

# 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

<b>제품명</b>	<b>프러스원 스트립</b>
------------	-----------------

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	프러스원 스트립
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	바닥용 코팅제의 제거제
제품의 사용상의 제한	전문가용 및 산업용
다. 공급자 정보	
회사명	(주) 한얼프로페셔널
주소	경기도 김포시 통진읍 애기봉로 616-11
긴급전화번호	031-986-0161

## 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	급성 독성(경피) : 구분2 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1 호흡기 과민성 : 구분2 피부 과민성 : 구분1
---------------	---

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목  
그림문자



신호어  
유해·위험문구



위험  
H310 피부와 접촉하면 치명적임  
H315 피부에 자극을 일으킴  
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음  
H318 눈에 심한 손상을 일으킴  
H331 흡입하면 유독함  
H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음

예방조치문구  
예방

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.  
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.  
P233 용기를 단단히 밀폐하십시오.  
P240 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오.  
P261 분진·흄스프레이의 흡입을 피하십시오.  
P262 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오.  
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.  
P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.  
P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.  
P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.  
P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.  
P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.  
P285 환기가 잘 되지 않는 곳에서는 호흡기 보호구를 착용하십시오.  
P302+P350 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 부드럽게 씻어내시오.  
P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오.

대응

- 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오 .
  - P304+P341 흡입하여 호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
  - P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
  - P309+P311 노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
  - P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
  - P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
  - P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
  - P342+P311 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
  - P361 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오.
  - P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
  - P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
  - P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
  - P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
- 저장
- 폐기
- 다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)  
다른 물질 또는 제품과 절대로 혼합하지 마시오.

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
에탄올아민	2-아미노에탄올	141-43-5	1.5 ~ 2.5
2-부톡시에탄올	에틸렌 글리콜 모노부틸 에테르	111-76-2	2.0 ~ 3.0
수산화나트륨	수산화 나트륨	1310-73-2	2.0 ~ 2.2
설폰산 나트륨 크실렌	크실렌술폰 산, 나트륨 염(XYLENESULFONIC ACID, SODIUM SALT);	1300-72-7	0.5 ~ 1.0
나트륨 메타규산염, 노나수화물	규산, 디나트륨 염, 노나수화물(SILICIC ACID, DISODIUM SALT, NONAHYDRATE);	13517-24-3	1.0 ~ 2.0
물(WATER)	디수소 산화물(DIHYDROGEN OXIDE)	7732-18-5	85.0 ~ 92.0

### 4. 응급조치요령

- 가. 눈에 들어갔을 때  
눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.  
긴급 의료조치를 받으시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때  
피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오 /샤워하십시오 .  
피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오  
경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오  
화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오  
비누와 물로 피부를 씻으시오
- 다. 흡입했을 때  
흡입하여 호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.  
즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 라. 먹었을 때  
노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오
- 마. 기타 의사의 주의사항  
폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.  
의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

### 5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(부적절한) 소화제  
적절한(부적절한) 소화제  
이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것.  
질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것.
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

화학물질로부터 생기는 특정 유해성  
 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생  
 할 수 있음.  
 구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.  
 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오.  
 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오.  
 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.

### 6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항  
 및 보호구

(분진·흡·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.  
 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오.  
 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.  
 오염 지역을 격리하시오.  
 위험하지 않다면 누출을 멈추시오  
 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오  
 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오  
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오  
 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오  
 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.  
 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학  
 폐기물 용기에 넣으시오.  
 공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.  
 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.  
 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항  
 다. 정화 또는 제거 방법

### 7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.  
 (분진·흡·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.  
 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오.  
 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.  
 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.  
 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.  
 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.  
 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따  
 르시오.  
 취급/저장에 주의하여 사용하시오.  
 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.  
 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.  
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오  
 저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및  
 환기를 하시오  
 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연  
 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.  
 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.  
 음식과 음료수로부터 멀리하시오.

나. 안전한 저장방법

### 8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등  
 국내규정

에탄올아민	TWA - 3ppm 8mg/m <sup>3</sup> STEL - 6ppm 15mg/m <sup>3</sup>
2-부톡시에탄올	TWA - 20ppm 97mg/m <sup>3</sup>
수산화나트륨	TWA - C 2mg/m <sup>3</sup>
설폰산 나트륨 크실렌	자료없음
나트륨 메타규산염, 노나수화물	자료없음
물(WATER)	자료없음

ACGIH 규정

에탄올아민	TWA 3 ppm
-------	-----------

에탄올아민	STEL 6 ppm
2-부톡시에탄올	TWA 20 ppm
수산화나트륨	자료없음
설폰산 나트륨 크실렌	해당 없음
나트륨 메타규산염, 노나수화물	자료없음
물(WATER)	자료없음
생물학적 노출기준	
에탄올아민	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
수산화나트륨	자료없음
설폰산 나트륨 크실렌	해당 없음
나트륨 메타규산염, 노나수화물	자료없음
물(WATER)	해당없음
나. 적절한 공학적 관리	공정거리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오. 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
눈 보호	화학물질 방어용 안경과 보안면을 사용하십시오. 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상샤워시설을 설치하십시오
손 보호	적합한 내화학성 장갑을 착용하십시오
신체 보호	적합한 내화학성 보호의를 착용하십시오

## 9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	투명 액체
색상	무색
나. 냄새	제품특유의 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	> 12.0 (20℃)
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	해당없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	물에 완전 용해됨.
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1.01 ± 0.05 (20℃)
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

## 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	상온상압조건에서 안정함 가열시 용기가 폭발할 수 있음
나. 피해야 할 조건	열, 오염
다. 피해야 할 물질	환원성 물질, 강산

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	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	
에탄올아민	LD50 3320 mg/kg Rat
2-부톡시에탄올	LD50 1746 mg/kg Rat
설펜산 나트륨 크실렌	LD50 > 5000 mg/kg Rat
나트륨 메타규산염, 노나수화물	LD50 1152 mg/kg Rat
물(WATER)	LD50 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg (Rat))
경피	
에탄올아민	LD50 1000 mg/kg Rabbit
2-부톡시에탄올	LD50 99 mg/kg Rabbit
흡입	
2-부톡시에탄올	LC50 2.2 mg/l 4 hr Rat
피부부식성 또는 자극성	
에탄올아민	동물에서 피부 자극성 시험 결과 부식성
2-부톡시에탄올	토끼에 4시간 적용한 시험(OECD TG404에 준함)에서 ,6 마리 중 3마리에 부스럼, 딱지, 부종을 수반하는 중증의 붉은 반점이 관찰되어 자극성이 있다 (irritating)
수산화나트륨	사람에서 심한 부식성을 일으킴. 토끼 피부에 심한 괴사를 일으킴.
설펜산 나트륨 크실렌	토끼 - 약한 자극
나트륨 메타규산염, 노나수화물	나트륨과 칼륨 규산염들은 윤리적 비율과 농도에 의거해 토끼들의 피부에 부식 자극을 일으킬 수 있다.
심한 눈손상 또는 자극성	
에탄올아민	토끼에서 안 자극성 시험 결과 심한 자극을 일으킴.
2-부톡시에탄올	토끼를 이용한 Draize시험(OECD TG405 : GLP준거)에서 각막 혼탁·홍채염·결막발적·결막 부종 등의 증상이 인정되어서 7일 쯤의 시점에서 각막 혼탁과 홍채염은 회복했지만 결막발적과 결막 부종은 남아 있었음
수산화나트륨	사람 눈에 심한 손상을 일으킴. 토끼 눈에 부식성을 일으킴.
설펜산 나트륨 크실렌	토끼 - 약한 자극
나트륨 메타규산염, 노나수화물	토끼들의 눈은 35% 와 29%의 농도에서(높은 테스트 농도임) 칼륨 규산염들은 3.4와 3.9의 윤리적 비율에서 아주 조금이거나 자극적이지 않다
호흡기과민성	
에탄올아민	사람에서 낮은 농도의 에어로졸 흡입 시험 결과 양성
나트륨 메타규산염, 노나수화물	활성슬러지의 호흡에서 메타규산나트륨의 농도(100mg/L)에서 억제되지 않는다
피부과민성	
에탄올아민	사람에서 피부 과민성을 일으킴.
2-부톡시에탄올	기니피그 시험 결과 음성, 사람에서 패치 시험 결과 음성
수산화나트륨	사람에서 과민성이 없음.
설펜산 나트륨 크실렌	피그 - 무과민성
나트륨 메타규산염, 노나수화물	쥐의 림프마디 에세이에서 메타규산나트륨은 과민성이 아니다
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
생식세포변이원성	
에탄올아민	소핵시험 결과 음성
2-부톡시에탄올	마우스 및 흰쥐 골수세포를 이용한 소핵시험 음성, 사람에 대한 역학 조사에서도 소핵·자매 염색분체 교환의 증가가 나타나지 않음.
수산화나트륨	in vivo 마우스 골수 소핵시험 및 미생물복귀돌연변이시험 음성
설펜산 나트륨 크실렌	ames assays, mouse Lymphoma test - 음성
나트륨 메타규산염, 노나수화물	생식세포 변이원성이 아니거나 양성에 대한 정보가 없음
생식독성	
에탄올아민	흰쥐의 최기형성 시험 결과 어미에 독성이 나타난 용량에서 태아에게 신우 확장이 나타남.

2-부톡시에탄올	임신중의 기관형성기 노출시 흰쥐 및 토끼에서 착상수 감소, 흡수배 증가 등 발생에 대한 악영향이 나타남.
특정 표적장기 독성 (1회 노출) 에탄올아민	사람에서 두통, 구토, 탈진, 현기증, 손가락 끝의 저림, 흉부 통증, 간장종대, 간염을 일으킴. 실험동물에서 운동 실조, 경련, 간세포의 지방 변성을 일으킴.
2-부톡시에탄올	동물에서 적혈구에 대한 영향이 특징적으로 나타남. 사람에서 헤모글로빈이나 적혈구수 감소, 헤모글로빈노 등 혈액에의 영향과 함께, 혼수, 현기증, 호흡곤란, 대사성 산성화, 혈뇨, 간기능 이상 등의 증상이 나타남. 사람에게 흡입 노출 시 코와 목에 자극을 일으킴. 반복성 호흡기 자극을 일으킴.
수산화나트륨 설펜산 나트륨 크실렌	사람에서 호흡기, 기도를 자극하고 폐수종을 일으킴. 인체 - 눈, 호흡기관 자극
특정 표적장기 독성 (반복 노출) 에탄올아민	실험동물에서 자발 운동의 억제, 기면, 피부 자극, 부정 호흡, 사망이 관찰되며, 정자 형성 저해, 소화관 이상(소장벽의 비박화, 건조대변에 의한 폐색), 간세포의 지방 변성, 폐의 사이질에서 림프액 모양 조직의 증가가 나타남. 개에서 간장에 울혈, 간세포의 공포화, 혼탁 종창, 쿠퍼세포 중의 갈색 색소의 증가, 비장 이상, 신장 이상, 폐울혈, 기관지 폐렴이 보고됨.
2-부톡시에탄올 설펜산 나트륨 크실렌	동물 시험에서 흡입 노출에 의해 혈액(적혈구)에 독성 영향이 나타남. 쥐 - 영향없음
나트륨 메타규산염, 노나수화물 흡인유해성	쥐를 이용한 경구시험을 8주동안 실험한 결과 1259mg/kg bw/d 으로 나타남 자료없음
기타 유해성 영향	
에탄올아민	자료없음
2-부톡시에탄올	자료없음
수산화나트륨	자료없음
설펜산 나트륨 크실렌	자료없음
나트륨 메타규산염, 노나수화물	자료없음
물(WATER)	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### 어류

2-부톡시에탄올	LC50 1250 mg/l 96 hr
수산화나트륨	LC50 45.4 mg/l 96 hr
설펜산 나트륨 크실렌	LC50 656000 mg/l 96 hr

#### 갑각류

2-부톡시에탄올	LC50 5.4 mg/l 96 hr (글래스 작은 새우)
수산화나트륨	LC50 40.4 mg/l 48 hr
설펜산 나트륨 크실렌	LC50 538000 mg/l 48 hr

#### 조류

에탄올아민	EC50 2.5 mg/l 72 hr
설펜산 나트륨 크실렌	EC50 270000 mg/l 96 hr

### 나. 잔류성 및 분해성

#### 잔류성

에탄올아민	log Kow -1.31
2-부톡시에탄올	log Kow 0.83
수산화나트륨	log Kow -3.88 (추정치)
물(WATER)	log Kow -1.38

#### 분해성

자료없음

### 다. 생물농축성

#### 농축성



나. 최초작성일 2008-01-02

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 6회

최종 개정일자 2022-11-25

라. 기타

이 정보는 내부적인 용도로만 사용이 가능하며, 이 정보는 당사가 최선의 조사로 작성하였으나 그 정확성을 충분히 보증할 수는 없습니다. 실제적인 사용 및 취급 조건은 판매자의 지시를 따르십시오. 사용자는 특정 용도로 사용할 경우, 모든 활용 가능한 정보 평가의 의무와 모든 법적 요구에 따른 의무가 있습니다.

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