

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

제품명	에틸렌(Ethylene)
------------	---------------

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	에틸렌
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	- 권고 용도 : 폴리에틸렌, 산화에틸렌, 이염화에틸렌 및 에틸벤젠, 에탄올, 아세트알데히드, 초산비닐, 염화에틸 등 제조, 인공적으로 과일을 빨리 익히는데 사용. - 당사의 용도 : 대한유화 울산공장 HDPE 원료 및 제품판매.
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 제조자/공급자/유통업자 정보	
공급회사명	대한유화(주)온산공장
주소	울산광역시 울주군 온산읍 온산로 134
정보제공서비스 또는 긴급연락 전화번호	052-231-1225 , 052-231-1119(24 hours)
담당부서	환경안전2팀

2. 유해 · 위험성

가. 유해, 위험성 분류	산화성 가스 : 구분1 고압가스 : 압축가스
나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목	
그림문자	



신호어	위험
유해, 위험문구	H270 화재를 일으키거나 강렬하게 함 ; 산화제 H280 고압가스 ; 가열시 폭발할 수 있음
예방조치문구	
예방	P220 의류 · ... · 가연성 물질로부터 격리 · 보관하십시오. P244 감압 밸브에 그리스와 오일이 묻지 않도록 하시오.
대응	P370+P376 화재 시 가능하다면 누출을 막으시오.
저장	P403 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. P410+P403 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
폐기	자료없음

다. 유해 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 · 위험성(NFPA)

에틸렌	
보건	1
화재	4
반응성	2

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
-----	---------	--------	--------

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	15분 이상 다량의 미지근한 물로 씻어내시오. 자극, 통증, 부기, 눈물, 눈부심이 지속될 경우 의사의 진찰을 받으시오.
나. 피부에 접촉했을 때	자료없음
다. 흡입했을 때	맑은 공기가 있는 곳으로 이동하시오. 저산소증이 악화되거나 지속될 경우 신경학적 후유증을 신중하게 검사하시오. 즉시 의사의 진찰을 받으시오. 호흡하지 않을 경우 인공호흡을 실시하시오. 적합한 지지요법을 실시하시오. 보조적인 환기가 필요할 경우 순도 100%의 산소를 공급하시오. 의사의 진찰을 받으시오.
라. 먹었을 때	
마. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향	
흡입	
단기간 노출	
에틸렌	자료없음
장기간 노출	
에틸렌	자료없음
섭취	
단기간 노출	
에틸렌	자료없음
장기간 노출	
에틸렌	자료없음
피부접촉	
단기간 노출	
에틸렌	자료없음
장기간 노출	
에틸렌	자료없음
눈접촉	
단기간 노출	
에틸렌	자료없음
장기간 노출	
에틸렌	자료없음
바. 응급처치 및 의사의 주의사항	흡입했을 시 산소의 공급을 고려하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	
적절한 소화제	이산화탄소. 물. 분말 소화약제.
부적절한 소화제	자료없음
대형 화재시	미세한 분무로 대량 살수하시오.
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	
열분해 생성물	
에틸렌	탄소 산화물
화재 및 폭발위험	
에틸렌	물질의 흐름 또는 교반에 의하여 발화 또는 폭발을 초래할 수 있는 정전기가 발생할 수도 있음.

에틸렌

심각한 폭발 위험이 있음.

심각한 화재 위험이 있음.

용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음.

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

에틸렌

가스의 공급을 중단할 것.

화재로 인하여 안전장치가 작동하는 소리가 나거나 탱크가 변색되는 경우에는 즉시 대피하십시오.

탱크, 철도 차량 또는 탱크 트럭의 경우 : 작업자가 위험없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단 시키시오.

대피 반경 : 0.8 Km (1/2 마일)

누출을 즉시 중단시킬 수 없다면 타도록 내버려 두시오.

소형 탱크 또는 실린더에 대해서는 진화한 이후에 다른 인화성 물질로 부터 격리시키시오.

타도록 내버려 두시오.

만약 이것이 불가능하면 다음과 같은 예방대책을 강구하십시오 : 관계인 외의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지하십시오.

탱크의 양 끝에는 접근하지 마시오.

입출하 또는 보관 장소에서 화재가 발생한 경우 : 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물로 무인 호스 홀더 또는 모니터 노즐을 사용하여 물을 뿜어 용기를 냉각시키시오.

위험없이 할 수 있다면 가스 공급을 차단시키고, 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오.

진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시키시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

관계인 외 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지하십시오.

모든 점화원을 제거하십시오.

살수하여 증기의 발생을 감소시키시오.

위험 없이 할 수 있다면 누출을 멈추게 하시오.

열, 불꽃, 화염 또는 기타 점화원과 접촉을 피하십시오.

밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하십시오.

누출된 물질을 만지지 마시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

대기

자료없음

토양

자료없음

수중

자료없음

다. 정화 또는 제거 방법

소량 누출시

자료없음

다량 누출시

자료없음

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

미숙련된 사람은 본 화학제품이나 해당 화학제품이 들어 있는 용기를 취급하지 마시오.

적합하고 승인된 안전장비를 사용하십시오.

흡후드 등 국소배기장치가 설치된 장소에서 취급하십시오.

신체와 직접적인 접촉을 피하십시오.

나. 안전한 저장방법

가연성 물질과 접촉을 피하십시오.

용기에 물리적인 충격을 가하지 마시오.

점화원과 접촉을 피하십시오.

나. 안전한 저장방법

혼합금지물질과 접촉을 피하십시오.
 접지, 등전위 접지가 필요함.
 저장소를 내화성 구조로 하시오.
 옥외 또는 격리된 장소에 저장하십시오.
 산화성 물질과 접촉을 피하십시오.
 서늘하고 통풍이 잘 되는 장소에 저장하십시오.
 열, 불꽃, 화염과 접촉을 피하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 국내규정

에틸렌	자료없음
ACGIH규정	
에틸렌	TWA - 200ppm
생물학적 노출기준	
에틸렌	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

국소배기장치를 설치하십시오.
 해당 노출기준에 적합한지 확인하십시오.
 물질이 폭발농도의 위험이 있는 경우에는 해당 환기장치에 방폭설비를 설치하십시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호
에틸렌

공기호흡기(전면형).
 송기마스크(복합식 에어라인 마스크).
 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우 :
 사용 전에 경고 특성을 고려하십시오.
 사용빈도가 높거나 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요함.
 호흡 보호는 최소농도부터 최대농도까지로 분류됨.

눈 보호

가스 상태에서는 가능하면 눈을 보호하십시오.
 콘택트렌즈를 착용하지 마시오.
 비산물, 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 착용하십시오.
 작업장 가까운 장소에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하십시오.

손 보호

절연장갑을 착용하십시오.

신체 보호

가스 상태에서는 보호의가 필요하지 않음.
 액체에 대해서는 적합한 보호의, 방한복을 착용하십시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상	암축 또는 액화가스
색상	무채색

나. 냄새

달콤한 냄새와 맛

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

해당없음

마. 녹는점/어는점

-169.2 °C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	-104 °C
사. 인화점	-136 °C
아. 증발속도	해당없음
자. 인화성(고체,기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한	36.0/2.7%
카. 증기압	8100(at 25°C)kPa
타. 용해도	0.0131(at 25°C)g/100mℓ
파. 증기밀도	0.98(공기=1)
하. 비중	0.55(at -104°C)
거. n-옥탄올/물분배계수	1.13
너. 자연발화온도	490°C
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	0.01(at 20°C)cP
머. 분자량	28.05

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성	
에틸렌	실온 이상에서 저장이나 사용을 피하십시오. 600°C 이상의 온도에서 중합될 수도 있음.
나. 유해 반응의 가능성	
에틸렌	서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오. 열을 방출하며 중합됨.
다. 피해야 할 조건	
에틸렌	용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음.
에틸렌	열, 화염, 스파크, 기타 점화원과 접촉을 피하십시오. 이 물질과 접촉을 최소화하십시오.
라. 피해야 할 물질	
에틸렌	과산화물 할로 탄소 화합물 금속염 산 할로겐 산화제 금속
마. 분해시 생성되는 유해물질	
에틸렌	열분해 시 탄소 산화물 생성

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	
호흡기	
에틸렌	구역, 구토, 호흡곤란, 불규칙 심장박동, 졸음, 현기증, 지남력 상실, 감정변화, 조정(기능) 손실, 청색증, 질식, 경련, 의식불명, 혼수를 일으킬 수 있음.
경구	
에틸렌	가스의 섭취가 발생할 것 같지 않음
피부접촉	
에틸렌	동상을 일으킬 수 있음.
눈접촉	
에틸렌	동상을 일으킬 수 있음.

나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

급성독성	
경구	
에틸렌	자료없음
경피	
에틸렌	자료없음
흡입	
에틸렌	자료없음
피부부식성 또는 자극성	
에틸렌	자료없음
심한 눈손상 또는 자극성	
에틸렌	자료없음
호흡기과민성	
에틸렌	자료없음
피부과민성	
에틸렌	자료없음
발암성	
IARC	
에틸렌	3
NTP	
에틸렌	자료없음
OSHA	
에틸렌	자료없음
WISHA	
에틸렌	자료없음
ACGIH	
에틸렌	A4
생식세포변이원성	
에틸렌	자료없음
생식독성	
에틸렌	자료없음
표적장기·전신독성물질(1회노출)	
에틸렌	자료없음
표적장기·전신독성물질(반복노출)	
에틸렌	자료없음
흡인유해성	
에틸렌	자료없음
다. 독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등)	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 수생 육생 생태독성

어류	
에틸렌	자료없음
갑각류	
에틸렌	자료없음
조류	
에틸렌	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	에틸렌	자료없음
분해성	에틸렌	자료없음
다. 생물농축성	에틸렌	자료없음
농축성	에틸렌	BCF 4((Pimephales promelas(Fish, fresh water)))
생분해성	에틸렌	자료없음
라. 토양이동성	에틸렌	자료없음
마. 기타 유해 영향	에틸렌	자료없음

13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기방법
- 에틸렌
폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 용기를 폐기하시오.
- 나. 폐기시 주의사항
- 에틸렌
폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.

14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔번호(UN No.)
- 에틸렌 1962
- 나. 적정선적명
- 에틸렌 에틸렌(ETHYLENE)
- 다. 운송에서의 위험성 등급
- 에틸렌 2.1
- 라. 용기등급
- 에틸렌 -
- 마. 해양오염물질
- 에틸렌 자료없음
- 바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책
화재시 비상조치
- 에틸렌 F-D
- 유출시 비상조치
- 에틸렌 S-U

15. 법적규제 현황

- 가. 산업안전보건법
- 에틸렌 자료없음
- 나. 유해화학물질관리법
- 에틸렌 자료없음
- 다. 위험물안전관리법
- 에틸렌
- 라. 폐기물관리법
- 에틸렌 자료없음

