



## 4. มาตรการปฐมพยาบาล

### 4.1 รายละเอียดของมาตรการปฐมพยาบาล

เมื่อสูดดม	หากหายใจลำบาก ให้เคลื่อนย้ายไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์และให้พักผ่อนในท่าที่หายใจได้สะดวก ไปพบแพทย์หากเกิดอาการหรืออาการไม่บรรเทา
เมื่อถูกผิวหนัง	ล้างออกด้วยสบู่และน้ำ พบแพทย์ ถ้ามีอาการระคายเคืองมากขึ้นและยังคงอยู่
เมื่อเข้าตา	ล้างด้วยน้ำ พบแพทย์ ถ้ามีอาการระคายเคืองมากขึ้นและยังคงอยู่
เมื่อกลืนกิน	บ้วนปากให้ทั่ว ไปพบแพทย์ในกรณีที่เกิดอาการ

4.2 การสัมผัสดวงตาโดยตรงอาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองชั่วคราว อาจทำให้ระคายเคืองระบบหายใจ

อาการผิดปกติ/ผลกระทบที่สำคัญที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นเฉียบพลันและไม่เฉียบพลัน

4.3 รักษาตามอาการ

การระบุเกี่ยวกับการดูแลทางการแพทย์ในทันทีทันใดและการบำบัดรักษาเฉพาะด้านที่สำคัญซึ่งควรดำเนินการ

ข้อแนะนำทั่วไป

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าบุคลากรทางการแพทย์ทราบเกี่ยวกับสารที่เกี่ยวข้องและใช้มาตรการป้องกันความปลอดภัยให้ตัวเอง

## 5. มาตรการในการดับเพลิง

### 5.1 สารดับเพลิงที่ไม่อนุญาตและสารดับเพลิงที่เหมาะสม

โฟมดับเพลิง	ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมสำหรับวัสดุที่อยู่โดยรอบ
สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม	ไม่ทราบ

5.2 เมื่อให้ความร้อนและเกิดไฟไหม้, จะเกิดไอ/แก๊สที่เป็นอันตราย

ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารเคมี

5.3 ต้องสวมอุปกรณ์หายใจแบบครบถ้วนในตัวเองและเสื้อผ้าป้องกันแบบเต็มที ในกรณีไฟไหม้

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวังสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

อุปกรณ์ดับเพลิง/คำแนะนำ

อันตรายจากอัคคีภัยโดยทั่วไป

วิธีการเฉพาะ

ย้ายภาชนะบรรจุจากบริเวณที่ติดไฟ หากท่านทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง จะระเบิดหากติดไฟ ใช้ขั้นตอนการผจญเพลิงมาตรฐานและพิจารณาอันตรายของสารที่เกี่ยวข้องอื่นๆ

## 6. มาตรการเมื่อมีการปล่อยสารโดยอุบัติเหตุ

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล

อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้ โปรดระมัดระวังพื้นผิวที่อาจทำให้ลื่นไถลได้ ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลตามคำแนะนำที่ระบุไว้ในหัวข้อ 8 ของ SDS

6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

หลีกเลี่ยงการทิ้งในทางระบายน้ำ, ทางน้ำหรือพื้นดิน

6.3 วัสดุที่ยังไม่ให้สารไหล หากทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง เช็ดด้วยวัสดุดูดซับ(เช่น ผ้า, fleece)

วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด

หลังจากทำความสะอาด ชะล้างสารที่มีปริมาณน้อยออกด้วยน้ำ สำหรับการทิ้งของเสีย, ให้อ่านส่วนที่ 13 ของ SDS

## 7. การจัดการและการเก็บรักษา

7.1 จัดให้มีการระบายอากาศให้เพียงพอ หลีกเลี่ยงการสัมผัสเป็นเวลานาน

ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยในการจัดเก็บ การใช้งาน และการจัดเก็บ

หลีกเลี่ยงการหายใจเอาละอองหรือไอเข้าไป สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม ปฏิบัติตามสุขอนามัยในอุตสาหกรรมที่ดี

7.2 สภาพการจัดเก็บที่ปลอดภัย ซึ่งรวมทั้งสารที่เข้ากันไม่ได้ชนิดต่าง ๆ

เก็บในภาชนะบรรจุเดิมปิดที่อุณหภูมิระหว่าง 18 °ซ ถึง 54 °ซ จัดเก็บให้พ้นจากสารที่เข้ากันไม่ได้ (ดูหัวข้อที่ 10 ของ SDS)

## 8. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

8.1 พารามิเตอร์ในการควบคุม

ขีดจำกัดที่สัมผัสได้ในการทำงาน

ไม่มีค่าจำกัดการได้รับสารนี้ระบุไว้

ค่าขีดจำกัดทางชีวภาพ

ไม่มีค่าขีดจำกัดการสัมผัสทางชีวภาพที่ระบุไว้สำหรับส่วนประกอบ

8.2	มาตรการควบคุมด้านวิศวกรรมที่เหมาะสม	ควรวินให้มีการระบายอากาศทั่วไปที่ดี (โดยปกติเท่ากับ 10 ครั้งของการเปลี่ยนแปลงอากาศต่อชั่วโมง) อัตราการระบายอากาศต้องให้เป็นไปตามสภาวะ หากเกี่ยวข้อง ให้ใช้ที่ปิดกั้นกระบวนการ ระบายอากาศที่ปล่อยออกเฉพาะที่ หรือการควบคุมวิศวกรรมอื่นๆ เพื่อรักษาระดับสารในอากาศให้ต่ำกว่าระดับการได้รับสารที่แนะนำ หากยังไม่มีการตั้งระดับการได้รับสาร ให้รักษาระดับสารในอากาศให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้
8.3	มาตรการป้องกันภัยส่วนบุคคล การป้องกัน ดวงตา/หน้า  การป้องกันผิวหนัง การป้องกันมือ  อื่น ๆ การป้องกันทางการหายใจ อันตรายด้านความร้อน	หากอาจต้องสัมผัสสาร, ควรวินแว่นตาเพื่อความปลอดภัยที่มีแผงกันด้านข้าง ขอแนะนำให้ใช้อ่างล้างตาฉุกเฉิน  ในกรณีที่สัมผัสสารทางผิวหนังเป็นเวลานานหรือซ้ำๆ ใช้ถุงมือปกป้องที่เหมาะสม ผู้จัดจำหน่ายถุงมือสามารถให้คำแนะนำการใช้ถุงมือที่เหมาะสมได้  สวมเสื้อผ้าปกป้องที่เหมาะสม  ในกรณีที่การระบายอากาศไม่เพียงพอ, ให้สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจที่เหมาะสม  สวมใส่ชุดป้องกันภัยจากอุณหภูมิตามความเหมาะสม หากจำเป็น
การพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป		ให้หมั่นตรวจสอบข้อปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ดี เช่น การล้างมือหลังจากสัมผัสสารเคมี และก่อนรับประทานอาหาร, ดื่มน้ำ, และ/หรือ สูบบุหรี่ ซักล้างชุดทำงานและอุปกรณ์ป้องกันเป็นประจำเพื่อกำจัดสารปนเปื้อน
<b>9. สมบัติทางกายภาพและเคมี</b>		
<b>9.1 สภาพปรากฏ</b>		
สถานะทางกายภาพ		ของเหลว
รูปแบบ		หนืด
สี		ใส
9.2 กลิ่น		อ่อน
9.3 ระดับค่าขีดจำกัดของกลิ่น		ไม่มีอยู่
9.4 ความเป็นกรดต่าง (pH)		ไม่มีอยู่
9.5 จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง		19.85 °C (67.73 °F)
9.6 จุดเริ่มเดือดและช่วงการเดือด		290 °C (554 °F)
9.7 จุดวาบไฟ		198.9 °C (390.0 °F) โคลส คัพ
9.8 อัตราการระเหย		> 1 (อีเธอร์ (ปราศจากน้ำ) = 1)
9.9 ความไวไฟ (ของแข็ง ก๊าซ)		ไม่เกี่ยวข้อง
9.10 ขีดจำกัดสูงสุด/ต่ำสุดสำหรับความไวไฟหรือการระเบิด		
ค่าขีดจำกัดต่ำสุดของการวาบไฟ (เปอร์เซ็นต์)	2.6	
ค่าขีดจำกัดสูงสุดของการวาบไฟ (เปอร์เซ็นต์)	11.3	
9.11 ความดันไอระเหย		< 0.13 kPa
9.12 ความหนาแน่นไอระเหย		3.1 (อากาศ = 1)
9.13 ความหนาแน่นสัมพัทธ์		1.4 - 1.6
9.14 ความสามารถในการละลายได้		
ความสามารถในการละลาย (น้ำ)	ละลายในน้ำ	
9.15 สัมประสิทธิ์การแบ่งส่วน: ก-ออกทานอล/น้ำ		-1.76
9.16 อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง		ไม่มีอยู่
9.17 อุณหภูมิการแตกตัวระดับโมเลกุล		ไม่มีอยู่
9.18 ความหนืด		ไม่มีอยู่
<b>ข้อมูลอื่น</b>		
คุณสมบัติในการระเบิด		ไม่ใช่วัตถุระเบิด
สูตรโมเลกุล		C3-H8-O3
น้ำหนักโมเลกุล		92.09 g/mol
คุณสมบัติในการออกซิไดส์		ไม่ออกซิไดส์

## 10. ความเสถียรและความไวต่อปฏิกิริยา

10.1 ความไวปฏิกิริยา	ผลิตภัณฑ์มีความเสถียรและไม่ทำปฏิกิริยาภายใต้สภาพการใช้งาน การเก็บรักษา และการขนส่งตามปกติ ดูดซับความชื้นได้ดี.
10.2 ความเสถียรทางเคมี	สารคงตัวภายใต้สภาวะปกติ.
10.3 ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย	ไม่มีปฏิกิริยาอันตรายเกิดขึ้นภายใต้ภาวะการใช้งานปกติ
10.4 สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง	ความร้อนมากเกินไป แหล่งจุดระเบิด
10.5 สารที่เข้ากันไม่ได้	สารออกซิไดซ์ที่แรง
10.6 ผลิตภัณฑ์การย่อยสลายที่เป็นอันตราย	ดูดซับความชื้นได้ดี

## 11. ข้อมูลทางพิษวิทยา

11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีทางรับสัมผัสที่น่าจะเกิดขึ้น	
เมื่อสูดดม	ความเข้มข้นของละอองที่สูงอาจทำให้ทางเดินหายใจระคายเคือง
เมื่อถูกผิวหนัง	ไม่คาดว่าจะมีผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์จากการสัมผัสกับผิวหนัง
เมื่อเข้าตา	การสัมผัสดวงตาโดยตรงอาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองชั่วคราว
เมื่อกลืนกิน	คาดว่าจะมีอันตรายต่ำเมื่อกลืนกิน
11.2 อาการผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา	การสัมผัสดวงตาโดยตรงอาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองชั่วคราว อาจทำให้ระคายเคืองระบบหายใจ

11.3 ผลกระทบที่เกิดขึ้นภายหลังและในทันทีรวมทั้งผลกระทบเรื้อรังจากการรับสัมผัสในระยะสั้นและระยะยาว	การรับสัมผัสสารหรือส่วนผสมในการทำงานอาจทำให้เกิดผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์ได้
--	--

### 11.4 ตัวเลขค่าความเป็นพิษ

พิษเฉียบพลัน	ไม่คาดว่าจะมีพิษเฉียบพลัน	
ผลิตภัณฑ์	สายพันธุ์	ผลการทดสอบ

กลีเซอริน (CAS 56-81-5)

#### เฉียบพลัน

ทางปาก

LD50

หนู

12600 mg/kg

ทางผิวหนัง

LD50

กระต่าย

> 10 ก./กก.

การกัดกร่อนผิวหนัง/การระคายเคือง  
ทำอันตรายต่อดวงตาอย่างรุนแรง/การระคายเคืองตา

ทำให้เกิดการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจและผิวหนัง

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบผิวหนัง

สารที่ทำให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

การก่อมะเร็ง

ความเป็นพิษต่อระบบการสืบพันธุ์

ระบุความเป็นพิษต่อวัยระยะเป้าหมาย - การได้รับครั้งแรก

ระบุความเป็นพิษต่อวัยระยะเป้าหมาย - การได้รับซ้ำ

ความเป็นอันตรายจากการส้าลัก

ไม่คาดว่าจะมีผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์จากการสัมผัสกับผิวหนัง  
การสัมผัสดวงตาโดยตรงอาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองชั่วคราว

เนื่องจากมีข้อมูลไม่เพียงพอ จึงไม่สามารถจำแนกประเภทได้

ไม่คาดว่าจะผลิตภัณฑ์นี้จะทำให้เกิดความไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง

ไม่มีข้อมูลบ่งชี้ว่าผลิตภัณฑ์หรือส่วนผสมใดๆที่มีปริมาณมากกว่า 0.1% ก่อให้เกิดการผ่าเหล่าหรือเป็นพิษต่อสารพันธุกรรม

IARC,ACGIH,NTP หรือ OSHA ไม่ถือว่าผลิตภัณฑ์นี้เป็นสารก่อมะเร็ง

ไม่คาดว่าจะผลิตภัณฑ์นี้จะมีผลต่อระบบสืบพันธุ์หรือการเจริญเติบโต

อาจทำให้ระคายเคืองระบบหายใจ

ข้อมูลที่มีอยู่แสดงว่าไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การจำแนกประเภท

ไม่ใช่ความเป็นอันตรายจากการส้าลัก

## 12. ข้อมูลเชิงนิเวศน์

### 12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่จัดว่าเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม มีโอกาสเป็นไปได้ว่าการรั่วหกในปริมาณมากหรือการรั่วหกบ่อยครั้งอาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตรายหรือทำให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมได้

ผลิตภัณฑ์	สายพันธุ์	ผลการทดสอบ
กลีเซอริน (CAS 56-81-5) ทางน้ำ		
ปลา	LC50	ปลา 54000 mg/l, 96 ชั่วโมง
12.2 ความคงอยู่นานและความสามารถในการย่อยสลาย	ผลิตภัณฑ์นี้จะย่อยสลายทางชีวภาพได้โดยง่าย	
12.3 ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ	ผลิตภัณฑ์ไม่มีการสะสมทางชีวภาพ	
12.4 สภาพที่เคลื่อนที่ได้ในดิน	ไม่มีข้อมูล	
12.5 ผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์อื่นๆ	ไม่พบผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม (เช่น การทำลายชั้นโอโซน, ความเป็นไปได้ในการสร้างชั้นโอโซนจากปฏิกิริยาเคมีแสง, การรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ, ความเป็นไปได้ในการก่อภาวะโลกร้อน) จากส่วนประกอบนี้.	

## 13. สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการกำจัด

### คำแนะนำวิธีการจัดการ

เก็บและนำมาใช้หรือทิ้งในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทในสถานที่ทิ้งที่ได้รับอนุญาต

### ข้อกำหนดด้านการจัดเก็บท้องถิ่น

จัดการตามกฎระเบียบที่สามารถนับไปปรับใช้ได้ทั้งหมด

### ของเสียจากสารตกค้าง / ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้ใช้

กำจัดให้สอดคล้องตามข้อบังคับท้องถิ่น

### บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน

เนื่องจากภาชนะบรรจุเปล่าอาจมีคราบสารติดค้างอยู่ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนฉลากแม่หลังจากที่ภาชนะว่างเปล่า ควรส่งภาชนะเปล่าไปยังสถานที่จัดการของเสียที่ได้รับการรับรองเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือกำจัด

## 14. ข้อมูลการขนส่ง

### ADR

ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในฐานะสินค้าอันตราย

### IATA

ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในฐานะสินค้าอันตราย

### IMDG

ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในฐานะสินค้าอันตราย

### 14.7 การขนส่งในปริมาณมากตามที่ระบุไว้ในภาคผนวก II ของ MARPOL73/78 และมาตรฐาน IBC

ไม่เกี่ยวข้อง

## 15. ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนด

### กฎระเบียบของรัฐบาลกลาง

ประเทศไทย สารเคมีและสารเคมีที่ใช้เป็นส่วนผสมของวัตถุระเบิด (ประกาศกระทรวงกลาโหม เรื่อง : กำหนดยุทธภัณฑ์ที่ต้องขออนุญาตนำเข้า) พ.ศ. 2551 (2008) ฉบับปรับปรุงแก้ไข

ไม่ควบคุม

ประเทศไทย วัตถุอันตรายที่ต้องรายงาน (ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง : ต่างต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการแจ้งปริมาณวัตถุอันตรายภายใต้กรมโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 (2004))

ไม่ควบคุม

### สินค้าคงคลังระดับนานาชาติ

ประเทศหรือภูมิภาค	ชื่อรายการสิ่งของ	ในรายการสิ่งของ (ใช่/ไม่) *
ออสเตรเลีย	รายการสิ่งของสารเคมีประเทศออสเตรเลีย(AICS)	ใช่
แคนาดา	รายการวัตถุภายในประเทศ (DSL)	ใช่
แคนาดา	รายการวัตถุไม่ได้อยู่ในประเทศ (NDSL)	ไม่มี
จีน	รายการสินค้าคงคลังของสารเคมีที่มีอยู่ในประเทศจีน (IECSC)	ใช่
ยุโรป	รายชื่อสารเคมีที่มีการซื้อขายกันในยุโรป (EINECS)	ใช่

ประเทศหรือภูมิภาค	ชื่อรายการสิ่งของ	ในรายการสิ่งของ (ใช่/ไม่) *
ยุโรป	รายการสารเคมีที่ต้องสำแดงของกลุ่มประเทศยุโรป(ELINCS)	ไม่มี
ญี่ปุ่น	รายการสินค้าคงคลังของสารเคมีที่มีอยู่และสารเคมีใหม่ (ENCS)	ใช่
เกาหลี	รายการสารเคมีที่มีอยู่ในครอบครอง (ECL)	ใช่
นิวซีแลนด์	รายการสิ่งของประเทศนิวซีแลนด์	ใช่
ฟิลิปปินส์	รายการสารเคมีและวัตถุเคมีของประเทศฟิลิปปินส์ (PICCS)	ใช่
สหรัฐอเมริกากับเปอร์โตริโก	รายละเอียดกฎหมายควบคุมวัตถุที่เป็นพิษ (TSCA)	ใช่

\*คำว่า "ใช่" ใช้เพื่อระบุว่า ผลิตภัณฑ์นี้มีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดของบัญชีรายการที่ดำเนินการโดยประเทศ (ต่างๆ) ที่ควบคุมดูแล คำว่า "ไม่" ใช้เพื่อระบุว่า ส่วนประกอบตั้งแต่หนึ่งชนิดขึ้นไปในผลิตภัณฑ์นี้ไม่อยู่ในรายการหรือได้รับการยกเว้นจากบัญชีรายการที่ดำเนินการโดยประเทศ (ต่างๆ) ที่ควบคุมดูแล

## 16. ข้อมูลอื่น ๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสาร

วันที่ตีพิมพ์	2016/08/11
วันที่ปรับปรุงใหม่	-
ฉบับที่	01
ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ	Olympus ไม่สามารถคาดการณ์เกี่ยวกับเงื่อนไขทั้งหมดสำหรับการใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ของบริษัท รวมทั้งผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตรายอื่นที่ใช้ร่วมกับผลิตภัณฑ์ของบริษัท ผู้ใช้เป็นผู้รับผิดชอบในการใช้งาน จัดเก็บ และกำจัดผลิตภัณฑ์อย่างปลอดภัย และต้องรับผิดชอบต่อการสูญหาย ความเสียหาย การบาดเจ็บ หรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการใช้งาน ไม่ถูกต้อง ข้อมูลในเอกสารนั้นเขียนขึ้นโดยอาศัยภูมิความรู้และประสบการณ์ที่ดีที่สุดในเวลา