

물질안전보건자료(MSDS) - C2H2

(이 자료는 산업안전보건법 제41조 규정에 의거 작성된 것임)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명 : 아세틸렌(ACETYLENE)
- 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한
- 권고용도 : 용접, 절단, 합성섬유나 합성고무의 원료
 - 사용상의 제한 : 15 psi 이상의 압력에서는 사용하지 않음
- 다. 제조자/공급자/유통업자 정보
- 제조자정보 : 에스디지
 - 공급회사명 : 동신에너텍주
 - 주 소 : 울산광역시 남구 용연로195번길17(용연동)
 - 정보제공서비스 또는 긴급연락 전화 : 052-256-0096
 - 담당부서 및 연락처:052-256-0097

2. 유해 위험성

- 가. 유해 위험성 분류
- 인화성 가스 구분1
 - 고압가스 용해가스
 - 특정표적장기 독성(1회 노출) 구분3(마취작용)

- 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목
- 그림문자



- 신호어 : 위험
- 유해 위험 문구 :
극인화성가스
H280 고압압축가스; 가열시 폭발할 수 있음
H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
- 예방조치 문구
 - 예방
P210 열·스파크·화염과 같은 인화원으로부터 격리하십시오- 금연
 - 대응
P377 누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오
P381 필요하면 모든 점화원을 제거하십시오
 - 저장
P403 잘 환기되는 곳에 보관하십시오
P410+403 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오
 - 폐기
P401 (관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물.용기를 폐기하십시오

- 다. 유해.위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 위험성

물질명	NFPA지수		
	보건	화재	반응성
1. 아세틸렌(ACETYLENE)	1	4	3

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS번호	함유량(%)
1. 아세틸렌(ACETYLENE)	1. 아세틸렌 가스	74-86-2	100

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 :

- 노출된 눈을 많은 양의 깨끗한 흐르는 물로 15분 이상 행구시오.
자극, 통증 부기, 눈물 눈부심등 기타 증상 발생시 즉시 병원에 가서 전문의의 처치를 받을 것.

나. 피부에 접촉했을 때 :

- 오염된 피복을 제거하고 노출된 부위를 비누와 물로 충분히 씻으시오.
자극, 통증등 기타 증상 발생시 전문의에게 노출부위에 대한 진찰을 받으시오.

다. 흡입했을 때 :

- 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하시오.
- 호흡하지 않을 시 인공호흡을 실시하시오.
- 물질을 흡입하거나 섭취했을 시 흡입호흡법을 실시하지 마시오.
- 일방판막이 장착된 포켓 마스크나 다른 호흡의료기기를 사용하여 인공호흡을 실시 하시오.
- 호흡이 곤란할 시 산소를 공급하시오.
- 오염된 피복과 신발을 제거하고 격리시키시오.
- 즉시 전문의의 진료를 받을 것

라. 먹었을 때 :

- 만약 많은 양을 삼켰다면, 전문의의 처치를 받을 것.
- 증상에 따라 적절한 의학적 조치를 전문의로부터 받을 것.

마. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향 :

- 중추 신경 계통 억제, 호흡곤란

바. 응급처치 및 의사의 주의사항 :

- 알려진 해독제는 없으며 증상에 따라 적절한 의학적 조치를 취할 것.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한)소화제

○ 적절한 소화제 :

- 이산화탄소, 입자상 분말 소화약제

○ 부적절한 소화제 :

- 자료없음.

○ 대형 화재 시 :

- 바람을 등지고 막대한 양의 소화 약제를 안개 형태로 분사하십시오.
- 탱크 등의 폭발 위험 경우 800M 이상 이격할 것.
- 작업자가 위험없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단 시킬 것.
- 탱크 또는 실린더에 대해서는 진화한 이후에 다른 인화성 물질로 부터 격리시킴.

○ 열분해생성물 :

- 탄소산화물.

○ 화재 및 폭발 위험 :

- 심각한 폭발 위험이 있음.
- 폭발성 증기/공기 혼합물을 형성할 수 있음.
- 물질의 흐름 또는 혼합에 의하여 정전기가 발생할 수도 있음.
- 발화 또는 폭발을 초래할 수 있음.

다. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 :

- 위험 없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로 부터 이동시키시오.
- 진화된 후에도 상당 시간동안 살수하여 용기를 냉각시키시오.
- 누출을 즉시 중단시킬 수 없다면 타도록 내버려두시오.
- 방열장비(방열복, 방열화, 방열장갑)을 착용하십시오.
- 보호안경, 불침투성보호의, 위생보호장갑등을 사용하십시오.
- 필요에 따라서는 유기가스용 방독마스크 송풍마스크를 사용한다.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 :

- 위험하지 않은 경우만 누출을 차단하는 조치를 취할 것.
- 유기가스용 방독마스크 기타 적절한 보호구/보호의/보호장갑을 착용하고 작업할 것.
- 밀폐된 공간에 출입하기 이전에 환기를 할 것.
- 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피 할것.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 :

- 자료없음.

다. 정화 또는 제거 방법 :

- 자료없음.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 :

- 위험물안전관리법등 관계법에 따라 저장. 취급하고 인화성이 강하므로 화기에 특히 주의할 것.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건 등) :

- 신체적 손상을 입지 않도록 보호할 것.
- 옥외 또는 격리된 장소에 저장할 것.
- 서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오.

- 잘 환기된 장소에 저장할 것.
- 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피해 저장할 것(접지 및 접속 필요).
- 기울어짐을 방지하기 위하여 고정시킬 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 등

1) 아세틸렌(ACETYLENE)

- 국내 규정 : TWA(가중평균시간) : 자료없음
STEL(단기간 노출제한) : 자료없음
- ACGIH 규정 : 단순 질식제
- 생물학적 노출기준 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리 :

- 국소배기, 공정밀폐 환기장치를 설치하시오.
- 국소배기장치를 사용하여 근로자의 노출을 최소화 할 것.
- 해당 노출기준에 적합한지 확인하시오.
- 설비는 방폭구조이어야 한다.

다. 개인 보호구 :

- 호흡기 보호 :
 - 호흡용 보호구는 한국산업안전공단의 검정("안" 마크)을 필할 것.
 - 공학적 대책이 불안전하거나 근로자의 이상노출이 예상되는 작업에는 유기용제용 호흡용 보호구 또는 그 이상의 성능을 가진 호흡용 보호구를 사용토록 할 것
- 눈 보호 :
 - 눈의 보호가 필요하지는 않으나 권장됨.
- 손 보호 :
 - 적당한 내화학적 장갑을 착용하시오.
- 신체 보호 :
 - 적합한 내화학적 보호의를 착용하시오.

9. 물리·화학적 특성

가. 외관 : 물리적 상태-가스, 색상-무채색

나. 냄새 : 마늘 냄새, 달콤한 냄새

다. 냄새 역치 : 자료없음

라. pH : 해당없음

마. 녹는점/어는점 : 자료없음

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 자료없음

사. 인화점 : 해당없음

- 아. 증발 속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체) : 자료없음
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 2.8 ~81.0vol %(공기중)
- 카. 증기압 : 760 mmHg(-84℃)
- 타. 용해도 : 0.94% (25℃)
- 파. 증기밀도 : 0.90
- 하. 비중 : 해당없음
- 거. N-옥탄올/물 분백계수 : 해당없음
- 너. 자연발화 온도 : 406~440℃
- 더. 분해 온도 : 자료없음
- 러. 점도 : 0.010 cSt(20℃)
- 머. 분자량 : 26.04

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 :
- 열을 가하면 결렬하게 분해될 수도 있음.
 - 가열하면 폭발할 수도 있음.
- 나. 유해 반응의 가능성 :
- 중합반응.
 - 열을 방출하여 중합함
 - 양생제, 촉진제 및/또는 개시제와의 접촉을 피할 것.
- 다. 피해야할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등) :
- 열, 스파크, 불꽃, 기타 점화원과 접촉을 피하십시오.
 - 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음.
 - 마찰, 오염을 피하십시오
- 라. 피해야할 물질 :
- 금속, 할로겐, 산화제, 금속 카바이드, 환원제, 할로 탄소 화합물.
- 마. 분해시 생성되는 유해물질 :
- 열분해생성물 (탄소 산화물)

11. 독성에 관한 정보

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 호흡기를 통한 흡입 : 폐이상, 호흡곤란, 구토, 응통, 두통, 질식…….
- 입을 통한 섭취 : 사용할 수 있는 정보가 없음.
- 피부 접촉 : 자극, 발진….
- 눈 접촉 : 자극, 눈손상….

나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

1) 아세틸렌(ACETYLENE)

- 급성 독성
 - 경구 : 자료없음
 - 경피 : 자료없음
 - 흡입 : 자료없음
- 피부 부식성 또는 자극성 : 자료없음
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 자료없음
- 호흡기 과민성 : 자료없음
- 피부 과민성 : 자료없음
- 발암성 : 자료없음
- 생식세포 변이원성 : 자료없음
- 생식독성 : 자료없음
- 특정표적장기독성(1회 노출) : 구분3(마취작용)
- 특정표적장기독성(반복 노출) : 자료없음
- 흡인유해성 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 수생·육생 생태 독성 :

- 자료없음.

나. 잔류성 및 분해성 :

- 자료없음.

다. 생물 농축성 :

- 자료없음

라. 토양 이동성 :

- 자료 없음.

마. 기타 유해 영향:

- 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 :

- 적용 규정에 따라 폐기할 것.

나. 폐기시 주의사항 :

- 무단 처분이나 소각은 자연생태계에 유해하므로 이를 금할 것.
- 적용 규정에 따라 폐기할 것

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호 : 1001

나. 유엔 적정 선적명 : Acetylene

다. 운송에서의 위험성 등급 : 2.1

라. 용기등급 : 자료없음.

마. 해양오염물질 : 자료없음.

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책

○ 화재시 비상조치의 종류 : F-D

○ 유출시 비상조치의 종류 : S-D

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

작업환경측정물질 : 미규정

관리대상유해물질 : 미규정

노출기준설정물질 : 인화성 가스 구분1

나. 유해화학물질 관리법에 의한 규제 :

유해화학물질관리법 : 제품전체 정보 - 미규정

구성성분 정보 - 미규정

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 자료없음.

라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 자료없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

○ 잔류성 유기화학물질 관리법 :

○ EU 분류정보

- 확정 분류 결과 : F+ 극인화성물질

- 위험 문구 :

R5 가열하면 폭발을 유발할 수도 있음.

R6 공기와 접촉하거나 접촉하지 않아도 폭발함.

R12 고인화성.

- 예방조치 문구 :

S2 어린이손에 닿지 않는 곳에 보관할 것.

S9 용기를 통풍이 잘 되는 곳에 보관할 것.

S16 발화원과 격리할 것.

S33 정전기 방전에 대한 예방대책을 수립할 것.

○ 미국 관리 정보

- OSHA 규정 (29CFR1910.119) : 규제대상 아님

- CERCLA 103 규정 (40CFR302.4) : 규제대상 아님

- SARA 302 규정 (40CFR355.30) : 규제대상 아님

- SARA 304 규정 (40CFR355.40) : 규제대상 아님

- SARA 313 규정 (40CFR372.65) : 규제대상 아님

- PIC 물질 :자료없음
- POPs 물질 :자료없음

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처 :

- KOSHA CODE W-05-2007 【물질안전보건자료작성 지침, 2007. 11】
- 한국산업안전공단 물질안전보건자료 작성실무(교육교제 교육원2008-9-70)
- 산업안전보건법
- GHS '09 3차 개정{산업안전보건법 시행규칙}

나. 최초 작성 일자: 2008.04.11

다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자 : 2015.11.15

라. 기타