



Trace-A-Gas

A-Gas (Thailand) Ltd.

Chemwatch: 53-0631

รุ่นที่: 4.1

รหัสการเตือนสิ่งที่เป็นอันตราย: 1

วันที่ออก: 23/12/2022

พิมพ์วันที่: 29/02/2024

L.GHS.THA.TH

มาตรา 1 ระบุสาร / ผสมและของ บริษัท / กิจการ

ตัวบ่งชี้สินค้า

ชื่อสาร	Trace-A-Gas
คำที่มีความหมายเดียวกัน	ไม่มี
ชื่อการจัดส่งที่เหมาะสม	COMPRESSED GAS, N.O.S. (มี ไฮโดรเจน และ ไนโตรเจน)
สูตรเคมี	ใช้ไม่ได้
วิธีการอื่นของประชาชน	ไม่มี

การใช้งานที่เกี่ยวข้องในการระบุของสารหรือของผสมและใช้ให้คำแนะนำกับ

การใช้งานที่เกี่ยวข้องระบุว่า	โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำจากผู้ผลิต การใช้วัตถุในบริเวณที่ไม่มีอากาศถ่ายเทหรือบริเวณที่ปิดล้อมอาจทำให้เกิดการสัมผัสได้มากขึ้น และบรรยากาศล้อมรอบอาจทำให้รู้สึกระคายเคือง ก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติควรพิจารณาการควบคุมการสัมผัสโดยใช้เครื่องถ่ายเทอากาศ
-------------------------------	---

รายละเอียดของการจัดจำหน่ายของแผ่นข้อมูลความปลอดภัย

ชื่อ บริษัท ที่จดทะเบียนแล้ว	A-Gas (Thailand) Ltd.	บริษัท เอ-แก๊ส (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่	35/332 Moo2, Bang-numjeud Mueang Samutsakhon, Samutsakhon 74000 Thailand	35/332 หมู่ 2 ต.บางน้ำจืด อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร ประเทศไทย 74000 Thailand
โทรศัพท์	+66 034 867 428-9	+66 034 867 428-9
แฟกซ์	[+66] 034 867 428-9	[+66] 034 867 428-9
เว็บไซต์	www.agas.com	www.agas.com
อีเมล	suradate.tongkhem@agas.com	suradate.tongkhem@agas.com

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

สมาคม / องค์กร	A-Gas (Thailand) Ltd.	บริษัท เอ-แก๊ส (ประเทศไทย) จำกัด	CHEMWATCH การตอบสนองฉุกเฉิน (24/7)
หมายเลขโทรศัพท์สำหรับเหตุฉุกเฉิน	+66 034 867 428-9	+66 034 867 428-9	+66 2 508 8762
หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินอื่น ๆ	ไม่มี	ไม่มี	+61 3 9573 3188

เมื่อเชื่อมต่อแล้วและถ้าข้อความไม่ได้อยู่ในภาษาที่คุณต้องการแล้วโปรด 17 สาย

หมวดที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

การจำแนกประเภทของสารหรือของผสม

การแบ่งแยกประเภท	ก๊าซภายใต้ความดัน (ก๊าซบีบีสด)
------------------	--------------------------------

องค์ประกอบของฉลาก

GHS องค์ประกอบฉลาก	
--------------------	--

คำสัญญาณ	ระวัง
----------	-------

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H280	ก๊าซบรรจุกายใต้ความดัน อาจระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อน
------	--

ข้อความแสดงข้อควรระวัง: ทั่วไป

P101	ถ้าต้องการคำแนะนำทางแพทย์ ให้นำบรรจุภัณฑ์หรือฉลากไปด้วย
P102	เก็บให้ไกลจากมือเด็ก
P103	อ่านฉลากก่อนใช้

ข้อความแสดงข้อควรระวัง: การป้องกัน

ใช้ไม่ได้

ข้อความแสดงข้อควรระวัง: ตอบสนอง

ใช้ไม่ได้

ข้อความแสดงข้อควรระวัง: การจัดเก็บ

P410+P403	ป้องกันจากแสงแดด เก็บรักษาในที่ที่มีอากาศถ่ายเทดี
-----------	---

ข้อความแสดงข้อควรระวัง: การจัดตั้ง

ใช้ไม่ได้

มาตรา 3 / ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สาร

ดูด้านล่างสำหรับองค์ประกอบของผสม

ผสม

หมายเลข CAS	% [น้ำหนัก]	ชื่อ
7727-37-9	>90	ไนโตรเจน
1333-74-0	1-10	ไฮโดรเจน

หมวดที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล

คำอธิบายของมาตรการปฐมพยาบาล

การสัมผัสกับดวงตา	ถ้าได้สัมผัสกับดวงตาควรนำผู้ป่วยออกจากจุดที่มีแก๊สอยู่หรือบริเวณที่มีสารเจือปน นำผู้ป่วยไปที่ๆใช้ล้างดวงตา ฝักบัว หรือบริเวณที่มีน้ำสะอาดไหลที่ใกล้ที่สุด เปิดเปลือกตาให้กว้างเพื่อที่จะให้สารระเหยออก ล้างดวงตาเบาๆด้วยน้ำเย็นและสะอาดเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ให้ผู้ป่วยนอนลงและจัดให้ศีรษะเอนไปข้างหลัง เปิดเปลือกตาเอาไว้และเทน้ำอย่างช้าๆลงบนดวงตาที่ส่วนขอบตาใน ปล่อยให้ น้ำไหลออกจากขอบตาออก ผู้ป่วยอาจรู้สึกเจ็บมากและอาจอยากจะมีตา สิ่งที่สำคัญมากคือต้องล้างสารออกจากดวงตาเพื่อที่จะไม่ให้เกิดความเสียหายต่อดวงตา ควรให้ผู้ป่วยมองขึ้นข้างบนและมองไปข้างซ้ายและข้างขวาระหว่างการล้างตาเพื่อที่จะล้างสารออกจากดวงตาได้หมด นำสู่โรงพยาบาลหรือแพทย์ ไม่ว่าจะไม่มีความรู้สึกเจ็บหรือยังเห็นภาพได้ชัดอยู่ควรให้แพทย์ตรวจดวงตาเพราะผลกระทบอาจเกิดขึ้นได้ในภายหลัง ถ้าผู้ป่วยทนต่อแสงไม่ได้ควรคลุมตาด้วยผ้าที่สะอาดอย่างหลวมๆ ควรพูดคุยและจับต้องผู้ป่วยอยู่ตลอดเวลา อย่าให้ผู้ป่วยถูหรือขยี้ตา อย่าให้ผู้ป่วยปิดตาแน่น อย่าใส่น้ำมันหรือครีมต่างๆไปในดวงตาก่อนที่จะได้รับคำปรึกษาจากแพทย์ อย่าใช้น้ำร้อนหรือน้ำอุ่น
การสัมผัสกับผิวหนัง	ถ้าวัตถุได้สัมผัสกับผิวหนัง: ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยน้ำอย่างถี่ถ้วน (ใช้สบู่ด้วยถ้ามี) ควรได้รับการรักษาทางแพทย์ถ้ามีอาการระคายเคือง
การสูด	เมื่อได้สัมผัสกับแก๊สควรนำผู้ป่วยออกจากบริเวณที่มีแก๊สหรือบริเวณที่มีสารเจือปน หมายเหตุ: เครื่องมือป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment (PPE)) รวมทั้งเครื่องมือช่วยหายใจประเภท positive pressure self-contained breathing apparatus อาจจำเป็นต้องใช้เพื่อที่จะรักษาความปลอดภัยของผู้ที่เข้ามาช่วยเหลือ อวัยวะที่เย็บ เช่น ฟันปลอม ที่สามารถถอดหลุดลงได้ควรถอดออกถ้าเป็นไปได้ก่อนที่จะเริ่มการปฐมพยาบาล ถ้าผู้ป่วยหายใจเองไม่ได้ ให้ rescue breathing ถ้าผู้ป่วยไม่มีชีพจร ให้ CPR ถ้ามีออกซิเจนที่ใช้อยู่ทางแพทย์และมีเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการฝึกอบรมอยู่ ให้ 100% ออกซิเจน เรียกรถพยาบาล ถ้าเรียกรถพยาบาลไม่ได้ควรติดต่อแพทย์ โรงพยาบาล หรือศูนย์การควบคุมสารพิษเพื่อที่จะขอคำแนะนำ ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกอุ่น สบาย และอยู่นิ่งๆระหว่างรอการรักษาทางแพทย์ ตรวจสอบการหายใจและชีพจรตลอดเวลา ให้ rescue breathing (ควรใช้ประเภทที่มี demand-valve resuscitator, bag-valve mask-device, หรือ pocket mask ถ้าได้รับการฝึกอบรมทางนี้) หรือ CPR ถ้าจำเป็น
การรับประทาน	ไม่ได้ถูกจัดว่าเป็นทางปกติที่สารจะเข้าไปได้

สิ่งส่งชี้ของการรักษาพยาบาลใด ๆ ได้ทันทีและการรักษาพิเศษที่จำเป็น

สำหรับการสัมผัสกับแก๊ส:

การรักษาประเภทพื้นฐาน

จัดทางเดินหายใจผู้ป่วยให้ดีโดยใช้เครื่องดูดเสมหะเมื่อจำเป็น คอยสังเกตอาการระบบหายใจขัดข้องและคอยแก้ไขเมื่อจำเป็น ให้ออกซิเจนทาง non-rebreather mask ในระดับ 10 ถึง 15 ลิตร/นาที คอยระวังอาการปอดบวมและรักษาถ้าเกิดอาการขึ้น คอยระวังอาการช็อกและรักษาถ้าเกิดอาการขึ้น คอยดูอาการช็อก

การรักษาประเภท advanced

พิจารณาใส่ tube ช่วยในการหายใจทางปาก (orotracheal) หรือทางจมูก (nasotracheal) ในผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัวหรือกรณีที่มีการหยุดการหายใจ การใช้เครื่องช่วยหายใจชนิด positive pressure และใช้ bag-valve mask จะเป็นประโยชน์ ควรระวัง arrythmias (หัวใจเต้นผิดจังหวะ) และทำการรักษาถ้าเกิดขึ้น ให้ IV D5W TKO ถ้ามีอาการ hypovolaemia ควรให้ lactated Ringers solution การมีน้ำในร่างกายมากเกินไปอาจทำให้เกิดอาการแทรกซ้อนได้ การให้ยาควรระวังในกรณีที่มีอาการปอดบวม (pulmonary oedema) อาจต้องให้ fluids อย่างระมัดระวังในกรณีที่มีอาการความดันโลหิตต่ำและมีอาการ hypovolaemia การมีน้ำในร่างกายมากเกินไปอาจทำให้เกิดอาการแทรกซ้อนได้ รักษาอาการชักด้วย diazepam ล้างตาด้วย proparacaine hydrochloride BRONSTEIN, A.C. and CURRANCE, P.L. EMERGENCY CARE FOR HAZARDOUS MATERIALS EXPOSURE: 2nd Ed. 1994

มาตรา 5 มาตรการดับเพลิง

สิ่งที่ใช้ในการดับ

สำหรับเหตุไฟไหม้ขนาดเล็ก:

ใช้สารเคมีดับเพลิงที่เหมาะสมกับเพลิงที่กำลังไหม้อยู่ สำหรับเหตุไฟไหม้ขนาดใหญ่: ทำให้กระบอกเย็นลง ห้ามสาดน้ำไปในบริเวณที่รั่วหรือมี venting safety devices เพราะอาจทำให้เกิดน้ำแข็งได้

อันตรายที่เกิดจากข้อพื้นผิวหรือผสม

ใช้ร่วมกับไฟไหม้ได้	ไม่มี

คำแนะนำสำหรับนักผจญเพลิง

<p>การดับเพลิง</p>	<p>สิ่งที่ทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ แจ้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิง และแจ้งให้เขาทราบว่าเหตุเกิดขึ้นที่ไหนและเป็นอย่างไร ▶ ใส่เครื่องช่วยหายใจและถุงมือป้องกัน ▶ ดับเพลิงจากสถานที่ปลอดภัยและมีที่บังพอสสมควร ▶ สเปรย์น้ำเพื่อที่จะควบคุมไฟและทำให้บริเวณข้างเคียงเย็นลง ▶ ห้ามเข้าไปใกล้กระบอกที่ส่งเสียงวาร์วอน ▶ ทำให้กระบอกที่ติดสัมผัสกับไฟเย็นลงโดยสเปรย์น้ำจากบริเวณที่มีสิ่งป้องกัน ▶ ถ้าปลอดภัยแล้วนำกระบอกออกจากทางไฟ <p>สิ่งจำเป็นประเภทพิเศษ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ แรงกดดันอาจมีเพิ่มขึ้นในกระบอกที่ติดสัมผัสกับไฟ ซึ่งอาจทำให้ระเบิดได้ ▶ กระบอกที่มีอุปกรณ์ปล่อยความกดดันอาจปล่อยสิ่งที่อยู่ในกระบอกออกมาเมื่อมีเหตุไฟไหม้ ▶ แก๊สที่ถูกปล่อยออกมานั้นอาจเพิ่มความอันตรายให้แก่เจ้าหน้าที่ดับเพลิงได้อีก ▶ กระบอกที่ไม่มี valve ปล่อยความกดดันไม่สามารถจะควบคุมการปล่อยได้ เพราะฉะนั้นอาจจะระเบิดได้เมื่อติดสัมผัสกับไฟ <p>สิ่งจำเป็นในการดับเพลิง</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ผู้เชี่ยวชาญทางการดับเพลิงควรตรวจดูว่าในเหตุไฟไหม้แต่ละเหตุต้องมี proximity, entry และ flash-over protection และชุดป้องกันอันตรายอย่างไรบ้าง
<p>การเป็นอันตรายจากไฟ / ระเบิด</p>	<p>เมื่อถูกความร้อนภาชนะจะระเบิดได้ - ส่วนของถังที่ระเบิดอาจจะพุ่งออกมา ภาชนะเมื่อถูกกับไฟอาจจะทำให้สารที่บรรจุอยู่ออกมาทางช่องปรับความดัน แก๊สที่มีความเข้มข้นมากจะทำให้เกิดการหายใจขัดโดยไม่มีอาการเตือน อาจเกิดการระเบิดจากการสลายตัวของสารเมื่อได้รับความร้อนหรือเมื่อถูกกับไฟ การสัมผัสกับแก๊สอาจจะทำให้เกิดอาการใหม่ severe injury หรือ frostbite</p> <p>การสลายตัวอาจทำให้เกิดควันพิษประเภท nitrogen oxides (NOx)</p> <p>บรรจสารที่มีจุดเดือดต่ำ: การมีไฟไหม้ทำให้ความดันเพิ่มขึ้นในภาชนะที่ปิดอยู่ และทำให้ภาชนะแตกได้</p>

มาตรา 6 มาตรการลดอุบัติเหตุ

ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันและวิธีการในกรณีฉุกเฉิน

ดูมาตรา 8

ข้อควรระวังสิ่งแวดล้อม

ดูมาตรา 12

วิธีการและวัสดุสำหรับการบรรจุและการทำความสะอาดขึ้น

<p>การหกของสารที่เป็นเหตุเล็ก</p>	<p>เสี่ยงการสูดไอหรือการสัมผัสกับสารเหลวหรือแก๊ส ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันรวมทั้งเครื่องช่วยหายใจ ห้ามเข้าไปในที่แคบที่อาจมีการสะสมตัวของ</p>
-----------------------------------	--

น้อย	แก๊ส เพิ่มการถ่ายเทของอากาศ เคลื่อนย้ายเจ้าหน้าที่ออกไปจากบริเวณนั้นให้หมด หยุดสิ่งที่รั่วถ้าคิดว่าปลอดภัยแล้ว นำกระบอกที่รั่วไปในบริเวณที่ปลอดภัย ปล่อยความกดดันภายใต้สภาวะที่มีการควบคุมและปลอดภัยโดยเปิด valve รักษาบริเวณไม่ให้มีเจ้าหน้าที่เข้าไปจนกว่าแก๊สกระจายออกไปแล้ว
การหกของสารที่เป็นเหตุใหญ่โต	เคลื่อนย้ายเจ้าหน้าที่ออกไปจากบริเวณนั้นให้หมด และเคลื่อนตัวไปในทางที่ต่ำลง แฉกศูนย์เหตุฉุกเฉิน และแจ้งให้เขาทราบว่าจะเกิดขึ้นที่ไหนและเป็นอย่างไร ใช้เครื่องช่วยหายใจและถุงมือป้องกัน ป้องกันไม่ให้สิ่งสกปรกเข้าไปในท่อระบายน้ำและทางน้ำต่างๆ พิจารณาการโยกย้ายออกเพิ่มการถ่ายเทของอากาศ ห้ามสูบบุหรี่หรือใช้แสงโดยตรงในบริเวณนั้น หยุดสิ่งที่รั่วถ้าคิดว่าปลอดภัยแล้ว สเปรย์น้ำหรือหมอกเพื่อที่จะทำให้โอกระจายตัวได้ ห้ามเข้าไปในที่แคบที่อาจมีการสะสมตัวของแก๊ส รักษาบริเวณไม่ให้มีเจ้าหน้าที่เข้าไปจนกว่าแก๊สกระจายออกไปแล้ว

แนะนำอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่มีอยู่ในมาตรา 8 ของ SDS

มาตรา 7 การจัดการและการจัดเก็บข้อมูล

ข้อควรระวังสำหรับการจัดการความปลอดภัย

การใช้โดยปลอดภัย	พิจารณาการใช้ระบบ closed pressurised ประเภทที่ประกอบไปด้วย valve อุณหภูมิ pressure และ safety relief ซึ่งมี vent สำหรับความปลอดภัย ตรวจสอบเป็นประจำว่ามีสิ่งสกปรกหรือการรั่วหรือไม่ ปิดลิ้นให้แน่นแต่อย่าบิด hand wheels หรือก๊วยแจกกระบอกให้มากเกินไป ตรวจสอบว่ามีสิ่งสกปรกหรือไม่ โดยใช้แปรงและน้ำยาชำระล้าง - ห้ามใช้เปลวไฟโดยตรง Gland nuts ที่รั่วอาจทำให้แน่นได้ถ้าจำเป็น ถ้าลิ้นกระบอกไม่ปิดแน่น ควรนำกระบอกออกไปในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี (เช่น ช้างนอก) เมื่อไม่มีสิ่งอยู่ในกระบอกแล้วให้ติดป้ายว่า " บกพร้อม " แล้วส่งกลับคืนผู้จัดส่ง ต้องได้รับการอนุญาตให้ปฏิบัติการได้ก่อนที่จะซ่อมแซมสิ่งต่างๆได้ ห้ามพยายามซ่อม lines หรือภาชนะเมื่อถูกบังคับ ต้องตรวจสอบอากาศก่อนและต้องได้รับผลว่า โอ.เค. ก่อนที่จะกลับไปทำหน้าที่ตามปกติหลังจากได้มีสิ่งรั่ว
ข้อมูลอื่นๆ	กระบอกควรเก็บไว้ในสถานที่ที่สร้างมาโดยเฉพาะ ซึ่งมีอากาศถ่ายเทได้ดีหรืออยู่ในที่เปิดโล่ง สถานที่นี้ควรถูกสร้างตามกฎหมาย statutory ควรรักษาสถานที่เก็บไว้ให้โล่งและให้เจ้าหน้าที่ที่ได้รับอนุญาตเข้าไปได้เท่านั้น ควรป้องกันกระบอกที่เก็บไว้ในที่เปิดโล่งไม่ให้เปื้อนและป้องกันจากสภาพบรรยากาศต่างๆ ควรเก็บกระบอกไว้อย่างปลอดภัยเพื่อไม่ให้ตกลงมาหรือลื่นออกไป ควรปิด valve ของกระบอกเมื่อไม่ได้ใช้ ควรใส่ valve protection ให้แน่นหนาในกรณีที่มีกระบอกมี valve protection ควรแยกกระบอกที่บรรจุแก๊สออกตามกฎหมายของ Dangerous Goods Act(s) ไม่ควรที่จะเก็บกระบอกเต็มและกระบอกว่างเปลารวมกัน ตรวจสอบสถานที่เก็บดูว่ามีแก๊สในปริมาณที่เป็นอันตรายอยู่หรือไม่ก่อนที่จะเข้าไป กระบอกเต็มควรเก็บโดยให้กระบอกที่เก่าได้ถูกใช้ก่อน กระบอกที่ถูกเก็บอยู่ควรถูกตรวจสอบเป็นประจำเพื่อทดสอบสภาพของกระบอกและดูว่ามีสารรั่วหรือไม่ ป้องกันไม่ให้กระบอกถูกทำลาย เคลื่อนย้ายและเก็บกระบอกให้ถูกต้องตามวิธีที่บอกในคู่มือการใช้และรักษา หมายเหตุ: กระบอกขนาด "G" ส่วนมากจะหนักเกินที่จะให้เจ้าหน้าที่ที่ไม่มีประสบการณ์ยกขึ้นหรือยกลง

เงื่อนไขในการจัดเก็บข้อมูลความปลอดภัยรวมทั้งกันไม่ได้ใด ๆ

ภาชนะที่เหมาะสม	กระบอก: ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ที่ใช้เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ได้กับแรงกดดันของกระบอก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างเป็นวัสดุที่ใช้ด้วยกันได้ ควรใส่ cap ป้องกัน valve จนกว่ากระบอกจะต่อได้และอย่างปลอดภัย กระบอกจะต้องอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยไม่ว่ากำลังใช้งานอยู่หรือเก็บอยู่ ต้องปิด valve ของกระบอกทุกครั้งเมื่อไม่ได้ใช้หรือเมื่อไม่มีสารหรือวัตถุอยู่ข้างใน แยกกระบอกเต็มออกจากกระบอกเปล่า ระวัง: การดูดกลับเข้าไปในกระบอกอาจทำให้แตกได้ ควรใช้เครื่องมือป้องกัน back-flow ในการ piping
การจัดเก็บที่ใช้ไม่ได้	



X — ห้ามจัดเก็บไว้ด้วยกัน

O — อาจจะมีอันตรายร่วมกันได้เมื่อมีระบบป้องกันที่ดี

+ — อาจจะมีอันตรายร่วมกันได้

หมายเหตุ: ขึ้นอยู่กับว่ามีปัจจัยเสี่ยงอื่นๆด้วยหรือเปล่า การประเมินความเข้ากันได้โดยใช้ตารางข้างบนอาจจะไม่เหมาะสมสำหรับสถานการณ์ในการจัดเก็บ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ที่มีการจัดเก็บและเคลื่อนย้ายวัตถุอันตรายเป็นจำนวนมาก ควรอ้างอิงข้อมูลจาก Safety Data Sheet สำหรับสารหรือวัตถุแต่ละชนิดและควรประเมินความเสี่ยงให้สอดคล้องกับข้อมูล

ตอนที่ 8 ได้รับสารควบคุม / ป้องกันส่วนบุคคล

พารามิเตอร์การควบคุม

ขีด จำกัด การระเบิดอาชีว (OEL)

ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบ

ไม่มี

วงเงินฉุกเฉิน

ส่วนผสม	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
ไนโตรเจน	7.96E+05 ppm	8.32E+05 ppm	8.69E+05 ppm
ไฮโดรเจน	65000*** ppm	230000*** ppm	400000*** ppm

ส่วนผสม	เดิม IDLH	IDLH ปรับปรุง
ไนโตรเจน	ไม่มี	ไม่มี

ส่วนผสม	เดิม IDLH	IDLH ปรับปรุง
ไฮโดรเจน	ไม่มี	ไม่มี

ข้อมูลวัสดุ

สารที่ทำให้ระคายเคืองต่อความรู้สึกเป็น chemicals ที่ทำให้เกิดผลข้างเคียงแก่ตา จมูก หรือ ล่าคอเป็นการชั่วคราว Occupational exposure standards สำหรับสารทำหระคายเคืองเหล่านี้ ถูกร่างการสังเกตการณ์จากผลกระทบที่มีต่อเจ้าหน้าที่ที่ได้รับสารในหลายระดับที่มีอยู่ในอากาศ ปัจจุบันนี้ตั้งเป้าไว้ว่าเกือบทุกคนควรได้รับการป้องกันถึงแม้ว่าจะเป็นสารทำหระคายเคืองเล็กน้อย และการกำหนด exposure standards ควรได้มาจาก uncertainty factors or safety factors of 5 to 10 or more. บางครั้ง ใช้ animal no-observable-effect-levels (NOEL) เพื่อหาระดับความเข้มข้นของสารเมื่อยังไม่มียผลของจากมนุษย์ การดำเนินการเพิ่มเติม การดำเนินการเพิ่มเติม ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้โดย TLV committee (USA) ในการค้นหา respiratory standards สำหรับสารเคมีกลุ่มนี้ได้ถูก assign ceiling values (TLV C) to rapidly acting irritants and to assign short-term exposure irritant, bioaccumulation and other endpoints combine to warrant such a limit. โดยตรงกันข้าม the MAK Commission (Germany) ได้ใช้ five-category system based on กลิ่น, การระคายเคืองเฉพาะที่ และ elimination half-life. อย่างไรก็ตาม ระบบนี้กำลังถูกเปลี่ยนแปลงให้เหมือนกับ European Union (EU) Scientific Committee for Occupational Exposure Limits (SCOEL) ซึ่งคล้ายกับระบบของ USA มากกว่า OSHA (USA) ได้สรุปว่าการสัมผัสสารที่ทำให้มีความระคายเคืองต่อความรู้สึกสามารถทำได้: มีการอักเสบ สามารถมีผลกระทบจากสารระคายเคือง หรือสารที่ทำให้ติดเชื้อง่ายๆ ได้ง่าย ทำให้เป็นการหรือมีการบาดเจ็บถาวร ทำให้มีการดูดซึมสารที่เป็นอันตรายมากขึ้น ทำให้เจ้าหน้าที่ชินต่อสารนี้ ซึ่งจะก่อให้เกิดความเสี่ยงในการได้รับสารมากเกินไป

การควบคุมการได้รับสัมผัส

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม	บริเวณที่เก็บกระบอกต้องมีอากาศถ่ายเทได้ดี และถ้าบริเวณนั้นถูกปิดล้อมรอบควรที่จะมีการควบคุมการถ่ายเทไอเสีย อาจต้องมี secondary containment และ exhaust gas treatment ตามกฎหมายบางประเภท การถ่ายเทไอเสียเฉพาะที่ส่วนมากจำเป็นต้องมีในสถานที่ประกอบอาชีพ ควรพิจารณาการใช้ diaphragm หรือ bellows-sealed, soft-seat valves; อุปกรณ์ป้องกันการ backflow และ อุปกรณ์ flow monitoring หรือ limiting devices ระบบเตือนโดยอัตโนมัติประเภทที่มีการหยุดการหมุนเวียนของแก๊สโดยอัตโนมัติอาจเป็นสิ่งที่เหมาะสม และกฎหมายบางประเภทอาจบังคับไว้ว่าจำเป็นต้องมี ต้องป้องกันการหายใจโดยใช้เครื่องมือที่ให้อากาศหรือเครื่องมือช่วยหายใจในกรณีที่มีความเข้มข้นของออกซิเจนในสถานที่ประกอบอาชีพต่ำกว่า 19 % Cartridge respirators ไม่ป้องกันอันตรายใดๆ และอาจทำให้หายใจไม่ออกอย่างรวดเร็ว สิ่งเจือปนในอากาศที่ผลิตในสถานที่ประกอบอาชีพมีความเร็วประเภท "escape" ที่แตกต่างกันไป ความเร็วจะเป็นตัวกำหนดความเร็วประเภท "capture" ของอากาศบริสุทธิ์ที่จำเป็นต่อการจัดสิ่งเจือปน	
	ประเภทของสิ่งเจือปน:	ความเร็วของอากาศ:
	แก๊สที่ปล่อยออกมา (active generation ไปสู่ zone ที่มีอากาศเคลื่อนไหวได้เร็ว)	1-2.5 ม/วินาที (200-500 ฟุต/นาที)
	ในแต่ละ range อัตราที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับ:	
	ส่วนล่างของ range	ส่วนบนของ range
	1: กระแสลมในห้องมีอยู่ในขนาดต่ำ หรือถูกจับได้ง่าย	1: กระแสลมในห้องมีอยู่ในขนาดที่ไม่ดี
	2: สิ่งเจือปนมีความเป็นพิษต่ำ หรือมีมูลค่า nuisance เท่านั้น	2: สิ่งเจือปนมีความเป็นพิษสูง
	3: มีการผลิตอย่างต่อเนื่องและมีการผลิตต่ำ	3: มีการผลิตสูง มีการใช้หนัก
	4: hood ขนาดใหญ่ หรือ air mass ขนาดใหญ่กำลังเคลื่อนไหว	4: Small hood-local control เท่านั้น
<p>ทฤษฎีต่างๆได้แสดงให้เห็นว่าความเร็วของอากาศจะลดลงอย่างฉับพลันเมื่อไม่ได้อยู่ใกล้ทางเปิดของท่อสกัดชนิดธรรมชาติ ความเร็วส่วนมากจะลดลงตามจำนวนระยะทางจากจุดสกัด ยกกำลังสอง (ในกรณีต่างๆ) เพราะฉะนั้นความเร็วของอากาศที่จุดสกัดควรถูกเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสม โดยใช้ระยะทางจากสิ่งเจือปนในการคำนวณ ความเร็วของอากาศที่ใบพัดเครื่องสกัดควรมีอัตราอย่างน้อย 1-2.5 ม. / วินาที (200-500 ฟุต / นาที) สำหรับการสกัดแก๊สที่ถูกปล่อยออกมาจากบริเวณที่อยู่ห่างจากจุดสกัด 2 เมตร สิ่งอื่นๆเกี่ยวกับเครื่องกลที่สามารถทำให้อุปกรณ์สกัดทำงานได้ไม่เต็มที่ทำได้คือคุณอัตราความเร็วของอากาศที่ได้จากทฤษฎีด้วย factors of 10 หรือมากกว่านี้เมื่อติดตั้งระบบสกัดสารหรือเมื่อจะใช้ระบบนี้</p>		



การป้องกันร่างกายเฉพาะตัว

ตาและการป้องกันใบหน้า	<ul style="list-style-type: none"> แว่นตาป้องกันพร้อมกระจกข้าง แว่นตาป้องกันสารเคมี. [AS/NZS 1337.1, EN166 หรือเทียบเท่าในประเทศ] คอนแทคเลนส์อาจก่อให้เกิดอันตรายเป็นพิเศษ คอนแทคเลนส์ชนิดอ่อนอาจดูดซับและทำให้สารระคายเคืองเข้มข้น ควรมีการจัดทำเอกสารนโยบายที่เป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งอธิบายถึงการสวมใส่เลนส์หรือข้อจำกัดในการใช้งานสำหรับสถานที่ทำงานหรืองานแต่ละแห่ง ซึ่งควรรวมถึงการทบทวนการดูดซับและการดูดซับของเลนส์สำหรับประเภทของสารเคมีที่ใช้งานและบัญชีประเมินผลการบาดเจ็บ บุคลากรทางการแพทย์และปฐมพยาบาลควรได้รับการฝึกอบรมในการเคลื่อนย้าย และควรมีอุปกรณ์ที่เหมาะสมพร้อม ในกรณีที่ได้รับสารเคมี ให้เริ่มการล้างตาทันทีและถอดคอนแทคเลนส์ออกโดยเร็วที่สุด ควรถอดเลนส์เมื่อมีอาการตาแดงหรือระคายเคือง - ควรถอดเลนส์ในสภาพแวดล้อมที่สะอาดหลังจากที่คอนแทคเลนส์มือให้สะอาดแล้วเท่านั้น [แถลงการณ์ข่าวกรองปัจจุบันของ CDC NIOSH 59]
ป้องกันอันตรายต่อผิวหนัง	การป้องกันมือด้านล่าง
ป้องกันมือ / เท้า	เมื่อกำลังแตะต้องกระบอกที่ปิดผนึกอยู่ควรใส่ถุงมือผ้าหรือถุงมือหนัง
การป้องกันตัว	การป้องกันอื่น ๆ ด้านล่าง
การป้องกันอื่น ๆ	ชุดเยี่ยมป้องกันอันตรายที่กระชับแน่นที่คอและข้อมือ เครื่องมือล้างดวงตา ควรมี lifeline พร้อมในสถานที่ปิดล้อม เจ้าหน้าที่ควรได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการช่วยชีวิตในทุกหนทาง

การป้องกันระบบหายใจ

หน้ากากช่วยหายใจแบบเต็มหน้าพร้อมระบบสำรองอากาศในตัว

ควรใช้เครื่องช่วยหายใจประเภท positive pressure, full face, air-supplied breathing apparatus เมื่อทำงานในสถานที่ปิดล้อมถ้าสงสัยว่ามีสิ่งรั่วหรือต้องเปิด primary containment (เช่น เมื่อต้องเปลี่ยนกระบอก) จำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจให้อากาศเมื่อสงสัยหรือเห็นว่ามีกาปล่อยแก๊สจาก primary containment

มาตรา 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีพื้นฐาน

ลักษณะ	ไม่มี		
รูปร่าง	ก๊าซธรรมชาติอัด	ความหนาแน่นของไอระเหย (น้ำ = 1)	ไม่มี
กลิ่น	ไม่มี	ค่าสัมประสิทธิ์ Partition n-octanol / น้ำ	ไม่มี
เกณฑ์กลิ่น	ไม่มี	อุณหภูมิที่ทำให้การจุดไฟอย่างชัดเจน (°C)	ไม่มี
pH (ตามที่ได้จัดมา)	ไม่มี	อุณหภูมิสลายตัว	ไม่มี
จุดจุดหลอมเหลว / แข็ง (°C)	ไม่มี	ความเหนียว	ไม่มี
จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของจุดเดือด (°C)	ไม่มี	น้ำหนักโมเลกุล (g/mol)	ไม่มี
จุดความไฟ (°C)	ไม่มี	ลิมิต	ไม่มี
อัตราความเร็วของการระเหย	ใช้ไม่ได้	คุณสมบัติของการระเบิด	ไม่มี
การติดไฟได้	ไม่มี	คุณสมบัติของออกซิไดซิ่ง	ไม่มี
ขีดจำกัดขั้นสูงของการระเบิด (%)	ไม่มี	แรงตึงผิว (dyn/cm or mN/m)	ไม่มี
ขีดจำกัดขั้นต่ำของการระเบิด (%)	ไม่มี	ส่วนที่ระเหยได้อย่างรวดเร็ว (%ปริมาตร)	ไม่มี
ความดันไอ (kPa)	ไม่มี	กลุ่มก๊าซ	ไม่มี
การละลายในน้ำ	ไม่สามารถใช้งาน	ค่าความเป็นกรดเป็นรีดิวซ์แค้ปัญหา (1%)	ไม่มี
ไอความหนาแน่น (อากาศ = 1)	ไม่มี	VOC กรัม/ลิตร	ไม่มี

มาตรา 10 ความเสถียรและความไวต่อปฏิกิริยา

การมีปฏิกิริยา	ดูส่วน 7
เสถียรภาพทางเคมี	<ul style="list-style-type: none"> ไม่เสถียรหากอยู่กับสารที่เข้ากันไม่ได้ ผลิตภัณฑ์น้ำมันมีความเสถียร ปฏิกิริยาพอลิเมอไรเซชันชนิดที่เป็นอันตรายจะไม่เกิดขึ้น
ความเป็นไปได้ของปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย	ดูส่วน 7
เงื่อนไขที่หลีกเลี่ยง	ดูส่วน 7
สารที่เข้ากันไม่ได้	ดูส่วน 7
ผลิตภัณฑ์อันตรายที่เกิดจากการสลายตัว	ดูมาตรา 5

มาตรา 11 ข้อมูลทางพิษวิทยา

ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา

ได้สุดเข้าไป	<p>การสูดดมไอระเหยอาจทำให้เกิดอาการมึนงงและเวียนศีรษะ ซึ่งอาจจะมีอาการง่วงซึม ความดันต่ำลดลง สูญเสียการตอบสนอง ไม่ให้ความร่วมมือ และอาการเวียนศีรษะร่วมด้วย</p> <p>การสูดดมไอระเหยหรือละออง (หมอกหรือควัน) ที่เกิดจากรั่วไหลระหว่างการจัดการปกติ อาจจะทำให้เป็นอันตรายต่อสุขภาพเฉพาะบุคคลจากหลักฐานที่จำกัดและประสบการณ์ในการทดลองทำให้เสนอแนะได้ว่าวัตถุนี้ อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองของระบบทางเดินหายใจในผู้คนจำนวนมากที่สูดดมเข้าไป ในทางตรงกันข้ามกับอวัยวะส่วนใหญ่ ปอดสามารถตอบสนองต่อบาดแผลที่เกิดจากเคมีได้โดยการกำจัดหรือกักเก็บสารระคายเคืองออกไปในตอนแรกและหลังจากนั้นจะทำการซ่อมแซมความเสียหายที่เกิดขึ้น กระบวนการซ่อมแซมนี้เป็นวิวัฒนาการเริ่มแรกในการปกป้องปอดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจากรั่วไหลที่ผิดปกติและแอนติเจน แต่อย่างไรก็ตามก็อาจเกิดความเสียหายต่อปอดยิ่งขึ้นได้ ซึ่งจะส่งผลต่อความสามารถในการแลกเปลี่ยนแก๊สที่แย่งชิง ซึ่งเป็นหน้าที่หลักของปอด การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจมักจะทำให้เกิดการอักเสบ ซึ่งส่งผลให้เกิดการกระตุ้นและมีการนำเข้านิดของเซลล์จำนวนมาก ซึ่งส่วนใหญ่มาจากกระบวนการหลุดลอก</p> <p>การสูดดมแก๊สที่ไม่เป็นพิษอาจทำให้เป็น: ผลกระทบทางระบบประสาทกลาง: ปวดศีรษะ ง่วง วิงเวียน มึน ชัก และโคมา ระบบหายใจ: หายใจเหนื่อยและเร็ว ระบบหัวใจและหลอดเลือด: สัมพุน และหัวใจเต้นไม่ปกติ ระบบทางเดินอาหาร: ระคายเคืองที่เยื่อเมือก คลื่นไส้ และอาเจียน</p> <p>สารระเหยได้เร็วมากและอาจกลายเป็นอากาศที่มีความเข้มข้นมากในบริเวณที่เก็บกักหรือมีอากาศถ่ายเทไม่ได้ ไขมันความหนืดมากกว่าอากาศและอาจเข้าแทนที่อากาศใน zone หายใจ ซึ่งอาจทำให้เกิดการขาดออกซิเจนได้ การขาดออกซิเจนนี้อาจเกิดขึ้นได้โดยที่ไม่มีสิ่งเตือนว่าได้สัมผัสสารเกินขนาด</p>
--------------	--

การรับประทาน	การได้สัมผัสสารชนิดนี้จะไม่ทำให้เกิดการได้รับสารมากเกินไป ปกติจะไม่เป็นอันตรายเนื่องจากส่วนประกอบรูปร่างของวัตถุ ได้ถูกจัดว่าไม่น่าจะเป็นทางที่สารเข้าไปได้ในสถานที่เกี่ยวกับ การค้า / อุตสาหกรรม
การสัมผัสกับผิวหนัง	สารตัวนี้ไม่คิดว่าทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ หรือทำให้มีการระคายเคืองต่อผิวหนังเมื่อได้สัมผัส (จากระบบของ EC Directives โดยการใช้อัตรา เป็นรูปแบบ (animal models)) อย่างไรก็ตามการปฏิบัติตามสุขวิทยาควรประกอบไปด้วย การสัมผัสสารในปริมาณน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ และ การใส่ถุงมือที่เหมาะสมเมื่อใช้สารนี้ในการประกอบอาชีพ แผลเปิด ผิวที่ถูกขีดข่วน หรือผิวที่ระคายเคืองไม่ควรสัมผัสกับสารชนิดนี้ สารที่เข้าไปในกระแสเลือดผ่านทางแผลเปิดหรือแผลถลอกอาจเป็นอันตรายต่อระบบต่างๆ ของร่างกาย ให้ตรวจดูผิวหนังก่อนใช้สารชนิดดังกล่าว หากมีบาดแผลบนผิวหนังควรปิดแผลให้เรียบร้อยก่อน
ดวงตา	ไม่ถือว่าสารตัวนี้ไม่ได้อยู่ในประเภทที่ทำให้ระคายเคือง (จากระบบของ EC Directive) ก็ตาม แต่การที่สัมผัสสารตัวนี้ที่ดวงตาโดยตรงอาจจะทำให้ มีความระคายเคือง เช่น มีน้ำตา หรือมีอาการแดงที่เยื่อตาขาว (คล้ายกับถูกตาถลอก) ไม่ถูกจัดว่ามีความเสี่ยงอันตรายเพราะแก็สระเหยได้อย่างรวดเร็วมาก
เรื่องอื่น	การสัมผัสสารตัวนี้เป็นเวลานานไม่คิดว่าทำให้ผลกระทบต่อสุขภาพ (จากระบบของ EC Directives โดยการใช้อัตราเป็นรูปแบบ (animal models)) อย่างไรก็ตามควรสัมผัสสารนี้ในปริมาณน้อยที่สุดไม่ว่าได้สัมผัสสารในทางใดๆ การได้สัมผัสกับแก็สในการประกอบอาชีพส่วนมากจะมาจากสูดดม

Trace-A-Gas	การเป็นพิษ	การระคายเคือง
	ไม่มี	ไม่มี
ไนโตรเจน	การเป็นพิษ	การระคายเคือง
	ไม่มี	ไม่มี
ไฮโดรเจน	การเป็นพิษ	การระคายเคือง
	การสูดดม(Rat) LC50; >7500 ppm4h ^[2]	ไม่มี

1 คำอธิบาย: 1 มูลค่าที่ได้รับจากสารยุโรป ECHA ลงทะเบียน - พิษเฉียบพลัน 2 มูลค่าที่ได้รับจากผู้ผลิต SDS เว้นแต่ข้อมูลที่ระบุเป็นอย่างอื่นที่สกัดจากข้อกำหนด - สมรรถสมชิกของผลกระทบที่เป็นพิษของสารเคมี

Trace-A-Gas & ไนโตรเจน & ไฮโดรเจน	ไม่มีเฉียบพลันที่สำคัญข้อมูลทางพิษวิทยาระบุในการค้นหาวรรณกรรม
-----------------------------------	---

ความเป็นพิษเฉียบพลัน	✗	การก่อมะเร็ง	✗
ระคายเคืองต่อผิว / กัดกร่อน	✗	เจริญพันธุ์	✗
ความเสียหายตาจริงจั่ง / ระคายเคือง	✗	STOT - สัมผัสเพียงครั้งเดียว	✗
ระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง	✗	STOT - การสัมผัสซ้ำ	✗
Mutagenicity	✗	อันตรายสาหัส	✗

1 คำอธิบาย: ✗ - ข้อมูลอย่างใดอย่างหนึ่งไม่สามารถใช้ได้หรือไม่เต็มเกณฑ์สำหรับการจัดหมวดหมู่
✓ - ข้อมูลที่จำเป็นที่จะทำให้เกิดการจัดหมวดหมู่ที่มีอยู่

มาตรา 12 ข้อมูลเชิงนิเวศน์

การเป็นพิษ

Trace-A-Gas	จุดจบ	ระยะเวลาการทดสอบ (ชั่วโมง)	สายพันธุ์	มูลค่า	แหล่ง
	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
ไนโตรเจน	จุดจบ	ระยะเวลาการทดสอบ (ชั่วโมง)	สายพันธุ์	มูลค่า	แหล่ง
	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
ไฮโดรเจน	จุดจบ	ระยะเวลาการทดสอบ (ชั่วโมง)	สายพันธุ์	มูลค่า	แหล่ง
	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

1 คำอธิบาย: นำมาจาก 1. ฐานข้อมูลสารพิษ IUCLID 2. Europe ECHA Registered Substances - ข้อมูลความเป็นพิษจากสารเคมี - ความเป็นพิษทางน้ำ 4. US EPA, Ecotox database - ฐานข้อมูลความเป็นพิษทางน้ำ 5. ECETOC ฐานข้อมูลการประเมินความเป็นพิษทางน้ำ 6. NITE (ญี่ปุ่น) - ฐานข้อมูลความเข้มข้น

ทางชีวภาพ 7. METI (ญี่ปุ่น) - ฐานข้อมูลความเข้มข้นทางชีวภาพ

ห้ามปล่อยไปในทอระบายน้ำหรือทางน้ำต่างๆ

ความคงทนและย่อยสลาย

ส่วนผสม	วิธี: น้ำ / ดิน	วิธี: แอร์
	ไม่มีข้อมูลสำหรับส่วนผสมทั้งหมด	ไม่มีข้อมูลสำหรับส่วนผสมทั้งหมด

ที่มีศักยภาพ Bioaccumulative

ส่วนผสม	การสะสมในสิ่งมีชีวิต
	ไม่มีข้อมูลสำหรับส่วนผสมทั้งหมด

เคลื่อนที่ในดิน

ส่วนผสม	Mobility
	ไม่มีข้อมูลสำหรับส่วนผสมทั้งหมด


มาตรา 13 การพิจารณาการกำจัด

วิธีการรักษาเสีย

การกำจัดสินค้า / การบรรจุหีบห่อ	ทำให้สิ่งที่เหลือระเหยออกไปในสถานที่ที่ได้รับการอนุญาต สภาพขณะเปล่งกลับไปที่ผู้จัดส่ง ตรวจสอบวาระบอกที่เสียหายหรือส่งกลับคืนไม่ได้ไม่มีแก๊สอยู่ข้างในก่อนที่จะกำจัดทิ้ง
---------------------------------	---

ส่วนข้อมูลการขนส่ง 14

ต้องการฉลาก

	
มลภาวะต่อทะเล	ไม่

การขนส่งทางบก (ADR)

14.1. หมายเลข UN	1956												
14.2. ชื่อการจัดส่งของสหประชาชาติที่เหมาะสม	COMPRESSED GAS, N.O.S. (มี ไฮโดรเจน และ ไนโตรเจน)												
14.3. การขนส่งระดับอันตราย (es)	<table border="1"> <tr> <td>ชั้น</td> <td>2.2</td> </tr> <tr> <td>ความเสี่ยงย่อย</td> <td>ใช้ไม่ได้</td> </tr> </table>	ชั้น	2.2	ความเสี่ยงย่อย	ใช้ไม่ได้								
ชั้น	2.2												
ความเสี่ยงย่อย	ใช้ไม่ได้												
14.4. กลุ่มการบรรจุ	ใช้ไม่ได้												
14.5. อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	ใช้ไม่ได้												
14.6. ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	<table border="1"> <tr> <td>การบ่งบอกความเป็นอันตราย (Kemler)</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>รหัสการแบ่งแยก</td> <td>1A</td> </tr> <tr> <td>ป้ายอันตราย</td> <td>2.2</td> </tr> <tr> <td>ข้อกำหนดพิเศษ</td> <td>274 378 392 655 662</td> </tr> <tr> <td>จำนวน จำกัด</td> <td>120 ml</td> </tr> <tr> <td>Tunnel Restriction Code</td> <td>E</td> </tr> </table>	การบ่งบอกความเป็นอันตราย (Kemler)	20	รหัสการแบ่งแยก	1A	ป้ายอันตราย	2.2	ข้อกำหนดพิเศษ	274 378 392 655 662	จำนวน จำกัด	120 ml	Tunnel Restriction Code	E
การบ่งบอกความเป็นอันตราย (Kemler)	20												
รหัสการแบ่งแยก	1A												
ป้ายอันตราย	2.2												
ข้อกำหนดพิเศษ	274 378 392 655 662												
จำนวน จำกัด	120 ml												
Tunnel Restriction Code	E												

การขนส่งทางอากาศ (ICAO-IATA / DGR)

14.1. หมายเลข UN	1956
14.2. ชื่อการจัดส่งของสหประชาชาติที่เหมาะสม	COMPRESSED GAS, N.O.S. (มี ไฮโดรเจน และ ไนโตรเจน)

14.3. การขนส่งระดับอันตราย (es)	ICAO / IATA ระดับ	2.2
	ICAO / IATA ความเสี่ยงย่อย	ใช้ไม่ได้
	รหัส ERG	2L
14.4. กลุ่มการบรรจุ	ใช้ไม่ได้	
14.5. อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	ใช้ไม่ได้	
14.6. ข้อควรระวังพิเศษ สำหรับผู้ใช้	ข้อกำหนดพิเศษ	A202
	คำแนะนำในการบรรจุสินค้าเท่านั้น	200
	สินค้าเฉพาะจำนวนสูงสุด / แพ็ค	150 kg
	ผู้โดยสารและขนส่งสินค้าบรรจุคำแนะนำ	200
	จำนวนสูงสุดของผู้โดยสารและขนส่งสินค้า / แพ็ค	75 kg
	ผู้โดยสารและขนส่งสินค้าบรรจุคำแนะนำในการซื้อจำนวน จำกัด	Forbidden
ผู้โดยสารและสินค้า จำกัด ปริมาณสูงสุด / แพ็ค	Forbidden	

การขนส่งทางทะเล (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. หมายเลข UN	1956	
14.2. ชื่อการจัดส่งของสหประชาชาติที่เหมาะสม	COMPRESSED GAS, N.O.S. (มี ไฮโดรเจน และ ไนโตรเจน)	
14.3. การขนส่งระดับอันตราย (es)	IMDG ระดับ	2.2
	IMDG ความเสี่ยงย่อย	ใช้ไม่ได้
14.4. กลุ่มการบรรจุ	ใช้ไม่ได้	
14.5. อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	ใช้ไม่ได้	
14.6. ข้อควรระวังพิเศษ สำหรับผู้ใช้	จำนวนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	F-C, S-V
	ข้อกำหนดพิเศษ	274 378 392
	ปริมาณที่ จำกัด	120 mL

14.7.1. การคมนาคมขนส่งในกลุ่มตามภาคผนวก II ของ MARPOL และรหัส IBC

ใช้ไม่ได้

14.7.2. การขนส่งในกลุ่มให้สอดคล้องกับ MARPOL Annex V และรหัส IMSBC

ชื่อสาร	กลุ่ม
ไนโตรเจน	ไม่มี
ไฮโดรเจน	ไม่มี

14.7.3. การขนส่งในปริมาณมากในการตามประมวลกฎหมาย IGC

ชื่อสาร	ประเภทเรือ
ไนโตรเจน	ไม่มี
ไฮโดรเจน	ไม่มี

มาตรา 15 ระเบียบ

กฎระเบียบด้านความปลอดภัยสุขภาพและสิ่งแวดล้อม / กฎหมายที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสารหรือส่วนผสม

ไนโตรเจน พบในรายการกฎเกณฑ์ดังต่อไปนี้

ประเทศไทยสินค้าคลังสารเคมีที่มีอยู่ (TECI)

ไฮโดรเจน พบในรายการกฎเกณฑ์ดังต่อไปนี้

ประเทศไทยสินค้าคลังสารเคมีที่มีอยู่ (TECI)

ข้อมูลกฎหมายเพิ่มเติม

ไม่สามารถปรับใช้

สถานะสินค้าคงคลังแห่งชาติ

สถานะทั่วไป	สถานะ
ออสเตรเลีย - AICC / ออสเตรเลีย ไม่ใช่ในอุตสาหกรรม	ใช่
แคนาดา - DSL	ใช่
แคนาดา - NDSL	ไม่ (ในโตรเจน; ไฮโดรเจน)
ประเทศจีน - IECSC	ใช่
ยุโรป - EINEC / ELINCS / NLP	ใช่
ญี่ปุ่น - ENCS	ไม่ (ในโตรเจน; ไฮโดรเจน)
เกาหลี - KECI	ใช่
นิวซีแลนด์ - NZloc	ใช่
ฟิลิปปินส์ - PICCS	ใช่
ประเทศสหรัฐอเมริกา - TSCA	ใช่
ไต้หวัน - TCSI	ใช่
เม็กซิโก - INSQ	ใช่
เวียดนาม - NCI	ใช่
รัสเซีย - FBEPH	ใช่
1 คำอธิบาย:	ใช่ = ส่วนผสมทั้งหมดอยู่ในสินค้าคงคลัง ไม่ = ส่วนผสมที่ระบุไว้ใน CAS อย่างน้อยหนึ่งรายการไม่มีอยู่ในสินค้าคงคลัง ส่วนผสมเหล่านี้ อาจได้รับการยกเว้นหรือจะต้องลงทะเบียน

มาตรา 16 ข้อมูลอื่น ๆ

วันที่ Revision	23/12/2022
วันที่เริ่มต้น	09/10/2015

สรุป SDS เวอร์ชัน

เวอร์ชัน	วันที่ปรับปรุง	อัปเดตส่วนแล้ว
3.1	01/11/2019	อัปเดตระบบ one-off หมายถึง: นี้หรืออาจจะไม่เปลี่ยนระบบ GHS
4.1	23/12/2022	ไม่มี

ข้อมูลอื่น ๆ

การจัดหมวดหมู่ของการเตรียมและส่วนประกอบแต่ละส่วนของมัน มีขึ้นอยู่กับแหล่งข้อมูลอย่างเป็นทางการและเชื่อถือได้รวมถึงการทบทวนอย่างเป็นทางการเป็นอิสระโดยคณะกรรมการประเมิน Chemwatch โดยใช้การอ้างอิงสารสำหรับที่มีอยู่
แผ่นข้อมูลความปลอดภัย (SDS) เป็นเครื่องมือสื่อสารเกี่ยวกับความเสี่ยงและควรนำมาใช้เพื่อช่วยในการประเมินความเสี่ยง หลายปัจจัยกำหนดว่าความเสี่ยงที่รายงานเป็นความเสี่ยงในสถานที่ทำงานหรือสถานที่อื่น ๆ ความเสี่ยงอาจถูกกำหนดโดยอ้างอิงถึงสถานการณ์การเปิดเผย ควรพิจารณาถึงขอบเขตการใช้งาน ความถี่ในการใช้งานและการควบคุมเทคนิคที่มีอยู่หรือสามารถใช้ได้

ความหมายและตัวย่อ

- ▶ PC - TWA: ความเข้มข้น - ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเวลาที่อนุญาต
 - ▶ PC - STEL: ความเข้มข้น - ขีดจำกัดการเปิดรับในระยะสั้นที่อนุญาต
 - ▶ IARC: หน่วยงานระหว่างประเทศเพื่อการวิจัยโรคมะเร็ง
 - ▶ ACGIH: การประชุมนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมของรัฐบาลอเมริกา
 - ▶ STEL: ขีดจำกัดการเปิดรับระยะสั้น
 - ▶ TEEL: ขีดจำกัดการเปิดรับฉุกเฉินชั่วคราว
 - ▶ IDLH: ความเข้มข้นที่เป็นอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพทันทีทันใด
 - ▶ ES: มาตรฐานการเปิดรับ
 - ▶ OSF: ปัจจัยความปลอดภัยของกลิ่น
 - ▶ NOAEL: ระดับไม่พบผลข้างเคียง
 - ▶ LOAEL: ระดับผลข้างเคียงที่สังเกตได้ต่ำสุด
 - ▶ TLV: เกณฑ์ค่าขีดจำกัด
 - ▶ LOD: ขีดจำกัดการตรวจจับ
 - ▶ OTV: ค่าเกณฑ์กลิ่น
 - ▶ BCF: ปัจจัยความเข้มข้นทางชีวภาพ
 - ▶ BEI: ดัชนีการเปิดรับทางชีวภาพ
 - ▶ DNEL: ระดับที่ได้มาจากไม่มีผลกระทบ
 - ▶ PNEC: ความเข้มข้นที่ไม่มีผลที่คาดการณ์ไว้
- ▶ AICC: สินค้าคงคลังสารเคมีอุตสาหกรรมออสเตรเลีย
 - ▶ DSL: รายการสารในประเทศ

- ▶ NDSL: รายการสารที่ไม่ใช่ในประเทศ
- ▶ IECSC: สินค้าคงคลังของสารเคมีที่มีอยู่ในประเทศจีน
- ▶ EINECS: สินค้าคงคลังสารเคมีเชิงพาณิชย์ที่มีอยู่ของยุโรป E
- ▶ LINCS: รายชื่อสารเคมีที่แจ้งเดือนของยุโรป
- ▶ NLP: ไม่มีโพลีเมอร์อีกต่อไป
- ▶ ENCS: สินค้าคงคลังสารเคมีที่มีอยู่และสินค้าคงคลังสารเคมีใหม่
- ▶ KECI: สินค้าคงคลังสารเคมีที่มีอยู่ของเกาหลี
- ▶ NZIoC: สินค้าคงคลังเคมีภัณฑ์ของนิวซีแลนด์
- ▶ PICCS: สินค้าคงคลังเคมีภัณฑ์และสารเคมีของฟิลิปปินส์
- ▶ TSCA: พระราชบัญญัติควบคุมสารพิษ
- ▶ TCSI: สินค้าคงคลังสารเคมีของไต้หวัน
- ▶ INSQ: สินค้าคงคลังสารเคมีแห่งชาติ
- ▶ NCI: สินค้าคงคลังเคมีแห่งชาติ
- ▶ FBEPH: สารเคมีและสารชีวภาพที่อาจเป็นอันตรายที่ลงทะเบียนของรัสเซีย

เอกสารนี้สงวนลิขสิทธิ์ นอกเหนือจากการใช้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนส่วนตัว, การวิจัย, การตรวจหรือการวิจารณ์, ตามการได้รับอนุญาตภายใต้กฎหมายของการสงวนลิขสิทธิ์แล้ว ไม่อนุญาตให้ผลิตส่วนใดๆ ขึ้นมาอีกไม่ว่าจะผลิตโดยวิธีใดก็ตามถ้าไม่ได้รับคำอนุญาตที่เป็นลายลักษณ์อักษรจาก CHEMWATCH โทร (+61 3 9572 4700)