

## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
C3H8 (Propane)	74-98-6	KE-29258	1978	200-827-9

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	프로판
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	<p>제품의 권고 용도</p> <p>상업 및 공업용 액체 석유 가스의 성분; 에틸렌 및 프로필렌 제조에 사용되는 열 크래킹 과정에서 공급원료; 화학 정제 및 가스 처리에서 냉매; 용접 및 절삭시 연료; 유기 합성; 가정 및 공업용 연료; 에어로졸 추진제; 화학물질 합성; 곡물 건조</p>
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 제조자/수입자/유통업자 정보	
회사명	가
주소	95
전화번호	031-673-0011

### 2. 유해성·위험성

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

#### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어	위험
유해·위험문구	극인화성가스 고압가스 ; 가열시 폭발할 수 있음

#### 예방조치문구

예방	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
대응	누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오. 필요하면 모든 점화원을 제거하십시오.
저장	환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
폐기	자료없음

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

보건	1
화재	4
반응성	0

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	프로판
이명(관용명)	N-프로판(N-PROPANE);
CAS 번호	74-98-6
함유량(%)	100%

#### 4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	많은 양의 물로 씻어내어 화학물질을 제거하십시오.
나. 피부에 접촉했을 때	화학물질의 피부 접촉 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으십시오. 상처부위는 담요로 덮어 감싸주십시오. 동상부위는 뜨거운 물로 씻어내지 마십시오. 동상을 입은 경우 미지근한 물로 씻어내어 언 부위를 녹이십시오.
다. 흡입했을 때	환자를 신선한 공기가 있는 비오염지역으로 옮기십시오. 화학물질을 흡입한 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으십시오. 노출로 인한 영향이 나타나면 환자를 비오염지역으로 옮기십시오.
라. 먹었을 때	한시간 이내에 구토가 시작되니 주의하십시오.
마. 기타 의사의 주의사항	화학물질을 흡입한 경우 산소 공급을 고려하십시오.

#### 5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	
적절한 소화제	CO2. 분말 소화약제.
부적절한 소화제	자료없음
대형 화재시	미세한 분무방법으로 대량 살수하십시오.
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	
열분해 생성물	탄소 산화물
화재 및 폭발위험	심각한 화재 위험이 있음. 심각한 폭발 위험이 있음. 증기는 공기와 섞여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음. 증기는 공기보다 무거워 초기에 지면을 타고 확산될 수 있음. 증기 또는 가스는 원거리 발화원으로부터 점화되어 순식간에 확산될 수 있음. 물질의 이송 또는 교반에 작업시 정전기가 발생하여 발화 또는 폭발을 초래할 수 있음
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로 부터 이동시킬 것. 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것. 탱크의 양 끝에는 접근하지 말 것. 입출하 또는 보관 장소에서 화재가 발생한 경우 : 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물로 무인 호스 홀더 또는 모니터 노즐을 사용하여 물을 뿜어 용기를 냉각시킬 것. 만약 이것이 불가능 하다면 다음과 같은 예방대책을 강구할 것. : 관계인 외의 접근을 막고 위험지역을 격리하며 출입을 금지할 것. 타도록 내버려 둘 것. 화재로 인하여 안전장치가 작동하는 소리가 나가거나 탱크가 변색되는 경우에는 즉시 대피할 것. 탱크, 철도 차량 또는 탱크 트럭의 경우 : 작업자가 위험없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단 시킬 것. 누출을 즉시 중단시킬 수 없다면 타도록 내버려 둘 것. 소형 탱크 또는 실린더에 대해서는 진화한 이후에 다른 인화성 물질로 부터 격리시켜야 함. 대피 반경 : 0.8 Km (1/2 마일). 가스의 흐름을 중단할 것..

#### 6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	열, 불꽃, 스파크 등 모든 점화원을 제거하십시오. 누출물질을 손으로 만지거나 접촉하지 마십시오. 누출지역을 격리조치하고 관계자 이외인의 접근을 통제하십시오. 밀폐공간에 출입 전에 충분한 환기하십시오. 누출물질 및 누출주위에 직접 물이 닿지 않도록 주의하십시오.
-------------------------------	--

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구      냉동/극저온액체와 접촉한 물질은 쉽게 부서지거나 깨질 수 있으므로 주의하십시오.  
 가능하면 액체보다 기체상태로 누출되도록 용기를 관리하십시오.  
 작업자가 위험하지 않다면 직접 화학물질 누출을 중지시키시오.  
 열, 불꽃, 스파크 등 모든 점화원을 제거하십시오.  
 살수하여 증기의 발생을 감소시키시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

대기	자료없음
토양	자료없음
수중	자료없음

다. 정화 또는 제거 방법

소량 누출시	자료없음
다량 누출시	다량 누출시 바람을 등진 상태에서 안전한 거리 밖으로 대피하십시오.

## 7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령      불꽃발생 및 폭발 방지 설비를 설치하여 사용하십시오.  
 점화원과과의 접촉을 피하십시오  
 용기의 정전기 발생에 주의하여 접지하십시오  
 전체환기 또는 국소배기장치를 활용한 환기를 실시하십시오.  
 삭제

나. 안전한 저장방법

서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오.  
 정부부처 및 지방자치단체의 법규 및 규정에 의하여 저장, 사용하십시오.  
 연소성 물질, 환원성 물질, 산과 접촉을 피하십시오.  
 가압, 절단, 연마, 가열 등의 물리적인 충격을 피하십시오

## 8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정	자료없음
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

폭발 위험이 있는 농도일 경우에는 방폭설비가 갖춰진 환기장치를 설치하십시오.  
 작업공정이 노동부 허용기준 및 노출기준에 적합한지 확인하십시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호	한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용보호구를 착용하십시오
눈 보호	작업 시 발생하는 각종 비산물과 유해한 액체로부터 눈과 얼굴(머리의 전면, 이마, 턱, 목 앞 부분, 코, 입)을 보호하기 위하여 보안경과 보안면을 착용하십시오. 근로자가 쉽게 사용이 가능하도록 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오.
손 보호	절연용 장갑을 착용하십시오.
신체 보호	가스 상태에서는 별도의 보호의가 필요하지 않음. 액체 상태에서는 신체보호를 위해 적합한 개인 보호의, 방한복을 착용하십시오.

## 9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상	가스, 액화가스
색상	무채색

나. 냄새

독특한 냄새

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

(해당 안됨)

마. 녹는점/어는점	190 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	-42 °C
사. 인화점	-105 °C
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	9.5 / 2.1 %
카. 증기압	7150 mmHg (at 25 °C)
타. 용해도	(물 용해도: 62.4 mg/l at 25 °C 용매 가용성: 가용성: 순수 알코올, 에테르, 클로로폼, 벤젠, 테레빈)
파. 증기밀도	1.55 ((공기=1))
하. 비중	0.5853 (at -45 C (물=1))
거. n-옥탄올/물분배계수	2.36
너. 자연발화온도	450 °C
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	44.11

#### 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	중합 반응 : 중합하지 않음 반응성 : 상온 상압에서 안정함
나. 피해야 할 조건	열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것. 이 물질과 접촉을 최소화할 것. 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음
다. 피해야 할 물질	혼합금지 물질 : 가연성 물질, 산화제
라. 분해시 생성되는 유해물질	자료없음

#### 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	구역, 구토, 불규칙 심장박동, 두통, 졸음, 현기증, 지남력 상실, 감정변화, 조정(기능)손실, 질식, 경련, 의식불명, 혼수, 호흡곤란, 중추 신경 계통 억제 동상
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	자료없음
경피	자료없음
흡입	분진 LD50 570000 ppm 15 min Rat
피부부식성 또는 자극성	자료없음 (EU Directive 67/548). rabbit /irritating 래빗/자극( IUCLID)
심한 눈손상 또는 자극성	자료없음(EU Directive 67/548/EEC). Rabbit/not irritating 래빗/무자극(IUCLID)
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	자료없음
발암성	
산업안전보건법	자료없음
노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
생식세포변이원성	자료없음
생식독성	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	자료없음(EU Directive 67/548/EEC). Central nervous system:신경계 영향(TOMES)
흡인유해성	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	LC50 > 100 mg/l 96 hr 기타 ((시험종 : Fish TLm))
갑각류	LC50 52.157 mg/l 48 hr
조류	LC50 32.252 mg/l 96 hr
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	log Kow 2.36
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	BCF 13
생분해성	65.7 (%) 35 day
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음

## 13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	다음 중 하나의 방법으로 처리하십시오. 1. 일반 소각하십시오. 2. 안정화 처리 또는 고형화 처리하십시오.
나. 폐기시 주의사항	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

## 14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	1978
나. 적정선적명	프로판(PROPANE)
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	자료없음
나. 유해화학물질관리법에 의한 규제	자료없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	자료없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물
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)	F+; R12
EU 분류정보(위험문구)	R12
EU 분류정보(안전문구)	S2, S9, S16

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

IUCLID, NLM, TOMES(흡입)  
 IUCLID(피부부식성 또는 자극성 )  
 IUCLID(심한 눈손상 또는 자극성 )  
 TOMES(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
 IUCLID(어류)  
 ECOSAR(갑각류)  
 ECOSAR(조류)  
 HSDB(잔류성)  
 HSDB(농축성)

나. 최초작성일 2010-05-26

### 다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 0 회  
 최종 개정일자 0

### 라. 기타

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