

물 질안전보건자료(MSDS)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : POLYMER GRADE PROPYLENE

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 제품의 권고용도
 - 1. 원료 및 중간체
- (입력된 제품권고 용도)외 사용 금지
 - 권고 용도 외 사용 금지

다. 공급자 정보

- 제조회사명
 - 회사명 : (주)LG화학
 - 주소 : 충청남도 서산시 대신읍 독곶1로 54
 - 긴급전화번호 : 041-661-2517

2. 유해위험성

가. 유해·위험성 분류

- 인화성 가스 구분 1
- 고압가스 액화가스
- 급성독성물질(흡입:가스) 구분 3
- 특정표적장기·전신 독성 물질(1회 노출) 구분 3(마취)

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자



신호어

- 위험

유해·위험문구

- H220 극인화성 가스
- H280 고압가스 포함: 가열하면 폭발할 수 있음
- H331 흡입하면 유독함
- H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

예방조치문구

- 예방

- P210 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연
- P261 가스·미스트·스프레이의 흡입을 피하십시오.
- P271 욕외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

- 대응

- P304+P340 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- P311 의료기관·의사의 진찰을 받으십시오.
- P312 불편함을 느끼면 의료기관·의사의 진찰을 받으십시오.
- P321 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하는 등의 처치를 하십시오.
- P377 가스 누출 화재; 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마십시오.
- P381 누출 시 모든 점화원을 제거하십시오.

- 저장

- P403 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
- P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.
- P410+P403 직사광선을 피하십시오. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

- 폐기

- P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물·용기를 폐기하십시오

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성

○ 제품 NFPA 등급

보건(Health)	화재(Flammability)	반응성(Reactivity)
0	4	1

(※ 0 = 불충분, 1 = 약간, 2 = 보통, 3 = 높음, 4 = 매우 높음)

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

구성성분	관용명 및 이명	CAS No.	대표함유율(%)
Propylene	Propylene	115-07-1	99.6
Propane	Propane	74-98-6	0.4

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 가스 또는 액화 가스와 접촉 시 화상, 심각한 상해, 동상을 유발할 수 있음.
- 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오.
- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오.
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.
- 액화가스에 접촉한 경우 미지근한 물로 해당 부위를 녹이시오.
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하시오.
- 피부에 얼어붙은 옷은 제거하기전 해동하시오.
- 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오.

다. 흡입했을 때

- 과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.
- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오.
- 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오.
- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.
- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오.
- 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오.

라. 먹었을 때

- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오.

마. 기타 의사의 주의사항

- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

- 적절한 소화제
 - CO2
 - 건조화학적제
 - 물분무
 - 이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것.
 - 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것.

○ 부적절한 소화제

- 직접주수

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

○ 열분해성 생성물

- 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 : 탄소산화물

○ 화재 및 폭발 위험

- 가열시 용기가 폭발할 수 있음.
- 가열시 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음; 실내, 실외, 하수구에 폭발 위험.
- 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음.
- 공기와 폭발성 혼합물을 형성함.
- 극산화성.
- 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화함.
- 일부는 증발 후 가연성인 잔여물을 남기므로 주의하십시오.
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.
- 증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음.
- 화재에 노출된 실린더는 가연성 가스를 방출할 수 있음.

○ 기타

- 일부 물질은 고농도로 흡입시 자극적일 수 있음.
- 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음.
- 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음.
- 화재에 노출된 실린더는 가연성 가스를 방출할 수 있음.

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

- 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
- 누출이 중지되지 않는다면 누출가스화재를 소화하지 마시오.
- 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오.
- 액화가스 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하니 주의하십시오.
- 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오.
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.
- 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 이용하십시오.
- 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오.

- 파손된 실린더는 날아오를 수 있으니 주의하십시오.
- 파손된 실린더는 전문가에 의해서만 취급하게 하시오.
- 화재 유형에 맞는 소화제를 사용하십시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 가능하다면 누출용기를 돌려 액체보다는 가스로 방출되도록 하시오.
- 가스가 완전히 확산되어 희석될 때까지 오염지역을 격리하십시오.
- 냉동액체와의 접촉 물질은 쉽게 깨질 수 있음.
- 누출물을 만지거나 걸어도다니지 마시오.
- 누출원에 직접접수하지 마시오.
- 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.
- 모든 점화원을 제거하십시오.
- 물분무를 이용하여 증기를 줄이거나 증기구름을 흩뜨려서 물이 누출물과 접촉되지 않도록 하시오.
- 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오.
- 물질이 흘러지도록 두시오.
- 엮질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
- 오염지역을 환기하십시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
- 일부는 증발 후 가연성인 잔여물을 남기므로 주의하십시오.
- 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오.
- 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.
- 증기가 하수구, 환기장치, 밀폐공간을 통해 확산되지 않도록 하시오.

다. 정화 또는 제거 방법

- 건조모래/흙, 기타 비가연성 물질로 덮거나 흡수한 후 용기에 옮기시오.
- 공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.
- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
- 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.
- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.
- 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
- 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오.
- 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하

- 지 마시오.
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
- 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.
- 취급/저장에 주의하여 사용하십시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
- 환기가 잘 되는 지역에서만 사용하십시오.

나. 안전한 저장방법

- 밀폐하여 보관하십시오.
- 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.
- 용기는 열에 노출되었을 경우 압력이 올라갈 수 있으므로 열에 폭로되지 않도록 하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

구성성분	국내기준	ACGIH규정	생물학적 기준
Propylene	TWA : 해당없음 STEL : 해당없음	TWA : 해당없음 STEL : 해당없음	해당없음
Propane	TWA : 해당없음 STEL : 해당없음	TWA : 해당없음 STEL : 해당없음	해당없음

나. 적절한 공학적 관리

- 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
- 운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하십시오.

다. 개인보호구

- 호흡기 보호
 - 호흡용 보호구는 한국산업안전공단의 검정("안" 마크)을 필할 것.
 - 사용 빈도가 높거나 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요.
- 눈 보호
 - 화학물질 방어용 안경과 보안면을 사용하십시오.
- 손 보호
 - 적합한 내화학성 장갑을 착용하십시오.
- 신체 보호
 - 적합한 내화학성 보호의를 착용하십시오.

9. 물리 화학적 특성

외관	자료없음
성상	기체
색상	무색

냄새	방향족 화합물 냄새
냄새역치	39.6 ~116.27 mg/cu
pH	자료 없음
녹는점/어는점	-185°C
초기 끓는점과 끓는점 범위	-48°C
인화점	-107°C
증발속도	자료 없음
인화성(고체, 기체)	인화성 기체
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	10.3 / 2.4 %
증기압	1158kPa at 25°C
용해도	200 mg/l at 25°C
증기밀도	1.5
비중	0.5
n-옥탄올/물분배계수	1.77
자연발화온도	460°C
분해온도	자료 없음
점도	자료없음
분자량	42.03

10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음.
- 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음.
- 일부 물질은 고농도로 흡입시 자극적일 수 있음.
- 화재에 노출된 실린더는 가연성 가스를 방출할 수 있음.
- 증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음.
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.
- 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화함.
- 극인화성.
- 공기와 폭발성 혼합물을 형성함.
- 가열시 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음; 실내, 실외, 하수구에 폭발 위험.
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음.
- 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음.

나. 피해야 할 조건

- 열, 스파크, 화염 등 점화원.
- 열, 오염.

- 열.

다. 피해야 할 물질

- 가연성 물질, 환원성 물질.

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 부식성/독성 흡.
- 자극성, 부식성, 독성 가스.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 호흡기를 통한 흡입
 - 흡입하면 유독함
- 피부접촉
 - 해당없음
- 눈 접촉
 - 해당없음
- 입을 통한 섭취
 - 해당없음

나. 건강 유해성 정보

- 급성독성
 - 급성독성물질(경구) PRODUCT : 분류되지않음
 - Propylene : 자료없음
 - Propane : 자료없음
 - 급성독성물질(경피) PRODUCT : 분류되지않음
 - Propylene : 자료없음
 - Propane : 자료없음
 - 급성독성물질(흡입:가스) PRODUCT : 구분 3(ATEmix = 660.643ppm)
 - Propylene : LC50 658 mg/l 4 hr 실험중 : Rat, 출처 : International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)
 - Propane : LC50 800000 ppm 15 min 실험중 : Rat, 출처 : ECHA
 - 급성독성물질(흡입:증기) PRODUCT : 분류되지않음
 - Propylene : 자료없음
 - Propane : 자료없음
 - 급성독성물질(흡입:분진/미스트) PRODUCT : 분류되지않음
 - Propylene : 자료없음
 - Propane : 자료없음

- 피부 부식성 또는 자극성 물질 PRODUCT : 분류되지않음
 - Propylene : 사람에서 피부 자극을 일으키지 않음, 출처 : OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)
 - Propane : 자료없음 (EU Directive 67/548). rabbit /irritating 래빗/자극(IUCLID), 출처 : IUCLID
- 심한 눈 손상 또는 자극성 물질 PRODUCT : 분류되지않음
 - Propylene : 사람의 눈에 약한 자극을 일으킴, 출처 : International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)
 - Propane : 자료없음(EU Directive 67/548/EEC). Rabbit/not irritating 래빗/무자극(IUCLID), 출처 : IUCLID
- 호흡기 과민성 물질 PRODUCT : 분류되지않음
 - Propylene : 자료없음
 - Propane : 자료없음
- 피부 과민성 물질 PRODUCT : 분류되지않음
 - Propylene : 자료없음
 - Propane : 자료없음
- 발암성물질 PRODUCT : 분류되지않음
 - Propylene : 3 (IARC)
A4 (ACGHI), 출처 : IARC, ACGHI
 - Propane : 자료없음
- 생식세포 변이원성 물질 PRODUCT : 분류되지않음
 - Propylene : 미생물복귀돌연변이 시험 결과 음성, 출처 : International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)
 - Propane : 자료없음
- 생식독성 물질 PRODUCT : 분류되지않음
 - Propylene : 자료없음
 - Propane : 자료없음
- 특정표적장기·전신 독성 물질(1회 노출) PRODUCT : 구분 3(마취)
 - Propylene : 중추신경에 영향을 미칠 수 있음. 노출시 의식이 낮아짐, 출처 : International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)
 - Propane : 자료없음
- 특정표적장기·전신 독성 물질(반복 노출) PRODUCT : 분류되지않음
 - Propylene : 프로필렌 10000ppm을 14주동안 흡입독성을 반복 노출 했을때 부작용이 없었다., 출처 : OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)
 - Propane : 자료없음(EU Directive 67/548/EEC). Central nervous system:신경계 영향(TOMES), 출처 : TOMES
- 흡인유해성 물질 PRODUCT : 분류되지않음
 - Propylene : 자료없음

- Propane : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 어류>PRODUCT : 분류되지않음
 - Propylene : 자료없음
 - Propane : LC50 >100 mg/l 96 hr 기타((시험종 : Fish TLm)), 출처 : IUCLID
- 갑각류>PRODUCT : 분류되지않음
 - Propylene : 자료없음
 - Propane : LC50 52.157 mg/l 48 hr, 출처 : ECOSAR
- 조류>PRODUCT : 분류되지않음
 - Propylene : 자료없음
 - Propane : LC50 32.252 mg/l 96 hr, 출처 : ECOSAR

나. 잔류성 및 분해성

- 잔류성>PRODUCT : 분류되지않음
 - Propylene : 1.77 log Kow (), 출처 : International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)
 - Propane : 2.36 log Kow
- 분해성>PRODUCT : 분류되지않음
 - Propylene : 자료없음
 - Propane : 자료없음
- 생분해성>PRODUCT : 분류되지않음
 - Propylene : 65.7 (%) 35 day ()
 - Propane : 65.7 (%) 35 day

다. 생물농축성>PRODUCT : 분류되지않음

- Propylene : 13.18 (), 출처 : International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)
- Propane : 13, 출처 : HSDB

라. 토양이동성>PRODUCT : 분류되지않음

- Propylene : 220 (), 출처 : National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)
- Propane : 자료없음

마. 기타 유해 영향>PRODUCT : 분류되지않음

- Propylene : 자료없음
- Propane : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나 제26조 제3항의 규정에 의한 폐기물처리업의 허가를 받은 자, 제 44조의 2의 규정에 의하여 다른 사람의 폐기물을 재 활용하는 자, 제 4조 또는 제 5조의 규정에 의한 폐기물처리시설을 설치, 운영하는 자 또는 해양오염방지법 제 18조의 규정에 의하여 폐기물해양배출업의 등록을 한 자에게 위탁하여 처리.

나. 폐기시 주의사항

- 하천, 호수, 토양, 배수구에 직접 유출을 피할 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.) : 1077

나. 유엔 적정 선적명 : PROPYLENE

다. 운송에서의 위험성 등급 : 2.1

라. 용기등급 : 해당없음

마. 해양오염물질 : 해당없음

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 :

화재시 비상조치의 종류 : F-D

유출시 비상조치의 종류 : S-U

- 육상운송(ADR)

· Tunnel restriction code : B/D

- 해상운송(IMDG)

· 해양오염물질 : 해당없음

- Air transport(IATA)

· 유엔번호 : 1077

· 유엔 적정 선적명 : PROPYLENE

· 운송에서의 위험성 등급 : 2.1

· 용기등급 : 해당없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

PRODUCT : 해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

PRODUCT : PRTR물질

- Propylene : PRTR물질

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

PRODUCT : 해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제
PRODUCT : 지정폐기물

-폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

- 잔류성유기오염물질관리법
- 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 PRODUCT : 기존화학물질
 - Propylene : 기존화학물질
 - Propane : 기존화학물질

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처

- ECHA
- ECOSAR
- HSDB
- IUCLID
- International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)
- International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)
- National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)
- OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)
- TOMES
- 고용노동부
- 환경부

나. 최초 작성일자 : 2021-12-23

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

- 개정 횟수 : 0
- 최종 개정일자 : 2021-12-23
- 최종 개정이력 :

라. 기타