้อ 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

ข้อควรระวังสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

ข้อควรระวังส่วนบุคคล  
อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 8.



สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน	ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่แนะนำไว้ในส่วนที่ 8.
<u>ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม</u>	
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	โปรดดูส่วนที่ 12 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบนิเวศ.
<u>วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด</u>	
วิธีการกักเก็บ	ป้องกันการรั่วไหลหรือการรั่วหกเพิ่มเติม หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย.
กรรมวิธีสำหรับการทำความสะอาด	หยิบขึ้นมาและขนย้ายไปไว้ในภาชนะบรรจุที่ติดฉลากอย่างเหมาะสม.
การป้องกันความเป็นอันตรายขั้นทุติยภูมิ	ทำความสะอาดวัตถุและพื้นที่ที่เกิดการปนเปื้อนให้ทั่วถึง โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม.

หัวข้อ 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

เงื่อนไขสำหรับการจัดเก็บที่ปลอดภัย รวมทั้งวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

เงื่อนไขการจัดเก็บ เก็บรักษาตามคำแนะนำบนผลิตภัณฑ์และฉลาก.

ส่วนที่ 8 การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

คำที่ใช้ควบคุมการสัมผัส

แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการสัมผัส ผลิตภัณฑ์ในรูปแบบที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายตามขีดจำกัดของการสัมผัสในการปฏิบัติงานที่กำหนดโดยหน่วยงานที่กำกับดูแลเฉพาะภูมิภาค

คำขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสสารทางชีวภาพได้ในขณะปฏิบัติงาน

ผลิตภัณฑ์ในรูปแบบที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายใด ๆ ซึ่งหน่วยงานควบคุมเฉพาะภูมิภาคได้กำหนดค่าความปลอดภัยทางชีวภาพไว้ให้

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

การควบคุมทางวิศวกรรม  
ฝักบัว  
อ่างล้างดวงตา  
ระบบระบายอากาศ.

มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันตาใบหน้า สวมแว่นตานิรภัยที่มีกระบังด้านข้าง (หรือแว่นครอบตานิรภัย).

การปกป้องผิวหนังและร่างกาย สวมเสื้อผ้าที่ป้องกันอย่างเหมาะสม.

การป้องกันมือ สวมถุงมือที่เหมาะสม.

การป้องกันระบบหายใจ ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือป้องกันภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ หากได้รับสารเกินค่าจำกัดการสัมผัสหรือเกิดอาการระคายเคืองขึ้น อาจจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ และการอพยพออกนอกพื้นที่.

ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะที่ปรากฏ	ผ่งแบ่งหรือก้อน, ทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง
สถานะทางกายภาพ	ของแข็ง
สี	สีขาว
กลิ่น	ไม่มีกลิ่น
คำขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ	ไม่มีข้อมูลให้ใช้

คุณสมบัติ	คำ	หมายเหตุ • วิธี
ค่าความเป็นกรด-ด่าง		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
จุดหลอมเหลว / เหนือแข็ง		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
จุดเดือด / ช่วงการเดือด		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
จุดวาบไฟ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
อัตราการระเหย		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ความไวไฟ (ของแข็ง ก๊าซ)		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ค่าขีดจำกัดสูงสุด/ต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าขีดจำกัดสูงสุด/ต่ำสุดของการระเบิด		
ค่าขีดจำกัดสูงสุดของความไวไฟ		
หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดของการระเบิด		
ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของความไวไฟ		
หรือค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการระเบิด		
ความดันไอ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ความหนาแน่นไอ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		ความสามารถในการละลายได้
		การละลายในน้ำ
		สภาพละลายได้ในตัวทำละลายอื่น ๆ
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสาร
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		อุณหภูมิการสลายตัว
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		ความหนืด
		ความหนืดไคเนมาติก
		ความหนืดพลวัต
ข้อมูลอื่น ๆ		
คุณสมบัติในการออกซิไดซ์	ไม่เกี่ยวข้อง	
คุณสมบัติในการระเบิด	ไม่เกี่ยวข้อง	

## การเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความเสถียรทางเคมี

ความเสถียร มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ.

ข้อมูลการระเบิด	
ความไวต่อแรงกระแทกเชิงกล	ไม่มี
ความไวต่อประจุไฟฟ้าสถิต	ไม่มี.

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย ไม่มีการได้กระบวนการปกติ.

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการรับสัมผัสที่มีโอกาสเกิดขึ้น

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

การสูดดม/หายใจเข้าไป	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การสัมผัสกับดวงตา	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การสัมผัสกับผิวหนัง	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม. ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย.
การกลืนกินเข้าไป	อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน.

อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา

อาการ การสัมผัสเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดผื่นแดงและการระคายเคือง

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

มาตรการเชิงตัวเลขของค่าความเป็นพิษ

ความเป็นพิษเฉียบพลันที่ไม่ทราบแน่นอน

0 % ของสารผสมประกอบด้วยส่วนผสมที่มีความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก ซึ่งไม่ทราบแน่นอน

คำต่อไปนี้ได้มาจากการคำนวณตามบทที่ 3.1 ของเอกสาร GHS

ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลันของสารผสม (ทางปาก)	3,470.10 mg/kg
ATEmix (ผิวหนัง)	10,876.70 mg/kg

ข้อมูลส่วนประกอบ

ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลังรวมทั้งผลเรื้อรังจากการรับสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง การจำแนกประเภทตามข้อมูลที่มีให้ใช้สำหรับส่วนผสม. อาจทำให้ระคายเคืองผิวหนัง.

อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

หรือผิวหนัง

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ความสามารถในการก่อมะเร็ง

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

STOT - การสัมผัสครั้งเดียว

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

STOT - การสัมผัสหลายครั้ง

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ความเป็นอันตรายจากการสลาย

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

0 % ของสารผสมประกอบด้วยส่วนประกอบซึ่งมีอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำในลักษณะที่ไม่ทราบแน่นอน

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

การเคลื่อนที่

การเคลื่อนย้ายในดิน

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ส่วนที่ 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด

วิธีการจัดทิ้ง

ของเสียจากสารตกค้าง/ผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้ใช้

ขจัดทิ้งตามระเบียบข้อบังคับเฉพาะแห่ง. ขจัดของเสียตามกฎหมายว่าด้วยสิ่งแฉดล้อม.

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน

อย่านำภาชนะที่ว่างเปล่ามาใช้ใหม่.

ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง

IMDG

ไม่ได้ควบคุม

IATA

ไม่ได้ควบคุม

ADR

ไม่ได้ควบคุม

ส่วนที่ 15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

กฎข้อบังคับ/กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมที่จำเพาะต่อผลิตภัณฑ์ที่สงสัย

ไทย - ข้อบังคับที่มีผลบังคับใช้:  
ไม่พบว่ามีข้อมูลที่เกี่ยวข้อง.

ข้อบังคับระหว่างประเทศ

พิธีสารมอนทรีออลว่าด้วยสารที่ทำลายชั้นโอโซน ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญารอตเตอร์ดัม ไม่เกี่ยวข้อง

บัญชีรายการสารระหว่างประเทศ

ติดต่อผู้จำหน่ายเพื่อขอสถานะการปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง

ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เตรียมโดย Bio-Rad Laboratories, อนามัยสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

วันปรับปรุงแก้ไข 04-เม.ย.-2566

หมายเหตุการแก้ไขปรับปรุง การเปลี่ยนแปลงสำคัญทั้งที่ SDS พร้อมการทบทวนทุกส่วน.

รหัสหรือคำอธิบายของตัวย่อและคำย่อที่ใช้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

IMDG สินค้าอันตรายทางทะเลระหว่างประเทศ (IMDG)  
IATA สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA)  
ADR ข้อตกลงของยุโรปว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศโดยทางถนน

คำอธิบาย ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับหรือสัมผัส /การป้องกันส่วนบุคคล

TWA	TWA (ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเวลา)	STEL	STEL (ขีดจำกัดการสัมผัสระยะสั้น)
ค่าสูงสุด	ค่าขีดจำกัดสูงสุด	*	อันตรายจากการดูดซึมทางผิวหนัง

เอกสารอ้างอิงที่สำคัญและแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการประมวล SDS

หน่วยงานสำหรับสารพิษและทะเบียนโรค (ATSDR)

ฐานข้อมูล ChemView ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

องค์การความปลอดภัยของอาหารแห่งสหภาพยุโรป (EFSA)

EPA (สำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมแห่งชาติสหรัฐอเมริกา)

ระดับแนวทางปฏิบัติต่อการสัมผัสสารเจือปน (AEGl)

กฎหมายรัฐบาลกลางว่าด้วยสารฆ่าแมลง สารฆ่ารา และสารป้องกันและกำจัดสัตว์กัดแทะของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

สารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงตามเกณฑ์ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

วารสารการวิจัยด้านอาหาร (Food Research Journal)

ฐานข้อมูลสารอันตราย

ฐานข้อมูลสารสนเทศที่เป็นเอกบุปสำหรับสารเคมีระหว่างประเทศ (IUCILID)

ระบบการจำแนกประเภท GHS ของประเทศญี่ปุ่น

การแจ้งและแบบแผนการประเมินสารเคมีอุตสาหกรรมแห่งชาติของประเทศออสเตรเลีย (NICNAS)

NIOSH (สถาบันเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ)

ChemID Plus (NLM CIP) ของหอสมุดแพทย์แห่งชาติ

หอสมุดการแพทย์แห่งชาติ

โครงการพิษวิทยาแห่งชาติ (NTP)

ฐานข้อมูลการจำแนกประเภทและข้อมูลสารเคมี (CCID) ของประเทศนิวซีแลนด์

สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

โครงการสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

ชุดข้อมูลคัดกรองสำหรับสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

RTECS (การลงทะเบียนผลความเป็นพิษของสารเคมี)

องค์การอนามัยโลก

ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ

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

ตอนท้ายของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย



# เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้จัดทำขึ้นตามข้อกำหนดของ :  
ไทย

วันปรับปรุงแก้ไข 04-เม.ย.-2566

หมายเลขฉบับแก้ไข 1

## ส่วนที่ 1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

### ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

#### ชื่อผลิตภัณฑ์

Suspect 2 DNA, Lyophilized

#### หมายเลขแคตตาล็อก

9703818

### วิธีอื่น ๆ ในการบ่งชี้

#### หมายเลขทะเบียน

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

### คำแนะนำในการใช้งานสารเคมีและข้อจำกัดการใช้งาน

#### การใช้งานที่แนะนำ

สารเคมีในห้องทดลอง

### รายละเอียดของผู้จำหน่าย

#### สำนักงานใหญ่บริษัท

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

#### ผู้ผลิต

Bio-Rad Laboratories, Life Science Group  
2000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, California 94547  
USA

#### นิติบุคคลทางกฎหมาย/ที่อยู่ในการติดต่อ

Bio-Rad Laboratories Ltd.  
1st and 2nd Floor, Lumpini 1 Building  
239/2, Rajdamri Road, Lumpini,  
Pathumwan, Bangkok 10330  
Thailand

#### บริการทางเทคนิค

+66 2 652 8313  
ctsthailand@bio-rad.com

### หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

#### หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง

CHEMTREC Thailand: 001-800-13-203-9987

## ส่วนที่ 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

### การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสม

พิษเฉียบพลัน - ทางปาก	กลุ่ม 5
การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง	กลุ่ม 3

### องค์ประกอบของฉลาก GHS ซึ่งรวมถึงข้อความแสดงข้อควรระวัง

#### คำสัญญาณ

ระวัง

#### ข้อความบอกความเป็นอันตราย

อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน

ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย

#### ผิวหนัง

หากผิวหนังเกิดการระคายเคือง: รับคำแนะนำ/การดูแลรักษาจากแพทย์

### ความเป็นอันตรายอื่น ๆ ที่ไม่มีผลให้เกิดการจำแนกประเภท

ส่วนที่ 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารเคมี  
ไม่เกี่ยวข้อง

สารผสม

ชื่อทางเคมี	หมายเลข CAS	% โดยน้ำหนัก
2,3-Butanediol, 1,4-dimercapto-, (R*,R*)-3483-12-3	3483-12-3	1 - 2.5

ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

คำอธิบายเกี่ยวกับมาตรการปฐมพยาบาลที่จำเป็น  
คำแนะนำทั่วไป  
ไม่มีความเป็นอันตรายที่จำเป็นต้องมีมาตรการปฐมพยาบาลพิเศษ.

การสูดดม/หายใจเข้าไป  
เคลื่อนย้ายไปยังสถานที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์.

การสัมผัสกับผิวหนัง  
ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำ.

การสัมผัสกับดวงตา  
ล้างด้วยน้ำปริมาณมากให้สะอาดเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที โดยเบิกหนังตาบนและล่าง จากนั้นจึงปรึกษาแพทย์.

การกลืนกินเข้าไป  
บ้วนปากให้ทั่วด้วยน้ำ.

สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน  
การปกป้องตนเองของผู้ปฐมพยาบาล  
ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

อาการและผลกระทบที่สำคัญ ทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง  
อาการ  
การสัมผัสเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดผื่นแดงและการระคายเคือง.

อาการบ่งชี้ที่ต้องพบแพทย์ในทันทีและต้องรับการรักษาเป็นพิเศษ หากจำเป็น  
หมายเหตุสำหรับแพทย์  
รักษาตามอาการ.

ส่วนที่ 5 มาตรการผจญเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม (และไม่เหมาะสม)

สารดับเพลิงที่เหมาะสม  
ใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมโดยรอบในท้องถิ่น.

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม  
ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี

อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี  
เท่าที่ทราบยังไม่มี.

อุปกรณ์ป้องกันและข้อควรระวังพิเศษสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง  
นักผจญเพลิงควรสวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัว พร้อมด้วยอุปกรณ์ผจญเพลิงครบชุด. ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล.

หัวข้อ 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

ข้อควรระวังสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

ข้อควรระวังส่วนบุคคล  
อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 8.



สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน	ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่แนะนำไว้ในส่วนที่ 8.
<u>ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม</u>	
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	โปรดดูส่วนที่ 12 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบนิเวศ.
<u>วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด</u>	
วิธีการกักเก็บ	ป้องกันการรั่วไหลหรือการรั่วหกเพิ่มเติม หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย.
กรรมวิธีสำหรับการทำความสะอาด	หยิบขึ้นมาและขนย้ายไปไว้ในภาชนะบรรจุที่ติดฉลากอย่างเหมาะสม.
การป้องกันความเป็นอันตรายขั้นทุติยภูมิ	ทำความสะอาดวัตถุและพื้นที่ที่เกิดการปนเปื้อนให้ทั่วถึง โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม.

หัวข้อ 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

<u>ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย</u>	
คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย	จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.
<u>เงื่อนไขสำหรับการจัดเก็บที่ปลอดภัย รวมทั้งวัสดุที่เข้ากันไม่ได้</u>	
เงื่อนไขการจัดเก็บ	เก็บรักษาตามคำแนะนำบนผลิตภัณฑ์และฉลาก.

ส่วนที่ 8 การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

<u>คำที่ใช้ควบคุมการสัมผัส</u>	
แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการสัมผัส	ผลิตภัณฑ์ในรูปแบบที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายตามขีดจำกัดของการสัมผัสในการปฏิบัติงานที่กำหนดโดยหน่วยงานที่กำกับดูแลเฉพาะภูมิภาค
<u>คำขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสสารทางชีวภาพได้ในขณะปฏิบัติงาน</u>	
ผลิตภัณฑ์ในรูปแบบที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายใด ๆ ซึ่งหน่วยงานควบคุมเฉพาะภูมิภาคได้กำหนดค่าความปลอดภัยทางชีวภาพไว้ให้	
<u>การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม</u>	
การควบคุมทางวิศวกรรม	ฝักบัว อ่างล้างดวงตา ระบบระบายอากาศ.
<u>มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</u>	
การป้องกันตาใบหน้า	สวมแว่นตานิรภัยที่มีกระบังด้านข้าง (หรือแว่นครอบตานิรภัย).
การปกป้องผิวหนังและร่างกาย	สวมเสื้อผ้าที่ป้องกันอย่างเหมาะสม.
การป้องกันมือ	สวมถุงมือที่เหมาะสม.
การป้องกันระบบหายใจ	ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือป้องกันภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ หากได้รับสารเกินค่าจำกัดการสัมผัสหรือเกิดอาการระคายเคืองขึ้น อาจจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ และการอพยพออกนอกพื้นที่.
ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป	จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

หัวข้อ 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและทางเคมี		
ลักษณะที่ปรากฏ	ผงแป้งหรือก้อน, ทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง	
สถานะทางกายภาพ	ของแข็ง	
สี	สีขาว	
กลิ่น	ไม่มีกลิ่น	
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ	ไม่มีข้อมูลให้ใช้	
คุณสมบัติ	ค่า	หมายเหตุ • วิธี
ค่าความเป็นกรด-ด่าง		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
จุดหลอมเหลว / เยือกแข็ง		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
จุดเดือด / ช่วงการเดือด		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
จุดวาบไฟ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
อัตราการระเหย		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ความไวไฟ (ของแข็ง ก๊าซ)		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ค่าขีดจำกัดสูงสุด/ต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าขีดจำกัดสูงสุด/ต่ำสุดของการระเบิด		
ค่าขีดจำกัดสูงสุดของความไวไฟ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดของการระเบิด		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของความไวไฟ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
หรือค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการระเบิด		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ความดันไอ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ความหนาแน่นไอ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		ความสามารถในการละลายได้
		การละลายในน้ำ
		ละลายในน้ำได้
		สภาพละลายได้ในตัวทำละลายอื่น ๆ
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสาร
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		อุณหภูมิการสลายตัว
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		ความหนืด
		ความหนืดโคเนมาติก
		ความหนืดพลวัต
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		
ข้อมูลอื่นๆ		
คุณสมบัติในการออกซิไดซ์	ไม่เกี่ยวข้อง	
คุณสมบัติในการระเบิด	ไม่เกี่ยวข้อง	

ส่วนที่ 10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา	
การเกิดปฏิกิริยา	ไม่มีข้อมูลให้ใช้.
ความเสถียรทางเคมี	
ความเสถียร	มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ.
ข้อมูลการระเบิด	
ความไวต่อแรงกระแทกเชิงกล	ไม่มี
ความไวต่อประจุไฟฟ้าสถิต	ไม่มี.

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย ไม่มีการได้กระบวนการปกติ.

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการรับสัมผัสที่มีโอกาสเกิดขึ้น

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

การสูดดม/หายใจเข้าไป	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การสัมผัสกับดวงตา	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การสัมผัสกับผิวหนัง	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม. ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย.
การกลืนกินเข้าไป	อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน.

อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา

อาการ การสัมผัสเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดผื่นแดงและการระคายเคือง

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

มาตรการเชิงตัวเลขของค่าความเป็นพิษ

ความเป็นพิษเฉียบพลันที่ไม่ทราบแน่นอน

0 % ของสารผสมประกอบด้วยส่วนผสมที่มีความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก ซึ่งไม่ทราบแน่นอน

คำต่อไปนี้ได้มาจากการคำนวณตามบทที่ 3.1 ของเอกสาร GHS

ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลันของสารผสม (ทางปาก)	3,470.10 mg/kg
ATEmix (ผิวหนัง)	10,876.70 mg/kg

ข้อมูลส่วนประกอบ

ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลังรวมทั้งผลเรื้อรังจากการรับสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง การจำแนกประเภทตามข้อมูลที่มีให้ใช้สำหรับส่วนผสม. อาจทำให้ระคายเคืองผิวหนัง.

อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

การทำให้อ่อนฤทธิ์ของระบบทางเดินหายใจ ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

หรือผิวหนัง

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ความสามารถในการก่อมะเร็ง

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

STOT - การสัมผัสครั้งเดียว

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

STOT - การสัมผัสหลายครั้ง

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ความเป็นอันตรายจากการสลาย

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

0 % ของสารผสมประกอบด้วยส่วนประกอบซึ่งมีอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำในลักษณะที่ไม่ทราบแน่นอน

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

การเคลื่อนที่

การเคลื่อนย้ายในดิน

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ส่วนที่ 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด

วิธีการจัดทิ้ง

ของเสียจากสารตกค้าง/ผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้ใช้

ขจัดทิ้งตามระเบียบข้อบังคับเฉพาะแห่ง. ขจัดของเสียตามกฎหมายว่าด้วยสิ่งแวดล้อม.

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน

อย่านำภาชนะที่ว่างเปล่ามาใช้ใหม่.

ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง

IMDG

ไม่ได้ควบคุม

IATA

ไม่ได้ควบคุม

ADR

ไม่ได้ควบคุม

ส่วนที่ 15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

กฎข้อบังคับ/กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมที่จำเพาะต่อผลิตภัณฑ์ที่สงสัย

ไทย - ข้อบังคับที่มีผลบังคับใช้:  
ไม่พบว่ามีข้อมูลที่เกี่ยวข้อง.

ข้อบังคับระหว่างประเทศ

พิธีสารมอนทรีออลว่าด้วยสารที่ทำลายชั้นโอโซน ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญารอตเตอร์ดัม ไม่เกี่ยวข้อง

บัญชีรายการสารระหว่างประเทศ

ติดต่อผู้จำหน่ายเพื่อขอสถานะการปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง

ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เตรียมโดย Bio-Rad Laboratories, อนามัยสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

วันปรับปรุงแก้ไข 04-เม.ย.-2566

หมายเหตุการแก้ไขปรับปรุง การเปลี่ยนแปลงสำคัญทั้งที่ SDS พร้อมการทบทวนทุกส่วน.

รหัสหรือคำอธิบายของตัวย่อและคำย่อที่ใช้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

IMDG สินค้าอันตรายทางทะเลระหว่างประเทศ (IMDG)  
IATA สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA)  
ADR ข้อตกลงของยุโรปว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศโดยทางถนน

คำอธิบาย ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับหรือสัมผัส /การป้องกันภัยส่วนบุคคล

TWA	TWA (ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเวลา)	STEL	STEL (ขีดจำกัดการสัมผัสระยะสั้น)
ค่าสูงสุด	ค่าขีดจำกัดสูงสุด	*	อันตรายจากการดูดซึมทางผิวหนัง

เอกสารอ้างอิงที่สำคัญและแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการประมวล SDS

หน่วยงานสำหรับสารพิษและทะเบียนโรค (ATSDR)

ฐานข้อมูล ChemView ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

องค์การความปลอดภัยของอาหารแห่งสหภาพยุโรป (EFSA)

EPA (สำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมแห่งชาติสหรัฐอเมริกา)

ระดับแนวทางปฏิบัติต่อการสัมผัสสารเจือปน (AEGl)

กฎหมายรัฐบาลกลางว่าด้วยสารฆ่าแมลง สารฆ่ารา และสารป้องกันและกำจัดสัตว์กัดแทะของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

สารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงตามเกณฑ์ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

วารสารการวิจัยด้านอาหาร (Food Research Journal)

ฐานข้อมูลสารอันตราย

ฐานข้อมูลสารสนเทศที่เป็นเอกบุปสำหรับสารเคมีระหว่างประเทศ (IUCILID)

ระบบการจำแนกประเภท GHS ของประเทศญี่ปุ่น

การแจ้งและแบบแผนการประเมินสารเคมีอุตสาหกรรมแห่งชาติของประเทศออสเตรเลีย (NICNAS)

NIOSH (สถาบันเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ)

ChemID Plus (NLM CIP) ของหอสมุดแพทย์แห่งชาติ

หอสมุดการแพทย์แห่งชาติ

โครงการพิษวิทยาแห่งชาติ (NTP)

ฐานข้อมูลการจำแนกประเภทและข้อมูลสารเคมี (CCID) ของประเทศนิวซีแลนด์

สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

โครงการสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

ชุดข้อมูลคัดกรองสำหรับสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

RTECS (การลงทะเบียนผลความเป็นพิษของสารเคมี)

องค์การอนามัยโลก

ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ

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

ตอนท้ายของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย



# เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้จัดทำขึ้นตามข้อกำหนดของ :  
ไทย

วันปรับปรุงแก้ไข 05-เม.ย.-2566

หมายเลขฉบับแก้ไข 1

## ส่วนที่ 1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

### ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

#### ชื่อผลิตภัณฑ์

Suspect 3 DNA, Lyophilized

#### หมายเลขแคตตาล็อก

9703819

### วิธีอื่น ๆ ในการบ่งชี้

#### หมายเลขทะเบียน

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

### คำแนะนำในการใช้งานสารเคมีและข้อจำกัดการใช้งาน

#### การใช้งานที่แนะนำ

สารเคมีในห้องทดลอง

### รายละเอียดของผู้จัดจำหน่าย

#### สำนักงานใหญ่บริษัท

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

#### ผู้ผลิต

Bio-Rad Laboratories, Life Science Group  
2000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, California 94547  
USA

#### นิติบุคคลทางกฎหมาย/ที่อยู่ในการติดต่อ

Bio-Rad Laboratories Ltd.  
1st and 2nd Floor, Lumpini 1 Building  
239/2, Rajdamri Road, Lumpini,  
Pathumwan, Bangkok 10330  
Thailand

#### บริการทางเทคนิค

+66 2 652 8313  
ctsthailand@bio-rad.com

### หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

#### หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง

CHEMTREC Thailand: 001-800-13-203-9987

## ส่วนที่ 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

### การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสม

พิษเฉียบพลัน - ทางปาก	กลุ่ม 5
การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง	กลุ่ม 3

### องค์ประกอบของฉลาก GHS ซึ่งรวมถึงข้อความแสดงข้อควรระวัง

#### คำสัญญาณ

ระวัง

#### ข้อความบอกความเป็นอันตราย

อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน

ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย

#### ผิวหนัง

หากผิวหนังเกิดการระคายเคือง: รับคำแนะนำ/การดูแลรักษาจากแพทย์

### ความเป็นอันตรายอื่น ๆ ที่ไม่มีผลให้เกิดการจำแนกประเภท

ส่วนที่ 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารเคมี  
ไม่เกี่ยวข้อง

สารผสม

ชื่อทางเคมี	หมายเลข CAS	% โดยน้ำหนัก
2,3-Butanediol, 1,4-dimercapto-, (R*,R*)- 3483-12-3	3483-12-3	1 - 2.5

ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

คำอธิบายเกี่ยวกับมาตรการปฐมพยาบาลที่จำเป็น

คำแนะนำทั่วไป  
ไม่มีความเป็นอันตรายที่จำเป็นต้องมีมาตรการปฐมพยาบาลพิเศษ.

การสูดดม/หายใจเข้าไป  
เคลื่อนย้ายไปยังสถานที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์.

การสัมผัสกับผิวหนัง  
ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำ.

การสัมผัสกับดวงตา  
ล้างด้วยน้ำปริมาณมากให้สะอาดเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที โดยเบิกหนังตาบนและล่าง จากนั้นจึงปรึกษาแพทย์.

การกลืนกินเข้าไป  
บ้วนปากให้ทั่วด้วยน้ำ.

สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

การปกป้องตนเองของผู้ปฐมพยาบาล  
ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

อาการและผลกระทบที่สำคัญ ทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง

อาการ  
การสัมผัสเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดผื่นแดงและการระคายเคือง.

อาการบ่งชี้ที่ต้องพบแพทย์ในทันทีและต้องรับการรักษาเป็นพิเศษ หากจำเป็น

หมายเหตุสำหรับแพทย์  
รักษาตามอาการ.

ส่วนที่ 5 มาตรการผจญเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม (และไม่เหมาะสม)

สารดับเพลิงที่เหมาะสม  
ใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมโดยรอบในท้องถิ่น.

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม  
ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี

อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี  
เท่าที่ทราบยังไม่มี.

อุปกรณ์ป้องกันและข้อควรระวังพิเศษสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง  
นักผจญเพลิงควรสวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัว พร้อมด้วยอุปกรณ์ผจญเพลิงครบชุด. ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล.

หัวข้อ 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

ข้อควรระวังสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

ข้อควรระวังส่วนบุคคล  
อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 8.



สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน	ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่แนะนำไว้ในส่วนที่ 8.
<u>ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม</u>	
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	โปรดดูส่วนที่ 12 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบนิเวศ.
<u>วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด</u>	
วิธีการกักเก็บ	ป้องกันการรั่วไหลหรือการรั่วหกเพิ่มเติม หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย.
กรรมวิธีสำหรับการทำความสะอาด	หยิบขึ้นมาและขนย้ายไปไว้ในภาชนะบรรจุที่ติดฉลากอย่างเหมาะสม.
การป้องกันความเป็นอันตรายขั้นทุติยภูมิ	ทำความสะอาดวัตถุและพื้นที่ที่เกิดการปนเปื้อนให้ทั่วถึง โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม.

หัวข้อ 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

เงื่อนไขสำหรับการจัดเก็บที่ปลอดภัย รวมทั้งวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

เงื่อนไขการจัดเก็บ เก็บรักษาตามคำแนะนำบนผลิตภัณฑ์และฉลาก.

ส่วนที่ 8 การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

คำที่ใช้ควบคุมการสัมผัส

แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการสัมผัส ผลิตภัณฑ์ในรูปแบบที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายตามขีดจำกัดของการสัมผัสในการปฏิบัติงานที่กำหนดโดยหน่วยงานที่กำกับดูแลเฉพาะภูมิภาค

คำขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสสารทางชีวภาพได้ในขณะปฏิบัติงาน

ผลิตภัณฑ์ในรูปแบบที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายใด ๆ ซึ่งหน่วยงานควบคุมเฉพาะภูมิภาคได้กำหนดค่าความปลอดภัยทางชีวภาพไว้ให้

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

การควบคุมทางวิศวกรรม  
ฝักบัว  
อ่างล้างดวงตา  
ระบบระบายอากาศ.

มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันตาใบหน้า สวมแว่นตานิรภัยที่มีกระบังด้านข้าง (หรือแว่นครอบตานิรภัย).

การปกป้องผิวหนังและร่างกาย สวมเสื้อผ้าที่ป้องกันอย่างเหมาะสม.

การป้องกันมือ สวมถุงมือที่เหมาะสม.

การป้องกันระบบหายใจ ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือป้องกันภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ หากได้รับสารเกินค่าจำกัดการสัมผัสหรือเกิดอาการระคายเคืองขึ้น อาจจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ และการอพยพออกนอกพื้นที่.

ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

หัวข้อ 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะที่ปรากฏ	ผงแป้งหรือก้อน, ทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง
สถานะทางกายภาพ	ของแข็ง
สี	สีขาว
กลิ่น	ไม่มีกลิ่น
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ	ไม่มีข้อมูลให้ใช้

คุณสมบัติ	ค่า	หมายเหตุ • วิธี
ค่าความเป็นกรด-ด่าง		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
จุดหลอมเหลว / เยือกแข็ง		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
จุดเดือด / ช่วงการเดือด		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
จุดวาบไฟ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
อัตราการระเหย		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ความไวไฟ (ของแข็ง ก๊าซ)		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ค่าขีดจำกัดสูงสุด/ต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าขีดจำกัดสูงสุด/ต่ำสุดของการระเบิด		
ค่าขีดจำกัดสูงสุดของความไวไฟ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดของการระเบิด		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของความไวไฟ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
หรือค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการระเบิด		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ความดันไอ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ความหนาแน่นไอ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		ความสามารถในการละลายได้
		การละลายในน้ำ
		ละลายในน้ำได้
		สภาพละลายได้ในตัวทำละลายอื่น ๆ
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสาร
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		อุณหภูมิการสลายตัว
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		ความหนืด
		ความหนืดโคเนมาติก
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		ความหนืดพลวัต

ข้อมูลอื่นๆ

คุณสมบัติในการออกซิไดซ์	ไม่เกี่ยวข้อง
คุณสมบัติในการระเบิด	ไม่เกี่ยวข้อง

ส่วนที่ 10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา

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

ความเสถียรทางเคมี

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

ข้อมูลการระเบิด

ความไวต่อแรงกระแทกเชิงกล	ไม่มี
ความไวต่อประจุไฟฟ้าสถิต	ไม่มี.

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย ไม่มีการได้กระบวนการปกติ.

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการรับสัมผัสที่มีโอกาสเกิดขึ้น

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

การสูดดม/หายใจเข้าไป	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การสัมผัสกับดวงตา	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การสัมผัสกับผิวหนัง	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม. ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย.
การกลืนกินเข้าไป	อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน.

อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา

อาการ การสัมผัสเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดผื่นแดงและการระคายเคือง

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

มาตรการเชิงตัวเลขของค่าความเป็นพิษ

ความเป็นพิษเฉียบพลันที่ไม่ทราบแน่นอน

0 % ของสารผสมประกอบด้วยส่วนผสมที่มีความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก ซึ่งไม่ทราบแน่นอน

คำต่อไปนี้ได้มาจากการคำนวณตามบทที่ 3.1 ของเอกสาร GHS

ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลันของสารผสม (ทางปาก)	3,470.10 mg/kg
ATEmix (ผิวหนัง)	10,876.70 mg/kg

ข้อมูลส่วนประกอบ

ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลังรวมทั้งผลเรื้อรังจากการรับสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง การจำแนกประเภทตามข้อมูลที่มีให้ใช้สำหรับส่วนผสม. อาจทำให้ระคายเคืองผิวหนัง.

อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

หรือผิวหนัง

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ความสามารถในการก่อมะเร็ง

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

STOT - การสัมผัสครั้งเดียว

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

STOT - การสัมผัสหลายครั้ง

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ความเป็นอันตรายจากการสลาย

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

0 % ของสารผสมประกอบด้วยส่วนประกอบซึ่งมีอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำในลักษณะที่ไม่ทราบแน่นอน

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

การเคลื่อนที่

การเคลื่อนย้ายในดิน

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ส่วนที่ 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด

วิธีการจัดทิ้ง

ของเสียจากสารตกค้าง/ผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้ใช้

ขจัดทิ้งตามระเบียบข้อบังคับเฉพาะแห่ง. ขจัดของเสียตามกฎหมายว่าด้วยสิ่งแวดล้อม.

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน

อย่านำภาชนะที่ว่างเปล่ามาใช้ใหม่.

ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง

IMDG

ไม่ได้ควบคุม

IATA

ไม่ได้ควบคุม

ADR

ไม่ได้ควบคุม

ส่วนที่ 15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

กฎข้อบังคับ/กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมที่จำเพาะต่อผลิตภัณฑ์ที่สงสัย

ไทย - ข้อบังคับที่มีผลบังคับใช้:  
ไม่พบว่ามีข้อมูลที่เกี่ยวข้อง.

ข้อบังคับระหว่างประเทศ

พิธีสารมอนทรีออลว่าด้วยสารที่ทำลายชั้นโอโซน ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญารอตเตอร์ดัม ไม่เกี่ยวข้อง

บัญชีรายการสารระหว่างประเทศ

ติดต่อผู้จำหน่ายเพื่อขอสถานะการปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง

ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เตรียมโดย Bio-Rad Laboratories, อนามัยสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

วันปรับปรุงแก้ไข 05-เม.ย.-2566

หมายเหตุการแก้ไขปรับปรุง การเปลี่ยนแปลงสำคัญทั้งที่ SDS พร้อมการทบทวนทุกส่วน.

รหัสหรือคำอธิบายของตัวย่อและคำย่อที่ใช้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

IMDG สินค้าอันตรายทางทะเลระหว่างประเทศ (IMDG)  
IATA สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA)  
ADR ข้อตกลงของยุโรปว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศโดยทางถนน

คำอธิบาย ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับหรือสัมผัส /การป้องกันภัยส่วนบุคคล

TWA	TWA (ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเวลา)	STEL	STEL (ขีดจำกัดการสัมผัสระยะสั้น)
ค่าสูงสุด	ค่าขีดจำกัดสูงสุด	*	อันตรายจากการดูดซึมทางผิวหนัง

เอกสารอ้างอิงที่สำคัญและแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการประมวล SDS

หน่วยงานสำหรับสารพิษและทะเบียนโรค (ATSDR)

ฐานข้อมูล ChemView ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

องค์การความปลอดภัยของอาหารแห่งสหภาพยุโรป (EFSA)

EPA (สำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมแห่งชาติสหรัฐอเมริกา)

ระดับแนวทางปฏิบัติต่อการสัมผัสสารเจือปน (AEGl)

กฎหมายรัฐบาลกลางว่าด้วยสารฆ่าแมลง สารฆ่ารา และสารป้องกันและกำจัดสัตว์กัดแทะของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

สารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงตามเกณฑ์ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

วารสารการวิจัยด้านอาหาร (Food Research Journal)

ฐานข้อมูลสารอันตราย

ฐานข้อมูลสารสนเทศที่เป็นเอกบุปสำหรับสารเคมีระหว่างประเทศ (IUCILID)

ระบบการจำแนกประเภท GHS ของประเทศญี่ปุ่น

การแจ้งและแบบแผนการประเมินสารเคมีอุตสาหกรรมแห่งชาติของประเทศออสเตรเลีย (NICNAS)

NIOSH (สถาบันเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ)

ChemID Plus (NLM CIP) ของหอสมุดแพทย์แห่งชาติ

หอสมุดการแพทย์แห่งชาติ

โครงการพิษวิทยาแห่งชาติ (NTP)

ฐานข้อมูลการจำแนกประเภทและข้อมูลสารเคมี (CCID) ของประเทศนิวซีแลนด์

สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

โครงการสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

ชุดข้อมูลคัดกรองสำหรับสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

RTECS (การลงทะเบียนผลความเป็นพิษของสารเคมี)

องค์การอนามัยโลก

ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ

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

ตอนท้ายของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย



# เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้จัดทำขึ้นตามข้อกำหนดของ :  
ไทย

วันปรับปรุงแก้ไข 05-เม.ย.-2566

หมายเลขฉบับแก้ไข 1

## ส่วนที่ 1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

### ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

#### ชื่อผลิตภัณฑ์

Suspect 4 DNA, Lyophilized

#### หมายเลขแคตตาล็อก

9703820

### วิธีอื่น ๆ ในการบ่งชี้

#### หมายเลขทะเบียน

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

### คำแนะนำในการใช้งานสารเคมีและข้อจำกัดการใช้งาน

#### การใช้งานที่แนะนำ

สารเคมีในห้องทดลอง

### รายละเอียดของผู้จัดจำหน่าย

#### สำนักงานใหญ่บริษัท

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

#### ผู้ผลิต

Bio-Rad Laboratories, Life Science Group  
2000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, California 94547  
USA

#### นิติบุคคลทางกฎหมาย/ที่อยู่ในการติดต่อ

Bio-Rad Laboratories Ltd.  
1st and 2nd Floor, Lumpini 1 Building  
239/2, Rajdamri Road, Lumpini,  
Pathumwan, Bangkok 10330  
Thailand

#### บริการทางเทคนิค

+66 2 652 8313  
ctsthailand@bio-rad.com

### หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

#### หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง

CHEMTREC Thailand: 001-800-13-203-9987

## ส่วนที่ 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

### การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสม

พิษเฉียบพลัน - ทางปาก	กลุ่ม 5
การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง	กลุ่ม 3

### องค์ประกอบของฉลาก GHS ซึ่งรวมถึงข้อความแสดงข้อควรระวัง

#### คำสัญญาณ

ระวัง

#### ข้อความบอกความเป็นอันตราย

อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน

ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย

#### ผิวหนัง

หากผิวหนังเกิดการระคายเคือง: รับคำแนะนำ/การดูแลรักษาจากแพทย์

### ความเป็นอันตรายอื่น ๆ ที่ไม่มีผลให้เกิดการจำแนกประเภท

ส่วนที่ 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารเคมี  
ไม่เกี่ยวข้อง

สารผสม

ชื่อทางเคมี	หมายเลข CAS	% โดยน้ำหนัก
2,3-Butanediol, 1,4-dimercapto-, (R*,R*)-3483-12-3	3483-12-3	1 - 2.5

ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

คำอธิบายเกี่ยวกับมาตรการปฐมพยาบาลที่จำเป็น  
คำแนะนำทั่วไป  
ไม่มีความเป็นอันตรายที่จำเป็นต้องมีมาตรการปฐมพยาบาลพิเศษ.

การสูดดม/หายใจเข้าไป  
เคลื่อนย้ายไปยังสถานที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์.

การสัมผัสกับผิวหนัง  
ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำ.

การสัมผัสกับดวงตา  
ล้างด้วยน้ำปริมาณมากให้สะอาดเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที โดยเบิกหนังตาบนและล่าง จากนั้นจึงปรึกษาแพทย์.

การกลืนกินเข้าไป  
บ้วนปากให้ทั่วด้วยน้ำ.

สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน  
การปกป้องตนเองของผู้ปฐมพยาบาล  
ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

อาการและผลกระทบที่สำคัญ ทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง  
อาการ  
การสัมผัสเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดผื่นแดงและการระคายเคือง.

อาการบ่งชี้ที่ต้องพบแพทย์ในทันทีและต้องรับการรักษาเป็นพิเศษ หากจำเป็น  
หมายเหตุสำหรับแพทย์  
รักษาตามอาการ.

ส่วนที่ 5 มาตรการผจญเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม (และไม่เหมาะสม)

สารดับเพลิงที่เหมาะสม  
ใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมโดยรอบในท้องถิ่น.

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม  
ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี

อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี  
เท่าที่ทราบยังไม่มี.

อุปกรณ์ป้องกันและข้อควรระวังพิเศษสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง  
นักผจญเพลิงควรสวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัว พร้อมด้วยอุปกรณ์ผจญเพลิงครบชุด. ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล.

หัวข้อ 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

ข้อควรระวังสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

ข้อควรระวังส่วนบุคคล  
อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 8.



สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน	ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่แนะนำไว้ในส่วนที่ 8.
<u>ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม</u>	
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	โปรดดูส่วนที่ 12 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบนิเวศ.
<u>วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด</u>	
วิธีการกักเก็บ	ป้องกันการรั่วไหลหรือการรั่วหกเพิ่มเติม หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย.
กรรมวิธีสำหรับการทำความสะอาด	หยิบขึ้นมาและขนย้ายไปไว้ในภาชนะบรรจุที่ติดฉลากอย่างเหมาะสม.
การป้องกันความเป็นอันตรายขั้นทุติยภูมิ	ทำความสะอาดวัตถุและพื้นที่ที่เกิดการปนเปื้อนให้ทั่วถึง โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม.

หัวข้อ 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

<u>ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย</u>	
คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย	จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.
<u>เงื่อนไขสำหรับการจัดเก็บที่ปลอดภัย รวมทั้งวัสดุที่เข้ากันไม่ได้</u>	
เงื่อนไขการจัดเก็บ	เก็บรักษาตามคำแนะนำบนผลิตภัณฑ์และฉลาก.

ส่วนที่ 8 การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

<u>คำที่ใช้ควบคุมการสัมผัส</u>	
แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการสัมผัส	ผลิตภัณฑ์ในรูปแบบที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายตามขีดจำกัดของการสัมผัสในการปฏิบัติงานที่กำหนดโดยหน่วยงานที่กำกับดูแลเฉพาะภูมิภาค
<u>คำขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสสารทางชีวภาพได้ในขณะปฏิบัติงาน</u>	
ผลิตภัณฑ์ในรูปแบบที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายใด ๆ ซึ่งหน่วยงานควบคุมเฉพาะภูมิภาคได้กำหนดค่าความปลอดภัยทางชีวภาพไว้ให้	
<u>การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม</u>	
การควบคุมทางวิศวกรรม	ฝักบัว อ่างล้างดวงตา ระบบระบายอากาศ.
<u>มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</u>	
การป้องกันตาใบหน้า	สวมแว่นตานิรภัยที่มีกระบังด้านข้าง (หรือแว่นครอบตานิรภัย).
การปกป้องผิวหนังและร่างกาย	สวมเสื้อผ้าที่ป้องกันอย่างเหมาะสม.
การป้องกันมือ	สวมถุงมือที่เหมาะสม.
การป้องกันระบบหายใจ	ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือป้องกันภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ หากได้รับสารเกินค่าจำกัดการสัมผัสหรือเกิดอาการระคายเคืองขึ้น อาจจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ และการอพยพออกนอกพื้นที่.
ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป	จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะที่ปรากฏ	ผงบ้างหรือก้อน, ทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง
สถานะทางกายภาพ	ของแข็ง
สี	สีขาว
กลิ่น	ไม่มีกลิ่น
คำชี้แจงจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ	ไม่มีข้อมูลให้ใช้

คุณสมบัติ	คำ	หมายเหตุ • วิธี
ค่าความเป็นกรด-ด่าง		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
จุดหลอมเหลว / เยือกแข็ง		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
จุดเดือด / ช่วงการเดือด		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
จุดวาบไฟ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
อัตราการระเหย		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ความไวไฟ (ของแข็ง ก๊าซ)		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ค่าขีดจำกัดสูงสุด/ต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าขีดจำกัดสูงสุด/ต่ำสุดของการระเบิด		
ค่าขีดจำกัดสูงสุดของความไวไฟ		
หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดของการระเบิด		
ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของความไวไฟ		
หรือค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการระเบิด		
ความดันไอ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ความหนาแน่นไอ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		ความสามารถในการละลายในน้ำ
		การละลายในน้ำ
		สภาพละลายได้
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		ค่าสัมประสิทธิ์การ
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		อุณหภูมิที่จุดติดไฟ
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		อุณหภูมิการสลาย
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		ความหนืด
		ความหนืดไคเนติก
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		ความหนืดพลวัต

ข้อมูลอื่นๆ

คุณสมบัติในการออกซิไดซ์	ไม่เกี่ยวข้อง
คุณสมบัติในการระเบิด	ไม่เกี่ยวข้อง

## ส่วนที่ 10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

## การเกิดปฏิกิริยา

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

ความเสถียรทางเคมี

ความเสถียร มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ.

ข้อมูลการระเบิด	
ความไวต่อแรงกระแทกเชิงกล	ไม่มี
ความไวต่อประจุไฟฟ้าสถิต	ไม่มี.

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย ไม่มีการได้กระบวนการปกติ.

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการรับสัมผัสที่มีโอกาสเกิดขึ้น

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

การสูดดม/หายใจเข้าไป	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การสัมผัสกับดวงตา	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การสัมผัสกับผิวหนัง	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม. ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย.
การกลืนกินเข้าไป	อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน.

อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา

อาการ การสัมผัสเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดผื่นแดงและการระคายเคือง

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

มาตรการเชิงตัวเลขของค่าความเป็นพิษ

ความเป็นพิษเฉียบพลันที่ไม่ทราบแน่นอน

0 % ของสารผสมประกอบด้วยส่วนผสมที่มีความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก ซึ่งไม่ทราบแน่นอน

คำต่อไปนี้ได้มาจากการคำนวณตามบทที่ 3.1 ของเอกสาร GHS

ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลันของสารผสม (ทางปาก)	3,470.10 mg/kg
ATEmix (ผิวหนัง)	10,876.70 mg/kg

ข้อมูลส่วนประกอบ

ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลังรวมทั้งผลเรื้อรังจากการรับสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง การจำแนกประเภทตามข้อมูลที่มีให้ใช้สำหรับส่วนผสม. อาจทำให้ระคายเคืองผิวหนัง.

อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

หรือผิวหนัง

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ความสามารถในการก่อมะเร็ง

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

STOT - การสัมผัสครั้งเดียว

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

STOT - การสัมผัสหลายครั้ง

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ความเป็นอันตรายจากการสลาย

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

0 % ของสารผสมประกอบด้วยส่วนประกอบซึ่งมีอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำในลักษณะที่ไม่ทราบแน่นอน

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

การเคลื่อนที่

การเคลื่อนย้ายในดิน

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ส่วนที่ 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด

วิธีการจัดทิ้ง

ของเสียจากสารตกค้าง/ผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้ใช้

ขจัดทิ้งตามระเบียบข้อบังคับเฉพาะแห่ง. ขจัดของเสียตามกฎหมายว่าด้วยสิ่งแวดล้อม.

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน

อย่านำภาชนะที่ว่างเปล่ามาใช้ใหม่.

ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง

IMDG

ไม่ได้ควบคุม

IATA

ไม่ได้ควบคุม

ADR

ไม่ได้ควบคุม

ส่วนที่ 15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

กฎข้อบังคับ/กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมที่จำเพาะต่อผลิตภัณฑ์ที่สงสัย

ไทย - ข้อบังคับที่มีผลบังคับใช้:  
ไม่พบว่ามีข้อมูลที่เกี่ยวข้อง.

ข้อบังคับระหว่างประเทศ

พิธีสารมอนทรีออลว่าด้วยสารที่ทำลายชั้นโอโซน ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญารอตเตอร์ดัม ไม่เกี่ยวข้อง

บัญชีรายการสารระหว่างประเทศ

ติดต่อผู้จำหน่ายเพื่อขอสถานะการปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง

ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เตรียมโดย Bio-Rad Laboratories, อนามัยสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

วันปรับปรุงแก้ไข 05-เม.ย.-2566

หมายเหตุการแก้ไขปรับปรุง การเปลี่ยนแปลงสำคัญทั้งทั้ง SDS พร้อมการทบทวนทุกส่วน.

รหัสหรือคำอธิบายของตัวย่อและคำย่อที่ใช้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

IMDG สินค้าอันตรายทางทะเลระหว่างประเทศ (IMDG)  
IATA สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA)  
ADR ข้อตกลงของยุโรปว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศโดยทางถนน

คำอธิบาย ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับหรือสัมผัส /การป้องกันภัยส่วนบุคคล

TWA	TWA (ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเวลา)	STEL	STEL (ขีดจำกัดการสัมผัสระยะสั้น)
ค่าสูงสุด	ค่าขีดจำกัดสูงสุด	*	อันตรายจากการดูดซึมทางผิวหนัง

เอกสารอ้างอิงที่สำคัญและแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการประมวล SDS

หน่วยงานสำหรับสารพิษและทะเบียนโรค (ATSDR)

ฐานข้อมูล ChemView ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

องค์การความปลอดภัยของอาหารแห่งสหภาพยุโรป (EFSA)

EPA (สำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมแห่งชาติสหรัฐอเมริกา)

ระดับแนวทางปฏิบัติต่อการสัมผัสสารเจือปน (AEGl)

กฎหมายรัฐบาลกลางว่าด้วยสารฆ่าแมลง สารฆ่ารา และสารป้องกันและกำจัดสัตว์กัดแทะของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

สารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงตามเกณฑ์ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

วารสารการวิจัยด้านอาหาร (Food Research Journal)

ฐานข้อมูลสารอันตราย

ฐานข้อมูลสารสนเทศที่เป็นเอกบุปสำหรับสารเคมีระหว่างประเทศ (IUCILID)

ระบบการจำแนกประเภท GHS ของประเทศญี่ปุ่น

การแจ้งและแบบแผนการประเมินสารเคมีอุตสาหกรรมแห่งชาติของประเทศออสเตรเลีย (NICNAS)

NIOSH (สถาบันเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ)

ChemID Plus (NLM CIP) ของหอสมุดแพทย์แห่งชาติ

หอสมุดการแพทย์แห่งชาติ

โครงการพิษวิทยาแห่งชาติ (NTP)

ฐานข้อมูลการจำแนกประเภทและข้อมูลสารเคมี (CCID) ของประเทศนิวซีแลนด์

สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

โครงการสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

ชุดข้อมูลคัดกรองสำหรับสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

RTECS (การลงทะเบียนผลความเป็นพิษของสารเคมี)

องค์การอนามัยโลก

ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ

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

ตอนท้ายของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย



# เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้จัดทำขึ้นตามข้อกำหนดของ :  
ไทย

วันปรับปรุงแก้ไข 05-เม.ย.-2566

หมายเลขฉบับแก้ไข 1

## ส่วนที่ 1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

### ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

#### ชื่อผลิตภัณฑ์

Suspect 5 DNA, Lyophilized

#### หมายเลขแคตตาล็อก

9703821

### วิธีอื่น ๆ ในการบ่งชี้

#### หมายเลขทะเบียน

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

### คำแนะนำในการใช้งานสารเคมีและข้อจำกัดการใช้งาน

#### การใช้งานที่แนะนำ

สารเคมีในห้องทดลอง

### รายละเอียดของผู้จัดจำหน่าย

#### สำนักงานใหญ่บริษัท

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

#### ผู้ผลิต

Bio-Rad Laboratories, Life Science Group  
2000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, California 94547  
USA

#### นิติบุคคลทางกฎหมาย/ที่อยู่ในการติดต่อ

Bio-Rad Laboratories Ltd.  
1st and 2nd Floor, Lumpini 1 Building  
239/2, Rajdamri Road, Lumpini,  
Pathumwan, Bangkok 10330  
Thailand

#### บริการทางเทคนิค

+66 2 652 8313  
ctsthailand@bio-rad.com

### หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

#### หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง

CHEMTREC Thailand: 001-800-13-203-9987

## ส่วนที่ 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

### การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสม

พิษเฉียบพลัน - ทางปาก	กลุ่ม 5
การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง	กลุ่ม 3

### องค์ประกอบของฉลาก GHS ซึ่งรวมถึงข้อความแสดงข้อควรระวัง

#### คำสัญญาณ

ระวัง

#### ข้อความบอกความเป็นอันตราย

อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน

ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย

#### ผิวหนัง

หากผิวหนังเกิดการระคายเคือง: รับคำแนะนำ/การดูแลรักษาจากแพทย์

### ความเป็นอันตรายอื่น ๆ ที่ไม่มีผลให้เกิดการจำแนกประเภท

ส่วนที่ 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารเคมี

ไม่เกี่ยวข้อง

สารผสม

ชื่อทางเคมี	หมายเลข CAS	% โดยน้ำหนัก
2,3-Butanediol, 1,4-dimercapto-, (R*,R*)-3483-12-3	3483-12-3	1 - 2.5

ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

คำอธิบายเกี่ยวกับมาตรการปฐมพยาบาลที่จำเป็น

คำแนะนำทั่วไป ไม่มีความเป็นอันตรายที่จำเป็นต้องมีมาตรการปฐมพยาบาลพิเศษ.

การสูดดม/หายใจเข้าไป เคลื่อนย้ายไปยังสถานที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์.

การสัมผัสกับผิวหนัง ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำ.

การสัมผัสกับดวงตา ล้างด้วยน้ำปริมาณมากให้สะอาดเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที โดยเบิกหนังตาบนและล่าง จากนั้นจึงปรึกษาแพทย์.

การกลืนกินเข้าไป บ้วนปากให้ทั่วด้วยน้ำ.

สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

การปกป้องตนเองของผู้ปฐมพยาบาล ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

อาการและผลกระทบที่สำคัญ ทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง

อาการ การสัมผัสเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดผื่นแดงและการระคายเคือง.

อาการบ่งชี้ที่ต้องพบแพทย์ในทันทีและต้องรับการรักษาเป็นพิเศษ หากจำเป็น

หมายเหตุสำหรับแพทย์ รักษาตามอาการ.

ส่วนที่ 5 มาตรการผจญเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม (และไม่เหมาะสม)

สารดับเพลิงที่เหมาะสม ใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมโดยรอบในท้องถิ่น.

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี

อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี เท่าที่ทราบยังไม่มี.

อุปกรณ์ป้องกันและข้อควรระวังพิเศษสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง นักผจญเพลิงควรสวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัว พร้อมด้วยอุปกรณ์ผจญเพลิงครบชุด. ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล.

หัวข้อ 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

ข้อควรระวังสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

ข้อควรระวังส่วนบุคคล อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 8.



สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน	ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่แนะนำไว้ในส่วนที่ 8.
<u>ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม</u>	
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	โปรดดูส่วนที่ 12 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบนิเวศ.
<u>วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด</u>	
วิธีการกักเก็บ	ป้องกันการรั่วไหลหรือการรั่วหกเพิ่มเติม หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย.
กรรมวิธีสำหรับการทำความสะอาด	หยิบขึ้นมาและขนย้ายไปไว้ในภาชนะบรรจุที่ติดฉลากอย่างเหมาะสม.
การป้องกันความเป็นอันตรายขั้นทุติยภูมิ	ทำความสะอาดวัตถุและพื้นที่ที่เกิดการปนเปื้อนให้ทั่วถึง โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม.

หัวข้อ 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

<u>ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย</u>	
คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย	จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.
<u>เงื่อนไขสำหรับการจัดเก็บที่ปลอดภัย รวมทั้งวัสดุที่เข้ากันไม่ได้</u>	
เงื่อนไขการจัดเก็บ	เก็บรักษาตามคำแนะนำบนผลิตภัณฑ์และฉลาก.

ส่วนที่ 8 การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

<u>คำที่ใช้ควบคุมการสัมผัส</u>	
แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการสัมผัส	ผลิตภัณฑ์ในรูปแบบที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายตามขีดจำกัดของการสัมผัสในการปฏิบัติงานที่กำหนดโดยหน่วยงานที่กำกับดูแลเฉพาะภูมิภาค
<u>คำขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสสารทางชีวภาพได้ในขณะปฏิบัติงาน</u>	
ผลิตภัณฑ์ในรูปแบบที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายใด ๆ ซึ่งหน่วยงานควบคุมเฉพาะภูมิภาคได้กำหนดค่าความปลอดภัยทางชีวภาพไว้ให้	
<u>การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม</u>	
การควบคุมทางวิศวกรรม	ฝักบัว อ่างล้างดวงตา ระบบระบายอากาศ.
<u>มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</u>	
การป้องกันตาใบหน้า	สวมแว่นตานิรภัยที่มีกระบังด้านข้าง (หรือแว่นครอบตานิรภัย).
การปกป้องผิวหนังและร่างกาย	สวมเสื้อผ้าที่ป้องกันอย่างเหมาะสม.
การป้องกันมือ	สวมถุงมือที่เหมาะสม.
การป้องกันระบบหายใจ	ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือป้องกันภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ หากได้รับสารเกินค่าจำกัดการสัมผัสหรือเกิดอาการระคายเคืองขึ้น อาจจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ และการอพยพออกนอกพื้นที่.
ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป	จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

หัวข้อ 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะที่ปรากฏ	ผงแป้งหรือก้อน, ทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง
สถานะทางกายภาพ	ของแข็ง
สี	สีขาว
กลิ่น	ไม่มีกลิ่น
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ	ไม่มีข้อมูลให้ใช้

คุณสมบัติ	ค่า	หมายเหตุ • วิธี
ค่าความเป็นกรด-ด่าง		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
จุดหลอมเหลว / เยือกแข็ง		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
จุดเดือด / ช่วงการเดือด		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
จุดวาบไฟ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
อัตราการระเหย		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ความไวไฟ (ของแข็ง ก๊าซ)		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ค่าขีดจำกัดสูงสุด/ต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าขีดจำกัดสูงสุด/ต่ำสุดของการระเบิด		
ค่าขีดจำกัดสูงสุดของความไวไฟ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดของการระเบิด		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของความไวไฟ		
หรือค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการระเบิด		
ความดันไอ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ความหนาแน่นไอ		ไม่มีข้อมูลให้ใช้
ไม่มีข้อมูลให้ใช้		ความสามารถในการละลายได้
		การละลายในน้ำ
		ละลายในน้ำได้
		สภาพละลายได้ในตัวทำละลายอื่น ๆ
		ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสาร
		อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง
		อุณหภูมิการสลายตัว
		ความหนืด
		ความหนืดโคเนมาติก
		ความหนืดพลวัต

ข้อมูลอื่นๆ

คุณสมบัติในการออกซิไดซ์	ไม่เกี่ยวข้อง
คุณสมบัติในการระเบิด	ไม่เกี่ยวข้อง

ส่วนที่ 10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา

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

ความเสถียรทางเคมี

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

ข้อมูลการระเบิด

ความไวต่อแรงกระแทกเชิงกล	ไม่มี
ความไวต่อประจุไฟฟ้าสถิต	ไม่มี.

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย ไม่มีการได้กระบวนการปกติ.

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการรับสัมผัสที่มีโอกาสเกิดขึ้น

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

การสูดดม/หายใจเข้าไป	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การสัมผัสกับดวงตา	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.
การสัมผัสกับผิวหนัง	ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม. ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย.
การกลืนกินเข้าไป	อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน.

อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา

อาการ การสัมผัสเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดผื่นแดงและการระคายเคือง

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

มาตรการเชิงตัวเลขของค่าความเป็นพิษ

ความเป็นพิษเฉียบพลันที่ไม่ทราบแน่นอน

0 % ของสารผสมประกอบด้วยส่วนผสมที่มีความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก ซึ่งไม่ทราบแน่นอน

คำต่อไปนี้ได้มาจากการคำนวณตามบทที่ 3.1 ของเอกสาร GHS

ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลันของสารผสม (ทางปาก)	3,470.10 mg/kg
ATEmix (ผิวหนัง)	10,876.70 mg/kg

ข้อมูลส่วนประกอบ

ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลังรวมทั้งผลเรื้อรังจากการรับสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง การจำแนกประเภทตามข้อมูลที่มีให้ใช้สำหรับส่วนผสม. อาจทำให้ระคายเคืองผิวหนัง.

อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

หรือผิวหนัง

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ความสามารถในการก่อมะเร็ง

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

STOT - การสัมผัสครั้งเดียว

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

STOT - การสัมผัสหลายครั้ง

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ความเป็นอันตรายจากการสลาย

ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

0 % ของสารผสมประกอบด้วยส่วนประกอบซึ่งมีอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำในลักษณะที่ไม่ทราบแน่นอน

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

การเคลื่อนที่

การเคลื่อนย้ายในดิน

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ส่วนที่ 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด

วิธีการจัดทิ้ง

ของเสียจากสารตกค้าง/ผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้ใช้

ขจัดทิ้งตามระเบียบข้อบังคับเฉพาะแห่ง. ขจัดของเสียตามกฎหมายว่าด้วยสิ่งแวดล้อม.

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน

อย่านำภาชนะที่ว่างเปล่ามาใช้ใหม่.

ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง

IMDG

ไม่ได้ควบคุม

IATA

ไม่ได้ควบคุม

ADR

ไม่ได้ควบคุม

ส่วนที่ 15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

กฎข้อบังคับ/กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมที่จำเพาะต่อผลิตภัณฑ์ที่สงสัย

ไทย - ข้อบังคับที่มีผลบังคับใช้:  
ไม่พบว่ามีข้อมูลที่เกี่ยวข้อง.

ข้อบังคับระหว่างประเทศ

พิธีสารมอนทรีออลว่าด้วยสารที่ทำลายชั้นโอโซน ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญารอตเตอร์ดัม ไม่เกี่ยวข้อง

บัญชีรายการสารระหว่างประเทศ

ติดต่อผู้จำหน่ายเพื่อขอสถานะการปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง

ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เตรียมโดย Bio-Rad Laboratories, อนามัยสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

วันปรับปรุงแก้ไข 05-เม.ย.-2566

หมายเหตุการแก้ไขปรับปรุง การเปลี่ยนแปลงสำคัญทั้งที่ SDS พร้อมการทบทวนทุกส่วน.

รหัสหรือคำอธิบายของตัวย่อและคำย่อที่ใช้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

IMDG สินค้าอันตรายทางทะเลระหว่างประเทศ (IMDG)  
IATA สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA)  
ADR ข้อตกลงของยุโรปว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศโดยทางถนน

คำอธิบาย ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับหรือสัมผัส /การป้องกันส่วนบุคคล

TWA	TWA (ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเวลา)	STEL	STEL (ขีดจำกัดการสัมผัสระยะสั้น)
ค่าสูงสุด	ค่าขีดจำกัดสูงสุด	*	อันตรายจากการดูดซึมทางผิวหนัง

เอกสารอ้างอิงที่สำคัญและแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการประมวล SDS

หน่วยงานสำหรับสารพิษและทะเบียนโรค (ATSDR)

ฐานข้อมูล ChemView ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

องค์การความปลอดภัยของอาหารแห่งสหภาพยุโรป (EFSA)

EPA (สำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมแห่งชาติสหรัฐอเมริกา)

ระดับแนวทางปฏิบัติต่อการสัมผัสสารเจือปน (AEGl)

กฎหมายรัฐบาลกลางว่าด้วยสารฆ่าแมลง สารฆ่ารา และสารป้องกันและกำจัดสัตว์กัดแทะของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

สารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงตามเกณฑ์ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ

วารสารการวิจัยด้านอาหาร (Food Research Journal)

ฐานข้อมูลสารอันตราย

ฐานข้อมูลสารสนเทศที่เป็นเอกบุปสำหรับสารเคมีระหว่างประเทศ (IUCILID)

ระบบการจำแนกประเภท GHS ของประเทศญี่ปุ่น

การแจ้งและแบบแผนการประเมินสารเคมีอุตสาหกรรมแห่งชาติของประเทศออสเตรเลีย (NICNAS)

NIOSH (สถาบันเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ)

ChemID Plus (NLM CIP) ของหอสมุดแพทย์แห่งชาติ

หอสมุดการแพทย์แห่งชาติ

โครงการพิษวิทยาแห่งชาติ (NTP)

ฐานข้อมูลการจำแนกประเภทและข้อมูลสารเคมี (CCID) ของประเทศนิวซีแลนด์

สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

โครงการสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

ชุดข้อมูลคัดกรองสำหรับสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

RTECS (การลงทะเบียนผลความเป็นพิษของสารเคมี)

องค์การอนามัยโลก

ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ

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

ตอนท้ายของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย



# เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้จัดทำขึ้นตามข้อกำหนดของ :  
ไทย

วันปรับปรุงแก้ไข 05-เม.ย.-2566

หมายเลขฉบับแก้ไข 1.1

## ส่วนที่ 1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์

EcoRI/Pst I Enzyme Mix

หมายเลขแคตตาล็อก

1660047, 1660047EDU, 9703823

วิธีอื่น ๆ ในการบ่งชี้

หมายเลขทะเบียน

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

คำแนะนำในการใช้งานสารเคมีและข้อจำกัดการใช้งาน

การใช้งานที่แนะนำ

สารเคมีในห้องทดลอง

รายละเอียดของผู้จำหน่าย

สำนักงานใหญ่บริษัท

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

ผู้ผลิต

Bio-Rad Laboratories, Life Science Group  
2000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, California 94547  
USA

นิติบุคคลทางกฎหมาย/ที่อยู่ในการติดต่อ

Bio-Rad Laboratories Ltd.  
1st and 2nd Floor, Lumpini 1 Building  
239/2, Rajdamri Road, Lumpini,  
Pathumwan, Bangkok 10330  
Thailand

บริการทางเทคนิค

+66 2 652 8313  
ctsthailand@bio-rad.com

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง

CHEMTREC Thailand: 001-800-13-203-9987

## ส่วนที่ 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสม

พิษเฉียบพลัน - ทางปาก

กลุ่ม 5

องค์ประกอบของฉลาก GHS ซึ่งรวมถึงข้อความแสดงข้อควรระวัง

คำสัญญาณ

ระวัง

ข้อความบอกความเป็นอันตราย

อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน

ความเป็นอันตรายอื่น ๆ ที่ไม่มีผลให้เกิดการจำแนกประเภท

## ส่วนที่ 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารเคมี

ไม่เกี่ยวข้อง

สารผสม

ส่วนที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

คำอธิบายเกี่ยวกับมาตรการปฐมพยาบาลที่จำเป็น

คำแนะนำทั่วไป ไม่มีความเป็นอันตรายที่จำเป็นต้องมีมาตรการปฐมพยาบาลพิเศษ.

การสูดดม/หายใจเข้าไป เคลื่อนย้ายไปยังสถานที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์.

การสัมผัสกับผิวหนัง ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำ.

การสัมผัสกับดวงตา ล้างด้วยน้ำปริมาณมากให้สะอาดเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที โดยเบิกหนังตาบนและล่าง จากนั้นจึงปรึกษาแพทย์.

การกลืนกินเข้าไป บ้วนปากให้ทั่วด้วยน้ำ.

สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

การปกป้องตนเองของผู้ปฐมพยาบาล ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

อาการและผลกระทบบที่สำคัญ ทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง

อาการ ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

อาการบ่งชี้ที่ต้องพบแพทย์ในทันทีและต้องรับการรักษาเป็นพิเศษ หากจำเป็น

หมายเหตุสำหรับผู้รับแพทย์ รักษาตามอาการ.

ส่วนที่ 5 มาตรการผจญเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม (และไม่เหมาะสม)

สารดับเพลิงที่เหมาะสม ใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมโดยรอบในท้องถิ่น.

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี

อันตรายเฉพาะเพิ่มขึ้นจากสารเคมี เท่าที่ทราบยังไม่มี.

อุปกรณ์ป้องกันและข้อควรระวังพิเศษสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง นักผจญเพลิงควรสวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบมีถังอากาศในตัว พร้อมด้วยอุปกรณ์ผจญเพลิงครบชุด. ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล.

หัวข้อ 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

ข้อควรระวังสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

ข้อควรระวังส่วนบุคคล อ่านข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ 8.

สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่แนะนำไว้ในส่วนที่ 8.

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม



ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	โปรดดูส่วนที่ 12 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบนิเวศ.
<u>วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด</u>	
วิธีการกักเก็บ	ป้องกันการรั่วไหลหรือการรั่วหกเพิ่มเติม หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย.
กรรมวิธีสำหรับการทำความสะอาด	หยิบขึ้นมาและขนย้ายไปไว้ในภาชนะบรรจุที่ติดฉลากอย่างเหมาะสม.
การป้องกันความเป็นอันตรายขั้นทุติยภูมิ	ทำความสะอาดวัตถุและพื้นที่ที่เกิดการปนเปื้อนให้ทั่วถึง โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม.

หัวข้อ 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

เงื่อนไขสำหรับการจัดเก็บที่ปลอดภัย รวมทั้งวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

เงื่อนไขการจัดเก็บ เก็บรักษาตามคำแนะนำบนผลิตภัณฑ์และฉลาก.

ส่วนที่ 8 การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

คำที่ใช้ควบคุมการรับสัมผัส

แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการสัมผัส ผลิตภัณฑ์นี้ในรูปแบบที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายตามขีดจำกัดของการสัมผัสในการปฏิบัติงานที่กำหนดโดยหน่วยงานที่กำกับดูแลเฉพาะภูมิภาค

คำขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสสารทางชีวภาพได้ในขณะปฏิบัติงาน

ผลิตภัณฑ์นี้ในรูปแบบที่จัดไว้ให้ไม่มีสารที่เป็นอันตรายใด ๆ ซึ่งหน่วยงานควบคุมเฉพาะภูมิภาคได้กำหนดค่าความปลอดภัยทางชีวภาพไว้ให้

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

การควบคุมทางวิศวกรรม  
ฝักบัว  
อ่างล้างดวงตา  
ระบบระบายอากาศ.

มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันตา/ใบหน้า สวมแว่นตานิรภัยที่มีกระบังด้านข้าง (หรือแว่นครอบตานิรภัย).

การปกป้องผิวหนังและร่างกาย สวมเสื้อผ้าที่ป้องกันอย่างเหมาะสม.

การป้องกันมือ สวมถุงมือที่เหมาะสม.

การป้องกันระบบหายใจ ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือป้องกันภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ หากได้รับสารเกินค่าจำกัดการรับสัมผัสหรือเกิดอาการระคายเคืองขึ้น อาจจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ และการอพยพออกนอกพื้นที่.

ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป จัดการตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี.

หัวข้อ 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะที่ปรากฏ	ผงแป้งหรือก้อน, ทำแท่งแบบแช่เยือกแข็ง
สถานะทางกายภาพ	ของแข็ง
สี	สีขาว
กลิ่น	ไม่มีกลิ่น
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ	ไม่มีข้อมูลให้ใช้

คุณสมบัติ

ค่าความเป็นกรด-ด่าง

จุดหลอมเหลว / เยือกแข็ง

จุดเดือด / ช่วงการเดือด

จุดวาบไฟ

อัตราการระเหย

ความไวไฟ (ของแข็ง ก๊าซ)

ค่าขีดจำกัดสูงสุด/ต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าขีดจำกัดสูงสุด/ต่ำสุดของการระเบิด

ค่าขีดจำกัดสูงสุดของความไวไฟ

หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดของการระเบิด

ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของความไวไฟ

หรือค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการระเบิด

ความดันไอ

ความหนาแน่นไอ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ข้อมูลอื่น ๆ

คุณสมบัติในการออกซิไดซ์

ไม่เกี่ยวข้อง

คุณสมบัติในการระเบิด

ไม่เกี่ยวข้อง

หมายเหตุ • วิธี

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ความสามารถในการละลายได้

การละลายในน้ำ

ละลายในน้ำได้

สภาพละลายได้ในตัวทำละลายอื่น ๆ

ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสาร

อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง

อุณหภูมิการสลายตัว

ความหนืด

ความหนืดไคนемаติก

ความหนืดพลวัต

ส่วนที่ 10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ความเสถียรทางเคมี

ความเสถียร

มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ.

ข้อมูลการระเบิด

ความไวต่อแรงกระแทกเชิงกล

ไม่มี

ความไวต่อประจุไฟฟ้าสถิต

ไม่มี.

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ไม่มีภายใต้กระบวนการปกติ.

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว

สารอันตรายที่ได้จากการสลายตัว ไม่ทราบเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่จัดไว้ให้.

ส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการรับสัมผัสที่มีโอกาสเกิดขึ้น

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

การสูดดม/หายใจเข้าไป ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.

การสัมผัสกับดวงตา ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.

การสัมผัสกับผิวหนัง ไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะของสารเดี่ยวหรือสารผสม.

การกลืนกินเข้าไป อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน.

อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา

อาการ ไม่มีข้อมูลให้ใช้

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

มาตรการเชิงตัวเลขของค่าความเป็นพิษ

ความเป็นพิษเฉียบพลันที่ไม่ทราบแน่นอน

91.975 % ของสารผสมประกอบด้วยส่วนผสมที่มีความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก ซึ่งไม่ทราบแน่นอน

คำต่อไปนี้ได้มาจากการคำนวณตามบทที่ 3.1 ของเอกสาร GHS

ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลันของสารผสม 2,802.80 mg/kg  
(ทางปาก)

ข้อมูลส่วนประกอบ

ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลังรวมทั้งผลเรื้อรังจากการรับสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

อันตรายต่อตา/ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

การทำให้อับการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.  
หรือผิวหนัง

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ความสามารถในการก่อมะเร็ง ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
STOT - การสัมผัสครั้งเดียว	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
STOT - การสัมผัสหลายครั้ง	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.
ความเป็นอันตรายจากการสลาย	ข้อมูลที่มีให้ใช้ได้แสดงว่าไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท.

ส่วนที่ 12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

0 % ของสารผสมประกอบด้วยส่วนประกอบซึ่งมีอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำในลักษณะที่ไม่ทราบแน่นอน

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

การเคลื่อนที่

การเคลื่อนย้ายในดิน

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ผลกระทบร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลให้ใช้.

ส่วนที่ 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด

วิธีการขจัดทิ้ง

ของเสียจากสารตกค้าง/ผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้ใช้	ขจัดทิ้งตามระเบียบข้อบังคับเฉพาะแห่ง. ขจัดของเสียตามกฎหมายว่าด้วยสิ่งแวดล้อม.
--	---

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน	อย่านำภาชนะที่ว่างเปล่ามาใช้ใหม่.
-----------------------	-----------------------------------

ส่วนที่ 14 ข้อมูลการขนส่ง

IMDG	ไม่ได้ควบคุม
------	--------------

IATA	ไม่ได้ควบคุม
------	--------------

ADR	ไม่ได้ควบคุม
-----	--------------

ส่วนที่ 15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

กฎข้อบังคับ/กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมที่จำเพาะต่อผลิตภัณฑ์ที่สงสัย

ไทย - ข้อบังคับที่มีผลบังคับใช้:  
ไม่พบว่ามีข้อมูลที่เกี่ยวข้อง.

ข้อบังคับระหว่างประเทศ

พิธีสารมอนทรีออลว่าด้วยสารที่ทำลายชั้นโอโซน ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญารอตเตอร์ดัม ไม่เกี่ยวข้อง

บัญชีรายการสารระหว่างประเทศ  
ติดต่อผู้จัดจำหน่ายเพื่อขอสถานะการปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง

ส่วนที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เตรียมโดย Bio-Rad Laboratories, อนามัยสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

วันปรับปรุงแก้ไข 05-เม.ย.-2566

หมายเหตุการแก้ไขปรับปรุง จัดรูปแบบใหม่และอัปเดตข้อมูลที่มีอยู่.

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

คำอธิบาย ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับหรือสัมผัส /การป้องกันภัยส่วนบุคคล			
TWA	TWA (ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเวลา)	STEL	STEL (ขีดจำกัดการสัมผัสระยะสั้น)
ค่าสูงสุด	ค่าขีดจำกัดสูงสุด	*	อันตรายจากการดูดซึมทางผิวหนัง

เอกสารอ้างอิงที่สำคัญและแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการประมวล SDS

หน่วยงานสำหรับสารพิษและทะเบียนโรค (ATSDR)  
ฐานข้อมูล ChemView ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ  
องค์การความปลอดภัยของอาหารแห่งสหภาพยุโรป (EFSA)  
EPA (สำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมแห่งชาติสหรัฐอเมริกา)  
ระดับแนวทางการปฏิบัติต่อการสัมผัสสารเฉียบพลัน (AEGl)  
กฎหมายรัฐบาลกลางว่าด้วยสารฆ่าแมลง สารฆ่ารา และสารป้องกันและกำจัดสัตว์กัดแทะของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ  
สารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงตามเกณฑ์ของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมสหรัฐ  
วารสารการวิจัยด้านอาหาร (Food Research Journal)  
ฐานข้อมูลสารอันตราย  
ฐานข้อมูลสารสนเทศที่เป็นเอกกรุปสำหรับสารเคมีระหว่างประเทศ (IUCLID)  
ระบบการจำแนกประเภท GHS ของประเทศญี่ปุ่น  
การแจ้งและแบบแผนการประเมินสารเคมีอุตสาหกรรมแห่งชาติของประเทศออสเตรเลีย (NICNAS)  
NIOSH (สถาบันเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ)  
ChemID Plus (NLM CIP) ของหอสมุดแพทย์แห่งชาติ  
หอสมุดการแพทย์แห่งชาติ  
โครงการพิชิตยาแห่งชาติ (NTP)  
ฐานข้อมูลการจำแนกประเภทและข้อมูลสารเคมี (CCID) ของประเทศนิวซีแลนด์  
สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

โครงการสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

ชุดข้อมูลคัดกรองสำหรับสารเคมีที่มีปริมาณการผลิตสูงขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

RTECS (การลงทะเบียนผลความเป็นพิษของสารเคมี)

องค์การอนามัยโลก

#### ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ

ข้อมูลที่จัดไว้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้มีความถูกต้องตามภูมิความรู้ที่ดีที่สุดของเรา รวมทั้งเป็นข้อมูลและความเชื่อในวันที่มีการพิมพ์เผยแพร่

เราจัดเสนอข้อมูลนี้เพื่อให้ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการ การใช้งาน การแปรรูป การเก็บรักษา การขนส่ง การกำจัด และการปล่อยทิ้งในลักษณะที่ปลอดภัยเท่านั้น

และต้องไม่ถือว่าเป็นการรับประกันหรือเป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพแต่อย่างใดทั้งสิ้น ข้อมูลนี้มีความเกี่ยวข้องกับวัตถุ/สารที่ระบุไว้โดยเฉพาะเท่านั้น

และอาจใช้ไม่ได้กับวัตถุ/สารดังกล่าวเมื่อนำไปใช้ร่วมกับวัตถุ/สารอื่นใด หรือในกระบวนการใด ๆ ยกเว้นในกรณีที่ระบุไว้ในเนื้อหาของเอกสารฉบับนี้

ตอนท้ายของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย