

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
에틸렌	74-85-1	KE-13226	1962	200-815-3

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	에틸렌			
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한				
제품의 권고 용도	폴리에틸렌, 산화에틸렌, 이염화에틸렌 및 에틸벤젠 에탄올, 아세트알데히드, 초산비닐, 염화에틸 등 제조 인공적으로 과일을 빨리 익히는 데 사용			
제품의 사용상의 제한	자료없음			
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)				
회사명	가			
주소	98-1			
긴급전화번호	053)853-7800			

### 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	인화성 가스 : 구분1 고압가스 : 액화가스
---------------	-----------------------------

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목  
그림문자



신호어	위험
유해·위험문구	H220 극인화성 가스 H280 고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음
예방조치문구	
예방	P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
대응	P377 누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오. P381 안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하시오.
저장	P403 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오. P410+P403 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.
폐기	자료없음
다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)	
보건	1
화재	4
반응성	2

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	에틸렌
이명(관용명)	ACETENE
CAS 번호	74-85-1

함유량(%) 100%

#### 4. 응급조치요령

- 가. 눈에 들어갔을 때 긴급 의료조치를 받으시오
- 나. 피부에 접촉했을 때  
가스 또는 액화 가스와 접촉 시 화상, 심각한 상해, 동상을 유발할 수 있음  
긴급 의료조치를 받으시오  
액화가스에 접촉한 경우 미지근한 물로 해당 부위를 녹이시오  
오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오  
화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오
- 다. 흡입했을 때  
긴급 의료조치를 받으시오  
따뜻하게 하고 안정되게 해주시오  
신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오  
호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오  
호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오
- 라. 먹었을 때  
긴급 의료조치를 받으시오
- 마. 기타 의사의 주의사항  
의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

#### 5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(부적절한) 소화제  
이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것  
질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성  
silane은 공기 중에서 자연점화함  
가열시 용기가 폭발할 수 있음  
격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음  
고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음  
공기와 폭발성 혼합물을 형성함  
극산화성  
극산화성 가스  
열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화함  
일부 물질은 고농도로 흡입시 자극적일 수 있음  
증기는 자극 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음  
증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음  
화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음  
화재에 노출된 실린더는 가연성 가스를 방출할 수 있음
- 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치  
누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오.  
누출이 중지되지 않는다면 누출가스화재를 소화하지 마시오  
안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하시오.  
액화가스 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하니 주의하시오  
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오  
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오  
탱크 화재시 결빙될 수 있으므로 노출원 또는 안전장치에 직접주수하지 마시오  
탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오  
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오  
탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오  
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오  
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오  
파손된 실린더는 날아오를 수 있으니 주의하시오

## 6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 가능하다면 누출용기를 돌려 액체보다는 가스로 방출되도록 하시오  
 가스가 완전히 확산되어 희석될 때까지 오염지역을 격리하시오  
 누출물을 만지거나 걸어도나지 마시오  
 누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오.  
 누출원에 직접주수하지 마시오  
 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하시오.  
 모든 점화원을 제거하시오  
 물분무를 이용하여 증기를 줄이거나 증기구름을 흩뜨려서 물이 누출물과 접촉되지 않도록 하시오  
 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오  
 위험하지 않다면 누출을 멈추시오  
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항  
 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오
- 다. 정화 또는 제거 방법  
 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.

## 7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령  
 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오  
 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오  
 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.  
 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.  
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
- 나. 안전한 저장방법  
 밀폐하여 보관하시오  
 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연  
 용기는 열에 노출되었을 경우 압력이 올라갈 수 있으므로 열에 폭로되지 않도록 하시오  
 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.  
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

## 8. 노출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등
- |           |             |
|-----------|-------------|
| 국내규정      | 자료없음        |
| ACGIH 규정  | TWA 200 ppm |
| 생물학적 노출기준 | 자료없음        |
- 나. 적절한 공학적 관리  
 자료없음
- 다. 개인보호구
- |        |   |
|--------|---|
| 호흡기 보호 | 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오 |
| 눈 보호   | 자료없음  |
| 손 보호   | 자료없음  |
| 신체 보호  | 자료없음  |

## 9. 물리화학적 특성

- 가. 외관
- |    |    |
|----|----|
| 성상 | 가스 |
| 색상 | 무색 |
- 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)	인화성 가스
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	36 / 2.7 %
카. 증기압	8100 kPa (15°C)
타. 용해도	0.0131 g/100ml (25°C)
파. 증기밀도	0.98 (공기=1)
하. 비중	(해당없음)
거. n-옥탄올/물분배계수	1.13
너. 자연발화온도	490 °C
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	0.01 cP (20°C)
머. 분자량	28.05

#### 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	극인화성 가스 고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 공기와 폭발성 혼합물을 형성함 극인화성 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화함 증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음 화재에 노출된 실린더는 가연성 가스를 방출할 수 있음 silane은 공기 중에서 자연점화함 일부 물질은 고농도로 흡입시 자극적일 수 있음
나. 피해야 할 조건	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
다. 피해야 할 물질	자료없음
라. 분해시 생성되는 유해물질	자극성, 부식성, 독성 가스

#### 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	구역, 구토, 호흡곤란, 불규칙 심장박동, 졸음, 현기증, 지남력 상실, 감정변화, 조정(기능) 손실, 청색증, 질식, 경련, 의식불명, 혼수를 일으킬 수 있음. 가스의 섭취가 발생할 것 같지 않음 동상을 일으킬 수 있음.
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	자료없음
경피	자료없음
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	자료없음
심한 눈손상 또는 자극성	자료없음

호흡기과민성	자료없음
피부과민성	자료없음
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	3
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	자료없음
생식독성	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	자료없음
흡인유해성	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

어류	자료없음
갑각류	자료없음
조류	자료없음

### 나. 잔류성 및 분해성

잔류성	log Kow 1.13
분해성	자료없음

### 다. 생물농축성

농축성	BCF 4 ((Pimephales promelas(Fish, fresh water)))
생분해성	자료없음

### 라. 토양이동성

라. 토양이동성	자료없음
----------	------

### 마. 기타 유해 영향

마. 기타 유해 영향	자료없음
-------------	------

## 13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
나. 폐기시 주의사항	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

## 14. 운송에 필요한 정보

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

## 15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	해당없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	해당없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당됨
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	F+; R12R67
EU 분류정보(위험문구)	R12, R67
EU 분류정보(안전문구)	S2, S9, S16, S33, S46

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

ICSC(성상)

ICSC(색상)

ICSC(자. 인화성(고체, 기체))

ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)

산업중독편람, 신광출판사

TOXNET, U.S. National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov>)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

위험물정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.nema.go.kr>)

ECOTOX Database, EPA(<http://cfpub.epa.gov/ecotox>)

ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)(<http://ecb.jrc.it/esis>)

International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.nihs.go.jp/ICSC>)

화학물질정보시스템, 국립환경과학원(<http://ncis.nier.go.kr>)

나. 최초작성일 2008-01-01

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

    개정횟수 5 회

    최종 개정일자 2014-12-17

라. 기타

\* UN 1038도 가능

- ◎ 산업안전보건법 제41조에 의거 유통되는 화학물질 및 화학물질을 함유한 제제의 물질안전보건자료(MSDS)는 해당 물질을 양도하거나 제공(제조·수입·판매자(도·소매업자))하는 자로부터 제공 받으셔야 합니다.
- ◎ 안전보건공단에서 제공되는 MSDS는 MSDS 작성과 검토 시 참고용으로만 활용이 가능하며, 이로 인하여 발생하는 법적인 문제는 공단에 책임을 물을 수 없습니다.
- ◎ 아울러, 공단의 MSDS는 상업적 용도 등의 외부적인 용도로 사용하는 경우 저작권법 등 관련법규에 위배될 수 있음을 알려드립니다.
- ◎ 이 자료를 수정하여 제공하는 권한은 안전보건공단에 있으며, 물질안전보건자료(MSDS)에 대한 문의 사항이 있으시면 아래로 연락주시기 바랍니다.
  - 주소 : (305-380) 대전광역시 유성구 엑스포로 339번길 30, 산업안전보건연구원 화학물질센터
  - 전화 : (042)869-0300(대표전화)

Copyright © by KOSHA. All rights Reserved.