

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

### Fumed Silica

วันที่แก้ไข : 20-12-2561

แก้ไขครั้งที่: 2

#### 1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้จำหน่าย

##### 1.1 ตัวระบุผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์ Fumed Silica

##### 1.2 วิธีการอื่นๆ ในการระบุ

รหัสผลิตภัณฑ์: HM550520

##### 1.3 ชื่อแนะนำ และ ชื่อห้าม ในการใช้สารหรือของผสม

แนะนำการใช้ สารเติมแต่ง

##### 1.4 รายละเอียดของผู้จำหน่าย

ฮัลลิเบอร์ตันเอ็นเนอจีเซอร์วิสเซส

ชั้น15, ซันทาวเวอร์

ตึก-บี 123

10900 กรุงเทพฯ, ประเทศไทย

หมายเลขโทรศัพท์: +66 2 2788100

##### สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม, ติดต่อ

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์(E-Mail address): fdunexchem@halliburton.com

##### 1.5 เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน

+66 21056177

เอกสารนี้คือของหน่วยรับมือเหตุไม่คาดฝันในระดับสากล: 334305

สัญญาณที่: 14012

## 2. Hazards Identification

### 2.1 การจำแนกประเภทของสาร และ ของผสม

ไม่ได้รับการจำแนกประเภท

### 2.2 ทลาค

ไม่ได้รับการจำแนกประเภท

สัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายของสารเคมี

คำสัญญาณ	ไม่มี
ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	ไม่ได้รับการจำแนกประเภท
ข้อความแสดงข้อควรระวัง	
การป้องกัน	ไม่มี
ตอบสนอง	ไม่มี
การจัดเก็บรักษา	ไม่มี
การกำจัด	ไม่มี

ประกอบด้วย

สารเคมี	เลข CAS
อะมอร์ฟัส ซิลิกา ฟุ่ม (ซิลิกาที่ได้จากการระเหยชนิดอสัณฐาน)	69012-64-2

### 2.3 อันตรายอื่นๆ ที่ไม่ปรากฏในการจำแนกประเภท

สารนี้ไม่ถือว่ามีความคงอยู่นาน การสะสมทางชีวภาพหรือมิได้เป็นพิษ (PBT)

สารนี้ไม่ถือว่ามีความคงอยู่นานอย่างมาก มิได้เป็นการสะสมทางชีวภาพอย่างมาก (vPvB)

## 3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

### 3.1. สารเคมี

สารเคมี

สารเคมี	เลข CAS	ร้อยละโดยน้ำหนัก (w/w)	การจำแนกตาม GHS - ประเทศไทย
อะมอร์ฟัส ซิลิกา ฟุ่ม (ซิลิกาที่ได้จากการระเหยชนิดอสัณฐาน)	69012-64-2	60 - 100%	ไม่ได้รับการจำแนกประเภท

**4. มาตรการปฐมพยาบาล**

**4.1** คำอธิบายของมาตรการปฐมพยาบาล

การหายใจ: ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่ที่มีอากาศถ่ายเท รีบไปพบแพทย์ทันทีหากเกิดการระคายเคืองต่อระบบหายใจหรือหายใจลำบาก

ตา: ในกรณีที่สัมผัส ให้ล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีและควรไปพบแพทย์ หากยังรู้สึกระคายเคือง

ผิวหนัง: ล้างออกด้วยสบู่และน้ำ รีบไปพบแพทย์ทันทีหากเกิดการระคายเคือง

การกลืนกิน: ภายใต้อาการปกติ ไม่จำเป็นต้องให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

**4.2** อาการ/ผลกระทบที่สำคัญที่สุดที่เกิดขึ้นเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง

ไม่มีนัยสำคัญของอันตรายที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

**4.3** การชั่งตวงถึงอาการที่ต้องพบแพทย์โดยทันทีและต้องการการดูแลรักษาเป็นพิเศษ (หากจำเป็น)

หมายเหตุถึงแพทย์: รักษาตามอาการ

**5. มาตรการผจญเพลิง**

**5.1** สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสมและเหมาะสม

สารที่ใช้ดับเพลิงที่เหมาะสม

อุปกรณ์ที่ใช้ในการผจญเพลิงที่มีมาตรฐานทั้งหมด

สารดับเพลิงที่ห้ามใช้เพื่อเหตุผลทางความปลอดภัย

ไม่ทราบ

**5.2** ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารและของผสม

อันตรายจากการรับสัมผัสที่เป็นพิเศษ

ไม่เกี่ยวข้อง

**5.3** อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวังสำหรับนักผจญเพลิง

ข้อควรระวังสำหรับอุปกรณ์ป้องกันสำหรับพนักงานดับเพลิง

ให้ใช้ชุดป้องกันแบบครบถ้วนและอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบกึ่งอัตโนมัติหรือ SCBA (Self-contained breathing apparatus) สำหรับพนักงานดับเพลิง

**6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร**

**6.1** ข้อควรระวังสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดฝุ่นและการหายใจเอาฝุ่นเข้าไป หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารทางผิวหนัง, ดวงตา, และเสื้อผ้า.

ทำให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศอย่างเหมาะสม

ดังแสดงในส่วนที่ 8 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

**6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม**

ไม่ทราบ

**6.3 วิธีการและวัสดุสำหรับเก็บกักและทำความสะอาด**

รวบรวมและนำไปกำจัด

**7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษา**

**7.1 ข้อควรระวังในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษาอย่างปลอดภัย**

หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดหรือการหายใจเอาฝุ่นเข้าไป หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับดวงตา,?? ศิวหนังหรือเสื้อผ้า ระบบระบายอากาศที่เพียงพอ

ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม

มาตรการทางสุขลักษณะ

ให้ดำเนินการจัดการให้เป็นไปตามวิธีปฏิบัติที่ดีทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม และความปลอดภัย

**7.2 สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้**

จัดเก็บในที่เย็นและแห้ง ผลึกกัน หมดอายุการเก็บรักษา 24 เดือน

**8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล**

**8.1 ค่าควบคุม**

ขีดจำกัดสารเคมีที่สัมผัสได้

สารเคมี	เลข CAS	ประเทศไทย	ACGIH
อะมอร์ฟัส ซิลิกา ฟุ่ม (ซิลิกาที่ได้จากการระเหยชนิดออสันฐาน)	69012-64-2	ไม่มีข้อมูล	ค่าความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศที่ปลอดภัยสำหรับปฏิบัติงานจะได้รับในระยะเวลาไม่เกิน <b>8</b> ชั่วโมงทำงานติดต่อกันใน <b>1</b> วัน เป็นเวลา <b>5</b> วัน ต่อสัปดาห์ (TLV-TWA)
		ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล

**8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม**

การควบคุมทางวิศวกรรม

ใช้ในพื้นที่ที่อากาศถ่ายเทได้ดี ควรใช้ระบบระบายอากาศเฉพาะที่เพื่อควบคุมปริมาณ ฝุ่น

**8.3 มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล**

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ถ้าการควบคุมทางวิศวกรรมและการปฏิบัติงานไม่สามารถป้องกันความเสี่ยงดังกล่าวได้

ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล,

ซึ่งการเลือกใช้อุปกรณ์ดังกล่าวจะถูกกำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัย และผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นๆ

การป้องกันระบบการหายใจ	ที่มีความเฉพาะเจาะจงกับผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ โดยปกติแล้วไม่จำเป็น แต่หากเป็นไปได้ว่าการรับสัมผัสมีนัยสำคัญ แนะนำให้ใช้หน้ากากป้องกันดังต่อไปนี้ หน้ากากป้องกันฝุ่น/ละอองไอ (N95, P2/P3)
การป้องกันมือ	ถุงมือสำหรับการทำงานปกติ
การป้องกันการสัมผัสทางผิวหนัง	เสื้อคลุมสำหรับการทำงานปกติ
การป้องกันดวงตา	สวมใส่แว่นตานิรภัยหรือแว่นครอบตาเพื่อป้องกันการรับสัมผัส
คำเตือนอื่น	ไม่ทราบ
การควบคุมการสัมผัสทางสิ่งแวดล้อม	ห้ามให้วัสดุปนเปื้อนกับระบบน้ำใต้ดิน

## 9. สมบัติทางกายภาพและทางเคมี

### 9.1 ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและทางเคมี

สภาพทางกายภาพ : ของแข็ง	สี:	สีเทา
กลิ่น	ความเข้มข้นค่าสุทธิตามไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้	
	ไม่มิกัด	
	ไม่สามารถรับรู้อื่นได้	
	ไม่ทราบ	
<u>คุณสมบัติ</u>	<u>ประโยชน์, คุณสมบัติ</u>	
<u>หมายเหตุ/ - วิธีการ</u>		
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	6 - 9	
จุดเยือกแข็ง / ช่วง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
จุดหลอมเหลว/ช่วง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
สำหรับจุด	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
จุดเดือด/ช่วง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
จุดวาบไฟ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
อัตราการระเหย	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
ความดันไอ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
ความหนาแน่นของไอ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
ความถ่วงจำเพาะ	2.2 - 2.5	
การละลายในน้ำ	ละลายไม่ได้ในน้ำ	
ละลายได้ในตัวทำละลายอื่น	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของนอร์มอล-ออกทานอล/น้ำ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
อุณหภูมิค่าสุทธที่ทำให้สารสามารถติดไฟได้เอง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
อุณหภูมิสลายตัว	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
ความหนืด	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
คุณสมบัติการระเบิด	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้	
ความสามารถในการเกิดปฏิกิริยากับออกซิเจน	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้	

### 9.2 ข้อมูลอื่นๆ

น้ำหนักโมเลกุล	60.09
ปริมาณของสารอินทรีย์ระเหยง่าย (ร้อยละ)	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
ความหนาแน่นจำเพาะ	8 - 45 lb/ft3 / 128 - 720 kg/m <sup>3</sup>

**10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา****10.1** ความไวต่อปฏิกิริยา

ไม่ได้คาดว่าจะเกิดปฏิกิริยา

**10.2** ความเสถียรทางเคมี

เสถียร

**10.3** ความเป็นไปได้ออกปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย

จะไม่เกิดขึ้น

**10.4** เงื่อนไขที่ต้องหลีกเลี่ยง

ไม่มีการคาดถึง

**10.5** วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

กรดไฮโดรฟลูออริก

**10.6** สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัวของผลิตภัณฑ์

ซิลิกาแบบไม่เป็นผลึกสามารถเปลี่ยนรูปที่อุณหภูมิสูงเป็นทรินิไมด์ (870 องศาเซลเซียส) หรือคริสโตบาลิต (1470 องศาเซลเซียส)

**11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา****11.1** ข้อมูลเกี่ยวกับช่องทางการรับสัมผัสสาร

หลักการของเส้นทางการรับสัมผัส การสัมผัสทางดวงตา หรือผิวหนัง การหายใจเข้าไป

**11.2** อาการที่เกี่ยวข้องทางกายภาพ, เคมี และลักษณะทางพิษวิทยา

อาการ/ผลกระทบที่สำคัญที่สุด

ไม่มีนัยสำคัญของอันตรายที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

**11.3** ผลกระทบที่ล่าช้า และ ที่เกิดขึ้นทันที และผลกระทบเรื้อรังจากการสัมผัสระยะสั้น และ ระยะยาว

การหายใจ อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจอย่างอ่อน

การสัมผัสกับดวงตา อาจทำให้เกิดกลไกการระคายเคืองตา

การรับสัมผัสต่อผิวหนัง ไม่ทราบ

การกิน ไม่ทราบ

ผลกระทบเรื้อรัง/ความเป็นสารก่อมะเร็ง ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้เพื่อระบุว่าผลิตภัณฑ์หรือส่วนประกอบที่มีปริมาณมากกว่าร้อยละ 1 จะเป็นอันตรายเรื้อรัง

**11.4** การวัดความเป็นพิษเชิงตัวเลข

ข้อมูลพิษวิทยาสำหรับส่วนประกอบ

สารเคมี	เลข CAS	ปริมาณ ของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่ได้รับสารนั้นเพียงครั้งเดียว โดยการกินเข้าไปเป็นจำนวนครั้งหนึ่ง (50%) ของจำนวนเริ่มต้น	ปริมาณ ของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่ได้รับสารนั้นเพียงครั้งเดียว โดยการให้สารนั้นทางผิวหนัง ไล่เป็นจำนวนครั้งหนึ่ง (50%) ของจำนวนเริ่มต้น	ค่าความเข้มข้นของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่สูดดม ในระยะเวลาที่ระบุไว้หายไปเป็นจำนวนครั้งหนึ่ง (50%) ของจำนวนเริ่มต้น
อะมอร์ฟัส ซิลิกา ฟุ่ม (ซิลิกาที่ได้จากการระเหยชนิดอสัณฐาน)	69012-64-2	> 5000 mg/kg (Rat)	> 5000 mg/kg (Rat)	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ

สารเคมี	เลข CAS	การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง
อะมอร์ฟัส ซิลิกา ฟุ่ม (ซิลิกาที่ได้จากการระเหยชนิดอสัณฐาน)	69012-64-2	ไม่ระคายเคืองผิวหนัง (กระดาษ) (สารเคมีที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเคมี	เลข CAS	ก่อให้เกิดความเสียหาย/ระคายเคืองตา
อะมอร์ฟัส ซิลิกา ฟุ่ม (ซิลิกาที่ได้จากการระเหยชนิดอสัณฐาน)	69012-64-2	ไม่ระคายเคืองตา (กระดาษ) (สารเคมีที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเคมี	เลข CAS	การไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ทางผิวหนัง
อะมอร์ฟัส ซิลิกา ฟุ่ม (ซิลิกาที่ได้จากการระเหยชนิดอสัณฐาน)	69012-64-2	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

สารเคมี	เลข CAS	การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อทางเดินหายใจ
อะมอร์ฟัส ซิลิกา ฟุ่ม (ซิลิกาที่ได้จากการระเหยชนิดอสัณฐาน)	69012-64-2	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

สารเคมี	เลข CAS	ผลการกลายพันธุ์
อะมอร์ฟัส ซิลิกา ฟุ่ม (ซิลิกาที่ได้จากการระเหยชนิดอสัณฐาน)	69012-64-2	การทดสอบในหลอดทดลองไม่ได้แสดงการเกิดการกลายพันธุ์. การทดสอบในหลอดทดลองไม่ได้แสดงการเกิดการกลายพันธุ์ (สารเคมีที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเคมี	เลข CAS	ฤทธิ์ก่อมะเร็ง
อะมอร์ฟัส ซิลิกา ฟุ่ม (ซิลิกาที่ได้จากการระเหยชนิดอสัณฐาน)	69012-64-2	ไม่แสดงผลต่อการก่อมะเร็งในการทดลองในสัตว์ (สารเคมีที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเคมี	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์
อะมอร์ฟัส ซิลิกา ฟุ่ม	69012-64-2	ไม่มีความเป็นพิษที่มีนัยสำคัญที่พบในการศึกษากับสัตว์ทดลองที่ความเข้มข้นที่ต้องการจำแนก

(ซิลิกาที่ได้จากการระเหยชนิดอสังฐาน)		(สารเคมีที่มีความคล้ายคลึงกัน)
--------------------------------------	--	--------------------------------

สารเคมี	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว
อะมอร์ฟัส ซิลิกา ฟุ่ม (ซิลิกาที่ได้จากการระเหยชนิดอสังฐาน)	69012-64-2	ไม่มีความเป็นพิษที่มีนัยสำคัญที่พบในการศึกษากับสัตว์ทดลองที่ความเข้มข้นที่ต้องการจำแนก (สารเคมีที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเคมี	เลข CAS	ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ
อะมอร์ฟัส ซิลิกา ฟุ่ม (ซิลิกาที่ได้จากการระเหยชนิดอสังฐาน)	69012-64-2	ไม่มีความเป็นพิษที่มีนัยสำคัญที่พบในการศึกษากับสัตว์ทดลองที่ความเข้มข้นที่ต้องการจำแนก (สารเคมีที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเคมี	เลข CAS	อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ
อะมอร์ฟัส ซิลิกา ฟุ่ม (ซิลิกาที่ได้จากการระเหยชนิดอสังฐาน)	69012-64-2	ไม่เกี่ยวข้อง

## 12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

### ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

#### 12.1 ความเป็นพิษ

สารเคมี	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำ	มีความเป็นพิษต่อปลา	ความเป็นพิษต่อจุลินทรีย์	มีความเป็นพิษต่อสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง
อะมอร์ฟัส ซิลิกา ฟุ่ม (ซิลิกาที่ได้จากการระเหยชนิดอสังฐาน)	69012-64-2	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้	LC50 (96h) > 10,000 mg/L (Brachydanio rerio) (similar substance)	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

#### 12.2 ความทนทาน และการย่อยสลาย

สารเคมี	เลข CAS	การคงอยู่และการสลายตัวของสาร
อะมอร์ฟัส ซิลิกา ฟุ่ม (ซิลิกาที่ได้จากการระเหยชนิดอสังฐาน)	69012-64-2	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

#### 12.3 ศักยภาพในการสะสมในสิ่งมีชีวิต

สารเคมี	เลข CAS	การสะสมทางชีวภาพ
อะมอร์ฟัส ซิลิกา ฟุ่ม (ซิลิกาที่ได้จากการระเหยชนิดอสังฐาน)	69012-64-2	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

#### 12.4 การเคลื่อนย้ายในดิน

สารเคมี	เลข CAS	ความสามารถในการเคลื่อนย้าย
อะมอร์ฟัส ซิลิกา ฟุ่ม (ซิลิกาที่ได้จากการระเหยชนิดอสังฐาน)	69012-64-2	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้



**12.5 ผลกระทบที่อันตรายอื่นๆ**

ข้อมูลการรวบรวม การทำงานของระบบคอมพิวเตอร์

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีส่วนประกอบของสารที่ทราบหรือสงสัยว่าเป็นสารรวบรวมการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์

**13. ข้อพิจารณาในการกำจัด****13.1 วิธีการกำจัด**

วิธีการกำจัด

กำจัดด้วยวิธีการฝังกลบในหลุมฝังกลบขยะหรือสิ่งปฏิกูลที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายระดับประเทศ ระดับรัฐ และระดับท้องถิ่น

บรรจุภัณฑ์ที่เป็นเบื้อน

ปฏิบัติตามกฎหมายของประเทศหรือท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง

**14. ข้อมูลการขนส่ง****14.1 ข้อมูลการขนส่ง**

เลข UN

ไม่ถูกจำกัด/ถูกห้าม

หรือเลขแสดงสมบัติของสารอันตรายตามข้อกำหนด

ขององค์การสหประชาชาติ (UN Number):

ชื่อ UN ที่ใช้การขนส่ง:

ไม่ถูกจำกัด/ถูกห้าม

ประเภทอันตรายในการขนส่ง:

ไม่เกี่ยวข้อง

กลุ่มบรรจุภัณฑ์:

ไม่เกี่ยวข้อง

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม:

ไม่เกี่ยวข้อง

**IMDG/IMO**

เลข UN

ไม่ถูกจำกัด/ถูกห้าม

หรือเลขแสดงสมบัติของสารอันตราย

ตามข้อกำหนดขององค์การสหประชา

ชาติ (UN Number):

ชื่อ UN ที่ใช้การขนส่ง:

ไม่ถูกจำกัด/ถูกห้าม

ประเภทอันตรายในการขนส่ง:

ไม่เกี่ยวข้อง

กลุ่มบรรจุภัณฑ์:

ไม่เกี่ยวข้อง

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม:

ไม่เกี่ยวข้อง

**IATA/ICAO**

เลข UN

ไม่ถูกจำกัด/ถูกห้าม

หรือเลขแสดงสมบัติของสารอันตราย

ตามข้อกำหนดขององค์การสหประชา

ชาติ (UN Number):

ชื่อ UN ที่ใช้การขนส่ง :	ไม่ถูกจำกัด/ถูกห้าม
ประเภทอันตรายในการขนส่ง :	ไม่เกี่ยวข้อง
กลุ่มบรรจุภัณฑ์ :	ไม่เกี่ยวข้อง
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :	ไม่เกี่ยวข้อง

การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ตาม ภาคผนวก II ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ และรหัส IBC :

ไม่เกี่ยวข้อง

#### 14.2 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้อ

ไม่มี

### 15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

#### ข้อตกลงระหว่างประเทศ

พิธีสารมอนทรีออล-สารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน :	Does not apply.
อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน	ไม่เกี่ยวข้อง
อนุสัญญาว่ารีไซเคิล - ก่อนการให้ข้อมูลเพื่อขอความยินยอม :	Does not apply.
อนุสัญญาบาเซล - ของเสียอันตราย :	Does not apply.

### 16. ข้อมูลอื่น

วันที่แก้ไข : 20-12-2561

บันทึกการทบทวน

เหตุผลสำหรับการทบทวนเปลี่ยนแปลง

หมวดต่างๆในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ได้รับการปรับปรุงแล้ว

2

อ้างอิงสิ่งตีพิมพ์ที่สำคัญ และแหล่งข้อมูล

[www.ChemADVISOR.com/](http://www.ChemADVISOR.com/)

การจำแนกสารเคมีและฐานข้อมูล นิวซีแลนด์

ความหมาย หรือคำอธิบายอักษรย่อและตัวย่อ

bw – น้ำหนักร่างกาย

CAS – บริการสารสังเคราะห์ทางเคมี

CLP – กฎระเบียบ (EC) No 1272/2008 ของของรัฐบาลแห่งยุโรปและคณะมนตรีสหภาพยุโรป ว่าด้วยเรื่องการจำแนกประเภท บิดลลาก และบรรจุหีบห่อสารเคมีและเคมีภัณฑ์

EC – คณะกรรมาธิการยุโรป

EC10 – ความเข้มข้นที่ทำให้เกิดการตอบสนองร้อยละ 10

EC50 – ความเข้มข้นที่ทำให้เกิดการตอบสนองร้อยละ 50

EEC – ประชาคมเศรษฐกิจยุโรป

ErC50 – ความเข้มข้นที่มีผลของสารที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 50

IBC Code – ข้อมั้บังคับระหว่างประเทศว่าด้วยการสร้างและอุปกรณ์สำหรับการขนส่งสินค้าอันตรายในปริมาณมากโดยทางเรือ

LC50 – ความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศที่ทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 50 ในกลุ่มที่ทำกาทดลอง

LD50 – ปริมาณของสารเคมีซึ่งเมื่อสัตว์ที่ใช้ในการทดลองได้รับเข้าสู่ร่างกาย แล้วทำให้สัตว์เสียชีวิตไปเป็นจำนวนร้อยละ 50

LL0 – ปริมาณของสารเคมีที่อาจทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 0

LL50 – ปริมาณของสารเคมีที่อาจทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 50

MARPOL – อนุสัญญาว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ

mg/kg – มิลลิกรัม/กิโลกรัม

mg/L – มิลลิกรัม/ลิตร

NIOSH – สถาบันความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ

NOEC – ความเข้มข้นที่ไม่ปรากฏผลกระทบใด ๆ

NTP – โปรแกรมพิษวิทยาแห่งชาติ

OEL – ค่าขีดจำกัดสารเคมีที่ยอมให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

PBT – เป็นสารที่คงทนสามารถสะสมทางชีวภาพและเป็นพิษ

PC – ประเภทผลิตภัณฑ์สารเคมี

PEL – ค่าขีดจำกัดสารเคมีที่ยอมรับให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

ppm – ส่วนในล้านส่วน

PROC – ประเภทของกระบวนการ

REACH – กฎระเบียบ (EC) No 1907/2006 ของรัฐสภาแห่งยุโรปและคณะมนตรีสหภาพยุโรป ว่าด้วยเรื่องการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการห้ามหรือจำกัดการผลิตหรือการใช้สารเคมี

STEL – ค่าขีดจำกัดสำหรับการสัมผัสในระยะสั้น ๆ

คำชี้แจงปฏิเสธความรับผิดชอบ

ข้อมูลนี้ถูกทำให้สมบูรณ์โดยไม่ได้รับประกัน แสดงหรือสื่อว่ามีความถูกต้องหรือครบถ้วนสมบูรณ์

ข้อมูลถูกรวบรวมมาจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายรวมถึงผู้ผลิตและจากแหล่งข้อมูลของบุคคลที่สาม ข้อมูลอาจไม่ถูกต้องภายใต้เงื่อนไขทั้งหมด

หรือถ้ามีการใช้วัสดุนี้ร่วมกับวัสดุอื่นๆ หรือในกระบวนการผลิตใดๆ การตัดสินใจสุดท้ายของความเหมาะสมของการใช้วัสดุใดๆนั้น

ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้แต่เพียงผู้เดียว

จุดสิ้นสุดของเอกสาร ข้อมูลความปลอดภัย