




ปรับปรุงข้อมูลครั้งสุดท้ายเมื่อ 28/8/2544

รหัส กพ. ที่: กพ/-

1. การชี้บ่งเคมีภัณฑ์ (Chemical Identification)

ชื่อเคมี IUPAC :	Helium		
ชื่อเคมีทั่วไป :	Helium		
ชื่อพ้องอื่นๆ :	-		
สูตรโมเลกุล :	He	สูตรโครงสร้าง :	He
รหัส IMO :		1046	รหัส EC NO. : -
รหัส EUEINECS/ELINCS :	231-168-5	รหัส UN/ID NO. : (ก๊าซ),1963 (ของเหลว)	รหัส CAS NO. : 7440-59-7
ชื่อวงศ์ :	-		
		รหัส RTECS :	MH 6520000

2. ชื่อผู้ผลิต/จำหน่าย (Manufacturer and Distributor)

ชื่อผู้ผลิต/นำเข้า :	AIRGAS INC.
แหล่งข้อมูลอื่นๆ :	-

3. การใช้ประโยชน์ (Uses)

- ใช้ในการวิเคราะห์, สังเคราะห์สารเคมี
--

4. ค่ามาตรฐานและความเป็นพิษ (Standard and Toxicity)

LD ₅₀ (มก./กก.) :	-	(-)	LC ₅₀ (มก./ม ³) :	-	/-	ชั่วโมง	(-)
IDLH(ppm) :	-		ADI(ppm) :	-		MAC(ppm) :	-
PEL-TWA(ppm) :	-		PEL-STEL(ppm) :	-		PEL-C(ppm) :	-
TLV-TWA(ppm) :	-		TLV-STEL(ppm) :	-		TLV-C(ppm) :	-
พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535(ppm) :	-			-			-

พรบ. โรงงาน พ.ศ. 2535 (ppm) : - พรบ. ควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530 : ชนิดที่ 1 ชนิดที่ 2 ชนิดที่ 3
 พรบ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ppm) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง : - ระยะสั้น - ค่าสูงสุด - สารเคมีอันตราย :
 พรบ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 : ชนิดที่ 1 ชนิดที่ 2 ชนิดที่ 3 ชนิดที่ 4 หน่วยงานที่รับผิดชอบ :

5. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Properties)

สถานะ : ก๊าซ	สี : ไม่มี	กลิ่น : กลิ่นอ่อน	น.โมเลกุล : 4
จุดเดือด(⁰ ซ.): (-268)	จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง(⁰ ซ.): (-272)	ความถ่วงจำเพาะ(น้ำ=1): 1.785	
ความหนืด(mPa.sec) : -	ความดันไอ(มม.ปรอท) : -	ที่ - ⁰ ซ. ความหนาแน่นไอ(อากาศ=1) :	
ความสามารถในการละลายน้ำที่(กรัม/100 มล.) :	0.86	ที่ 20 ⁰ ซ. ความเป็นกรด-ด่าง(pH) : -	ที่ - ⁰ ซ.
แฟกเตอร์แปลงหน่วย 1 ppm =	0.16 มก./ม ³ หรือ 1 มก./ม ³ =	6.11 ppm ที่ 25 ⁰ ซ.	
ข้อมูลทางกายภาพและเคมีอื่น ๆ :			

6. อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

สัมผัสทางหายใจ :	- การหายใจเข้าไป ทำให้มีอาการปวดศีรษะ, วิงเวียนศีรษะ, มึนงง คลื่นไส้ อาเจียน หมดสติ กระทบประสาทสัมผัส ตัวผู้ป่วยเป็นสีเขียวคล้ำ อาจทำให้เสียชีวิต
สัมผัสทางผิวหนัง :	- การสัมผัสถูกผิวหนัง มีอาการเหมือนน้ำแข็งกัด ทำให้ผิวหนังซีดเป็นสีขาว หรือสีเทาอ่อน ๆ ถึงสีเหลืองอ่อน
กินหรือกลืนเข้าไป :	- การกลืนหรือกินเข้าไป ไม่สามารถเข้าสู่ร่างกายได้ เนื่องจาก สารนี้เป็นก๊าซที่อุณหภูมิต่ำ
สัมผัสถูกตา :	- การสัมผัสถูกตา มีอาการเหมือนน้ำแข็งกัด
การก่อมะเร็ง : ความผิดปกติอื่น ๆ :	- การสัมผัสก๊าซที่เป็นของเหลวนี้ ทำให้มีอาการเหมือนน้ำแข็งกัด อันตรายของก๊าซนี้ทำให้หมดสติ เนื่องจาก ขาดออกซิเจน - สารนี้ทำลายระบบหายใจ

7. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reaction)

- ความคงตัวทางเคมี : สารนี้มีความเสถียรเนื่องจาก เป็นก๊าซเฉื่อย
- สารที่เข้ากันไม่ได้ : ไม่มี
- สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : อุณหภูมิที่สูงเกินไปจะทำให้ภาชนะบรรจุเกิดแตกร้าว หรือรอยไหม้

- สารเคมีอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว : ไม่มี
- อันตรายจากการเกิดปฏิกิริยาพอลิเมอร์ : ไม่เกิดขึ้น

8. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

- จุดวาบไฟ(⁰ซ.): - จุดติดไฟได้เอง(⁰ซ.): 0 NFPA Code :-
- ค่า LEL % : - UEL % : - LFL % : - UFL % : -
- สารนี้เป็นก๊าซไม่ไวไฟ เป็นก๊าซเฉื่อย
 - สารดับเพลิง : กรณีเกิดเพลิงไหม้ให้เลือกใช้สารดับเพลิง/วิธีการดับเพลิงที่เหมาะสมสำหรับสภาพเกิดเพลิงโดยรอบ ใช้น้ำฉีดหล่อเย็นเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุที่สัมผัสเพลิงไหม้
 - ภาชนะบรรจุของสารอาจเกิดการระเบิดได้เมื่อสัมผัสกับความร้อนหรือไฟ
 - สารที่ใช้ลดอุณหภูมิจะทำให้เป็นอันตรายในระหว่างเกิดเพลิงไหม้ จะทำให้น้ำแข็งตัวอย่างรวดเร็ว ควรใช้น้ำอย่างระมัดระวัง
 - น้ำอุ่นจะเพิ่มอัตราในการกลายเป็นไอของฮีเลียม ฮีเลียมเมื่อสัมผัสกับบรรยากาศจะเกิดหมอกของน้ำแข็งในอากาศ
 - กรณีเกิดเพลิงไหม้ให้สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA)
 - เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุออกจากบริเวณเพลิงไหม้ถ้าสามารถทำได้โดยปราศจาก ความเสี่ยงจากอันตราย

9. การเก็บรักษา/สถานที่เก็บ/เคลื่อนย้าย/ขนส่ง (Storage and Handling)

- เก็บในบริเวณที่เย็นและแห้ง
- เก็บถังบรรจุก๊าซในที่ที่แห้ง มีการระบายอากาศ ห่างจากแหล่งความร้อน แหล่งจุดติดไฟและการสัมผัสแสงอาทิตย์โดยตรง
- แก๊ซที่อัดแล้วจะเป็นการป้องกันจากอันตราย
- เก็บภาชนะบรรจุก๊าซให้ห่างจากบริเวณทางผ่านและทางออกฉุกเฉิน
- ติดป้าย " ห้ามสูบบุหรี่หรือจุดติดไฟ " ในบริเวณเก็บสารเคมีหรือบริเวณที่ใช้สารเคมี
- ป้องกันการทำลายทางกายภาพ ใช้จุดจุดถังบรรจุก๊าซ
- เก็บให้ห่างจากสารไวไฟ , สารกัดกร่อน
- อย่าเก็บไว้ในบริเวณที่มีอุณหภูมิเกิน 52 องศาเซลเซียส หรือบริเวณที่สามารถสัมผัสอุณหภูมิสูงขึ้น
- วางภาชนะบรรจุให้ตั้งตรงและมั่นคง เพื่อป้องกันการหล่นหรือการกระแทก
- ย้ายภาชนะบรรจุด้วยรถขนย้าย
- อย่าขูด, สไลด์ หรือถลึงถังบรรจุก๊าซ
- อย่าให้ความร้อนถังบรรจุก๊าซ เพราะจะเป็นการเพิ่มประจุไฟฟ้า
- อย่าใช้น้ำมันหรือไขมันบริเวณฝาเปิดถังบรรจุก๊าซ
- ติดฉลากที่ภาชนะบรรจุที่เต็มและว่างเปล่า
- อย่ากินหรือดื่ม ขณะเคลื่อนย้ายสารเคมี
- ชื่อในการขนส่ง : HELIUM , GAS.

- ประเภทอันตราย : 2.2
- รหัส UN : 1046
- ชื่อในการขนส่ง : HELIUM (LIQUID)
- ประเภทอันตราย : 2.2
- รหัส UN : 1963

10. การกำจัดกรณีรั่วไหล (Leak and Spill)

--

11. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)

					
หน้ากากป้องกันการ หายใจ	ถุงมือ	ชุดป้องกันสารเคมี	แว่นตานิรภัย		
ข้อแนะนำการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(PPD/PPE) :					

12. การปฐมพยาบาล (First Aid)

หายใจเข้าไป :	- ถ้าหายใจเข้าไปให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจติดขัดให้ออกซิเจนช่วย
กินหรือกลืนเข้าไป :	- ถ้ากลืนหรือกินเข้าไป ไม่มีผล
สัมผัสผิวหนัง :	- ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง ให้ฉีดล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที พร้อมถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก (น้ำอุ่น) ใช้ผ้าขนหนูซับให้แห้ง นำส่งไปพบแพทย์
สัมผัสตา :	- ถ้าสัมผัสถูกตา ให้ฉีดล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที (น้ำอุ่น) ใช้ผ้าขนหนูซับให้แห้ง นำส่งไปพบแพทย์
อื่น ๆ :	

13. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- สารนี้เป็นอันตรายต่อสัตว์ทำให้สัตว์ขาดออกซิเจน
- ไม่มีผลเป็นอันตรายเกิดขึ้นกับพืช
- ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ หากมีการใช้และจัดการกับสารอย่างเหมาะสม

14. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ (Sampling and Analytical)

NMAM NO. : - OSHA NO. : -

วิธีการเก็บตัวอย่าง : กระจายกรอง หลอดเก็บตัวอย่าง อิมพินเจอร์

วิธีการวิเคราะห์ : ชั่งน้ำหนัก สเปกโตรโฟโตมิเตอร์ แก๊สโครมาโตกราฟี อะตอมมิกแอบซอร์ปชัน

ข้อมูลอื่น ๆ :

15. การปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Response)

AVERS Guide : 08 DOT Guide : [121](#)

- กรณีฉุกเฉินโปรดใช้บริการระบบให้บริการข้อมูลการระงับอุบัติเหตุจากสารเคมีทางโทรศัพท์หรือสายด่วน AVERS ที่หมายเลขโทรศัพท์ 1650

- ต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อ กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ โทร 0 2298 2447 ,0 2298 2457

16. เอกสารอ้างอิง (Reference)

1. "Chemical Safety Sheet ,Samsom Chemical Publisher ,1991 ,หน้า -"
2. "NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards.US.DHHS ,1990 ,หน้า -"
3. "Lange'S Handbook of Chemistry McGrawHill ,1999 ,หน้า -"
4. "Fire Protection Guide to Hazardous Material ,NFPA ,1994 ,หน้า -"
5. "ITP. SAX'S Dangerous Properties of Industrial Materials ,1996 ,หน้า 1764"
6. "สอป.มาตรฐานสารเคมีในอากาศและดัชนีวัดทางชีวภาพ ,นำอักษรการพิมพ์ ,2543 ,หน้า -"
7. "http://www.cdc.gov/NIOSH ,CISC Card. ,-"
8. "Firefighter 's Hazardous Materials Reference Book ,1997 ,หน้า -"
- 9." ACGIH. 2000 TLVs and BEIs Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents ,and

Biological Exposure Indices. Ohio.,2000 ,หน้า -"

- 10. Source of Ignition หน้า-
- 11. "อื่น ๆ" <http://chemtrack.trf.or.th>"

พัฒนาโปรแกรมและรวบรวมข้อมูลโดย คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หากมีข้อสงสัยหรือข้อเสนอแนะโปรดติดต่อ

กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ

โทรศัพท์ : 0 2298 2447, 0 2298 2457

โทรสาร : 0 2298 2451

E-Mail : dbase_c@pcd.go.th