

# 물질안전보건자료

## 1. 국내 및 국제 법규 정보

가. 제품명: 2 - 프로 파늘

기타 식별 방법

제품 번호: 3412, 5373, 5863, 5873, 5892, 5967, 5977, 5978, 5986, 8067, 8119, 8235, 9045, 9055, 9059, 9078, 9079, 9082, 9083, 9084, 9088, 9095, 9334, 9827

나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한:

제품의 권고 용도: 실험실, 연구 또는 제조 사용하십시오.  
 사용 제한: 결정되지 않았음.

다. 본 물질안전보건자료의 공급자 정보:

제조사

회사명: 아반토퍼포먼스머티리얼즈코리아 유한회사  
 주소: 서울특별시 강남구 역삼로 112 (역삼동 832-22) 밀브리지홀 7층

전화번호: 82 2 2052 0481  
 팩스: 82-2-571-5401

긴급전화번호: CHEMTREC: (82) 070-7686-0086

## 2. 유해 · 위험성

가. 유해 · 위험성 분류:

**물리적 위험성**

인화성액체	구분2
-------	-----

**건강 유해성**

심한 눈 손상 또는 자극성	구분2
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	구분3 <sup>1</sup>
흡인 유해성	구분2

**표적 기관**

1. 마취 효과.

**알려지지 않은 독성 - 건강**

급성 독성, 흡입, 증기	100 %
급성 독성, 흡입, 분진 또는 미스트	100 %

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목:

그림문자:



신호어: 위험

유해·위험 문구: H225: 고인화성 액체 또는 증기.  
H305: 삼켜서 기도로 유입되면 유해할 수 있음  
H319: 눈에 심한 자극을 일으킴.  
H335: 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음  
H336: 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.

예방조치 문구:

예방: P210: 열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하십시오 - 금연  
P233: 용기를 단단히 밀폐하십시오.  
P240: 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오.  
P241: 폭발 방지용 전기 · 환기 · 조명 · 장비를 사용하십시오.  
P242: 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.  
P243: 정전기 방지 조치를 취하십시오.  
P280: (보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구)를(을) 착용하십시오.  
P271: 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.  
P261: (분진 · 흙 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이)의 흡입을 피하십시오.  
P264: 취급 후에는 철저히 씻으십시오.

대응: P370+P378: 화재의 경우 : 사용 물 스프레이, 거품, 멸종에 대한 건조 분말 또는 이산화탄소.  
P304+P340: 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.  
P312: 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.  
P303+P361+P353: 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오.  
P305+P351+P338: 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.  
P337+P313: 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치 · 조언을 구하십시오.  
P301+P310: 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.  
P331: 토하게 하지 마십시오.

저장: P403: 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.  
P235: 저온으로 유지하십시오.  
P233: 용기를 단단히 밀폐하십시오.  
P405: 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

폐기: P501: 적절한 처리 및 폐기시설에서 관련 법규 및 규정에 명시된 내용과 폐기시점의 제품 특성에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성: 자료없음.

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량**

**단일물질**

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호	식별번호	함유량(%)
이소프로필 알콜		67-63-0	KE-29363	98 - 100%

\*성분이 기체인 경우를 제외하고 농도는 모두 중량 퍼센트로 표시됨. 기체 농도는 용량 퍼센트로 표시됨.

**4. 응급조치 요령**

- 일반:** 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 의사에게 이 MSDS 를 보여주십시오.
- 가. 눈에 들어갔을 때** 적어도 15 분 동안 물로 바로 씻어 냄. 어렵지 않으면 콘택트렌즈를 제거함. 의사의 진료를 받을 것.
- 나. 피부에 접촉했을 때:** 비누와 물로 접촉 부위를 철저히 세척할 것. 증상이 발생할 경우 의사의 진료를 받을 것.
- 다. 흡입했을 때:** 신선한 공기로 옮길 것. 증상이 지속될 경우 의료기관의 진료를 받을 것.
- 라. 먹었을 때:** 즉시 의사나 독극물정보센터에 연락할 것. 토하게 하지 마시오. 환자가 토하는 경우, 구토물이 폐로 들어가지 않도록 머리를 낮출 것.
- 마. 기타 의사의 주의사항:**
- 위험성:** 자료없음.
- 증상:** 삼키면 유해함. 마취 효과. 눈, 호흡계와 피부를 자극함.
- 처리:** 증상에 따라 치료할 것. 증상은 자연되어서 나타날 수 있음.

**5. 폭발·화재시 대처방법**

- 일반 화재 위험성:** 인화성 액체 또는 증기.
- 가. 적절한 (및 부적절한 ) 소화제:**
- 적절한 소화제:** 살수, 포말, 건조 분말 또는 이산화탄소.
- 부적절한 소화제:** 화재를 확산시키는 결과를 초래하므로 직선 호스를 사용해 강하게 살수하지 말 것.
- 나.물질 또는 혼합물에서 발생할 수 있는 특별한 위험성:** 증기가 돌발적 화재나 폭발적 가연을 할 수 있음. 증기가 가연 출처나 화염의 역류로 상당한 거리를 갈 수 있음 Prevent buildup of vapors or gases to explosive concentrations. 용제에서 부터의 증기가 용기 공간 부분에 쌓이게 되는데 가연성 위험을 가져올 수 있음.
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:** 고인화성 액체 및 증기
- 화재 진압에 관한 특별한 개인 보호 장비:** 소방관들은 방화 코트, 안면보호구가 있는 헬멧, 장갑, 고무 부츠 (밀폐된 공간에서는 SCBA)등을 포함한 표준 보호 장비를 반드시 착용하여야 함.

**6. 누출사고시 대처방법**

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구:** 모든 점화원을 제거할 것 (금연, 성광, 스파크나 불꽃이 없어야 함). 승인되지 않은 인원을 대피시킬 것. 바람이 불어오는 쪽을 향할 것. 개인 보호 장비를 쓰시오. 적절한 보호의를 착용하지 않은 경우에는 파손된 용기나 누출물을 만지지 말 것. 밀폐된 공간에 들어가기 전에 환기할 것. 개인보호구에 관한 사항은 8항을 참고할 것.
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항:** 상수원이나 하수도를 오염시키지 말 것. 안전하다면, 더 이상의 누출이나 유출이 없도록 하시오.
- 다. 정화 또는 제거 방법:** 안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하십시오. 정전기 방전에 대한 예방 대책을 취할 것. 위험없이 처리할 수 있으면 누출을 막을 것. 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오. 질석이나 비활성 물질로 누출을 흡수를 하고 난 다음 화학 폐기물 용기에 보관하십시오. 잔여 오염이 완전히 제거되게 하기 위해 표면을 세척하십시오. 대량 누출시 추후 폐기시 사용하기 위해 멀리 떨어트려 도랑을 만들 것.

배수구, 하수도, 지하실 또는 밀폐공간으로 흘러 들어가는 것을 방지할 것. 누출량이 많은 경우 관련 해당기관에 보고할 것.

**7. 취급 및 저장방법**

- 가. 안전취급요령:** 누출된 불꽃이나 열원(熱源), 또는 인화원 부근에서 취급, 저장 또는 개봉하지 말 것. 물질을 직사 광선으로부터 보호할 것. 정전기 방전에 대한 예방 대책을 취할 것. 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오. 폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하십시오. 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오. (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오. 눈, 피부 및 의복과 접촉을 피할 것. 충분한 환기가 있을 때에만 사용할 것. 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.
- 나. 안전한 저장 방법:** 음식, 음료, 동물 사료 가까이 두지 말 것. 용기를 완전히 밀폐해서 차고 환기가 잘 되 있는 곳에 보관함. 용기 및 이송 설비를 접지하여 정전기 스파크를 방지할 것. 가연성 액체의 저장, 다루기, 분배, 그리고 처리하는데 있어서 국가에서나, 주에서나, 지방에서의 규정을 지키시오.

**8. 누출방지 및 개인보호구**

- 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:**  
노출기준설정물질:

화학물질명	종류	노출기준	출처
이소프로필 알콜	STEL	400 ppm	화학물질 및 물리적인자의 노출기준 (08 2016)
	TWA	200 ppm	화학물질 및 물리적인자의 노출기준 (08 2016)

- 나. 적절한 공학적 관리:** 적절한 환기가 이루어지는 일반적인 사용 조건의 경우 특별한 조치사항 없음.

**다. 개인 보호구:**

- 호흡기 보호:** 만일 공학적 관리로써 공기중의 농도를 권장 노출 기준(적용할 수 있는 경우) 또는 적절한 수준(일부 국가는 노출기준이 설정되지 않은 경우가 있음) 이하로 관리할 수 없는 경우 승인된 호흡기 보호구를 반드시 착용할 것.
- 눈 보호:** 측면 보호면을 갖춘 보안경(또는 고글)을 착용할 것. 측면 보호면을 갖춘 보안경(또는 고글)을 착용할 것. 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.
- 손 보호:** 화학물질용 안전장갑.
- 신체 보호:** 적절한 보호복을 입을 것.
- 위생대책:** 올바른 산업 위생 절차를 준수할 것. 휴식 시간 전이나 본 제품을 취급한 다음에는 즉시 손을 씻으시오. 눈 접촉을 피할 것. 사용 중 흡연하지 말 것. 제품 사용 중에 음식, 음료 섭취, 흡연을 하지 말 것.

**9. 물리화학적 특성**

**가. 외관 (물리적 상태, 색 등):**

- 물리적 상태:** 액체
- 형태:** 액체
- 색:** 무색의

- 나. 냄새:** 술을 문지르의 냄새
- 다. 냄새 역치:** 자료없음.
- 라. pH:** 자료없음.
- 마. 녹는 점/어는 점:** -88.5 ° C
- 바. 초기 끓는점과 끓는 점 범위:** 82.5 ° C (101.3 kPa)
- 사. 인화점:** 12 ° C (휴일 컵)
- 아. 증발속도:** 21 에테르 = 1 1.7 N-부틸 아세테이트 = 1
- 자. 인화성(고체, 기체):** Class IB 인화성 액체
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한:**
  - 인화 또는 폭발 범위의 상한:** 12 %(V)
  - 인화 또는 폭발 범위의 하한:** 2.5 %(V)
  - 분진 폭발 제한, 상한선:** 자료없음.
  - 분진 폭발 제한, 하한선:** 자료없음.
- 카. 증기압:** 6.053 kPa (25 ° C) 44 hPa (20 ° C)
- 타. 용해도:**
  - 수중 용해도:** 물과 혼합 가능
  - 용해도 (기타):** 벤젠: 녹는  
클로로포름: 혼화 가능한
- 파. 증기밀도 (공기=1):** 2.1 (Air=1)
- 하. 비중:** 0.79 (20 ° C)
- 거. n-옥탄올/물 분배계수:** 0.05
- 너. 자연발화 온도:** 399 ° C
- 더. 분해 온도:** 자료없음.

러. 점도: 자료없음.  
머. 분자량: 60.1 g/mol (C3H8O)  
그 밖의 참고사항:  
최소 점화 에너지: 0.65 mJ

**10. 안정성 및 반응성**

**가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성**

화학적 안정성: 정상적인 상황에서 물질은 안정됨.

유해 반응의 가능성: 유해한 중합반응이 일어나지 않습니다.

나. 피해야 할 조건: 열, 스파크, 불꽃, 햇빛.

다. 피해야 할 물질: 강산화제, 아세틸렌, 산, 염소, 과산화수소(H2O2), 산화에틸렌, 황산, 이소시아산염, 알루미늄.

라. 분해시 생성되는 유해물질: 열 분해은 탄소 산화물을 해제 할 수 있습니다.

**11. 독성에 관한 정보**

**가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보:**

흡입: 점막과 콧 부분의 기도에 자극을 일으킬 수 있음. 부작용이 예상되지 않습니다.

피부 접촉: 장기간이나 반복되는 피부 접촉 시 건조하거나, 갈라지거나 또는 자극을 가져 올 수 있음. 부작용이 예상되지 않습니다.

눈 접촉: 눈에 심한 자극을 일으킴.

입을 통한 섭취: 자극성. 메스꺼움, 위통, 구토 증상을 일으킬 수 있음. 섭취로 인한 나쁜 영향은 예상되지 않음.

**나. 건강 유해성 정보:**

**급성 독성 (노출가능한 모든 경로에 대해 기재)**

**경구**

제품: LD 50 (쥐): 5,045 - 5,840 mg/kg

**경피**

제품: LD 50 (토끼): 12,800 mg/kg

**흡입**

제품: LC 50 (쥐): > 10000 ppm  
LOAEL (쥐): 5000 ppm

**반복투여독성**

제품: 자료 없음.

**피부 부식성 또는 자극성 물질**

제품: 알 수 없음.

**심한 눈 손상 또는 자극성**

제품: 눈에 심한 자극을 일으킴.

**호흡기 또는 피부 과민성**

제품: 아니 피부 나 호흡기 sensitizer.

**발암성**

제품: 이 물질에는 발암성에 대한 증거가 없음.

**ACGIH 발암물질**

발암성 물질로 확인된 성분 없음

**IARC. 사람에게 대한 발암 위해성 평가에 관한 논문:**

이소프로필 알콜 종합 평가: 3. 인간에 대한 발암성 분류가 불가능함.

**생식세포 변이원성 물질**

**시험관 내(In vitro)**

제품: 돌연변이 유발물질로 확인된 성분 없음

**생체 내(In vivo)**

제품: 돌연변이 유발물질로 확인된 성분 없음

**생식 독성**

제품: 독성을 유발하는 성분 없음

**특정 표적장기 독성 (1회 노출)**

제품: 마취 효과.

**특정 표적장기 독성 (반복 노출)**

제품: 자료 없음.

**표적 기관**

특정 표적장기 독성 (1회 노출): 마취 효과.

**흡인 유해성**

제품: 삼켜서 기도로 유입되면 유해할 수 있음

**기타 특이사항:**

자료 없음.

**12. 환경에 미치는 영향**

**가. 생태독성:**

**수생환경 유해성, 급성 유해성:**

**어류**

제품: LC 50 (Western mosquitofish (Gambusia affinis), 96 h): > 1,400 mg/l

**수생 무척추동물**

제품: LC 50 (Water flea (Daphnia magna), 24 h): 10,000 mg/l

**수생환경 유해성, 만성 유해성:**

어류  
제품: 자료없음.

수생 무척추동물  
제품: 자료없음.

수생 식물에 대한 독성  
제품: 자료없음.

나. 잔류성 및 분해성

생분해성  
제품: 쉽게 생분해될 것으로 예상됨.

BOD/COD 비율  
제품: 자료없음.

다. 생물 농축성

생물농축계수 (BCF)  
제품: 생체내 축적에 관한 이용가능한 자료가 없음.

분배 계수 n-옥탄올 / 물 (log Kow)  
제품: Log Kow: 0.05

라. 토양 이동성: 제품이 물에 일부 용해되어 수중 환경에서 확산될 수 있음.

마. 기타 유해 영향: 제품의 구성 성분이 환경 유해물질로 분류되지는 않음. 그러나 대량 또는 잦은 누출시 환경 파손이나 유해의 가능성을 전혀 배제할 수 없음.

**13. 폐기시 주의사항**

가. 폐기방법: 각 국가나 지방 법에 따라 폐기처리.

나. 폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함): 자료없음.

**14. 운송에 필요한 정보**

국제해상위험물 (IMDG)

가.: 유엔번호: UN 1219  
 나.: 유엔 적정 선적명: ISOPROPANOL  
 다.: 운송에서의 위험성 등급  
     위험 분류: 3  
     라벨(들): 3  
     EmS No.: F-E, S-D  
 라.: 포장 그룹: II  
 마.: 해양오염물질: 아니오  
 바.: 사용자가 운송 또는 운송수단에  
 관련해 알 필요가 있거나 필요한  
 특별한 안전 대책: 없음.



**국제항공위험물(IATA)**

가.: 유엔번호: UN 1219  
 나.: 유엔 적정 선적명: Isopropanol  
 다.: 운송에서의 위험성 등급:  
     위험 분류: 3  
     라벨(들): 3  
 라.: 포장 그룹: II  
 마.: 해양오염물질: 아니오  
 바.: 사용자가 운송 또는 운송수단에  
 관련해 알 필요가 있거나 필요한  
 특별한 안전 대책: 없음.

**15. 법적 규제현황**

**가. 산업안전보건법에 의한 규제:**

**제조등의 금지유해물질**  
 존재하지 않거나 규제 함량으로 존재하지 않음.

**제조 또는 사용 허가대상 유해물질**  
 존재하지 않거나 규제 함량으로 존재하지 않음.

**관리대상유해물질**

화학물질명	해당됨
이소프로필 알콜 (67-63-0)	해당됨

**특수건강진단 대상유해인자**

화학물질명	해당됨
이소프로필 알콜 (67-63-0)	해당됨

**작업환경측정 대상유해인자**

화학물질명	해당됨
이소프로필 알콜 (67-63-0)	해당됨

**나. 화학물질관리법에 관한 규제:**

**사고대비물질**  
 존재하지 않거나 규제 함량으로 존재하지 않음.

**다. 위험물안전관리법에 의한 규제:**

**위험물안전관리법에 의한 규제**

화학물질명	위험 분류	지정수량
이소프로필 알콜 (67-63-0)	제4류: 인화성 액체	400 리터

**라. 폐기물관리법에 의한 규제:**

**폐유기용제중 할로겐족에 해당되는 물질**  
 규제되지 않음

**마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제:**

**대기환경보전법**

**대기유해물질**  
규제되지 않음

**특정대기유해물질**  
규제되지 않음

**화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률**

**금지물질**  
존재하지 않거나 규제 함량으로 존재하지 않음.

**등록대상기존화학물질**  
규제되지 않음

**제한물질**  
존재하지 않거나 규제 함량으로 존재하지 않음.

**유독물질**  
존재하지 않거나 규제 함량으로 존재하지 않음.

**화학물질목록등재여부**

AICS	화학물질목록에 기재되어 있거나 그 규정에 해당함.
DSL	화학물질목록에 기재되어 있거나 그 규정에 해당함.
EU INV	화학물질목록에 기재되어 있거나 그 규정에 해당함.
ENCS (JP)	화학물질목록에 기재되어 있거나 그 규정에 해당함.
IECSC	화학물질목록에 기재되어 있거나 그 규정에 해당함.
KECI (KR)	화학물질목록에 기재되어 있거나 그 규정에 해당함.
PICCS (PH)	화학물질목록에 기재되어 있거나 그 규정에 해당함.
TSCA	화학물질목록에 기재되어 있거나 그 규정에 해당함.
NZIOC	화학물질목록에 기재되어 있거나 그 규정에 해당함.
INSQ	화학물질목록에 기재되어 있거나 그 규정에 해당함.
TCSI	화학물질목록에 기재되어 있거나 그 규정에 해당함.

**16. 그 밖의 참고사항**

**가. 자료의 출처:**

이 SDS를 제조하는데 사용된 정보의 소스는 다음과 같은 사항들을 포함하고 있습니다 : 자체 혹은 공급 업체의 독성 연구 결과, 독성 데이터 네트워크(TOXNET) 정보, 유럽 화학 물질 청 (ECHA) 물질 서류, 국제 암연구기관의 논문등 자료 (IARC Monographs), 미국 국립 독성 프로그램 데이터, 미국 독성물질및 질병관리기관(ATSDR), 다른 제조업체의 SDS와 기타 관련된 소스

나. 최초 작성일자: 06/09/2014

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자: 3  
 03/09/2018

라. 기타: 자료없음.

**책임의 한계:** 본 안전 보건 자료 에서 제공된 본 정보는 당시 날짜에 본 안전 보건 자료에서 정확하다고 여겨지는 데이터를 기반으로 작성되었습니다. 법에서 허용하는 최대 범위에서 AVANTOR PERFORMANCE MATERIALS (“AVANTOR”)는 정확성, 완성도, 용도 또는 사용에 관한 적합성, 상업성, 침해 방지, 성능, 안전, 적합성 그리고 안정성에 관한 제한을 제외한 이 문서에서 포함된 정보에 관한 모든 항의와 보증에 대한 책임이 없습니다. 본 안전 보건 자료는 적절한 사용, 처리, 보관 그리고 적절하게 훈련된 직원에 의해 이뤄진 제품의 폐기를 안내하기 위함이며 포괄적인 내용을 담고 있지 않습니다. AVANTOR 제품의 사용자들은 개별적인 테스트를 진행하고 안전성, 적합성 그리고 적절한 사용, 처리, 보관 그리고 개별적인 제품의 폐기와 종합적인 제품의 용도와 사용에 관해 본인의 관점으로 판단을 내리도록 권장 받았습니다. 법에서 허용하는 최대 범위에서 AVANTOR 는 법적 책임을 가지고 있지 않으며, AVANTOR 제품을 사용함으로써, 구매자는 이윤의 손실, 평판 손실, 제품의 리콜 또는 영업 정지의 제한을 제외한 어떠한 유형이나 종류이든지 특정하게, 간접적으로, 부수적으로, 징벌적 또는 결과적 손해가 있는 어떠한 상황에도 AVANTOR 게 법적 책임을 묻지 않는다는 것에 동의하는 것입니다.