



- P377 가스 누출 화재; 누출을 안전하게 막을 수 없다면, 불을 끄려하지 마시오.
- P381 누출 시 모든 점화원을 제거하십시오.

**3) 저장**

- P403 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
- P410 + P403 직사광선을 피하십시오. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

**4) 폐기**

- P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

**다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성**

○ 제품 NFPA 등급

(※ 0-불충분, 1-약간, 2-보통, 3-높음, 4-매우높음)

제품명	보건 Health	화재 Flammable	반응성 Reaction
Propylene	1	4	1

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량**

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS No.	KE No.	함유량(%)
1-Propene	1-프로필렌 ; 메틸에틸렌;1-프로펜	115-07-1	KE-29388	100

**4. 응급조치요령**

- 가. 눈에 들어갔을 때**
  - 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오.
  - 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때**
  - 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오.
  - 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
  - 미지근한 물로 연 부분을 녹이시오. 손상된 부위를 문지르지 마시오.
- 다. 흡입했을 때**
  - 물질을 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오.
  - 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오.
  - 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
  - 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 라. 먹었을 때**
  - 물질을 먹었을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오.
  - 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 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.

- 고압주수 (부적절한 소화제)

**나. 화학물질로부터 생기는 특** - 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음.

**정 유해성**

- 공기와 폭발성 혼합물을 형성함.
- 마찰, 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음.
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.
- 증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음.
- 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음.
- 극산화성 가스
- 고압가스 포함: 가열하면 폭발할 수 있음.
- 가열하면 화재 또는 폭발할 수 있음.

**다. 화재진압시 착용할 보호구** - 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

**및 예방조치**

- 탱크 화재시 결빙될 수 있으므로 노출원 또는 안전장치에 직접주수하지 마시오.
- 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오.
- 화재 시 폭발의 위험이 있으므로, 주변 지역의 사람을 대피시키고 거리를 유지하면서 불을 끄시오.
- 안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하십시오.

## 6. 누출사고시 대처방법

**가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구** - 보호구 항(「 8. 누출방지 및 개인보호구」항 참조)의 예방조치를 하고, 옆질러진 것을 즉시 닦아내시오.

- 오염 지역을 격리하십시오.
- 모든 점화원을 제거하십시오.
- 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오.
- 물질이 흘러지도록 두시오.
- 오염지역을 환기하십시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.

**나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항** - 다량 누출시 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

- 증기가 하수구, 환기장치, 밀폐공간을 통해 확산되지 않도록 하시오.
- 환경으로 배출하지 마시오.

**다. 정화 또는 제거 방법**

- 소화를 위해 제방을 쌓고 사용된 물을 수거하십시오.
- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얹지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
- 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오.
- 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오.

## 7. 취급 및 저장방법

**가. 안전취급요령**

- 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.

- 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.

**나. 안전한 저장방법**

- 용기는 열에 노출되었을 경우 압력이 올라갈 수 있으므로 열에 폭로되지 않도록 하십시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
- 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오. - 금연
- 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

**8. 노출방지 및 개인보호구**

**가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등**

화학물질명	국내규정	ACGIH 규정	OSHA 규정	생물학적 노출기준
1-Propene	자료없음	TWA 500 ppm (860 mg/m3)	자료없음	자료없음

**나. 적절한 공학적 관리**

- 국소배기 장치를 설치하십시오.
- 해당 노출기준에 적합한지 확인하십시오.

**다. 개인보호구**

- 호흡기 보호
  - 노출농도가 100ppm보다 낮을 경우 적절한 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오.
  - 노출농도가 250ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형 (loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크/방독마스크 (방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하십시오.
  - 노출농도가 500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오.
  - 노출농도가 10,000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오.
  - 노출농도가 100,000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오.
  - 해당물질의 노출농도가 노출허용 기준을 초과할 경우, 노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.
- 눈 보호
  - 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오.
  - 눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장해를 일으키는 가스 상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 밀폐형 고글을 착용하십시오.
- 손 보호
  - 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호 장갑을 착용하십시오.
- 신체 보호
  - 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호 의복을 착용하십시오.

**9. 물리화학적 특성**

항목	입력값
----	-----

외관	기체
색상	자료없음
냄새	올레핀 냄새
냄새역치	자료없음
pH	자료없음
녹는점/어는점	-185 °C
초기 끓는점과 끓는점범위	자료없음
인화점	-108 °C
증발속도	자료없음
인화성(고체,기체)	인화성 기체
인화폭발범위	2.4 ~ 10.3
증기압	10,132 hPa (a)
용해도	자료없음
증기밀도	1.5
비중	0.0018 g/cm <sup>3</sup> (Gas) 0.5139 g/cm <sup>3</sup> (Liquid)
분배계수	1.77 (Log Kow)
자연발화온도	455 °C @ 101.3 kPa
분해온도	자료없음
점도	자료없음
분자량	42.08

## 10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성**
- 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음.
  - 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음.
  - 마찰, 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음.
  - 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음.
- 나. 피해야 할 조건**
- 열, 스파크, 화염, 마찰, 충격, 오염 등 점화원
- 다. 피해야 할 물질**
- 가연성 물질
- 라. 분해시 생성되는 유해물질**
- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음.

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

#### ○ 호흡기를 통한 흡입

- 호흡기를 통한 흡입 영향 없음

○ 피부접촉

- 피부 접촉 시 영향 없음

○ 눈 접촉

- 눈 접촉 시 영향 없음

○ 입을 통한 접촉

- 입을 통한 섭취 영향 없음

나. 건강 유해성 정보

○ 급성독성

\* 경구 - 분류되지 않음 (ATEmix > 2000 mg/kg)

- 1-Propene : 시험은 기술적으로 불가능함 (ECHA)

\* 경피 - 분류되지 않음 (ATEmix > 2000 mg/kg)

- 1-Propene : 시험은 기술적으로 불가능함 (ECHA)

\* 흡입(가스) - 분류되지 않음 (ATEmix > 20000 ppm)

- 1-Propene : 랫드(수); 가스 흡입; 4h-LC50 = 50000 ppm (ECHA)

\* 흡입(증기) - 해당없음

- 1-Propene : 해당없음

\* 흡입(분진, 미스트) - 해당없음

- 1-Propene : 해당없음

○ 피부부식성 또는 자극성 : 분류되지 않음

- 1-Propene : 가스상의 프로필렌은 제한된 인체 연구에 근거하여 피부에 자극을 유발하지 않음 (SIDS)

○ 심한 눈손상 또는 자극성 : 분류되지 않음

- 1-Propene : 가스상의 프로필렌은 제한된 인체 연구에 근거하여 눈에 자극을 유발하지 않음 (SIDS)

○ 호흡기과민성 : 분류되지 않음

- 1-Propene : 자료없음

○ 피부과민성 : 분류되지 않음

- 1-Propene : 시험은 기술적으로 불가능함 (ECHA)

○ 발암성 : 분류되지 않음

- 1-Propene : IARC : Group 3 (분류되지 않음)  
ACGIH : A4 (인체 발암물질로 분류되지 않음)

○ 생식세포변이원성 : 분류되지 않음

- 1-Propene : 시험관 내 박테리아 복귀돌연변이시험결과, 음성 (OECD TG 471과 유사, GLP) (ECHA)  
시험관 내 포유류 세포를 이용한 유전자돌연변이시험결과, 모호한 결과 (OECD TG 476) (ECHA)  
생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험결과, 음성 (OECD TG 474, GLP) (ECHA)

○ 생식독성 : 분류되지 않음

- 1-Propene : 랫드(암/수)를 대상으로 0, 5000, 10000 ppm의 농도로 2년간 생식독성시험결과, 투여 관련된 변이 관찰되지 않음 (ECHA)  
랫드를 대상으로 0, 200, 1000, 10,000 ppm의 농도로 태아발달독성시험결과, NOAEC(모체독성 및 발달독성)=10,000 ppm (OECD TG 414, GLP) (ECHA)

○ 표적장기·전신독성물질(1회노출) : 분류되지 않음

- 1-Propene : 랫드(수)를 대상으로 급성흡입독성시험결과, 악영향 관찰되지 않음. 4h-LC50 = 50000 ppm (ECHA)

○ 표적장기·전신독성물질(반복노출) : 분류되지 않음

- 1-Propene : 랫드(암/수)를 대상으로 0, 625, 1250, 2500, 5000, 10,000 ppm의 농도로 14주간 반복흡입독성시험결과, 시험된 최고농도에서 독성이 관찰되지 않았으므로 NOAEC=10000 ppm로 설정됨 (OECD TG 413) (ECHA)

○ 흡인유해성 : 분류되지 않음

- 1-Propene : 자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

- 급성 수생 환경유해성 : 분류되지 않음 (ATEmix>1mg/L)

- 만성 수생 환경유해성 : 구분 3

○ 급성 수생 환경유해성

어류

- 1-Propene : 96h-LC50 = 67.237 mg/L (예측치) (ECOSAR Class: Neutral Organics) (ECOSAR)

갑각류

- 1-Propene : 48h-LC50(Daphnid) = 37.060 mg/L (예측치) (ECOSAR Class: Neutral Organics) (ECOSAR)

조류

- 1-Propene : 96h-EC50(Green Algae) = 24.416 mg/L (예측치) (ECOSAR Class: Neutral Organics) (ECOSAR)

○ 만성 수생 환경유해성

어류

- 1-Propene : 자료없음

갑각류

- 1-Propene : 자료없음

조류

- 1-Propene : 자료없음

### 나. 잔류성 및 분해성

○ 잔류성

- 1-Propene : log Kow = 1.77 (20 °C) (ECHA)

○ 분해성

- 1-Propene : 광산화 반감기 : 14.6시간 (OH 라디칼) 및 23.7시간 (오존) (ECHA)

### 다. 생물농축성

○ 생물농축성

- 1-Propene : BCF = 13.18 (계산치) (SIDS)

○ 생분해성

- 1-Propene : 28일후 1% 생분해됨; 난분해성 (OECD TG 301D) (ECHA)

### 라. 토양이동성

- 1-Propene : Koc = 1.38 (SIDS)

### 마. 오존층 유해성

- 1-Propene : 해당없음

**바. 기타 유해 영향**

- 1-Propene : 분류되지 않음

**13. 폐기시 주의사항**

**가. 폐기방법**

- 폐기물관리법에 명시된 처리기준 및 방법에 따라 처분하시오.

**나. 폐기시 주의사항**

- 사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물 처리업의 허가를 받은 자, 다른 사람의 폐기물을 재활용하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자 또는 해양오염 방지법 규정에 의하여 폐기물해양배출업을 등록한 자에게 위탁하여 처리하시오.
- 폐기물관리법상 규정에 명시된 처리 시 주의사항을 고려하시오.

**14. 운송에 필요한 정보**

**가. 유엔번호(UN No.)**

- 해당없음

**나. 적정선적명**

- 해당없음

**다. 운송에서의 위험성 등급**

- 해당없음

**라. 용기등급**

- 해당없음

**마. 해양오염물질**

- 해당없음

**바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책**

- 화재시 비상조치의 종류 : 해당없음
- 유출시 비상조치의 종류 : 해당없음
- 육상/해상/항공 운송규제사항(ADR/RID, AND, IMDG, ICAO/IATA)에 의한 분류 및 규제 : 해당없음

**15. 법적 규제현황**

**가. 산업안전보건법에 의한 규제**

- 1-Propene : PSM대상물질

**나. 화학물질관리법에 의한 규제 - PRODUCT : 해당없음**

- 1-Propene : 배출량조사대상물질

**다. 화학물질의등록 및 평가 등에관한 법률에 의한 규제**

- 1-Propene : 해당없음

**라. 위험물안전관리법에 의한 규제 - PRODUCT : 해당없음**

- 1-Propene : 해당없음

**마. 폐기물관리법에 의한 규제 - PRODUCT : 해당없음**

**바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제**

○ 고압가스안전관리법

- 1-Propene : 가연성가스

○ 잔류성유기오염물질관리법

- 1-Propene : 해당없음

○ EU 규제정보

**EU 분류정보(확정분류결과)**

- 1-Propene : 해당없음

**EU 분류정보(위험문구)**

- 1-Propene : 해당없음

**EU 분류정보(안전문구)**

- 1-Propene : 해당없음

**REACH 제한물질**

- 1-Propene : 해당없음

**REACH 허가대상물질**

- 1-Propene : 해당없음

**REACH SVHC**

- 1-Propene : 해당없음

**EU PBT**

- 1-Propene : 해당없음

○ 미국 규제정보

**미국관리정보(OSHA 규정)**

- 1-Propene : 해당없음

**미국관리정보(CERCLA 규정)**

- 1-Propene : 해당없음

**미국관리정보(EPCRA 302 규정)**

- 1-Propene : 해당없음

**미국관리정보(EPCRA 304 규정)**

- 1-Propene : 해당없음

**미국관리정보(EPCRA 313 규정)**

- 1-Propene : 미국관리정보(EPCRA 313 규정)

○ 국제협약 정보

**로테르담 협약물질**

- 1-Propene : 해당없음

**스톡홀름 협약물질**

- 1-Propene : 해당없음

**몬트리올 의정서물질**

- 1-Propene : 해당없음

○ National Inventory

**유럽 기존화학물질 Inventory(EINECS)**

- 1-Propene : 유럽 EINECS 기존화학물질

**유럽 신고화학물질 Inventory(ELINCS)**

- 1-Propene : 해당없음

**미국 기존화학물질 Inventory(TSCA)**

- 1-Propene : 미국 TSCA 기존화학물질

**중국 기존화학물질 Inventory(IECSC)**

- 1-Propene : 중국 기존화학물질

**일본 기존화학물질 Inventory(ENCS)**

- 1-Propene : 일본 ENCS 기존화학물질

## 16. 기타 참고사항

### 가. 자료의 출처

- 본 MSDS는 내부 기술데이터 및 OECD eChemPortal, ECHA, NITE, TOXNET, IPCS, KOSHA 등을 근거로 작성하였음.

### 나. 최초작성일자

- 2008-07-25

### 다. 개정횟수 및 최종 개정일자

○ 개정횟수

- 8

○ 최종 개정일자

- 2025-12-31

○ 최종개정이력

- 2025년 GS칼텍스 제조제품 MSDS 정기 개정 - 고용노동부고시 제2025-50호 및 화학물질안전원고시 제2025-19호  
내용 반영 - 최신 GHS data 반영하여 유해위험성 재계산함

### 라. 기타

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제110조 및 고용노동부고시 제2025-50호(화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 기술함. 본 MSDS에 포함된 정보는 당사의 최신 지식 및 경험을 바탕으로 제품안전취급 관련 정보에 대해서만 기술한 것이며, 본 MSDS는 제품의 기술자료(TDS), 시험 성적서(CoA) 및 규격합의서로(Specification agreement) 사용될 수 없음. 본 제품의 사용자는 현행 법률이 정한 규정을 확인하여 준수할 책무가 있음.