



# 물질안전보건자료

제정일자 2008.04.09  
개정일자 2020.02.01


제 품 명

아 세 티 렌

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	아세틸렌
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	용접가스, 실험 분석용 가스, 1920년대에는 마취제로 사용 발생원: 칼슘카바이드에 물을 섞으면 발생한다. 열, 스파크, 화염, 고열로 부터 분리 사용
제품의 권고 용도	
제품의 사용상의 제한	
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	태경에코(주)
주소	경기 안산시 단원구 동산로 27번길 86-6
긴급전화번호	031)494-5096

## 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	인화성 가스 : 구분1 고압가스 : 용해가스 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(마취작용)
나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목 그림문자	  

신호어	위험
유해·위험문구	H220 극인화성 가스 H280 고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음 H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
예방조치문구	
예방	P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연 P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오. P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
대응	P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. P377 누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마십시오. P381 안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하십시오.
저장	P403 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오. P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오. P410+P403 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)	
보건	1
화재	4
반응성	3

3. 구성성분의 명칭 및 함유량	
물질명 이명(관용명) CAS 번호 함유량(%)	아세틸렌 ETHYNE 74-86-2 아세틸렌 (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> ) 98% 이상 황화수소 (H <sub>2</sub> S) 0.05% 이하 (CAS 번호 7783-06-4) 인화수소 (PH <sub>3</sub> ) 0.05% 이하 (CAS 번호 7803-51-2) 기업비밀 1.9% 이하

4. 응급조치요령	
가. 눈에 들어갔을 때 나. 피부에 접촉했을 때  다. 흡입했을 때  라. 먹었을 때 마. 기타 의사의 주의사항	<p>긴급 의료조치를 받으시오</p> <p>즉시 물로 세척하십시오</p> <p>화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오</p> <p>분출되는 가스에 접촉한 경우 미지근한 물로 씻으시오</p> <p>분출되는 가스와 연속 접촉 시 화상, 심각한 상해, 동상을 유발할 수 있음</p> <p>긴급 의료조치를 받으시오</p> <p>불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오</p> <p>과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오</p> <p>긴급 의료조치를 받으시오</p> <p>호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오</p> <p>호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오</p> <p>긴급 의료조치를 받으시오</p> <p>의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오</p>

5. 폭발·화재시 대처방법	
가. 적절한(부적절한) 소화제  나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성  다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	<p>이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것</p> <p>질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것</p> <p>가열시 용기가 폭발할 수 있음</p> <p>공기와 폭발성 혼합물을 형성함</p> <p>극산화성</p> <p>열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화함</p> <p>증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음</p> <p>화재에 노출된 실린더는 가연성 가스를 방출할 수 있음</p> <p>누출된 가스는 공기 중에서 자연 확산함</p> <p>일부 물질은 고농도로 흡입시 자극적일 수 있음</p> <p>화재시 발생하는 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음</p> <p>격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음</p> <p>극산화성 가스</p> <p>화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음</p> <p>누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오</p> <p>안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하십시오</p> <p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 바람을 등지면서 소화하십시오</p> <p>파손된 실린더는 날아오를 수 있으니 주의하십시오</p> <p>누출이 중지되지 않는다면 즉시 화재지역에서 용기를 옮기고 격리하며 점화원을 제거하십시오</p> <p>화재지역에서 가스가 누출되지 않는 모든 용기를 격리하십시오</p>

<p>다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치</p>	<p>탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 되두시오          탱크 화재시 결빙될 수 있으므로 노출원 또는 안전장치에 직접주수하지 마시오          탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오          탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하시오          탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오          탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오          위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</p>
--------------------------------	---

6. 누출사고시 대처방법	
<p>가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구</p> <p>나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항</p> <p>다. 정화 또는 제거 방법</p>	<p>매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하시오</p> <p>미세한 누출이 발견되면 즉시 밸브를 잠그시오</p> <p>누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오.          (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.</p> <p>피해야할 물질 및 조건에 유의하시오</p> <p>가능하다면 누출용기를 돌려 가스로 방출되도록 하시오</p> <p>가스가 완전히 확산되어 희석될 때까지 오염지역을 격리하시오</p> <p>누출물을 만지거나 주위를 걸어다니지 마시오</p> <p>위험하지 않다면 즉시 밸브를 잠그시오</p> <p>모든 점화원을 제거하시오</p> <p>물분무를 이용하여 증기를 줄이거나 증기구름을 흩뜨려서 최대한 가스가 확산되도록 하시오</p> <p>물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오</p> <p>위험하지 않다면 밸브가 부러져 누출되는 용기는 격리하시오</p> <p>수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오</p> <p>불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얹지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.</p> <p>소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.</p> <p>액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오</p>

7. 취급 및 저장방법	
<p>가. 안전취급요령</p> <p>나. 안전한 저장방법</p>	<p>압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오</p> <p>용기가 비워진 후에도 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오</p> <p>취급/저장에 주의하여 사용하시오</p> <p>개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오</p> <p>물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오</p> <p>피해야할 물질 및 조건에 유의하시오</p> <p>공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오</p> <p>(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오</p> <p>옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.</p> <p>.열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연</p> <p>피해야할 물질 및 조건에 유의하시오</p> <p>용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오</p> <p>환기가 잘 되는 곳에 보관하시오</p>

8. 노출방지 및 개인보호구	
가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
국내규정	해당없음
ACGIH 규정	해당없음
생물학적 노출기준	해당없음
나. 적절한 공학적 관리	국소배기장치 등의 환기장치를 설치하고 적정 제어풍속이 유지되도록 관리하시오. 작업공정이 노동부 허용기준 및 노출 기준에 적합한지 확인하시오. 폭발 위험이 있는 농도일 경우에는 방폭설비가 갖춰진 환기장치를 설치하시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
눈 보호	해당없음
손 보호	해당없음
신체 보호	해당없음

9. 물리화학적 특성	
가. 외관	
성상	물리적 상태 - 기체(가압하, 아세톤에 용해되어 있음)
색상	무색
나. 냄새	마늘 냄새, 달콤한 냄새
다. 냄새역치	공기 0.62ppm , 36ppm(검출) , 699ppm(인지)
라. pH	해당없음
마. 녹는점/어는점	-81 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	-85 °C
사. 인화점	인화성 가스
야. 증발속도	해당없음
자. 인화성 기체	해당없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	100 / 2.5 %
카. 증기압	4460 kPa (20°C)
타. 용해도	0.12 g/100ml (20°C)
파. 증기밀도	0.907
하. 비중	해당없음
거. n-옥탄올/물분배계수	0.37
네. 자연발화온도	305 °C
데. 분해온도	해당없음
러. 점도	0.01 cP (20°C)
머. 분자량	26

10. 안정성 및 반응성	
가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	금속류와 반응하여 수소 가스를 형성함 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 브롬과 폭발적으로 반응할 수 있음 극인화성 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화함 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 미세하게 누출되는 가스는 공기 중에서 자연 확산함

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	일부 물질은 고농도로 흡입시 자극적일 수 있음 증기는 자극 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
나. 피해야 할 조건	열, 스파크, 화염, 고열로부터 멀리하십시오 - 금연
다. 피해야 할 물질	점화원
라. 분해시 생성되는 유해물질	자극성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보	
가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	구역, 구토, 흉통, 천명, 두통, 명정증상, 푸른 빛 피부 색, 질식, 폐 울혈, 혼수를 일으킬 수 있음. 중대한 부작용에 대한 정보는 없음 발진을 일으킬 수 있음.
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	해당없음
경피	해당없음
흡입	해당없음
피부부식성 또는 자극성	해당없음
심한 눈손상 또는 자극성	해당없음
호흡기과민성	해당없음
피부과민성	해당없음
발암성	
산업안전보건법	해당없음
노동부고시	해당없음
IARC	해당없음
OSHA	해당없음
ACGIH	해당없음
NTP	해당없음
EU CLP	해당없음
생식세포변이원성	해당없음
생식독성	해당없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	고농도에서 마취 작용을 나타냄.
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	해당없음
흡인유해성	해당없음

12. 환경에 미치는 영향	
가. 생태독성	
어류	해당없음
갑각류	해당없음
조류	해당없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	해당없음
분해성	해당없음
다. 생물농축성	
농축성	해당없음
생분해성	해당없음
라. 토양이동성	해당없음
마. 기타 유해 영향	해당없음

13. 폐기시 주의사항	
가. 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
나. 폐기시 주의사항	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보	
가. 유엔번호(UN No.)	1001
나. 적정선적명	아세틸렌(ACETYLENE, DISSOLVED)
다. 운송에서의 위험성 등급	2.1
라. 용기등급	-
마. 해양오염물질	해당없음
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)	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	R5- R6-F+; R12
EU 분류정보(위험문구)	R5, R6, R12
EU 분류정보(안전문구)	S2, S9, S16, S33

16. 그 밖의 참고사항	
가.자료의 출처	
IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB	
화학물질정보시스템, 국립환경과학원( <a href="http://ncis.nier.go.kr">http://ncis.nier.go.kr</a> )	
ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)( <a href="http://ecb.jrc.it/esis">http://ecb.jrc.it/esis</a> )	
The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron( <a href="http://ull.chemistry.uakron.edu/erd">http://ull.chemistry.uakron.edu/erd</a> )	
TOXNET, U.S. National Library of Medicine( <a href="http://toxnet.nlm.nih.gov">http://toxnet.nlm.nih.gov</a> )	
산업중독편람, 신광출판사	
Corporate Solution From Thomson Micromedex( <a href="http://csi.micromedex.com">http://csi.micromedex.com</a> )	
International Chemical Safety Cards(ICSC)( <a href="http://www.nihs.go.jp/ICSC">http://www.nihs.go.jp/ICSC</a> )	
ECOTOX Database, EPA( <a href="http://cfpub.epa.gov/ecotox">http://cfpub.epa.gov/ecotox</a> )	
위험물질정보관리시스템, 소방방재청( <a href="http://hazmat.nema.go.kr">http://hazmat.nema.go.kr</a> )	

나. 최초작성일	2008-04-09
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	11회
최종 개정일자	2020. 02. 01
라. 기타	