

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 품명

프로필렌 (Propylene)

나. 제품의 권고용도

- 용도 : 원료 및 중간체

다. 제조자/공급자유통업자 정보

• 제조자 정보

- 회사명 : S-OIL(주) 온산 공장
- 주 소 : 울산광역시 울주군 온산읍 온산로 68
- 담당부서 : RFCC1 공정팀 담당자 :
- 전화번호 : 052) 231-3768 FAX 번호 : 052) 231-2208

• 공급업자/유통업자 정보 : (상 동)

• 작성부서 : RFCC1 공정팀

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

- 인화성 가스 : 구분 1
- 고압가스 : 액화가스
- 특정표적장기 독성 (1 회 노출) : 구분 3 (마취영향)

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 멀리하시오 - 금연
- P261 : 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 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 끄려 하지 마시오.
- P381 : 안전하게 처리하는 것이 가능하면 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) 내용물 용기를 폐기하시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(예. 분진폭발 위험성)

- 보건 1, 화재 4, 반응성 1

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS 번호	함유량(%)
프로필렌	메틸에틸렌	115-07-1	99.7% 이상
프로판	Propane	74-98-6	0.3 % 이하

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 긴급 의료조치를 받으시오

나. 피부에 접촉했을 때

- 긴급 의료조치를 받으시오
- 피부에 얼어붙은 옷은 제거하기전 해동하시오
- 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오
- 액화가스에 접촉한 경우 미지근한 물로 해당 부위를 녹이시오
- 가스 또는 액화 가스와 접촉 시 화상, 심각한 상해, 동상을 유발할 수 있음
- 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

다. 흡입했을 때

- 과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.
- 긴급 의료조치를 받으시오
- 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오
- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오

라. 먹었을 때

- 긴급 의료조치를 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
- 질식소화 시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 극산화성 가스
- 고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음
- 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
- 가열 시 용기가 폭발할 수 있음
- 공기와 폭발성 혼합물을 형성함
- 극산화성
- 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화함
- 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 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
- 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

- 누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오.
- 안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하십시오.
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
- 액화가스 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하니 주의하십시오
- 파손된 실린더는 날아올 수 있으니 주의하십시오
- 누출이 중지되지 않는다면 누출가스화재를 소화하지 마시오
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
- 탱크 화재시 결빙될 수 있으므로 노출원 또는 안전장치에 직접 주수하지 마시오
- 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
- 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
- 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
- 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
- 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.
- 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
- 가능하다면 누출용기를 돌려 액체보다는 가스로 방출되도록 하시오
- 가스가 완전히 확산되어 희석될 때까지 오염지역을 격리하십시오
- 냉동액체와의 접촉 물질은 쉽게 깨질 수 있음
- 노출물을 만지거나 걸어 다니지 마시오
- 누출원에 직접 주수하지 마시오
- 모든 점화원을 제거하십시오
- 물분무를 이용하여 증기를 줄이거나 증기구름을 흩뜨려서 물이 누출물과 접촉되지 않도록 하시오
- 물질 취급 시 모든 장비를 반드시 접지하십시오
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오
- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오
- 분진·흡·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
- 누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 증기가 하수구, 환기장치, 밀폐공간을 통해 확산되지 않도록 하시오

다. 정화 또는 제거 방법

- 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.
- 불활성 물질(건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

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.
- 취급/저장에 주의하여 사용하시오.
- 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
- 물질 취급 시 모든 장비를 반드시 접지하시오
- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오
- 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.
- 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.

나. 안전한 저장방법

- 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.
- 용기는 열에 노출되었을 경우 압력이 올라갈 수 있으므로 열에 폭로되지 않도록 하시오
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
- 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
- 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
- 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- **국내규정**
 - 자료 없음

- **ACGIH 규정**

- TWA – 500 ppm

- **생물학적 노출기준**

- 자료 없음

나. 적절한 공학적 관리

- 자료 없음

다. 개인보호구

- **호흡기 보호**

- 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용 하시오.
 - * 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기여과식 방진마스크 (고효율 미립자 여과재) 또는 전동팬 부착 방진마스크 (분진, 미스트, 흡용 여과재)
- 기체/액체물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 격리식 전면형 방독마스크 (유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독마스크 (유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크 (유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크 (유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크
- 산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오.

- **눈 보호**

- 눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 다음과 같은 보안경을 착용하시오.
 - * 가스상태의 유기물질의 경우 밀폐형 보안경, 증기상태의 유기물질의 경우 보안경 혹은 통기성 보안경, 입자상 물질의 경우 통기성 보안경
- 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설 (샤워식) 및 세안설비를 설치 하시오.

- **손 보호**

- 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하시오

- **신체 보호**

- 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관

- **성상**
 - 가스
- **색상**
 - 무색

나. 냄새

- 방향족 화합물 냄새

다. 냄새역치

- 39.6~116.27mg/m³

라. pH

- 해당 없음

마. 녹는점/어는점

- -185 °C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

- -48 °C

사. 인화점

- -107 °C

아. 증발속도

- 자료 없음

자. 인화성(고체, 기체)

- 해당 없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

- 2.4 ~ 10.3 %

카. 증기압

- 1158 kPa (25°C)

타. 용해도

- 200 mg/L (25°C)

파. 증기밀도

- 1.5

하. 비중

- 0.5

거. n-옥탄올/물분배계수

- 1.77

너. 자연발화온도

- 460 °C

더. 분해온도

- 자료 없음

러. 점도

- 0.00834 cP (16.7 °C)

머. 분자량

- 42.03

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 극산화성 가스
- 고압가스 포함 ; 가열하면 폭발할 수 있음
- 격렬하게 중합 반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 공기와 폭발성 혼합물을 형성함
- 극산화성
- 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화함
- 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 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
- 화재 시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건

- 열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하시오 - 금연

다. 피해야 할 물질

- 자료 없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 자료 없음

나. 건강 유해성 정보

• 급성독성

경구

- 자료 없음

경피

- 자료 없음

흡입

- 가스 LC50 658 mg/l 4 hr 실험종 : Rat (IUCLD)

• 피부부식성 또는 자극성

- 사람에서 피부자극을 일으키지 않음

• 심한 눈손상 또는 자극성

- 사람의 눈에 약한 자극을 일으킴

• 호흡기과민성

- 자료 없음

• 피부과민성

- 자료 없음

- 발암성

- 산업안전보건법

- 자료 없음

- 고용노동부고시

- 자료 없음

- IARC

- 3

- OSHA

- 자료 없음

- ACGIH

- A4

- NTP

- 자료 없음

- EU CLP

- 자료 없음

- 생식세포변이원성

- 미생물복귀돌연변이 시험 결과 음성

- 생식독성

- 자료 없음

- 특정 표적장기 독성 (1 회 노출)

- 중추신경에 영향을 미칠 수 있음. 노출 시 의식이 낮아짐

- 특정 표적장기 독성 (반복 노출)

- 프로필렌 10000ppm 을 14 주동안 흡입독성을 반복 노출 했을 때 부작용이 없었음.

- 흡인유해성

- 자료없음

- 기타 유해성 영향
 - 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 어류
 - 자료 없음
- 갑각류
 - 자료 없음
- 조류
 - 자료 없음

나. 잔류성 및 분해성

- 잔류성 및 분해성
 - 잔류성 1.77 log Kow (ICSC_

다. 생물농축성

- 농축성
 - 13.18 (IUCLID)
- 생분해성
 - 65.7 % (35 day)

라. 토양이동성

- 220

마. 기타 유해 영향

- 자료 없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 자료 없음

나. 폐기시 주의사항

- (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

- 1077

나. 적정선적명

- 프로필렌(PROPYLENE)

다. 운송에서의 위험성 등급

- 2.1

라. 용기등급

- 자료 없음

마. 해양오염물질

- 자료 없음

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

- 화재시 비상조치
 - F-D
- 유출시 비상조치
 - S-U

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

- 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제

- 해당 없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

- 해당 없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

- 폐기 시, 폐기물관리법에 따라 처리

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

• **국내규제**

- 잔류성유기오염물질관리법 : 해당 없음

• **국외규제**

- 미국관리정보(OSHA 규정) : 해당없음
- CERCLA 103 규정 : 해당 없음
- EPCRA 302 규정 : 해당 없음
- EPCRA 304 규정 : 해당 없음
- EPCRA 313 규정 : 해당 됨
- 로테르담 협약 물질 : 해당 없음
- 스톡홀름 협약 물질 : 해당 없음
- 몬트리올의정서 물질 : 해당 없음
- EU 분류정보(확정분류결과)
 - F+ ; R12
- EU 분류정보(위험문구)
 - R12
- EU 분류정보(안전문구)
 - S2, S9, S16, S33

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- 안전보건공단 MSDS, 고용노동부 고시 2020-130 호 외

나. 최초작성일자

- 1996-07-01

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

• **개정횟수**

- 11 회

• **최종 개정일자**

- 2022-05-20

라. 기타

- 없음