




ปรับปรุงข้อมูลครั้งสุดท้ายเมื่อ 24/8/2544

รหัส กพ. ที่: กพ/-

## 1. การชี้บ่งเคมีภัณฑ์ (Chemical Identification)

ชื่อเคมี IUPAC : Argon	สูตรโครงสร้าง : -
ชื่อเคมีทั่วไป :	
ชื่อพ้องอื่นๆ : Agron	
สูตรโมเลกุล : Ar	รหัส UN/ID NO. : 1006
รหัส IMO : 	รหัส EC NO. : -
รหัส EUEINECS/ELINCS : 231-147-0	รหัส CAS NO. : 7440-37-1
	รหัส RTECS : -
	ชื่อวงศ์ : ก๊าซหายาก, ก๊าซเฉื่อย

## 2. ชื่อผู้ผลิต/จำหน่าย (Manufacturer and Distributor)

ชื่อผู้ผลิต/นำเข้า : Praxair, Inc.
แหล่งข้อมูลอื่นๆ : -

## 3. การใช้ประโยชน์ (Uses)

ใช้เป็นน้ำยาลดอุณหภูมิ รักษาความดัน
-------------------------------------

## 4. ค่ามาตรฐานและความเป็นพิษ (Standard and Toxicity)

LD <sub>50</sub> (มก./กก.) : - (-)	LC <sub>50</sub> (มก./ม <sup>3</sup> ) : - / -	ชั่วโมง (-)
IDLH(ppm) : -	ADI(ppm) : -	MAC(ppm) : -
PEL-TWA(ppm) : >99	PEL-STEL(ppm) : -	PEL-C(ppm) : -
TLV-TWA(ppm) : 3.06	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 : ไม่มีสี	กลิ่น : ไม่มีกลิ่น	นน.โมเลกุล : 39.95
จุดเดือด( <sup>0</sup> ซ.): -185.9	จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง( <sup>0</sup> ซ.): -308.6	ความถ่วงจำเพาะ(น้ำ=1) : 1.38	
ความหนืด(mPa.sec) : -	ความดันไอ(มม.ปรอท) : -	ที่ - <sup>0</sup> ซ. ความหนาแน่นไอ(อากาศ=1) : 0.00165	
ความสามารถในการละลายน้ำที่(กรัม/100 มล.) : 0.056	ที่ 0 <sup>0</sup> ซ.	ความเป็นกรด-ด่าง(pH) : -	ที่ - <sup>0</sup> ซ.
แฟกเตอร์แปลงหน่วย 1 ppm = 1.63	มก./ม <sup>3</sup> หรือ 1 มก./ม <sup>3</sup> = 0.61	ppm ที่ 25 <sup>0</sup> ซ.	
ข้อมูลทางกายภาพและเคมีอื่น ๆ :			
- ความหนาแน่นก๊าซ = 1.650 kg/m <sup>3</sup>			


## 6. อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

สัมผัสทางหายใจ :	- การหายใจเข้าไป ทำให้สลับ มีอาการขาดออกซิเจน ถ้าได้รับสารปริมาณไม่มากจะทำให้ปวดศีรษะ มีน้ำลายถูกขับออกมามาก อาเจียน และหมดสติ
สัมผัสทางผิวหนัง :	- การสัมผัสถูกผิวหนัง ไม่มีอันตราย
กินหรือกลืนเข้าไป :	- การกลืนเข้าไป เนื่องจากสารนี้เป็นก๊าซที่อุณหภูมิต่ำและความดันปกติ
สัมผัสตูดตา :	- การสัมผัสตูดตา ไม่มีอันตราย
การก่อมะเร็ง : ความผิดปกติอื่น ๆ :	- สารนี้ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง ตามบัญชีรายชื่อของ NTP, OSHA, IARC.

## 7. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reaction)

- ความคงตัวทางเคมี : สารนี้มีความเสถียร
- สารที่เข้ากันไม่ได้ : ไม่มี (Argon เป็นก๊าซเฉื่อย)
- สารอันตรายจากการสลายตัว : เกิด ozone และ ไนโตรเจนออกไซด์
- อันตรายจากการพอลิเมอร์ไรเซชัน : ไม่เกิดขึ้น

## 8. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

จุดวาบไฟ( <sup>0</sup> ซ.): -	จุดลุกติดไฟได้เอง( <sup>0</sup> ซ.): -	NFPA Code :			
ค่า LEL % :	UEL % :	LFL % :	UFL % :	-	NFPA 704 Code
<ul style="list-style-type: none"><li>- สารนี้เป็นสารไม่ไวไฟ</li><li>- กรณีการเกิดเพลิงไหม้รุนแรงเนื่องจากเป็นแก๊สความดันสูง ควรอพยพผู้คนออกจากบริเวณเพลิงไหม้</li><li>- เคลื่อนย้ายถังบรรจุก๊าซออกจากบริเวณเพลิงไหม้ ถ้าสามารถทำได้ โดยปราศจากความเสียหายจากอันตราย</li><li>- สารดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้ : ใช้สารดับเพลิงทั่วไป ที่เหมาะสมกับสภาพเพลิงโดยรอบ</li><li>- ให้ฉีดน้ำหล่อเย็นถังบรรจุก๊าซที่สัมผัสเพลิงไหม้</li><li>- กรณีเกิดเพลิงไหม้ให้สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว(SCBA)</li><li>- ภาชนะบรรจุของสารอาจเกิดรอยแตกร้าว ถ้าสัมผัสกับความร้อนหรือไฟ อย่าเก็บสารไว้ที่อุณหภูมิสูงกว่า 52 องศาเซลเซียส</li></ul>					

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

<ul style="list-style-type: none"><li>- เก็บ และใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศ</li><li>- เก็บในที่ที่อุณหภูมิไม่เกิน 25 องศาเซลเซียส</li><li>- เก็บถังบรรจุแก๊สที่เต็มและวางเปล่าแยกจากกัน</li><li>- ใช้ระบบ "first-in first-out" เพื่อที่จะได้ไม่เก็บสารไว้นานเกินไป</li><li>- ควรวางถังบรรจุก๊าซให้ตั้งตรงเพื่อป้องกันการหล่นและการกระแทก</li><li>- ปิดวาล์วแก๊สให้สนิท</li><li>- ใช้รถเข็นในการเคลื่อนย้ายถังบรรจุก๊าซ</li><li>- อย่าให้ถังบรรจุก๊าซสัมผัสเปลวไฟหรือความร้อนโดยตรง</li><li>- ปิดวาล์วถังบรรจุก๊าซอย่างช้าๆ ถ้าไม่สามารถเปิดได้ให้ติดต่อบริษัทผู้ผลิต</li><li>- อุณหภูมิสูงจะทำลายถังบรรจุก๊าซและทำให้อุปกรณ์ระบายความดันของถังเกิดแตกออกก่อนถึงภาวะปกติ และเกิดการระบายแก๊สออกจากถัง</li><li>- อย่าทำการเชื่อมหรือทาบบนภาชนะบรรจุด้วยอุปกรณ์ไฟฟ้า</li><li>- ชื่อในการขนส่ง : Argon</li><li>- ประเภทอันตราย : 2.2</li><li>- รหัส UN : 1006</li></ul>
--

## 10. การกำจัดกรณีรั่วไหล (Leak and Spill)

<ul style="list-style-type: none"><li>- วิธีปฏิบัติในกรณีเกิดการหกรั่วไหล : อพยพบุคคลออกจากบริเวณอันตราย</li><li>- หยุดการรั่วไหลถ้าสามารถทำได้โดยปราศจากการเสี่ยงอันตราย</li><li>- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม</li></ul>
---

- ระบายอากาศหรือย้ายถังบรรจุก๊าซในบริเวณที่มีการระบายอากาศ
- การพิจารณาการกำจัด : ปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎระเบียบที่ทางราชการกำหนด

### 11. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)

					
หน้ากากป้องกันการ หายใจ	ถุงมือ		หมวกกกระบังหน้า	แว่นตานิรภัย	
ชื่อแนะนำการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(PPD/PPE) :					

### 12. การปฐมพยาบาล (First Aid)

หายใจเข้าไป :	- ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจลำบากให้ออกซิเจน โดยบุคคลที่มีความชำนาญ นำส่งไปพบแพทย์
กินหรือกลืนเข้าไป :	- ถ้ากลืนหรือกินเข้าไป ไม่เป็นอันตรายเนื่องจากสารนี้เป็นก๊าซที่อุณหภูมิและความดันปกติ
สัมผัสถูกผิวหนัง :	- ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง ให้ฉีดล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก
สัมผัสถูกตา :	- ถ้าสัมผัสถูกตา ให้ฉีดล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก ยกเปลือกตาขึ้นขณะล้างเพื่อให้แน่ใจว่าล้างตาได้สะอาด
อื่น ๆ :	

### 13. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หากมีการใช้และจัดการกับผลิตภัณฑ์อย่างเหมาะสม

### 14. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ (Sampling and Analytical)

NMAM NO. : -	OSHA NO. : -
วิธีการเก็บตัวอย่าง : <input type="checkbox"/> กระดาษกรอง <input type="checkbox"/> หลอดเก็บตัวอย่าง <input type="checkbox"/> อิมพัลเซอร์	
วิธีการวิเคราะห์ : <input type="checkbox"/> ชั่งน้ำหนัก <input type="checkbox"/> สเปกโตรโฟโตมิเตอร์ <input type="checkbox"/> แก๊สโครมาโตกราฟี <input type="checkbox"/> อะตอมมิคแอบซอร์ปชัน	

ข้อมูลอื่น ๆ :

## 15. การปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน (Emergency Response)

AVERS Guide : 08

DOT Guide : -

- กรณีฉุกเฉิน โปรดใช้บริการระบบให้บริการข้อมูลการระงับอุบัติเหตุจากสารเคมีทางโทรศัพท์หรือสายด่วน 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 73"
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 268"
6. "สอป.มาตรฐานสารเคมีในอากาศและดัชนีวัดทางชีวภาพ ,นำอักษรการพิมพ์ ,2543 ,หน้า 18"
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 15"
10. Source of Ignition หน้า-"
11. "อื่น ๆ"-"

พัฒนาโปรแกรมและรวบรวมข้อมูลโดย คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หากมีข้อสงสัยหรือข้อเสนอแนะโปรดติดต่อ

กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ

โทรศัพท์ : 0 2298 2447, 0 2298 2457

โทรสาร : 0 2298 2451

E-Mail : [dbase\\_c@pcd.go.th](mailto:dbase_c@pcd.go.th)