

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

제품명

프로필렌(C3H6)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

프로필렌(C3H6)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도

아크릴로니트릴, 폴리프로필렌, 에틸렌프로틸렌고무, 산화프로필렌, 아세톤, 이소프로필알코올, 옥탄올 등의 합성원료/
이소 프로필 알코올, 폴리 프로필렌, 합성 글리세린의 제조, 아크릴로 니트릴, 프로필렌 옥사이드, heptene, cumene, 폴리머 휘발유, 아크릴 산, 비닐 수지, 화학 OXO, 에어로졸 분사제와 구성요소

제품의 사용상의 제한

자료없음

다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)

회사명

㈜퓨엠

주소

경기도 용인시 수지구 광교중앙로 338, C동 703호

긴급전화번호

031)221-6782

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

인화성 가스 : 구분1

고압가스 : 액화가스

특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(마취작용)

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 멀리하시오 - 금연

P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.

P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.

대응

P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.

P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P377 누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오.

P381 필요하면 모든 점화원을 제거하시오.

저장

P403 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.

P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

P410+P403 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.

폐기

P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용을 용기를 폐기하시오.

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

보건

1

화재

4

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	프로필렌
이명(관용명)	프로펜(PROPENE);
CAS 번호	115-07-1
함유량(%)	100%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	<p>긴급 의료조치를 받으시오</p> <p>물과 접촉하십시오</p> <p>많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 즉시 세척하십시오</p>
나. 피부에 접촉했을 때	<p>피부에 얼어붙은 옷은 제거하기전 해동하십시오</p> <p>화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오</p> <p>액화가스에 접촉한 경우 미지근한 물로 해당 부위를 녹이시오</p> <p>가스 또는 액화 가스와 접촉 시 화상, 심각한 상해, 동상을 유발할 수 있음</p> <p>긴급 의료조치를 받으시오</p> <p>불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p>
다. 흡입했을 때	<p>과량의 먼지 또는 흡에 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>
라. 먹었을 때	<p>긴급 의료조치를 받으시오</p>
마. 기타 의사의 주의사항	<p>의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오</p>

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	<p>- 적절한 소화제 : 이산화탄소, 입자상 분말 소화제 대형화재 : 미세한 물 분무로 대량 살수</p> <p>- 부적절한 소화제 : 할로겐화물 소화제를 사용하지 마시오</p>
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	<p>심각한 화재 위험이 있음</p> <p>증기/공기 혼합물은 인화점이상에서 폭발성이 있음</p> <p>증기는 공기보다 무거움</p> <p>증기 또는 가스는 원거리의 발화원으로부터 점화되어 순식간에 확산될 수 있음</p> <p>물질의 흐름 또는 교반에 의하여 발화 또는 폭발을 초래할 수 있는 정전기가 발생할 수도 있음</p>
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	<p>잠재적 노출에 대비하여 자급식 호흡장치(SCBA) 등의 완전한 보호용 방화 장비를 착용하십시오</p> <p>위험하지 않다면 실린더를 화재지역으로부터 옮기시오</p> <p>진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물 분무로 용기를 냉각시키시오</p> <p>탱크의 양 끝에는 접근하지 마시오</p> <p>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</p> <p>관계인 외의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지하십시오</p> <p>타도록 내버려 두시오</p> <p>화재로 인하여 안전장치가 작동하는 소리가 나거나 탱크가 변색되는 경우에는 즉시 대피하십시오</p> <p>작업자가 위험 없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단시키시오</p> <p>누출을 즉시 중단시킬 수 없다면 타도록 내버려 두시오</p> <p>소형 탱크, 실린더는 진화한 이후 다른 인화성 물질로부터 격리 : 대피 반경: 0.8 Km (1/2 마일)</p> <p>가스의 흐름을 중단하십시오</p> <p>물로 표면의 냉각 상태를 유지하지 않으면 블레비(BLEVE)(액체 비등으로 증기가 팽창하여 폭발을 일으키는 현상)가 일어날 수 있음을 유의하십시오</p>

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
- 다. 정화 또는 제거 방법

제8항을 참조하여 개인 보호의 및 장비를 착용하십시오
 환경으로 배출하지 마시오
 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오
 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피하십시오
 누출된 물질을 만지지 마시오
 물 분무를 사용하여 증기의 발생을 감소시키시오
 발화원을 제거하십시오
 밀폐된 공간에 출입하기 이전에 환기를 하시오
 안전을 위해 필요하다면 누출을 멈추시오

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령

압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뿜기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원 에 폭로하지 마시오
 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오
 취급/저장에 주의하여 사용하십시오

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오

- 나. 안전한 저장방법

현행법규 및 규정에 의하여 저장 및 취급하십시오
 보관 규정에 준함(U.S OSHA 29 CFR 1910. 110)
 용기에 손상을 입지 않도록 보호하십시오
 서늘하고 건조한 장소에 보관하십시오
 잘 환기된 지역에 보관하십시오
 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피하십시오
 직사광선을 피하십시오
 밀폐된 용기에 보관하십시오
 밀봉하여 저장하십시오
 옥외 또는 격리된 건물에 보관하십시오
 보관 시 접지 및 접속 처리하십시오
 U.S OSHA 29 CFR 1910. 110
 혼합금지 물질과 분리하십시오

8. 노출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

자료없음

ACGIH 규정

단순질식제

TWA 500 ppm

생물학적 노출기준

자료없음

- 나. 적절한 공학적 관리

물질이 폭발농도의 위험이 있는 경우에는 해당 환기장치는 방폭설비를 하시오

국소배기 또는 공정밀폐 환기장치를 설치하십시오

해당노출기준에 적합한지 확인하십시오

- 다. 개인보호구

호흡기 보호

노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

사용빈도가 높거나 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구를 착용하십시오

호흡 보호는 최소농도부터 최대농도까지로 분류되며, 사용 전에 경고 특성을 고려하십시오

미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우에는 다음과 같은 호흡용 보호구를 착용하십시오(압력 요구 모드나 다른 양압 모드로 작동하는 자급식 보조 호흡구와 전면형 자급식 호흡보호구, 공기호흡기)

눈 보호	직접적인 접촉 또는 노출 가능성이 있는 경우 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전보안경을 착용하십시오 비산물 또는 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 착용하십시오 콘택트렌즈를 착용하지 마시오
손 보호	작업장 가까운 곳에 세안설비 및 비상세척설비(샤워식)을 설치하십시오 직접적인 접촉 또는 노출 가능성이 있는 경우 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전장갑을 착용하십시오 절연장갑을 착용하십시오
신체 보호	직접적인 접촉 또는 노출 가능성이 있는 경우 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전화를 착용하십시오 적절한 보호의, 방한복을 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	가스 (출처 : International Chemical Safety Cards (ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm))
색상	무색 (출처 : International Chemical Safety Cards (ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm))
나. 냄새	방향족 화합물 냄새 (출처 : HSDB)
다. 냄새역치	(... between 39.6 and 116.27 mg/cu m.) (출처 : National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB))
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	-185℃ (출처 : International Chemical Safety Cards (ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm))
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	-48℃ (출처 : International Chemical Safety Cards (ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm))
사. 인화점	-107℃ (출처 : International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(http://ecb.jrc.it/esis))
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	10.3 / 2.4 % (출처 : International Chemical Safety Cards (ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm))
카. 증기압	(1158kPa at 25°C) (출처 : International Chemical Safety Cards)
타. 용해도	200 mg/l (at 25 c) (출처 : International Uniform Chemical Information)
파. 증기밀도	1.5 (출처 : International Chemical Safety Cards)
하. 비중	0.5 (출처 : International Chemical Safety Cards)
거. n-옥탄올/물분배계수	1.77 (Log Kow) (출처 : International Chemical Safety Cards (ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.h))
너. 자연발화온도	460 ℃ (출처 : International Chemical Safety Cards (ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm))
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	0.00834 cP (16.7℃) (출처 : HSDB)
머. 분자량	42.03 (출처 : 14303화학상품(일본))

10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	극인화성 가스 고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음
-------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

공기와 폭발성 혼합물을 형성함
 극산화성
 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화함
 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
 증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
 화재에 노출된 실린더는 가연성 가스를 방출할 수 있음
 일부 물질은 고농도로 흡입시 자극적일 수 있음
 증기는 자극 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
 강산화제
 자극성, 부식성, 독성 가스

- 나. 피해야 할 조건
- 다. 피해야 할 물질
- 라. 분해시 생성되는 유해물질

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	기체로 호흡기, 눈, 피부를 통해 노출 가능서임 있음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	자료없음
경피	자료없음
흡입	가스 LC50 658 mg/l 4 hr 실험종 : Rat (출처 : International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(http://ecb.jrc.it/esis)
피부부식성 또는 자극성	사람에서 피부 자극을 일으키지 않음 (출처 : OECD Screening Information Data Set(http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/))
심한 눈손상 또는 자극성	사람의 눈에 약한 자극을 일으킴 (출처 : International Uniform Chemical Information
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	자료없음
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	3
OSHA	자료없음
ACGIH	A4
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	미생물복귀돌연변이 시험 결과 음성 (출처 : International Uniform Chemical Information
생식독성	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	구분3 (마취)
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	프로필렌 1000ppm을 14주동안 흡입독성을 반복 노출 했을때 부작용이 없었다. (출처 : OECD Screening Information Data Set(http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/))
흡인유해성	자료없음
기타 유해성 영향	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	자료없음
갑각류	자료없음
조류	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	1.77 log Kow (출처 : International Chemical Safety Cards (ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm))
분해성	자료없음
다. 생물농축성	

농축성	13.18 (출처 : International Uniform Chemical Information)
생분해성	65.7 (%) 35 day
라. 토양이동성	220
마. 기타 유해 영향	(출처 : National Library of Medicine/Hazardous Substances Data) 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오 폐가스소각시설(플레어스택에 유입하여 소각처리 할 것
나. 폐기시 주의사항	빈 용기는 환경관련 법규에 의거 처리 재생 할 것 빈용기를 용접, 가열, 절단 시 폭발하여 잔류물이 발화 할 수도 있음 빈 용기에 압력을 주면 파열하는 경우가 있음 작업시에는 "제8항"에 의한 적절한 개인보호구를 착용할 것 화기엄금, 밀폐보관, 대기중 누출금지, 질식 및 동상 주의

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	1077
나. 적정선적명	프로필렌(PROPYLENE)
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	공정안전보고서 (PSM) 제출 대상물질
나. 화학물질관리법에 의한 규제	해당없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	해당없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법에 의한 규제	해당없음
수질 및 수생태계보전법에 의한 규제	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)	F+; R12
EU 분류정보(위험문구)	R12
EU 분류정보(안전문구)	S2, S9, S16, S33

16. 그 밖의 참고사항

가.자료의 출처

14303화학상품(일본)
 14303화학상품(일본)(분자량)
 Emergency Response Guidebook(2008)
 HSDB(냄새)
 HSDB(점도)
 International Chemical Safety Cards (ICSC)
 (<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(n-옥탄올/물분배계수 (Kow))
 International Chemical Safety Cards
 (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(녹는점/어는점)
 International Chemical Safety Cards (ICSC)
 (<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(비중)
 International Chemical Safety Cards (ICSC)
 (<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(색상)
 International Chemical Safety Cards (ICSC)
 (<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(성상)
 International Chemical Safety Cards (ICSC)
 (<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)
 International Chemical Safety Cards (ICSC)
 (<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(자연발화온도)
 International Chemical Safety Cards (ICSC)
 (<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(잔류성)
 International Chemical Safety Cards (ICSC)
 (<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(증기밀도)
 International Chemical Safety Cards (ICSC)
 (<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(증기압)
 International Chemical Safety Cards (ICSC)
 (<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(초기 끓는점과 끓는점 범위)
 International Chemical Safety Cards (ICSC)
 (<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(농축성)
 International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(생식세포변이원성)
 International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(심한 눈손상 또는 자극성)
 International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(용해도)
 International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(인화점)
 International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(흡입)
 National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)
 (<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)
 National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)
 (<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(냄새역치)
 National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(토양이동성)
 OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
 OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(피부부식성 또는 자극성)
 UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods(UN RTDG)

나. 최초작성일 2018-08-09
 다. 개정횟수 및 최종 개정일자
 개정횟수 2 회(Rev.2)
 최종 개정일자 2023-07-04
 라. 기타

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.