




ปรับปรุงข้อมูลครั้งสุดท้ายเมื่อ 12/10/2001

รหัส กพ. ที่: กพ/-

1. การชี้บ่งเคมีภัณฑ์ (Chemical Identification)

ชื่อเคมี IUPAC : Ethyne		
ชื่อเคมีทั่วไป : Acetylene		
ชื่อพ้องอื่นๆ : Acetylen ; Ethine ; Narcylene		
สูตรโมเลกุล : C_2-H_2	สูตรโครงสร้าง : $H-C \equiv C-H$	
รหัส IMO : 	รหัส UN/ID NO. : 1001	รหัส EC NO. : 601-015-00-0
	รหัส CAS NO. : 74-86-2	รหัส RTECS : AO 9600000
รหัส EUEINECS/ELINCS : -	ชื่อวงศ์ : อัลไคน์	

2. ชื่อผู้ผลิต/จำหน่าย (Manufacturer and Distributor)

ชื่อผู้ผลิต/นำเข้า : Praxair Products Inc.
แหล่งข้อมูลอื่นๆ : -

3. การใช้ประโยชน์ (Uses)

- ใช้ในการเชื่อมและการตัด

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) : 2500
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 : คล้ายกระเทียม	นน.โมเลกุล : 26.04
จุดเดือด(⁰ ซ.) : -	จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง(⁰ ซ.) : -84	ความถ่วงจำเพาะ(น้ำ=1) : 0.6	
ความหนืด(mPa.sec) : -	ความดันไอ(มม.ปรอท) : 33592 ที่ 20 ⁰ ซ.	ความหนาแน่นไอ(อากาศ=1) : 0.91	
ความสามารถในการละลายน้ำที่(กรัม/100 มล.) : เล็กน้อย	ที่ 20 ⁰ ซ.	ความเป็นกรด-ด่าง(pH) : -	ที่ - ⁰ ซ.
แฟกเตอร์แปลงหน่วย 1 ppm = 1.064	มก./ม ³ หรือ 1 มก./ม ³ = 0.939	ppm ที่ 25	⁰ ซ.
ข้อมูลทางกายภาพและเคมีอื่น ๆ :			

6. อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

สัมผัสทางหายใจ :	- การหายใจเข้าไปจะทำให้หายใจไม่ออก ถ้าได้รับไอของสารปริมาณไม่มากทำให้ปวดศีรษะ, มึนงง, คลื่นไส้, อาเจียน, น้ำลายหลังออกมามาก, และหมดสติ
สัมผัสทางผิวหนัง :	- การสัมผัสถูกผิวหนัง ไม่มีผล แต่ถ้าเป็นของเหลวสัมผัสถูกจะทำให้มีอาการเหมือนน้ำแข็งกัด
กินหรือกลืนเข้าไป :	- การกลืนหรือกินเข้าไป จะมีอาการเหมือนน้ำแข็งกัดบริเวณริมฝีปากและปาก ถ้ากลืนหรือกินสารที่เป็นของเหลวเข้าไปจะมีอาการคลื่นไส้
สัมผัสดวงตา :	- การสัมผัสถูกตามีอาการระคายเคือง ถ้าเป็นของเหลวสัมผัสถูกจะมีอาการระคายเคืองและอาการเหมือนน้ำแข็งกัด
การก่อมะเร็ง :	- การสัมผัสสารติดต่อกันเป็นเวลานานทำให้เป็นอันตรายต่อสุขภาพ และทำให้เป็นโรคปอดติดเชื้อ
ความผิดปกติอื่น ๆ :	- สารนี้ทำให้ระคายเคืองตา จมูก คอ ปวดศีรษะ หายใจติดขัด ไอ เจ็บหน้าอก อาจทำให้เสียชีวิต

7. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reaction)

- ความคงตัวทางเคมี : สารนี้เป็นสารที่ไม่เสถียร
- สารที่เข้ากันไม่ได้ : โลหะทองแดง, เงิน, พรอท, โลหะผสม, สารออกซิไดซ์, กรด, ฮาโลเจน, ความชื้น ซิงค์ออกไซด์
- สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ความดันที่มากกว่า 15 psig
- สารเคมีอันตรายที่เกิดจากการสลายตัวเนื่องจากความร้อน : ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์, ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์, ก๊าซไฮโดรเจน
- สภาวะที่ทาปฏิกิริยา : สภาวะที่อุณหภูมิและความดันสูง และ/หรือมีตัวเร่งปฏิกิริยา

- อันตรายจากการเกิดปฏิกิริยาพอลิเมออร์ : ไม่เกิดขึ้น

8. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

จุดวาบไฟ(⁰ซ.): -17.8

จุดติดไฟได้เอง(⁰ซ.): 299

NFPA Code :



NFPA 704 Code

ค่า LEL % : 1.5 UEL % : 100 LFL % : 2.3 UFL % : 100

- ในการดับเพลิงที่รุนแรง : อพยพบุคคลออกจากบริเวณเพลิงไหม้
- หลีกเลี่ยงภาชนะที่เกิดเพลิงไหม้ด้วยสเปรย์น้ำ
- เคลื่อนย้ายแหล่งจุดติดไฟทั้งหมดออกไปถ้าสามารถทำได้
- ใช้น้ำจากป้องกันการหายใจ
- เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุสารออกไปถ้าสามารถทำได้
- อันตรายจากเพลิงไหม้และการระเบิดผิดปกติ : เป็นก๊าซไวไฟมาก
- สามารถเกิดการระเบิดถ้าผสมกับอากาศหรือสารออกซิไดซ์
- ภาชนะบรรจุอาจเกิดรอยร้าวถ้าถูกความร้อน
- ที่เก็บภาชนะบรรจุไม่ควรมีอุณหภูมิเกิน 52 องศาเซลเซียส
- การสัมผัสกับโลหะทองแดง, เงิน, พรอท, หรือโลหะผสม สามารถทำให้เกิดการระเบิดได้
- ไม่ควรมีเปลวไฟ ค้อนนุหรี ประกายไฟ เครื่องทำความร้อน หรืออุปกรณ์ไฟฟ้า จะทำให้เกิดเพลิงไหม้ได้
- สารจากการเผาไหม้ : ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์, ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

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




- อยู่เก็บไว้ใกล้แหล่งจุดติดไฟ ความร้อน ประกายไฟ
- ใช้สารและเก็บสารในที่มีการระบายอากาศ
- เก็บสารในที่ที่เย็นและแห้ง
- ปิดวาล์วเมื่อไม่ใช้งานและภาชนะบรรจุที่ว่างเปล่า
- อย่าเก็บสารไว้ในที่มีออกซิเจนหรือสารออกซิไดซ์

10. การกำจัดกรณีรั่วไหล (Leak and Spill)

- วิธีปฏิบัติเมื่อสารหกรั่วไหล : อพยพบุคคลออกจากบริเวณ
- สวมชุดป้องกันที่มีเครื่องช่วยหายใจในตัว
- เคลื่อนย้ายแหล่งจุดติดไฟทั้งหมดออกไปถ้าสามารถทำได้
- ลดการแพร่กระจายของไอโดยใช้สเปรย์น้ำ

- ระบายอากาศบริเวณที่สารหกไว้ไหล
- การพิจารณาการกำจัด : ปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎระเบียบที่ทางราชการกำหนด

11. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)

					
หน้ากากป้องกันการ หายใจ	ถุงมือ			แว่นตานิรภัย	
ชื่อแนะนำการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(PPD/PPE) :					

12. การปฐมพยาบาล (First Aid)

หายใจเข้าไป :	- ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจลำบากให้ออกซิเจนช่วย นำส่งไปพบแพทย์
กินหรือกลืนเข้าไป :	- ถ้ากลืนหรือกินเข้าไป อย่าทำให้อาเจียน นำส่งไปพบแพทย์ทันที
สัมผัสถูกผิวหนัง :	- ถ้าสัมผัสถูกตาให้ล้างทันทีด้วยน้ำอุ่นปริมาณมากๆ พร้อมกับถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารออก นำส่งไปพบแพทย์
สัมผัสถูกตา :	- ถ้าสัมผัสถูกตาให้ล้างด้วยน้ำทันทีเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที นำส่งไปพบแพทย์
อื่น ๆ :	- อวัยวะเป้าหมาย เช่น ระบบประสาทส่วนกลาง ระบบทางเดินหายใจ

13. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- ห้ามทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ น้ำเสีย หรือดิน

14. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ (Sampling and Analytical)

NMAM NO. : Acetylene Crit.Doc	OSHA NO. : -
วิธีการเก็บตัวอย่าง : <input type="checkbox"/> กระดาษกรอง <input type="checkbox"/> หลอดเก็บตัวอย่าง <input type="checkbox"/> อิมพินเจอร์	
วิธีการวิเคราะห์ : <input type="checkbox"/> ชั่งน้ำหนัก <input type="checkbox"/> สเปกโตรโฟโตมิเตอร์ <input checked="" type="checkbox"/> แก๊สโครมาโตกราฟี <input type="checkbox"/> อะตอมมิกแอบซอร์ปชัน	

ข้อมูลอื่น ๆ :

- การเก็บตัวอย่างเก็บโดย Rigid-walled gas sample container ,Bag

15. การปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Response)

AVERS Guide : 04 E

DOT Guide : [116](#)

- 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 15"
2. "NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards.US.DHHS ,1990 ,หน้า 2-3"
3. "Lange'S Handbook of Chemistry McGrawHill ,1999 ,หน้า 1.78"
4. "Fire Protection Guide to Hazardous Material ,NFPA ,1994 ,หน้า 325-11"
5. "ITP. SAX'S Dangerous Properties of Industrial Materials ,1996 ,หน้า 37"
6. "สอป.มาตรฐานสารเคมีในอากาศและดัชนีวัดทางชีวภาพ ,นำอักษรการพิมพ์ ,2543 ,หน้า -"
7. "http://www.cdc.gov/NIOSH ,CISC Card. ,0089"
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 หน้า170"
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