



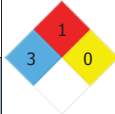
	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10170010 Ref 1 Date 23/11/2022 Page 1/13
	Ammonia, Anhydrous			
1	การป่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต Identification of the substance or mixture and of the supplier			
1.1. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS / Product name or GHS product identifier				
1.1.1. ชื่อสารเคมี / Common name :		Ammonia, Anhydrous		
1.1.2. สูตรทางเคมี / Chemical formula :		NH ₃		
1.1.3. ชื่อทางการค้า / Commercial name :		Ammonia		
1.1.4. เลขรหัสซีไอเอส / CAS number :		7664-41-7		
1.1.5. น้ำหนักโมเลกุล / Molecular weight :		17.031 กรัม/โมล		
1.2. การป่งชี้ด้วยวิธีอื่น ๆ / Other product identifier :				
1.2.1. เลขรหัสสหประชาชาติ / UN Number:		1005		
1.2.2. เลขดัชนีตามภาคผนวกที่ 1 ของสหภาพยุโรป: Annex I, EU directive 67/948/EC				
1.2.3. เลขดัชนีซีไอ / EC number		231-635-3		
1.3. ข้อเสนอแนะในการใช้สารเคมีและข้อห้ามต่าง ๆ ในการใช้ / Recommendation for use and other prohibitions for use				
1.4. รายละเอียดผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย / manufacturer or Supplier Details				
1.4.1. ผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย / manufacturer or Supplier		1.4.2. ที่อยู่ / Address		
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 16 โรงโกลบอล		9-9/1ซอย G12 นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) ต.ปกรณังสงเคราะห์ราษฎร์ ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง โทร 66 3892 5400 โทรสาร 66 3868 7214		
1.4.3. เบอร์โทรศัพท์ / Telephone number		038-974800		
1.5. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน Emergency telephone number:		(66)-38-977-004		
1.6. ข้อมูลอื่น ๆ / Other information				
1.6.1. สารเคมีอันตราย / Hazardous substance		<input checked="" type="checkbox"/> ใช่ / Yes <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ / No		
1.6.2. ชนิดของวัตถุอันตราย / Hazardous category		ชนิดของวัตถุอันตราย 3		
1.6.3. ปริมาณสูงสุดที่ครอบครอง Max quantity storage		375	cubic metre	
1.6.4. การใช้ประโยชน์ / Uses				
เป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิต				
1.6.5. ข้อมูลอื่น / Other				
-				


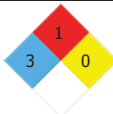

	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10170010 Ref 1 Date 23/11/2022 Page 2/13
	Ammonia, Anhydrous			
2	การป่งชี้ความเป็นอันตราย Hazards identification			
2.1. การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS และข้อมูลในระดับชาติหรือระดับภูมิภาค GHS classification of the substance/mixture and any national or regional information				
2.1.1. ผลการจำแนกความเป็นอันตรายตามระบบ GHS / Hazard classification according to the GHS				
ก๊าซไวไฟ - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 2 ก๊าซภายใต้ความดัน - ก๊าซอัด (Compressed gas) ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางการหายใจ (หากมีการหายใจเข้าไป) - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 4 การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 1 กัดกร่อน การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 1 ผลที่ไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพเดิม ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 1				
2.2. องค์ประกอบฉลากตามระบบ GHS รวมถึงข้อความที่แสดงข้อควรระวัง GHS label elements, including precautionary statements				
2.2.1. ชื่อสารเคมี / Chemical name :		Ammonia, Anhydrous		
2.2.2. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS : Product name or GHS product identifier		-		
2.2.3. สัญลักษณ์และรูปสัญลักษณ์ / Symbol and Hazard pictograms				
				
2.2.4. คำสัญญาณ / Signal words		อันตราย		
2.2.5. ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard statement				
ก๊าซไวไฟ ก๊าซที่บรรจุภายใต้ความดันอาจระเบิดได้ เมื่อได้รับความร้อน เป็นอันตรายถ้าสูดดมเข้าไป ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา ทำลายดวงตา อย่างรุนแรง เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ				



	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10170010 Ref 1
	Ammonia, Anhydrous			Date 23/11/2022 Page 3/13
การประเมินความเป็นอันตราย (ต่อ) Hazards identification				
2.2.6. ข้อสนเทศที่เป็นข้อควรระวัง / Precautionary information - เก็บในห่างจาก ความร้อน / ประกายไฟ / เปลวไฟ / พื้นผิว ที่ร้อน – ห้ามสูบบุหรี่ - เก็บในภาชนะบรรจุ ที่ปิดมิดชิดในบริเวณ ที่เย็น และแห้ง รวมทั้งมี การระบายอากาศเพียงพอ - หลีกเลี่ยง การสูดดมฝุ่น / ฟูม / ก๊าซ / หมอก / ไอรake / สเปรย์ - สวม PPE ให้ครบถ้วน ทั้งสวมใส่หน้ากากกันสารเคมีพร้อมดลับริอง/ถุงมือยางกันสารเคมี / สวมใส่ชุดป้องกัน และสวมอุปกรณ์ ปกป้องดวงตา - หลีกเลี่ยง การปล่อยสารสู่สิ่งแวดล้อม				
2.2.7. ข้อสนเทศที่เป็นส่วนเสริมเพิ่มเติม / Supplemental information -				
2.3. ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ GHS หรือที่ระบบ GHS ไม่ครอบคลุมถึง Other hazards which do not result in classification or are not covered by the GHS				
2.3.1. อันตรายต่อสุขภาพอย่างเรื้อรัง / Potential Chronic Health Effects				
2.3.1.1. การก่อเกิดโรคมะเร็ง / Carcinogen effects				
<input type="radio"/> อาจก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Maybe-Carcinogen	<input type="radio"/> ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Carcinogen	<input type="radio"/> ไม่ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Non-Carcinogen	<input checked="" type="radio"/> ไม่ระบุ N/A	
ไม่ระบุ				
2.3.1.2. ผลต่อระบบพันธุกรรม / Mutagenic effects				
<input type="radio"/> มีผลต่อระบบพันธุกรรม Mutagenic	<input type="radio"/> ไม่มีผลต่อระบบพันธุกรรม Non-Mutagenic	<input checked="" type="radio"/> ไม่ระบุ N/A		
ไม่ระบุ				
2.3.1.3. ข้อมูลอื่น ๆ / Other information				
ไม่ระบุ				
2.4. อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม / Environmental Hazards				
เป็นพิษร้ายแรง ต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ				


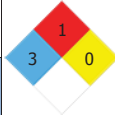
		<div>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</div> <div>Safety Data Sheet</div>			Code 10170010
Ammonia, Anhydrous					Ref 1
					Date 23/11/2022
					Page 4/13
3		องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม			
		Composition / information on ingredients			
3.1. สารเดี่ยว / Homogeneous substance					
3.1.1. ชื่อทางเคมี / Chemical identity :			Ammonia		
3.1.2. ชื่อสามัญ / Common name :			Ammonia, Anhydrous		
3.1.3. ชื่อพ้อง / Synonym :					
3.1.4. หมายเลข CAS และตัวบ่งชี้ที่มีลักษณะเฉพาะอื่นๆ : CAS number and other unique identifiers			7664-41-7		
3.1.5. สิ่งเจือปนและสารปรุงแต่งให้เสถียร / Impurities and stabilizing additives					


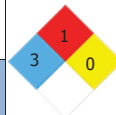


	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet		Code 10170010 Ref 1 Date 23/11/2022 Page 5/13
	Ammonia, Anhydrous		
4	มาตรการปฐมพยาบาล First-aid measures		
4.1. วิธีการปฐมพยาบาล / First-aid			
4.1.1. การหายใจ / Inhalation			
เคลื่อนย้ายออกจาก บริเวณที่ ได้รับสาร ถ้าไม่หายใจ ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ ให้ออกซิเจน ถ้าหายใจติดขัด และ นำส่งไปพบแพทย์			
4.1.2. การสัมผัสทางผิวหนัง / Skin contact			
ล้าง ด้วยน้ำปริมาณมากๆ อย่างน้อย 15 นาที ถอดเสื้อผ้า และรองเท้า ที่ปนเปื้อนสารเคมีออก นำส่งไปพบแพทย์ทันที			
4.1.3 การสัมผัสทางดวงตา / Eyes contact			
ล้าง ด้วยน้ำปริมาณมากๆ อย่างน้อย 15 นาที และ นำส่งไปพบแพทย์ทันที			
4.1.4. การกลืนกิน / Ingestion			
สารนี้เป็นพิษ ที่อุณหภูมิ และ ความดันปกติ ให้บ้วนปาก ด้วยน้ำ แล้วให้ดื่มน้ำ หรือนม อย่างน้อย 2 แก้ว อย่ากระตุ้นให้อาเจียน นำส่งไปพบแพทย์			
4.2.อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ / Most important symptoms/effects			
4.2.1. การเกิดผลเฉียบพลัน / Acute Effects			
- การสูดดม : การหายใจเข้าไปในปริมาณมากกว่า25 ppm ทำให้ระคายเคืองจมูก และคอ ถ้าได้รับปริมาณมาก จะหายใจติดขัด เจ็บหน้าอก หอบหืดแบบกำเริบ มีเสมหะ และปอดบวม ,- การสัมผัส ทางตา : จะ ทำให้เจ็บตา เป็นผื่นแดง ตามบวม ทำให้มีน้ำตาไหล และทำลายดวงตา,- การสัมผัส ทางผิวหนัง : การสัมผัสถูกผิวหนัง จะเป็นผื่นแดง บวม เป็นแผล อาจ ทำให้ผิวหนังแสบไหม้, การสัมผัส ทาง การกลืนกิน : จะ ทำให้แสบไหม้บริเวณปาก คอ หลอดอาหาร และท้อง			
4.2.2. การหน่วงเวลาการเกิด / Delayed effects			
-			
4.3. ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที / Indication of immediate medical attention			
-			
4.4. การดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ / special treatment needed, if necessary.			
-			
4.5. อื่น ๆ / Other			
- มีฤทธิ์ใน การกัดกร่อน			

	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet		Code 10170010 Ref 1 Date 23/11/2022 Page 6/13
	Ammonia, Anhydrous		
5	มาตรการผจญเพลิง Firefighting measures		
5.1. สารดับเพลิงที่ห้ามใช้ / Unsuitable extinguishing media		ไม่ระบุ	
5.2. สารดับเพลิงที่เหมาะสม / Suitable extinguishing media		ถังดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์, ถังดับเพลิงชนิดเคมีแห้งและสเปรย์น้ำ	
5.3. ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี / Specific hazards arising from the chemical จะเกิดก๊าซพิษ ที่ไวไฟ และมีฤทธิ์กัดกร่อน สามารถระเบิด ถ้าผสมกับอากาศ และ สารออกซิไดซ์ ไม่ ควรเก็บภาชนะบรรจุไว้เกินอุณหภูมิ 52 องศาเซลเซียส			
5.4. อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวัง สำหรับนักผจญเพลิง / Special protective equipment and precautions for fire-fighters. สวมใส่ชุด SCBA พร้อมหน้ากากแบบ Full Face และทำ การเจาะจง และป้องกัน การฟุ้งกระจาย ด้วยม่านน้ำ			
5.5. การเตือนภัยสำหรับนักผจญเพลิง / Precautions for fire fighters			
5.6. ข้อมูลอื่นๆ / Other			
6	มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร Accidental release measures		
6.1. ข้อควรระวังส่วนบุคคล / Personal precautions ห้าม ทำให้เกิดประกายไฟในบริเวณใกล้เคียง			
6.2. อุปกรณ์ป้องกันอันตราย / Protective equipment			
			
6.3. ขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน / emergency procedures			
6.3.1. กรณีหกรั่วไหลมาก / Large Spill		6.3.2. กรณีหกรั่วไหลน้อย / Small Spill	
ให้อพยพผู้คนออกจากบริเวณอันตรายทันที สวมอุปกรณ์ป้องกัน การหายใจ และชุดป้องกันสารเคมี ลด การกระจาย ของไอ ด้วย การทำม่านน้ำ ย้ายแหล่ง จุดติดไฟออกทั้งหมด หยุด การรั่วไหล ของสาร และ ตรวจวัดระดับแอมโมเนีย		ให้อพยพผู้คนออกจากบริเวณอันตรายทันที สวมอุปกรณ์ป้องกัน การหายใจ และชุดป้องกันสารเคมี ลด การกระจาย ของไอ ด้วย การ ทำม่านน้ำ ย้ายแหล่งจุดติดไฟออกทั้งหมด หยุด การรั่วไหล ของสาร โดยรอบ	
6.4. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม / Environmental precautions. ป้องกัน การปล่อยสู่บรรยากาศ และแหล่งน้ำสาธารณะ อย่าให้สัมผัส หรือดูดซึมลงไปที่ผิวดิน หรือน้ำใต้ดิน เนื่องจาก ความเป็นพิษ ต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ			
6.5. วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด / Methods and materials for containment and cleaning up.			

		เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet				Code 10170010 Ref 1 Date 23/11/2022 Page 7/13		
		Ammonia, Anhydrous						
7		การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา Handling and storage						
7.1. ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย / Precautions for safe handling								
-								
7.2. สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ / incompatibility								
7.2.1. สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย / Safe storage condition								
- เก็บในภาชนะบรรจุ ที่ปิดมิดชิด บริเวณ ที่เย็น และแห้ง รวมถึง มีการระบายอากาศเพียงพอ								
- เก็บให้ห่าง จาก ความร้อน เปลวไฟ และประกายไฟ								
- เก็บให้ห่าง จากสารออกซิไดซ์								
7.2.2. ข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ / Incompatible chemicals condition								
สาร ที่เข้ากันไม่ได้ คือ ทอง เงิน โปรทง สารออกซิไดซ์ ฮาโลเจน สารประกอบฮาโลจีเนต กรด ทองแดง อลูมิเนียม คลอเรต สังกะสี								
7.3. สถานที่จัดเก็บ/สถานที่ใช้งาน / Storage area				TOCGC EA Plant				
7.4. เงื่อนไขการจัดเก็บของสารที่ไม่เข้ากัน / Incompatible chemicals condition								
-								
7.5. Hazard Class by UN								
7.6. ประเภทของการจัดเก็บตามกฎหมาย / Classification								
8		การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกัน Exposure controls/personal protection						
8.1. ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงานหรือค่าขีดจำกัดทางชีวภาพ Occupational exposure limit values or biological limit values								
	Name	TLV-TWA	TLV-STEL	TLV-C	PEL	IDLH	Thai	biological limit values
		25 ppm	35 ppm		25 ppm		50 ppm	-
8.2. การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม / Appropriate engineering controls								
-								
8.3. อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล / Personal protective equipment								
								
8.4. สุขาภิบาลส่วนบุคคล / Personal hygiene								
สวมใส่ PPE ที่เหมาะสม								
8.5. การป้องกันอื่น ๆ / Other protection								
-								

	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10170010 Ref 1
	Ammonia, Anhydrous			Date 23/11/2022 Page 8/13
คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี Physical and chemical properties				
9.1. สถานะทางกายภาพ / Appearance :	ก๊าซ ไม่มีสี			
9.2. กลิ่น / Odour	กลิ่นฉุน			
9.3. ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ / Odour threshold limit) :				
9.4. ค่าความเป็นกรดต่าง / pH-value :	11.6			
9.5. จุดหลอมเหลว และจุดเยือกแข็ง : Melting point & Freezing point	จุดหลอมละลาย	-77.7 °C		
	และจุดเยือกแข็ง	- °C		
9.6. จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของการเดือด : Initial boiling point/Boiling range	จุดเริ่มเดือด	-33.35 °C		
	ช่วงของการเดือด	-		
9.7. จุดวาบไฟ / Flash point :	N/A °C (Close cup)			
9.8. อัตราการระเหย / Evaporation rate :	N/A mg/sec			
9.9. ความสามารถในการลัดไฟได้ของของแข็ง และก๊าซ (flammability (solid, gas))	เวลาที่ใช้ในการลัดไฟ (Burning time)			sec
	และหรือ อัตราที่ใช้ในการลัดไฟ (Burning Rate)			mm/sec
9.10. ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความเป็นไวไฟ หรือค่าจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของการระเบิด : Upper/lower flammability or explosive limits	15 % LEL และหรือ 28 %UEL			
9.11. ความดันไอ / Vapour pressure :	5900 ที่ 2 kPa ที่อุณหภูมิ N/A°C			
9.12. ความหนาแน่นไอ / Vapour density :	เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ			0.579 kPa
9.13. ความหนาแน่นสัมพัทธ์ / Relative density :	N/A			
9.14. ความสามารถในการละลายได้ / Solubility(ies) :	ละลายน้ำได้			
9.15. ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol : คือน้ำ / Partition coefficient : n-octanol/water	N/A			
9.16. อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง / Auto-ignition temperature	651 °C			
9.17. อุณหภูมิการสลายตัว / Decomposition temperature :	- °C			
9.18. ความหนืด / Viscosity :	-			
9.19. ค่าความร้อนทางเคมีจากการลุกไหม้/Heat of Combustion :	- °C			
9.20. ผลการทดสอบระยะทางของการลุกไหม้ (The ignition distance test) :	- cm			
9.21. ผลการทดสอบการลุกไหม้ในพื้นที่ปิด : the enclosed space ignition test	- s/m³			
9.22. ผลการทดสอบโฟม / the foam test :	เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ	-	cm	
	และหรือ เปลวไฟใหม่ขึ้น	-	sec	
รายละเอียด		ชนิดสาร		หน่วย
		สำหรับสารที่ไม่ใช่ผงโลหะ	สำหรับผงโลหะ	
บริเวณพื้นที่เปียก (wetted zone) สามารถหยุดการลุกไหม้ของไฟได้		-	-	นาท
เวลาในการลุกไหม้ (Burning time)		-	-	sec
หรืออัตราการลุกไหม้ (Burning rate)		-	-	mm/s

		เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet				Code 10170010 Ref 1 Date 23/11/2022 Page 9/13
		Ammonia, Anhydrous				
10		ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา Stability and reactivity				
10.1. การเกิดปฏิกิริยา / Reactivity						
-						
10.2. ความเสถียรทางเคมี / Chemical Stability :						
☉ เสถียร / Stability		○ ไม่เสถียรและปลดปล่อยก๊าซ / Instability and emit gas			○ ไม่ระบุ N/A	
10.3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย : Possibility of Hazardous reaction				เสถียรภายใต้สภาวะปกติ		
10.4. สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง / Conditions to avoid						
เก็บห่าง จากแหล่ง ความร้อน วัสดุติดไฟ						
10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ / Incompatible materials						
ทอง เงิน ปรอท สารออกซิไดซ์ ฮาโลเจน สารประกอบฮาโลเจน กรด ทองแดง อลูมิเนียม คลอเรต สังกะสี						
10.6. ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว : Hazardous decomposition products				เกิดก๊าซไฮโดรเจน ที่อุณหภูมิมากกว่า 840 องศาเซลเซียส		
10.7. ความสามารถในการกัดกร่อน / Corrosively				มีฤทธิ์ในการกัดกร่อน		
11		ข้อมูลด้านพิษวิทยา Toxicological information				
11.1. ทางรับสัมผัส Route of Exposure		<input checked="" type="checkbox"/> การหายใจ Inhalation	<input checked="" type="checkbox"/> การกลืนกิน Ingestion	<input checked="" type="checkbox"/> การสัมผัสทางผิวหนัง Skin contact	<input checked="" type="checkbox"/> การสัมผัสทางดวงตา Eye contact	
11.2. อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics						
11.2.1. อาการที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางกายภาพ / Symptom related with physical characteristic						
- การสูดดม : การหายใจเข้าไปในปริมาณมากกว่า25 ppm ทำให้ระคายเคืองจมูก และคอ ถ้าได้รับปริมาณมาก จะหายใจติดขัด เจ็บหน้าอก หอบเหนื่อย มีเสมหะ และปวดบวม ,- การสัมผัส ทางตา : จะ ทำให้เจ็บตา เป็นผื่นแดง ตามบวม ทำให้มีน้ำตาไหล และทำลายดวงตา,- การสัมผัส ทางผิวหนัง : การสัมผัสถูกผิวหนัง จะเป็นผื่นแดง บวมเป็นแผล อาจ ทำให้ผิวหนังไหม้						
11.2.2. อาการที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางเคมี / Symptom related with chemical characteristic						
11.2.3. อาการที่เกี่ยวข้องทางพิษวิทยา / Symptom related with toxicology						
-						
11.ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (delayed and immediate effects) รวมทั้งผลเรื้อรัง (chronic effects) จากการรับสัมผัส (Contact delayed, immediate and chronic effects)						
-						
11.4. ค่าความเป็นพิษที่วัดเป็นตัวเลข / Numerical measures of toxicity						
11.4.1. การรับประทาน / Acute oral toxicity		-				
11.4.2. การสัมผัส / Acute dermal toxicity		-				
11.4.3. การสูดดม / Acute toxic of the vapour		หนู LC50 2000 ppm/4 hr.				

		เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet			Code 10170010 Ref 1 Date 23/11/2022 Page 10/13
Ammonia, Anhydrous					
12	ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา Ecological information				
12.1. ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ (ในน้ำและบนบก ถ้ามี) / Eco toxicity (aquatic and terrestrial, where available)					
12.1.1 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อปลา : Toxicity to fish				N/A	
12.1.2 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อ : Crustaceans / Toxicity to crustaceans				N/A	
12.1.3 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อ : Algae / Toxicity to algae				N/A	
12.2. การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย / Degradability and persistence					
N/A					
12.3. ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ : bio-accumulative potential				N/A	
12.4. การเคลื่อนย้ายในดิน / mobility in soil :				N/A	
12.5. ผลกระทบในทางเสียหยาอื่นๆ / Other adverse effects :					
N/A					
13	ข้อพิจารณาในการกำจัด Disposal considerations				
13.1. ข้อมูลเกี่ยวกับกากของเสีย : Waste information				N/A	
13.2. ข้อมูลการขนถ่าย เคลื่อนย้ายอย่างปลอดภัย : Remain materials				N/A	
13.3. วิธีการกำจัดของเสียที่ถูกต้อง : Waste disposal				ไม่ควรปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำหรือปล่อยลงสู่ดิน การกำจัดกากของเสียโดยการเผาทำลายในสถานที่กำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตและปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ราชการกำหนด	
13.4. การกำจัดบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการปนเปื้อน Package contaminated disposal				N/A	
14	ข้อมูลสำหรับการขนส่ง Transport information				
14.1. หมายเลข UN / UN Number :				1005	
14.2. ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งตาม UN : UN Proper Shipping Name				AMMONIA, ANHYDROUS	
14.3. ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง : Transport Class/Division				2.3	
14.4. กลุ่มการบรรจุ (ถ้ามี) : Package group (if any)					
14.5. การเกิดมลภาวะทางทะเล Marine pollution				O ใช่ ⊙ ไม่ใช่ O ไม่ระบุ	
14.6. ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ไ้ Special precautionary for user				-	
14.7. การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ Transport in bulk					
14.8. บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง / Classification code					
14.9. ข้อมูลอื่นๆ / Other					
				<div>Pictogram</div> <div></div> <div></div>	

	<div>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</div> <div>Safety Data Sheet</div> <div>Ammonia, Anhydrous</div>		<div>Code 10170010</div> <div>Ref 1</div> <div>Date 23/11/2022</div> <div>Page 11/13</div>						
15	ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ Regulatory information								
15.1. กฎระเบียบทางด้านการปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม/ Safety, health and environmental regulations									
16	ข้อมูลอื่นๆ Other information								
16.1. วันที่จัดเตรียมเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับปรับปรุงแก้ไขล่าสุด / Date of latest issue 23/11/2022									
16.2. รายละเอียดของจุดที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงเอกสารความปลอดภัยฉบับเดิม / Description of point of Safety Data Sheet changing									
16.3. คำอธิบายของอักษรย่อและชื่อย่อที่ใช้ในเอกสารความปลอดภัย / Abbreviation explanation									
<table><tr><th>NFPA Hazard Code</th><th>HMIS Hazard</th><th>Rating System</th></tr><tr><td><div><div>อันตรายจากการลุกไหม้</div><div><div>1</div><div>3</div><div>0</div></div><div>อันตรายต่อสุขภาพ</div><div>อันตรายจากการทำปฏิกิริยา</div><div>อันตรายแบบเฉียบพลัน</div></div></td><td><div><div>3</div>Health</div><div><div>1</div>Flammability</div><div><div>0</div>Reactivity</div></td><td><div>0 = ไม่อันตราย (No hazard)</div><div>1 = อันตรายเล็กน้อย (Slight hazard)</div><div>2 = อันตรายปานกลาง (Moderate hazard)</div><div>3 = อันตรายนมาก (Serious hazard)</div><div>4 = อันตรายอย่างรุนแรง (Severe hazard)</div></td></tr></table>				NFPA Hazard Code	HMIS Hazard	Rating System	<div><div>อันตรายจากการลุกไหม้</div><div><div>1</div><div>3</div><div>0</div></div><div>อันตรายต่อสุขภาพ</div><div>อันตรายจากการทำปฏิกิริยา</div><div>อันตรายแบบเฉียบพลัน</div></div>	<div><div>3</div>Health</div> <div><div>1</div>Flammability</div> <div><div>0</div>Reactivity</div>	<div>0 = ไม่อันตราย (No hazard)</div> <div>1 = อันตรายเล็กน้อย (Slight hazard)</div> <div>2 = อันตรายปานกลาง (Moderate hazard)</div> <div>3 = อันตรายนมาก (Serious hazard)</div> <div>4 = อันตรายอย่างรุนแรง (Severe hazard)</div>
NFPA Hazard Code	HMIS Hazard	Rating System							
<div><div>อันตรายจากการลุกไหม้</div><div><div>1</div><div>3</div><div>0</div></div><div>อันตรายต่อสุขภาพ</div><div>อันตรายจากการทำปฏิกิริยา</div><div>อันตรายแบบเฉียบพลัน</div></div>	<div><div>3</div>Health</div> <div><div>1</div>Flammability</div> <div><div>0</div>Reactivity</div>	<div>0 = ไม่อันตราย (No hazard)</div> <div>1 = อันตรายเล็กน้อย (Slight hazard)</div> <div>2 = อันตรายปานกลาง (Moderate hazard)</div> <div>3 = อันตรายนมาก (Serious hazard)</div> <div>4 = อันตรายอย่างรุนแรง (Severe hazard)</div>							
16.4. ข้อมูลไฟล์เอกสารความปลอดภัย / Information Safety Data Sheet files									
ไฟล์ข้อมูลหลัก :									
ไฟล์ข้อมูลอ้างอิง :									
16.5. กฎหมายในประเทศที่เกี่ยวข้อง / Local Legislation Related									
ประกาศกรมสวัสดิ์ศติ การ และคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย ประจำปี 2560									
16.6. ที่มาของข้อมูล / Reference									
ศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตรายและเคมีภัณฑ์									
16.7. ข้อมูลอื่นๆ / Other details									

Ammonia, Anhydrous



NFPA Rating

UN Number : 1005 CAS Number : 7664-41-7

จุดวาบไฟ : N/A°C จุดติดไฟได้เอง : 651°C

TWA-TLV : 25 ppm Classification :

Hazard Statement

- ก๊าซระจุกายได้ ความดัน อาจระเบิดได้ เมื่อได้รับ ความร้อน
- เป็นสารกัดกร่อน ทำให้ผิวหนังไหม้ อย่างรุนแรง และทำลายดวงตา อย่างรุนแรง
- เป็นพิษร้ายแรง คอสิ่งมีชีวิตในน้ำ



โทรศัพท์ติดต่อกรณีฉุกเฉิน
(66)-28 977-024



อันตรายต่อสุขภาพ

- การสูดดม : การหายใจเข้าไปในปริมาณมากกว่า 25 ppm ทำให้ระคายเคืองจมูก และคอ ถ้าได้รับปริมาณมาก จะหายใจติดขัด เจ็บหน้าอก หอบเหนื่อย มีเสมหะ และปวดบวม
- การสัมผัส ทางตา : จะ ทำให้เจ็บตา เป็นผื่นแดง ตามววม ทำให้น้ำตาไหล และทำลายดวงตา อย่างรุนแรง
- การสัมผัส ทางผิวหนัง : ทำให้เกิดผื่นแดง บวม เป็นแผล อาจทำให้ผิวหนังแสบไหม้
- การสัมผัส ทาง การกลืนกิน : จะ ทำให้แสบไหม้บริเวณปาก คอ หลอดอาหาร และท้อง



อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

- สวมใส่หน้ากากกันสารเคมีพร้อมดลันกรอง
- สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมี
- สวมใส่แว่นตาป้องกัน



การปฐมพยาบาล

- การสูดดม : เคลื่อนย้ายออกจากบริเวณ ที่ได้รับสาร ถ้าไม่หายใจ ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ ให้ออกซิเจน ถ้าหายใจติดขัด และนำส่งไปพบแพทย์
- การสัมผัส ทางตา : ล้าง ด้วยน้ำปริมาณมาก อย่างน้อย 15 นาที และ นำส่งไปพบแพทย์ทันที
- การสัมผัส ทางผิวหนัง : ล้าง ด้วยน้ำปริมาณมาก อย่างน้อย 15 นาที ถอดเสื้อผ้า และรองเท้า ที่ปนเปื้อนสารเคมีออก นำส่งไปพบแพทย์ทันที
- การกลืนกิน : ให้น้ำดื่ม ปาก ด้วยน้ำ แล้วให้ดื่มน้ำ อย่างน้อย 2 แก้ว อย่ากระตุ้นให้อาเจียน และรีบพบแพทย์



สารที่ใช้ในการดับเพลิง

ถังดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์,ถังดับเพลิงชนิดเคมีแห้ง และสเปรย์น้ำ



การขนย้ายและการจัดเก็บ

- เก็บในภาชนะบรรจุ ที่มีปิดมิดชิด บริเวณ ที่เย็น และแห้ง รวมถึงมีการระบายอากาศเพียงพอ
- เก็บให้ห่าง จาก ความร้อน เปลวไฟ และประกายไฟ
- เก็บให้ห่าง จากสารออกซิไดซ์



การจัดการกรณีหกรั่วไหล

- วิธี การปฏิบัติ ในกรณีเกิด การหกรั่วไหล : ให้อพยพผู้คนออกจากบริเวณอันตรายทันที สวมอุปกรณ์ป้องกัน การหายใจ และชุดป้องกันสารเคมี ild การกระจาย ของไอ ด้วย การทำม่านน้ำ ย้ายแหล่งจุดติดไฟออกไปให้หมด หยุด การรั่วไหล ของสาร และตรวจวัดระดับแอมโมเนีย โดยรอบ และหลีกเลี่ยง การปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม

****ห้าม ทำให้เกิดประกายไฟในบริเวณใกล้เคียง****

กรณีต้องการรับข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ / For more information please contact :

รหัส / Code No. 10170010 แก้ไขครั้งที่ / Number of Revision : 1

คำเตือน / Warning :

UN No : 1005

CAS No : 7664-41-7

Ammonia, Anhydrous

คำสัญญาณ : อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย :

- ก๊าซระเหยได้ ความดัน อาจระเบิดได้ เมื่อได้รับ ความร้อน

- เป็นสารกัดกร่อน ทำให้ผิวหนังไหม้ อย่างรุนแรง และทำลายดวงตา อย่างรุนแรง

- เป็นพิษร้ายแรง ต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

การปฐมพยาบาล / First Aid :

- การสูดดม : เคลื่อนย้ายออกจากบริเวณ ที่ได้รับสาร ถ้าไม่หายใจ ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ ให้ออกซิเจน ถ้าหายใจติดขัด และ นำส่งไปพบแพทย์

- การสัมผัส ทางตา : ล้าง ด้วยน้ำปริมาณมากๆ อย่างน้อย 15 นาที และ นำส่งไปพบแพทย์ทันที

- การสัมผัส ทางผิวหนัง : ล้าง ด้วยน้ำปริมาณมากๆ อย่างน้อย 15 นาที ถอดเสื้อผ้า และรองเท้า ที่ปนเปื้อนสารเคมี ออก นำส่งไปพบแพทย์ทันที

- การกลืนกิน : ให้น้ำจิบๆ ด้วยน้ำ แล้วให้ดื่มน้ำ อย่างน้อย 2 แก้ว อย่ากระตุ้นให้อาเจียน และรีบพบแพทย์

ข้อความระวัง :

- เก็บให้ห่างจากความร้อน / ประกายไฟ / เปลวไฟ / ฟืน ไฟที่ร้อน – ห้ามสูบบุหรี่

- เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิดในบริเวณที่เย็นและแห้ง รวมทั้งมีการระบายอากาศเพียงพอ

- หลีกเลี่ยงการสูดดมฝุ่น / ฟูม / ก๊าซ / หมอก / ไอระเหย / สเปรย์

- สวม PPE ให้ครบถ้วน ทั้งสวมใส่หน้ากากกันสารเคมีพร้อมดลันกรอง/ถุงมือยางกันสารเคมี /สวมใส่ชุดป้องกัน และสวมอุปกรณ์ ปกป้องดวงตา

- หลีกเลี่ยงการปล่อยสารสู่สิ่งแวดล้อม

เบอร์โทรฉุกเฉิน (Emergency number):

(66)-38-977-004


อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล




รายละเอียดผู้ผลิต/จัดจำหน่าย

บริษัท : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 16 โรงโกลบอล


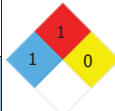
ที่อยู่ : 9-9/1ซอย G12 นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) อ.ปภังกรวิบูลย์ จ.ระยอง โทร 66 3892 5400 โทรสาร 66 3868 7214

เบอร์โทรศัพท์ : 038-974800

	<div>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</div> <div>Safety Data Sheet</div> <div>Monoethylene glycol</div>	<div><div>1</div><div>1</div><div>0</div></div>	<div>Code 10170025</div> <div>Ref 1</div> <div>Date 24/11/2022</div> <div>Page 1/13</div>
<div>1การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต</div> <div>Identification of the substance or mixture and of the supplier</div>			
<div>1.1. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS / Product name or GHS product identifier</div> <div><div>1.1.1. ชื่อสารเคมี / Common name :</div><div>Monoethylene glycol</div></div> <div><div>1.1.2. สูตรทางเคมี / Chemical formula :</div><div>C₂H₆O₂ or HCOCH₂CH</div></div> <div><div>1.1.3. ชื่อทางการค้า / Commercial name :</div><div>Monoethylene glycol</div></div> <div><div>1.1.4. เลขรหัสซีไอเอส / CAS number :</div><div>107-21-1</div></div> <div><div>1.1.5. น้ำหนักโมเลกุล / Molecular weight :</div><div>62.07 g/mol กรัม/โมล</div></div> <div>1.2. การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่น ๆ / Other product identifier :</div> <div><div>1.2.1. เลขรหัสสหประชาชาติ / UN Number:</div><div>N/A</div></div> <div><div>1.2.2. เลขดัชนีตามภาคผนวกที่ 1 ของสหภาพยุโรป: Annex I, EU directive 67/948/EC</div><div>603-027-00-1</div></div> <div><div>1.2.3. เลขดัชนีซีไอ / EC number</div><div>203-473-3</div></div> <div>1.3. ข้อเสนอแนะในการใช้สารเคมีและข้อห้ามต่าง ๆ ในการใช้ / Recommendation for use and other prohibitions for use</div> <div>เป็นอันตราย เมื่อกลืนกิน</div>			
<div>1.4. รายละเอียดผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย / manufacturer or Supplier Details</div> <div><div>1.4.1. ผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย / manufacturer or Supplier</div><div>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 16 โรงโกลบอล</div></div> <div><div>1.4.2. ที่อยู่ / Address</div><div>9-9/1ซอย G12 นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) อ.ปภังกรวิบูลย์ จ.ระยอง โทร 66 3892 5400 โทรสาร 66 3868 7214</div></div> <div><div>1.4.3. เบอร์โทรศัพท์ / Telephone number</div><div>038-994-000</div></div> <div><div>1.5. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน</div><div>Emergency telephone number:</div><div>(66)-38-977-004</div></div> <div>1.6. ข้อมูลอื่น ๆ / Other information</div> <div><div>1.6.1. สารเคมีอันตราย / Hazardous substance</div><div><div><input checked="" type="checkbox"/>ใช่ / Yes</div><div><input type="checkbox"/>ไม่ใช่ / No</div></div></div> <div><div>1.6.2. ชนิดของวัตถุอันตราย / Hazardous category</div><div>ชนิดของวัตถุอันตราย 1</div></div> <div><div>1.6.3. ปริมาณสูงสุดที่ครอบครอง</div><div>Max quantity storage</div><div>22400</div><div>ลูกบาศก์เมตร</div></div> <div><div>1.6.4. การใช้ประโยชน์ / Uses</div><div></div></div> <div>ผลิตภัณฑ์ใช้ในอุตสาหกรรม</div> <div><div>1.6.5.ข้อมูลอื่น / Other</div><div>ลูกไหมติดไฟได้ ไอระเหยหนักกว่าอากาศ เมื่อทำปฏิกิริยากับอากาศ ก่อให้เกิด ของผสม ที่ระเบิดได้ เก็บห่าง จากแหล่งกำเนิดประกายไฟ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ จะ ก่อให้เกิดแก๊ส หรือไอระเหย ที่เป็นอันตราย</div></div>			


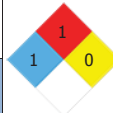

	<div>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</div> <div>Safety Data Sheet</div> <div>Monoethylene glycol</div>		<div>Code 10170025</div> <div>Ref 1</div> <div>Date 24/11/2022</div> <div>Page 2/13</div>
2	<div>การบ่งชี้ความเป็นอันตราย</div> <div>Hazards identification</div>		
<div>2.1. การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS และข้อมูลในระดับชาติหรือระดับภูมิภาค</div> <div>GHS classification of the substance/mixture and any national or regional information</div>			
<div>2.1.1. ผลการจำแนกความเป็นอันตรายตามระบบ GHS / Hazard classification according to the GHS</div>			
<div>ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางปาก (หากมีการกลืนกินเข้าไป) - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 4</div>			
<div>2.2. องค์ประกอบฉลากตามระบบ GHS รวมถึงข้อความที่แสดงข้อควรระวัง</div> <div>GHS label elements, including precautionary statements</div>			
<div>2.2.1. ชื่อสารเคมี / Chemical name :</div>		<div>Monoethylene glycol</div>	
<div>2.2.2. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS :</div> <div>Product name or GHS product identifier</div>		<div>Monoethylene glycol</div>	
<div>2.2.3. สัญลักษณ์และรูปสัญลักษณ์ / Symbol and Hazard pictograms</div>			
<div></div>			
<div>2.2.4. คำสัญญาณ / Signal words</div>		<div>ระวัง</div>	
<div>2.2.5. ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard statement</div>			
<div>เป็นอันตรายถ้ากลืนกินเข้าไป</div>			



		<div>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</div> <div>Safety Data Sheet</div> <div>Monoethylene glycol</div>		<div><div><div>1</div><div>1</div><div>0</div></div></div> <div>Code 10170025</div> <div>Ref 1</div> <div>Date 24/11/2022</div> <div>Page 3/13</div>	
2		การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (ต่อ)			
		Hazards identification			
2.2.6. ข้อสนเทศที่เป็นข้อควรระวัง / Precautionary information					
<div>- ห้ามสูดหายใจเอาไอระเหยเข้าสู่ร่างกาย</div> <div>- เก็บให้ห่างจาก ความร้อน และแหล่งกำเนิดประกายไฟ</div> <div>- จัดเก็บในภาชนะ ที่มีขีดขีด มี การระบายอากาศ ที่ดี และภาชนะมีฉลากบ่งชี้</div>					
2.2.7. ข้อสนเทศที่เป็นส่วนเสริมเพิ่มเติม / Supplemental information					
<div>- กำหนดภาชนะตามขั้วบังคับ</div>					
2.3. ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ GHS หรือที่ระบบ GHS ไม่ครอบคลุมถึง					
Other hazards which do not result in classification or are not covered by the GHS					
2.3.1. อันตรายต่อสุขภาพอย่างเรื้อรัง / Potential Chronic Health Effects					
2.3.1.1. การก่อเกิดโรคมะเร็ง / Carcinogen effects					
<div><input type="radio"/> อาจก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Maybe-Carcinogen</div>		<div><input type="radio"/> ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Carcinogen</div>		<div><input type="radio"/> ไม่ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Non-Carcinogen</div>	
				<div><input checked="" type="radio"/> ไม่ระบุ N/A</div>	
ไม่ระบุ					
2.3.1.2. ผลต่อระบบพันธุกรรม / Mutagenic effects					
<div><input type="radio"/> มีผลต่อระบบพันธุกรรม Mutagenic</div>		<div><input type="radio"/> ไม่มีผลต่อระบบพันธุกรรม Non-Mutagenic</div>		<div><input checked="" type="radio"/> ไม่ระบุ N/A</div>	
ไม่ระบุ					
2.3.1.3. ข้อมูลอื่น ๆ / Other information					
<div>เมื่อเข้าตา: ทำให้เกิด การระคายเคือง ระคายเคือง ต่อเยื่อเมือก , เมื่อสัมผัสผิวหนัง: ก่อให้เกิด การระคายเคือง ระวังอันตราย จาก การซึมผ่าน ผิวหนัง, เมื่อกลืนกิน: กระสับกระส่าย , ระบบประสาทส่วนกลางผิดปกติมีผล ต่อระบบในร่างกาย หลังระยะแฝง : อ่อนเพลีย, การเคลื่อนไหวผิดปกติ ,หมดสติ,ทำอันตราย ต่อไต/อวัยวะเป้าหมาย: ระบบประสาทส่วนกลาง ไต ตับ หัวใจหลอดเลือด</div>					
2.4. อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม / Environmental Hazards					
Evaluation number (FRG) (mammal) : 1.0 ; Evaluation number (FRG) (bacteria) : 2.0 ; Evaluation number (FRG) (fish) : 2.0					


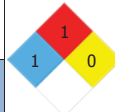
		เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet		Code 10170025 Ref 1 Date 24/11/2022 Page 4/13
		Monoethylene glycol		
3	องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม Composition / information on ingredients			
3.1. สารเดี่ยว / Homogeneous substance				
3.1.1. ชื่อทางเคมี / Chemical identity :		Ethylene Glycol		
3.1.2. ชื่อสามัญ / Common name :		Monoethylene glycol		
3.1.3. ชื่อพ้อง / Synonym :		1,2-Ethanediol; Glycol; MEG; 1,2-Dihydroxyethane;		
3.1.4. หมายเลข CAS และตัวบ่งชี้ที่มีลักษณะเฉพาะอื่นๆ : CAS number and other unique identifiers		107-21-1		
3.1.5. สิ่งเจือปนและสารปรุงแต่งให้เสถียร / Impurities and stabilizing additives				



		เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet		Code 10170025 Ref 1 Date 24/11/2022 Page 5/13
		Monoethylene glycol		
4	มาตรการปฐมพยาบาล First-aid measures			
4.1. วิธีการปฐมพยาบาล / First-aid				
4.1.1. การหายใจ / Inhalation				
ให้รีบอากาศบริสุทธิ์ ถ้าจำเป็น ให้ใช้ การช่วยหายใจแบบปาก ต่อปาก หรือใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ				
4.1.2. การสัมผัสทางผิวหนัง / Skin contact				
ชะล้างออก ด้วยน้ำ และสบู่ปริมาณมาก ถอดเสื้อผ้า ที่เปื้อนออกทันที				
4.1.3 การสัมผัสทางดวงตา / Eyes contact				
ชะล้างออก ด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลา อย่างน้อย 15 นาที นำส่งจักษุแพทย์				
4.1.4. การกลืนกิน / Ingestion				
ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำ ไม่ ควร ทำให้อาเจียน หลัง จากนั้น ให้กิน คาร์บอนกัมมันต์ปริมาณ 20-40 กรัมละลายในน้ำ 200-400 มิลลิลิตร ยาระบาย: โซเดียมซัลเฟต (1 ช้อนโต๊ะในน้ำ 0.25 ลิตร) นำส่งแพทย์ ช่วยให้ความชุ่มชื้นและดื่อก น้ำสะอาด				
4.2.อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ / Most important symptoms/effects				
4.2.1. การเกิดผลเฉียบพลัน / Acute Effects				
ความเป็นพิษทั้งเฉียบพลัน ถึงเรื้อรังไม่ส่งผลกระทบ ที่เป็นพิษ ต่อทารกในครรภ์ ภายใต้ปริมาณ ความเข้มข้น ที่ยอมให้มีได้				
4.2.2. การหน่วงเวลาการเกิด / Delayed effects				
-				
4.3. ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที / Indication of immediate medical attention				
-				
4.4. การดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ / special treatment needed, if necessary.				
-				
4.5. อื่น ๆ / Other				
-				

<div></div>		<div>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</div> <div>Safety Data Sheet</div>		<div><div><div><div>1</div><div>0</div></div><div><div>1</div><div>0</div></div></div></div>		<div>Code 10170025</div> <div>Ref 1</div> <div>Date 24/11/2022</div> <div>Page 6/13</div>	
5		มาตรการผจญเพลิง					
		Firefighting measures					
5.1. สารดับเพลิงที่ไม่ห้ามใช้ / Unsuitable extinguishing media		-					
5.2. สารดับเพลิงที่เหมาะสม / Suitable extinguishing media		น้ำ โฟมดับเพลิง ผงเคมีดับเพลิง เครื่องดับเพลิง: คาร์บอนไดออกไซด์, ผงเคมีดับเพลิง, น้ำ					
5.3. ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี / Specific hazards arising from the chemical		ปล่อยควันพิษออกมาภายใต้สภาวะ ที่เกิดไฟ					
5.4. อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวัง สำหรับนักผจญเพลิง / Special protective equipment and precautions for fire-fighters.		สวมเครื่องช่วยหายใจแบบครบชุด และชุดป้องกัน เพื่อป้องกัน การสัมผัสผิวหนัง และดวงตา ห้ามสูดน้ำ โดยแรงใส่วัสดุ ที่กำลังติดไฟ อาจเกิด ภาวะเดินได้					
5.5. การเตือนภัยสำหรับนักผจญเพลิง / Precautions for fire fighters		ลูกไหมติดไฟได้ ไอระเหยหนักกว่าอากาศ เมื่อทำปฏิกิริยากับอากาศ ก่อให้เกิด ของผสม ที่ระเบิดได้ เกือบจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ จะ ก่อให้เกิดแก๊ส หรือไอระเหย ที่เป็นอันตราย					
5.6. ข้อมูลอื่นๆ / Other							
6		มาตรการจัดการเมื่อมีการหกั่วไหลของสาร					
		Accidental release measures					
6.1. ข้อควรระวังส่วนบุคคล / Personal precautions		อย่าสูดหายใจเอาควัน หรือละอองเข้าไป และสวมอุปกรณ์ป้องกัน ที่เหมาะสม					
6.2. อุปกรณ์ป้องกันอันตราย / Protective equipment		<div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>					
6.3. ขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน / emergency procedures							
6.3.1. กรณีหกั่วไหลมาก / Large Spill		6.3.2. กรณีหกั่วไหลน้อย / Small Spill					
ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศเพียงพอ อพยพคนให้ห่างจากบริเวณ ที่รั่วไหล หยุด การรั่วไหล ที่แหล่งกำเนิด เพื่อป้องกัน การแพร่กระจาย ทำ ความสะอาดบริเวณ ที่ปนเปื้อน ทำ การดูดซับ ด้วยทราย หรือวัสดุดูดซับ และ ทำ การดูด ของเหลว ที่รั่วไหล ไปยังถังเก็บ เพื่อนำไปกำจัด		ขัน ด้วยวัสดุดูดซับ ของเหลว เช่น วัสดุดูดซับสารเคมี ส่งไปกำจัด					
6.4. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม / Environmental precautions.		ไม่อนุญาตให้ปล่อยลงสู่ทางระบายน้ำ, พื้นดินน้ำ หรือน้ำใต้ดิน ไม่อนุญาตให้ปล่อยลงสู่พื้นดิน					
6.5. วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด / Methods and materials for containment and cleaning up.		กำจัดวัสดุปนเปื้อนตามหัวข้อ 13					

	เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet		Code 10170025 Ref 1 Date 24/11/2022 Page 7/13					
	Monoethylene glycol							
7	การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา Handling and storage							
7.1. ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย / Precautions for safe handling เก็บในภาชนะบรรจุ ที่ปิดสนิท เก็บในที่แห้ง และเย็น และมี การระบายอากาศ ที่ดี								
7.2. สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ / incompatibility								
7.2.1. สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย / Safe storage condition ปิดไฟแน่น จัดเก็บบริเวณ ที่มี การถ่ายเทอากาศ ที่ดี เก็บห่าง จากแหล่งกำเนิดประกายไฟ และ ความร้อน								
7.2.2. ข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ / Incompatible chemicals condition								
7.3. สถานที่จัดเก็บ/สถานที่ใช้งาน / Storage area TOCGC EG Plant								
7.4. เงื่อนไขการจัดเก็บของสารที่ไม่เข้ากัน / Incompatible chemicals condition -								
7.5. Hazard Class by UN								
7.6. ประเภทของการจัดเก็บตามกฎหมาย / Classification								
8	การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกัน Exposure controls/personal protection							
8.1. ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงานหรือค่าขีดจำกัดทางชีวภาพ Occupational exposure limit values or biological limit values								
	Name	TLV-TWA	TLV-STEL	TLV-C	PEL	IDLH	Thai	biological limit values
	Monoethylene Glycol	52 mg/m3(20 ppm)	104 mg/m3 (40 ppm)	-	130 mg/m3 (50 ppm)	-	100 mg/m3 (40 ppm)	-
8.2. การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม / Appropriate engineering controls ติดตั้งเครื่องระบายอากาศ, ติดตั้ง ที่ล้างตาฉุกเฉิน และ ที่ล้างตัวฉุกเฉิน								
8.3. อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล / Personal protective equipment								
								
8.4. สุขาภิบาลส่วนบุคคล / Personal hygiene ล้างให้สะอาดหลัง การสัมผัสสารเคมี								
8.5. การป้องกันอื่น ๆ / Other protection -								

		เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet				Code 10170025 Ref 1 Date 24/11/2022 Page 8/13
		Monoethylene glycol				
9	คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี Physical and chemical properties					
9.1. สถานะทางกายภาพ / Appearance :				ของเหลว ไม่มีสี		
9.2. กลิ่น / Odour				เกือบไม่มีกลิ่น		
9.3. ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ / Odour threshold limit) :				- พื้ที่แฉิม		
9.4. ค่าความเป็นกรดต่าง / pH-value :				5-8		
9.5. จุดหลอมเหลว และจุดเยือกแข็ง : Melting point &Freezing point				จุดหลอมละลาย	12 °C	
				และจุดเยือกแข็ง	-12 °C	
9.6. จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของการเดือด : Initial boiling point/Boiling range				จุดเริ่มเดือด	198 °C	
				ช่วงของการเดือด	-	
9.7. จุดวาบไฟ / Flash point :				111 °C (Close cup)		
9.8. อัตราการระเหย / Evaporation rate :				1 mg/sec		
9.9. ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็ง และก๊าซ (flammability (solid, gas)				เวลาที่ใช้ในการติดไฟ (Burning time)	sec	
				และหรือ อัตราที่ไฟในการติดไฟ (Burning Rate)	mm/sec	
9.10. ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของการระเบิด : Upper/lower flammability or explosive limits				1.8 % LEL และหรือ 12.8 %UEL		
9.11. ความดันไอ / Vapour pressure :				0.01 kPa ที่อุณหภูมิ 20°C		
9.12. ความหนาแน่นไอ / Vapour density :				เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ	2.14 kPa	
9.13. ความหนาแน่นสัมพัทธ์ / Relative density :				1.113 g/cm3 ที่ 25 °C		
9.14. ความสามารถในการละลายได้ / Solubility(ies) :				ละลายได้		
9.15. ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol : ค่อนำ / Partition coefficient : n-octanol/water				-1.36		
9.16. อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง / Auto-ignition temperature				410 °C		
9.17. อุณหภูมิการสลายตัว / Decomposition temperature :				- °C		
9.18. ความหนืด / Viscosity :				-		
9.19. ค่าความร้อนทางเคมีจากการลุกไหม้/Heat of Combustion :				- °C		
9.20. ผลการทดสอบระยะทางของการลุกไหม้ The ignition distance test) :				- cm		
9.21. ผลการทดสอบการลุกไหม้ในพื้นที่ปิด : the enclosed space ignition test				- s/m³		
9.22. ผลการทดสอบโฟม / the foam test :				เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ	-	cm
				และหรือ เปลวไฟไหม้นาน	-	sec
รายละเอียด				ชนิดสาร		หน่วย
				สำหรับสารที่ไม่ใช่ผงโลหะ	สำหรับผงโลหะ	
บริเวณพื้นที่เปียก (wetted zone) สามารถหยุดการลุกไหม้ของไฟได้						นาที
เวลาในการลุกไหม้ (Burning time)						sec
หรืออัตราการการลุกไหม้ (Burning rate)						mm/s

		เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet				Code 10170025 Ref 1 Date 24/11/2022 Page 9/13				
		Monoethylene glycol								
10		ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา Stability and reactivity								
10.1. การเกิดปฏิกิริยา / Reactivity ลูกไหม้ติดไฟได้; ดุดค ความชื้น; อาจเกิดปฏิกิริยา ที่รุนแรง/ เป็นอันตราย เมื่อทำปฏิกิริยากับพลาสติกชนิดต่างๆ สารเคมีในสภาพ ที่เป็นไอระเหย หรือแก๊ส เมื่อผสมกับอากาศ ก่อให้เกิด การระเบิดได้										
10.2. ความเสถียรทางเคมี / Chemical Stability : <div>☉ เสถียร / Stability</div> <div>○ ไม่เสถียรและปลดปล่อยก๊าซ / Instability and emit gas</div> <div>○ ไม่ระบุ N/A</div>										
10.3. ความเป็นไปได้อันตรายในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย : Possibility of Hazardous reaction							ไม่ระบุ			
10.4. สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง / Conditions to avoid ความร้อน ความชื้น										
10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ / Incompatible materials อลูมิเนียม, โครมิลคลอไรด์, ไฮดรอกไซด์ ของโลหะอัลคาไล, กรดเปอร์คลอริก, ตัวออกซิไดซ์ ที่แรง										
10.6. ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว : Hazardous decomposition products							ไม่ระบุ			
10.7. ความสามารถในการกัดกร่อน / Corrosively							ไม่ระบุ			
11		ข้อมูลด้านพิษวิทยา Toxicological information								
11.1. ทางรับสัมผัส Route of Exposure							<input checked="" type="checkbox"/> การหายใจ Inhalation	<input checked="" type="checkbox"/> การกลืนกิน Ingestion	<input checked="" type="checkbox"/> การสัมผัสทางผิวหนัง Skin contact	<input checked="" type="checkbox"/> การสัมผัสทางดวงตา Eye contact
11.2. อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics										
11.2.1. อาการที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางกายภาพ / Symptom related with physical characteristic เมื่อเข้าตา: ระคายเคือง ต่อดวงตา, ระคายเคือง ต่เยื่อเมือก เมื่อสัมผัสผิวหนัง: ก่อให้เกิด การระคายเคือง ระวังอันตราย จาก การซึมผ่านผิวหนัง เมื่อกลืนกิน: กระสับกระส่าย,ระบบประสาทส่วนกลางผิดปกติ										
11.2.2. อาการที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางเคมี / Symptom rerated with chemical characteristic ผล ต่อระบบในร่างกาย: หลังระยะแฝง: อ่อนเพลีย , การเคลื่อนไหวผิดปกติ , หมดสติ ทำอันตราย ต่อ ไต										
11.2.3. อาการที่เกี่ยวข้องทางพิษวิทยา / Symptom related with toxicology อวัยวะเป้าหมาย: ระบบประสาทส่วนล่าง,ไต,ตับ และระบบหัวใจ และหลอดเลือด										
11.ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (delayed and immediate effects) รวมทั้งผลเรื้อรัง (chronic effects) จากการรับสัมผัส (Contact delayed, immediate and chronic effects) - ความเป็นพิษถึงเฉียบพลัน ถึงเรื้อรังไม่ส่งผลกระทบ ที่เป็นพิษ ต่อทารกในครรภ์ ภายใต้ปริมาณ ความเข้มข้น ที่ยอมให้มีได้ สารนี้ถูกรายงานว่า เป็น หรือประกอบไป ด้วยสาร ที่ไม่น่าจะ ก่อมะเร็ง ตาม การแบ่ง ประเภท ของ IARC, OSHA, ACGIH, NTP หรือ EPA										
11.4. ค่าความเป็นพิษที่วัดเป็นตัวเลข / Numerical measures of toxicity										
11.4.1. การรับประทาน / Acute oral toxicity							4700 mg/kg (Rat)			
11.4.2. การสัมผัส / Acute dermal toxicity							10,626 mg/kg(Rabbit)			
11.4.3. การสูดดม / Acute toxic of the vapour							-			

<div></div>		<div>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</div> <div>Safety Data Sheet</div> <div>Monoethylene glycol</div>		<div></div>	<div>Code 10170025</div> <div>Ref 1</div> <div>Date 24/11/2022</div> <div>Page 10/13</div>
12		ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา			
		Ecological information			
12.1. ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ (ในน้ำและบนบก ถ้ามี) / Eco toxicity (aquatic and terrestrial, where available)					
12.1.1 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อปลา : Toxicity to fish		LC50-Rainbow trout 18,500 mg/l,96 hr.exposure			
12.1.2 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อ : Crustaceans / Toxicity to crustaceans		N/A			
12.1.3 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อ : Algae / Toxicity to algae		N/A			
12.2. การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย / Degradability and persistence					
ไม่มีตัวบ่งชี้ว่ามี การสะสม ทางชีวภาพ					
12.3. ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ : bio-accumulative potential		สิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำ LC50: 100 mg/l /96 hr.			
12.4. การเคลื่อนย้ายในดิน / mobility in soil :		-			
12.5. ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ / Other adverse effects :					
-					
13		ข้อพิจารณาในการกำจัด			
		Disposal considerations			
13.1. ข้อมูลเกี่ยวกับกากของเสีย : Waste information		-			
13.2. ข้อมูลการขนถ่าย เคลื่อนย้ายอย่างปลอดภัย : Remain materials		-			
13.3. วิธีการกำจัดของเสียที่ถูกต้อง : Waste disposal		บรรจุภัณฑ์:กำจัดตามระเบียบราชการ ทิ้งหรือปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการ เช่นเดียวกับตัวสารเคมี สำหรับทิ้งหรือที่ไม่ปนเปื้อนให้กำจัดเหมือนของเสียตามบ้านหรือนำมาใช้ใหม่ หากไม่มีข้อกำหนดอื่นเป็นพิเศษ ติดต่อบริษัทผู้ผลิต			
13.4. การกำจัดบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการปนเปื้อน Package contaminated disposal		-			
14		ข้อมูลสำหรับการขนส่ง			
		Transport information			
14.1. หมายเลข UN / UN Number :		N/A		<div>Pictogram</div>	
14.2. ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งตาม UN : UN Proper Shipping Name					
14.3. ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง : Transport Class/Division					
14.4. กลุ่มการบรรจุ (ถ้ามี) : Package group (if any)					
14.5. การเกิดมลภาวะทางทะเล Marine pollution		○ ใช่ © ไม่ใช่ ○ ไม่ระบุ			
14.6. ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ไ้ใช้ Special precautionary for user		-			
14.7. การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ Transport in bulk					
14.8. บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง / Classification code					
14.9. ข้อมูลอื่นๆ / Other					

<div><div></div></div>		เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Safety Data Sheet		<div><div><div><div>1</div><div>1</div><div>0</div></div></div></div>	Code 10170025 Ref 1 Date 24/11/2022 Page 11/13														
		Monoethylene glycol																	
15	ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ Regulatory information																		
15.1. กฎระเบียบทางด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม/ Safety, health and environmental regulations																			
การจำแนก ประเภท และ การติดฉลากตามคำสั่ง ของ EU เลขดัชนี จาก ANNEX I: 603-027-00-1 This material is hazardous according to Safe Work Australia: HAZARDOUS CHEMICAL.Acute Oral Toxicity-Catogory 4																			
16	ข้อมูลอื่นๆ Other information																		
16.1. วันที่จัดเตรียมเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับปรับปรุงแก้ไขล่าสุด / Date of latest issue					24/11/2022														
16.2. รายละเอียดของจุดที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงเอกสารความปลอดภัยฉบับเดิม / Description of point of Safety Data Sheet changing																			
16.3. คำอธิบายของอักษรย่อและชื่อย่อที่ใช้ในเอกสารความปลอดภัย / Abbreviation explanation																			
<table><tr><th>NFPA Hazard Code</th><th colspan="2">HMIS Hazard</th><th>Rating System</th></tr><tr><td><div><div>อันตรายจากการลุกไหม้</div><div><div><div>1</div><div>1</div><div>0</div></div></div><div>อันตรายต่อสุขภาพ</div><div>อันตรายจากการทำปฏิกิริยา</div><div>อันตรายแบบเฉียบพลัน</div></div></td><td><div>1</div>Health</td><td></td><td rowspan="3">0 = ไม่อันตราย (No hazard) 1 = อันตรายเล็กน้อย (Slight hazard) 2 = อันตรายปานกลาง (Moderate hazard) 3 = อันตรายนมาก (Serious hazard) 4 = อันตรายอย่างรุนแรง (Severe hazard)</td></tr><tr><td></td><td><div>1</div>Flammability</td><td></td></tr><tr><td></td><td><div>0</div>Reactivity</td><td></td></tr></table>						NFPA Hazard Code	HMIS Hazard		Rating System	<div><div>อันตรายจากการลุกไหม้</div><div><div><div>1</div><div>1</div><div>0</div></div></div><div>อันตรายต่อสุขภาพ</div><div>อันตรายจากการทำปฏิกิริยา</div><div>อันตรายแบบเฉียบพลัน</div></div>	<div>1</div> Health		0 = ไม่อันตราย (No hazard) 1 = อันตรายเล็กน้อย (Slight hazard) 2 = อันตรายปานกลาง (Moderate hazard) 3 = อันตรายนมาก (Serious hazard) 4 = อันตรายอย่างรุนแรง (Severe hazard)		<div>1</div> Flammability			<div>0</div> Reactivity	
NFPA Hazard Code	HMIS Hazard		Rating System																
<div><div>อันตรายจากการลุกไหม้</div><div><div><div>1</div><div>1</div><div>0</div></div></div><div>อันตรายต่อสุขภาพ</div><div>อันตรายจากการทำปฏิกิริยา</div><div>อันตรายแบบเฉียบพลัน</div></div>	<div>1</div> Health		0 = ไม่อันตราย (No hazard) 1 = อันตรายเล็กน้อย (Slight hazard) 2 = อันตรายปานกลาง (Moderate hazard) 3 = อันตรายนมาก (Serious hazard) 4 = อันตรายอย่างรุนแรง (Severe hazard)																
	<div>1</div> Flammability																		
	<div>0</div> Reactivity																		
16.4. ข้อมูลไฟล์เอกสารความปลอดภัย / Information Safety Data Sheet files																			
ไฟล์ข้อมูลหลัก :																			
ไฟล์ข้อมูลอ้างอิง :																			
16.5. กฎหมายในประเทศที่เกี่ยวข้อง / Local Legislation Related																			
ประกาศกรมสวัสดิ์ การ และคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย ปี 2560																			
16.6. ที่มาของข้อมูล / Reference																			
16.7. ข้อมูลอื่นๆ / Other details																			
ลูกไหมติดไฟได้ ไอระเหยหนักกว่าอากาศ เมื่อทำปฏิกิริยากับอากาศ ก่อให้เกิดของผสมที่ระเบิดได้ เก็บห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ จะก่อให้เกิดแก๊สหรือไอระเหยที่เป็นอันตราย																			

Monoethylene glycol

NFPA Rating



UN Number : N/A

CAS Number : 107-21-1

จุดวาบไฟ : 111°C

จุดติดไฟได้เอง : 410°C

TWA-TLV : 52
mg/m3/2

Classification :

Hazard Statement

-เป็นอันตราย ถ้ากลืนกินเข้าไป



โทรศัพท์ติดต่อกรณีฉุกเฉิน

(66)-38-977-004



อันตรายต่อสุขภาพ

เมื่อเข้าตา: ระคายเคือง ต่อดวงตา, ระคายเคือง ต่อเยื่อเมือก
เมื่อสัมผัสผิวหนัง: ก่อให้เกิด การระคายเคือง ระงับอันตราย จาก
การซึมผ่านผิวหนัง
เมื่อกลืนกิน: กระสับกระส่าย, ระบบประสาทส่วนกลางผิดปกติ
ผล ต่อระบบในร่างกาย: หลังระยะแฝง: อ่อนเพลีย, การ
เคลื่อนไหวผิดปกติ, หมดสติ ทำอันตราย ต่อ ไต
อวัยวะเป้าหมาย: ระบบประสาทส่วนล่าง, ไต, ตา, ระบบหัวใจ
ร่วมหลอดเลือด, ตับ



การปฐมพยาบาล

การสูดดม : ให้รีบอากาศบริสุทธิ์ ถ้าจำเป็น ให้ใช้ การช่วยหายใจ
แบบปาก ต่อปาก หรือใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ
การสัมผัส ทางผิวหนัง : ชะล้างออก ด้วยน้ำ อย่างน้อย 15 นาที
ถอดเสื้อผ้า ที่เปื้อนออกทันที แล้วพบแพทย์
การสัมผัส ทางตา : ล้าง ด้วยน้ำ อย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์
การกลืนกิน : ห้าม ทำให้อาเจียน หลัง จากนั้น ให้กิน คาร์บอนกัม
มันต์ปริมาณ 20-40 กรัมละลายในน้ำ 200-400 มิลลิลิตร



การขนย้ายและการจัดเก็บ

- จัดเก็บในภาชนะปิด ที่มีฉลากบ่งชี้ และปิดให้แน่น
- จัดเก็บในบริเวณ ที่มี การถ่ายเทอากาศได้ดี
- เก็บให้ห่าง จากแหล่งกำเนิดประกายไฟ และ ความร้อน

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

ต้องสวมใส่ชุด เพื่อป้องกันสารเคมีกระเด็น , ต้องสวมใส่แว่นตา
นิรภัย หรือแว่นครอบสายตา, ต้องสวมใส่ถุงมือยางกันสารเคมี, ต้อง
สวมใส่รองเท้าบู๊ต



สารที่ใช้ในการดับเพลิง

น้ำ, โฟมดับเพลิง, ถังดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์, ถัง
ดับเพลิงชนิดเคมีแห้ง



การจัดการกรณีหกรั่วไหล

กรณีรั่วไหลเล็กน้อย : ทำ การดูดซับ ด้วยวัสดุดูดซับ เช่น วัสดุดูด
ซับสารเคมี ทำ ความสะอาดบริเวณ ที่ปนเปื้อน และนำไปกำจัด
อย่างถูกต้อง
กรณีรั่วไหลปริมาณมาก : ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามี การระบาย
อากาศเพียงพอ อพยพคนให้ห่าง จากบริเวณ ที่รั่วไหล หยุด การ
รั่วไหล ที่แหล่งกำเนิด เพื่อป้องกัน การแพร่กระจาย ทำ การดูดซับ
ด้วยทราย หรือวัสดุดูดซับ และทำ การดูด ของเหลว ที่รั่วไหลไป
ยังถังเก็บ เพื่อนำไปกำจัด อย่างถูกต้องตามกฎหมาย

Monoethylene glycol

UN No : N/A

CAS No : 107-21-1



คำสัญญาณ : ระงับ

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย :

-เป็นอันตราย ถ้ากลืนกินเข้าไป



การปฐมพยาบาล / First Aid :

การสูดดม : ให้รีบอากาศบริสุทธิ์ ถ้าจำเป็น ให้ใช้ การ
ช่วยหายใจแบบปาก ต่อปาก หรือใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ
การสัมผัส ทางผิวหนัง : ชะล้างออก ด้วยน้ำ อย่างน้อย 15
นาที ถอดเสื้อผ้า ที่เปื้อนออกทันที แล้วพบแพทย์
การสัมผัส ทางตา : ล้าง ด้วยน้ำ อย่างน้อย 15 นาที นำส่ง
แพทย์
การกลืนกิน : ห้าม ทำให้อาเจียน หลัง จากนั้น ให้กิน
คาร์บอนกัมมันต์ปริมาณ 20-40 กรัมละลายในน้ำ 200-400
มิลลิลิตร

ข้อควรระวัง :

- ห้ามสูดหายใจเอาไอระเหยเข้าสู่ร่างกาย
- เก็บให้ห่างจากความร้อนและแหล่งกำเนิดประกายไฟ
- จัดเก็บในภาชนะที่มีฉลากบ่งชี้ มีการระบายอากาศที่ดี และภาชนะมีฉลากบ่งชี้

เบอร์โทรฉุกเฉิน (Emergency number):

(66)-38-977-004

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล



รายละเอียดผู้ผลิต/ จัดจำหน่าย

บริษัท : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 16 โรง
Company : โกลบอล

ที่อยู่ : 9-9/1 ซอย G12 นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบ
Address : ต.ปภังกรวิเศษ อ.เมือง จ.ระยอง
โทร 66 3892 5400 โทรสาร 66 3868 7214

เบอร์โทรศัพท์ : 038-994-000
Telephone number

กรณีต้องการข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ / For more information please contact :

รหัส / Code No. 10170025

แก้ไขครั้งที่ / Number of Revision : 1

คำเตือน / Warning :