

물질안전보건자료(GHS MSDS)

(이 자료는 산업안전보건법에 의거 작성된 것임)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명: 퍼크린 린스

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

○ 권고 용도: 자동식기세척기용 행굼보조제

○ 사용상의 제한: 다른 세척제 및 식품첨가물, 기구 등의 살균소독제와 혼합하여 사용하지 마시오.

다. 공급자 정보

○ 회사명: (주)휴먼텍

○ 주소: 충북 음성군 원남면 원남산단로 274-47 (TEL:043-877-5652)

○ 긴급전화번호: 기술연구소(TEL:02-2022-3585)

2. 유해성 · 위험성

가. 유해성·위험성 분류: 피부 부식성/피부 자극성: 구분2
심한 눈 손상성/눈 자극성: 구분2

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자



○ 신호어: 경고

○ 유해 · 위험 문구: 피부에 자극을 일으킴
눈에 심한 자극을 일으킴

○ 예방조치문구

예방: 취급후에는 취급부위를 철저히 씻으시오.

보호장갑·보호의 ·보안경·안면보호구를 착용하십시오.

대응: 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.

신속한 처치를 하시오.

피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.

가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

저장: 자료없음

폐기: 자료없음

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

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	이 명	CAS번호/식별번호	함유량(%)
물	DIHYDROGEN OXIDE	7732-18-5	85 ~ 90
폴리에틸렌-폴리프로필렌 글리콜	폴리옥시에틸렌-폴리옥시프로필렌 BLOCK	9003-11-6	5 ~ 10
에탄올	에틸 알코올	64-17-5	0.1 ~ 5
알파-도데실-오메가-하이드록시-폴리옥시에틸렌	폴리(옥시-1,2-에탄디일)	9002-92-0	0.1 ~ 5
시트르산 모노수화물	시트르산 수화물	5949-29-1	0.1 ~ 5
벤조산 나트륨	벤조 산, 나트륨 염	532-32-1	0.1 ~ 5
글루콘산 나트륨	글루콘 산, 나트륨 염	527-07-1	0.1 ~ 5
옥틸 황산 나트륨	황산, 모노옥틸 에스터, 나트륨 염	142-31-4	0.1 ~ 5

4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때: 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오.
즉시 의료조치를 취하십시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때: 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오.
오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하십시오.
재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내시오.
즉시 의료조치를 취하십시오.
- 다. 흡입했을 때: 긴급 의료조치를 받으시오.
신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.
호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오.
호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오.
- 라. 먹었을 때: 의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오.
즉시 의료조치를 취하십시오.
- 마. 기타 의사의 주의사항: 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한 소화제: 대형 화재: 물분무/안개, 일반포말
소형 화재: 건조모래, 건조화학적제, 내알콜포말, 물분무, 일반포말, CO₂
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성: 가열시 용기가 폭발할 수 있음
물질의 흡입은 유해할 수 있음
열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음
일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음
일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
- 다. 화재 진압시 착용할 보호구 및 예방조치: 누출물은 오염을 유발할 수 있음
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.
일부는 고온으로 운송될 수 있음
접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구: 누출물을 만지거나 걸터다니지 마시오.
모든 점화원을 제거하십시오.
분진 형성을 방지하십시오.
오염지역을 환기하십시오.
위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항: 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.
- 다. 정화 또는 제거 방법: 소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오.
소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령: 고온에 주의하십시오.
공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
취급 후 철저히 씻으시오.
피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
- 나. 안전한 저장 방법: 밀폐하여 보관하십시오.
서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오.
피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

※ 제품에 대한 건강 유해성 정보가 없으므로, 구성 성분별 자료 기재함.(참고)

- 가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 등

1. 에탄올

- 국내규정: TWA - 1000 ppm
ACGIH 규정: STEL - 1000 ppm

- 생물학적 노출기준: 자료없음
 기타 노출기준: 자료없음
 나. 적절한 공학적 관리: 공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하시오.
 다. 개인 보호구
 ○ 호흡기보호: 제품을 지속적으로 직접 취급시, 마스크 착용을 권장
 ○ 눈보호: 제품을 소분하는 등 노출 수준이 높을 경우 보안경 착용을 권장
 ○ 손보호: 피부에 직접 접촉을 방지하는 고무장갑 착용을 권장
 ○ 신체보호: 신체에 직접 접촉을 방지하는 앞치마 착용을 권장

9. 물리·화학적 특성

- 가. 외관: 파란빛의 투명,반투명 액상
 나. 냄새: 제품 특유취
 다. 냄새 역치: 자료없음
 라. pH(25℃): 5.7 ± 0.5
 마. 녹는점/어는점: 자료없음
 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위: 자료없음
 사. 인화점: 자료없음
 아. 증발속도: 자료없음
 자. 인화성: 자료없음
 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한: 자료없음
 카. 증기압: 자료없음
 타. 용해도: 물에 용해
 파. 증기밀도: 자료없음
 하. 비중(25℃): 1.01 ± 0.05
 거. N-옥탄올/물 분배계수: 자료없음
 너. 자연발화온도: 자료없음
 더. 분해온도: 자료없음
 러. 점도: 자료없음
 머. 분자량: 자료없음

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성: 가열시 용기가 폭발할 수 있음
 일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음
 물질의 흡입은 유해할 수 있음
 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
 상온상압조건에서 안정함
 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
 나. 피해야 할 조건: 열, 스파크, 화염 등 점화원
 다. 피해야 할 물질: 자극성, 독성 가스
 가연성 물질
 라. 분해시 생성되는 유해물질: 자료없음

11. 독성에 관한 정보

※ 제품에 대한 건강 유해성 정보가 없으므로, 구성 성분별 자료 기재함.(참고)

1. 폴리에틸렌-폴리프로필렌 글리콜

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보: 설사
 자극, 최루, 시력불선명
 나. 건강 유해성 정보
 ○ 급성독성
 경구: LD50 5000 mg/kg Rat
 경피: 자료없음
 흡입: 자료없음
 ○ 피부부식성 또는 자극성: 자료없음
 ○ 심한 눈손상 또는 자극성: 자료없음
 ○ 호흡기과민성: 자료없음

○ 피부과민성:	자료없음
○ 발암성	
산업안전보건법:	자료없음
고용노동부고시:	자료없음
IARC:	자료없음
OSHA:	자료없음
ACGIH:	자료없음
NTP:	자료없음
EU CLP:	자료없음
○ 생식세포변이원성:	자료없음
○ 생식독성:	자료없음
○ 특정표적장기 독성(1회 노출):	자료없음
○ 특정표적장기 독성(반복 노출):	자료없음
○ 흡인유해성:	자료없음
○ 기타 유해성 영향:	자료없음

2. 에탄올

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보: 자료없음

나. 건강 유해성 정보

○ 급성독성	
경구:	LD50 7060 mg/kg Rat
경피:	자료없음
흡입:	증기 LC50 30300 mg/m ³ 4 hr Mouse
○ 피부부식성 또는 자극성:	래빗을 이용한 피부부식성/자극성 시험결과 자극성이 발생하지 않음
○ 심한 눈손상 또는 자극성:	래빗을 이용한 심한눈손상/자극성 시험결과 결막염, 결막 부종, 홍채 손상, 각막 손상이 발생함(결막 지수: 2.1, 홍채 지수: 0.44, 결막부종 지수: 1.3, 각막 지수: 1.1)
○ 호흡기과민성:	자료없음
○ 피부과민성:	마우스(암/수)를 이용한 피부과민성시험결과 피부과민성이 발생하지 않음
○ 발암성	
산업안전보건법:	자료없음
고용노동부고시:	1A(알코올 음주에 한함)
IARC:	1(Ethanol in alcoholic beverages)
OSHA:	자료없음
ACGIH:	A3
NTP:	자료없음
EU CLP:	자료없음
○ 생식세포변이원성:	생체 내 설치류를 이용한 우성치사시험 결과 양성 생체 내 마우스를 이용한 스팟시험 결과 음성 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험결과 음성 생체 내 포유류 골수세포를 이용한 염색체 이상시험결과 음성
○ 생식독성:	랫드(수)를 이용한 발달독성/최기형성/모계독성 시험 결과 별다른 영향이 없음 (발달독성 NOAEL - 4000mg/kg, 최기형성 NOAEL - 5200mg/kg, 최기형성 LOAEL - 9200mg/kg)
○ 특정표적장기 독성(1회 노출):	토끼를 이용한 경구독성 시험 결과 눈떨림, 전정기능 억제
○ 특정표적장기 독성(반복 노출):	랫드(암/수)를 이용한 반복경구독성시험(98d) 결과 영향 없음
○ 흡인유해성:	자료없음
○ 기타 유해성 영향:	자료없음

3. 알파-도데실-오메가-하이드록시-폴리옥시에틸렌

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보: 자료없음

나. 건강 유해성 정보

○ 급성독성	
경구:	LD50 8600 mg/kg Rat
경피:	자료없음

흡입:	자료없음
○ 피부 부식성 또는 자극성:	피부와 접촉시 자극을 일으킬 수 있음
○ 심한 눈손상 또는 자극성:	눈에 자극을 일으킴
○ 호흡기과민성:	자료없음
○ 피부과민성:	자료없음
○ 발암성	
산업안전보건법:	자료없음
고용노동부고시:	자료없음
IARC:	자료없음
OSHA:	자료없음
ACGIH:	자료없음
NTP:	자료없음
EU CLP:	자료없음
○ 생식세포변이원성:	In vitro – Salmonella typhimurium/TA98, TA100, TA1535, TA1537, 복귀돌연변이시험(ames test): 대사활성계 유무와 상관없이 음성 CHO Cells/염색체이상시험: 대사활성계 유무와 상관없이 음성 In vivo – 마우스 골수/소핵시험: 음성 마우스 골수/자매염색분체교환시험, 염색체이상시험: 음성
○ 생식독성:	자료없음
○ 특정 표적장기 독성(1회 노출):	흡입하면 기도에 자극을 일으킴
○ 특정 표적장기 독성(반복 노출):	자료없음
○ 흡인유해성:	자료없음
○ 기타 유해성 영향:	자료없음
4. 시트르산 모노수화물	
가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보:	음식물 섭취 및 이 물질의 에어로졸을 흡입함으로써 인체에 흡수될 수 있음
나. 건강 유해성 정보	
○ 급성독성	
경구:	자료없음
경피:	자료없음
흡입:	자료없음
○ 피부부식성 또는 자극성:	단기 노출시 피부에 자극을 일으킴
○ 심한 눈손상 또는 자극성:	단기 노출시 눈에 자극을 일으킴
○ 호흡기과민성:	자료없음
○ 피부과민성:	자료없음
○ 발암성	
산업안전보건법:	자료없음
고용노동부고시:	자료없음
IARC:	자료없음
OSHA:	자료없음
ACGIH:	자료없음
NTP:	자료없음
EU CLP:	자료없음
○ 생식세포변이원성:	자료없음
○ 생식독성:	자료없음
○ 특정표적장기 독성(1회 노출):	단기 노출시 호흡기계에 자극을 일으킴
○ 특정표적장기 독성(반복 노출):	자료없음
○ 흡인유해성:	자료없음
○ 기타 유해성 영향:	자료없음
5. 벤조산 나트륨	
가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보:	흡입으로 기침이 발생할 수 있음 섭취하면 구역질, 구토, 복부고통을 일으킬 수 있음 피부에 접촉하여 발진이 있을 수 있음 눈에 접촉하면 자극, 충혈을 일으킬 수 있음

나. 건강 유해성 정보

- 급성독성
 - 경구: LD50 > 2000 mg/kg Rat
 - 경피: LD50 ≥ 2000 mg/kg Rabbit
 - 흡입: 자료없음
- 피부부식성 또는 자극성: 피부자극성 없다고 보고됨
- 심한 눈손상 또는 자극성: 눈에 약간의 자극성을 일으킴
충혈
- 호흡기과민성: 자료없음
- 피부과민성: 동물에서의 피부민감성 영향에 대한 자료는 얻을 수 없었지만 아주 작은 양성의 반응이 테스트에서 인체(피부환자)에게서 기록되었다.
- 발암성
 - 산업안전보건법: 자료없음
 - 고용노동부고시: 자료없음
 - IARC: 자료없음
 - OSHA: 자료없음
 - ACGIH: 자료없음
 - NTP: 자료없음
 - EU CLP: 자료없음
- 생식세포변이원성: 시험관 내 시험에서 돌연변이 작용 없음
시험관 내 시험에서 유전독성 없음
인체 태아 폐세포의 세포유전 시험에서 음성
인체 림프구의 자매염색체교환시험에서 양성
시험관 내 래트 세포질시험에서 변이현상 발견되지 않음
우성치사시험에서 음성
여러 시험에서 돌연변이 작용이 없고 유전독성이 없음
- 생식독성: 4세대에 대해 벤조산을 연구한 결과 생식에 영향을 끼친 것은 없음
래트와 마우스에 대해 실험한 장기간의 벤조산 나트륨 보조 연구에서 생식 기관에 관련된 영향을 미친 혼합물 없음
- 특정표적장기 독성(1회 노출): 눈에 약간의 자극성을 가짐
- 특정표적장기 독성(반복 노출): 자료없음
- 흡인유해성: 자료없음
- 기타 유해성 영향: 자료없음

6. 글루콘산 나트륨

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보: 자료없음

나. 건강 유해성 정보

- 급성독성
 - 경구: LD50 6060 mg/kg Rat
 - 경피: 자료없음
 - 흡입: 자료없음
- 피부부식성 또는 자극성: 피부에 비자극
- 심한 눈손상 또는 자극성: 눈에 비자극
- 호흡기과민성: 자료없음
- 피부과민성: 자료없음
- 발암성
 - 산업안전보건법: 자료없음
 - 고용노동부고시: 자료없음
 - IARC: 자료없음
 - OSHA: 자료없음
 - ACGIH: 자료없음
 - NTP: 자료없음
 - EU CLP: 자료없음
- 생식세포변이원성: 시험관 내, 생체 내 유전독성결과 음성
- 생식독성: 28일동안 경구연구에서 생식표적에서 변화가 발견되지 않았고,

○ 특정표적장기 독성(1회 노출):	발전독성에서는 모두 음성
○ 특정표적장기 독성(반복 노출):	흡입시 기도를 자극함
○ 흡인유해성:	28일 반복독성시험시 별다른 영향이 없음
○ 기타 유해성 영향:	자료없음

7. 옥틸 황산 나트륨

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보: 자극, 구토, 설사

나. 건강 유해성 정보

○ 급성독성	
경구:	LD50 3200 mg/kg Rat
경피:	자료없음
흡입:	자료없음
○ 피부부식성 또는 자극성:	자료없음
○ 심한 눈손상 또는 자극성:	자료없음
○ 호흡기과민성:	자료없음
○ 피부과민성:	자료없음
○ 발암성	
산업안전보건법:	자료없음
고용노동부고시:	자료없음
IARC:	자료없음
OSHA:	자료없음
ACGIH:	자료없음
NTP:	자료없음
EU CLP:	자료없음
○ 생식세포변이원성:	자료없음
○ 생식독성:	자료없음
○ 특정표적장기 독성(1회 노출):	자료없음
○ 특정표적장기 독성(반복 노출):	자료없음
○ 흡인유해성:	자료없음
○ 기타 유해성 영향:	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

※ 제품에 대한 환경 영향 데이터가 없으므로, 구성 성분별 자료 기재함.(참고)

1. 폴리에틸렌-폴리프로필렌 글리콜

가. 생태독성

어류:	자료없음
갑각류:	자료없음
조류:	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성:	자료없음
분해성:	자료없음

다. 생물 농축성

농축성:	자료없음
생분해성:	자료없음

라. 토양이동성: 자료없음

마. 기타 유해영향: 자료없음

2. 에탄올

가. 생태독성

어류:	LC50 > 100 mg/l 96 hr Pimephales promelas (SIDS 2005)
갑각류:	LC50 5012 mg/l 48 hr Ceriodaphnia dubia (ECHA)
조류:	ErC50 275 mg/l 72 Chlorella vulgaris (ECHA)

나. 잔류성 및 분해성

잔류성:	-0.35 log Kow (ECHA)
분해성:	자료없음

농축성: 1 (ECHA)
생분해성: 71 % (이분해성)

라. 토양이동성: 자료없음
마. 기타 유해영향: 자료없음

3. 알파-도데실-오메가-하이드록시-폴리옥시에틸렌

가. 생태독성	
어류:	LC50 1.5 mg/l 96hr (ECOTOX)
갑각류:	LC50 6.46 mg/l 48hr (ECOTOX)
조류:	자료없음

잔류성:	3.4 log Kow (QSAR)
분해성:	자료없음

다. 생물농축성	
농축성:	자료없음
생분해성:	자료없음
라. 토양이동성:	자료없음
마. 기타 유해 영향:	자료없음

4. 시트르산 모노수화물

가. 생태독성	LC50 4010000 mg/l 96 hr (ECOSAR)
어류:	LC50 3340000 mg/l 48 hr (ECOSAR)
갑각류:	EC50 1690000 mg/l 96 hr (ECOSAR)
조류:	

잔류성:	-1.72 log Kow (ICSC)
분해성:	자료없음

다. 생물 농축성	
농축성:	자료없음
생분해성:	자료없음
라. 토양 이동성:	자료없음
마. 기타 유해 영향:	자료없음

5. 벤조산 나트륨

가. 생태독성	LC50 > 100 mg/l 96 hr <i>Pimephales promelas</i> (OECD)
어류:	LC50 > 100 mg/l 48 hr <i>Daphnia magna</i> (OECD)
갑각류:	자료없음
조류:	

나. 잔류성 및 분해성	
잔류성:	-2.27 log Kow (계산치) (ICSC)
분해성:	자료없음

다. 생물 농축성	
농축성:	자료없음
생분해성:	90 (%) 7 day (OECD)
라. 토양 이동성:	자료없음
마. 기타 유해 영향:	자료없음

6. 글루콘산 나트륨

가. 생태독성

어류:	자료없음
갑각류:	자료없음
조류:	EC50 > 1000 mg/ℓ 96 hr (OECD)

나. 잔류성 및 분해성	
잔류성:	-5.99 log Kow (계산값) (ICSC)
분해성:	자료없음

다. 생물 농축성

농축성:	자료없음
------	------

생분해성:	자료없음
라. 토양 이동성:	자료없음
마. 기타 유해 영향:	자료없음
7. 옥틸 황산 나트륨	
가. 생태독성	
어류:	LC50 23431 mg/l 96 hr (ECOSAR)
갑각류:	LC50 21463 mg/l 48 hr 기타(Daphnid) (ECOSAR)
조류:	EC50 11774 mg/l 96 hr 기타(Green algae) (ECOSAR)
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성:	-0.27 log Kow (추정치)
분해성:	자료없음
다. 생물 농축성	
농축성:	3.162 (QSAR)
생분해성:	자료없음
라. 토양 이동성:	자료없음
마. 기타 유해 영향:	자료없음

13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기방법: 폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
- 나. 폐기시 주의사항: 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔번호: UN 운송위험물질 분류정보가 없음
- 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 비상조치: 해당없음
- 유출시 비상조치: 해당없음

15. 법적 규제현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제: 노출기준설정물질(에탄올)
- 나. 화학물질관리법에 의한 규제: 자료없음
- 다. 위험물안전관리법에 의한 규제: 자료없음
- 라. 폐기물관리법에 의한 규제: 자료없음
- 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 자료없음

16. 기타 참고사항

- 가. 자료의 출처: 산업안전보건법
화학물질의 분류표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준
한국산업안전공단 물질안전보건자료
원료업체 물질안전보건자료
- 나. 최초작성일자: 2000년 12월 06일
- 다. 개정횟수 및 최종 개정일자: 16차개정, 2020년 08월 13일
- 라. 기타: 상기의 MSDS는 산업안전보건법에 의거 (주)휴먼텍에 의해 작성된 것으로 상업적 목적으로 재판매할수 없습니다. 본 MSDS는 제품 사용시 안정을 목적으로 필요한 사항을 기술한 것으로 상기의 DATA가 정보의 정확성 및 안정성에 대한 보증을 의미하는 것은 아닙니다. 또한 상기의 정보는 추후 새로운 지식과 TEST에 의거 변경될 수 있습니다.