

물질안전보건자료(GHS MSDS)

(이 자료는 산업안전보건법에 의거 작성된 것임)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명: 퍼크린 202

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

○ 권고 용도: 식기세척기용 세척제

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

다. 공급자 정보

○ 회사명: ㈜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: 구분1

심한 눈 손상성/눈 자극성: 구분1

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자



○ 신호어: 위험

○ 유해·위험 문구: 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴
눈에 심한 손상을 일으킴

○ 예방조치문구

예방: 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

보호장갑·보호의를 착용하십시오.

대응: 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.

피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오.

피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.

다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.

흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

신속한 처치를 하시오.

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.

가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

저장: 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

폐기: 폐기물관리법에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

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

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	이 명	CAS번호/식별번호	함유량(%)
물	디수소 산화물	7732-18-5	85 ~ 90
수산화나트륨	수산화 나트륨	1310-73-2	0.95
수산화 칼륨	Potassium hydroxide	1310-58-3	0.945
탄산 칼륨	탄산, 디칼륨 염	584-08-7	5 ~ 10
삼폴리인산 나트륨	트리인산, 펜타나트륨 염	7758-29-4	0.1 ~ 5

4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때: 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.
가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때: 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오.
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.
오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오.
오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 다. 흡입했을 때: 과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.
긴급 의료조치를 받으시오.
- 라. 먹었을 때: 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오.
삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
입을 씻어내시오.
- 마. 기타 의사의 주의사항: 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.
접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한 소화제: 이 물질과 관련된 소화시 알코올 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성: 가열시 용기가 폭발할 수 있음
독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음
비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음
용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음
일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음
타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
- 다. 화재 진압시 착용할 보호구 및 예방조치: 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오.
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구: 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
모든 정화원을 제거하십시오.
옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
용기에 물이 들어가지 않도록 하시오.
위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오.
피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항: 누출물은 부식성/독성이며 오염을 유발할 수 있음

다. 정화 또는 제거방법:

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.
불활성 물질(예를 들어 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:

분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨
예방조치를 따르시오.
이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
취급/저장에 주의하여 사용하십시오.
피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.

나. 안전한 저장방법:

용기는 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
음식과 음료수로부터 멀리하십시오.
피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

※ 제품에 대한 정보가 없으므로, 구성 성분별 자료 기재함.(참고)

가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

수산화나트륨: STEL - C 2 mg/m³

수산화 칼륨: STEL - C 2 mg/m³

ACGIH 규정

수산화나트륨: STEL - C 2 mg/m³

수산화 칼륨: STEL - C 2 mg/m³

생물학적 노출기준: 자료없음

기타 노출기준: 자료없음

나. 적절한 공학적 관리:

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는
다른 공학적 관리를 하시오.
이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

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: 무색 투명액상

나. 냄새: 제품 특유취

다. 냄새 역치: 자료없음

라. pH(1% 용액, 25℃): 11.5 ± 0.8

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℃): 1.1 ± 0.05
- 거. N-옥탄올/물 분배계수: 자료없음
- 너. 자연발화온도: 자료없음
- 더. 분해온도: 자료없음
- 러. 점도(25℃): 50 cps >
- 머. 분자량: 자료없음

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성: 일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음
화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음
일부는 산화제로 가연성 물질을 정화할 수 있음
가열시 용기가 폭발할 수 있음
비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
- 나. 피해야 할 조건: 열
- 다. 피해야 할 물질: 금속
가연성 물질, 환원성 물질
- 라. 분해시 생성되는 유해물질: 부식성/독성 흡
타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

11. 독성에 관한 정보

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

1. 수산화나트륨

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보: 자료없음
- 나. 건강 유해성 정보
 - 급성독성
 - 경구: LD50 140 ~ 340 mg/kg Rat
 - 경피: LD50 1350 mg/kg Rabbit
 - 흡입: 자료없음
 - 피부부식성 또는 자극성: 토끼를 이용한 피부부식성/자극성시험결과 자극이 관찰됨
사람에서 심한 부식성을 일으킴. 토끼 피부에 심한 괴사를 일으킴
강알칼리성으로 부식성물질
 - 심한 눈손상 또는 자극성: 토끼를 이용한 심한 눈 손상/자극성 시험결과 심각한 결막자극이 관찰됨
 - 호흡기과민성: 자료없음
 - 피부과민성: 인간에 대한 피부과민성시험에서 피부과민성이 나타나지 않음
 - 발암성
 - 산업안전보건법: 자료없음
 - 고용노동부고시: 자료없음
 - IARC: 자료없음
 - OSHA: 자료없음
 - ACGIH: 자료없음
 - NTP: 자료없음
 - EU CLP: 자료없음
 - 생식세포변이원성: 시험관 내 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험 결과, 대사활성계 유무에 상관없이 음성

시험관 내 S. typhimurium를 이용한 에임즈 테스트 결과, 대사활성계 유무에 상관없이 음성

시험관 내 CHO 세포를 이용한 염색체 이상시험 결과, 대사활성계 있는 경우 양성 / 대사활성계 없는 경우 음성

생체 내 마우스 골수세포를 이용한 미소세포시험 결과, 음성
자료없음

사람에서 호흡기, 기도를 자극하고 폐수종을 일으킴
환기가 충분히 이루어지지 않는 방에서 하루 동안 작업하며 5%의 NaOH를 에어로졸 형태로 흡입한 25세 여성들의 폐에서 비가역적 폐쇄성 손상이 관찰되었지만 증거 불충분

부식성물질로 신뢰성 있는 자료 없음

- 생식독성:
- 특정표적장기 독성(1회 노출):

- 특정표적장기 독성(반복 노출):
- 흡인유해성:
- 기타 유해성 영향:

자료없음
자료없음
자료없음

2. 수산화 칼륨

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보: 자료없음

나. 건강 유해성 정보

- 급성독성

경구: LD50 388 mg/kg Rat

경피: 자료없음

흡입: 자료없음

- 피부부식성 또는 자극성:

생체 내 토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험 결과, 심한 자극성 있음
시험관 내 피부부식성/자극성 시험 결과, 부식성 있음

- 심한 눈손상 또는 자극성:

토끼를 대상으로 눈손상성/자극성 시험 결과, 부식성, 비가역적

- 호흡기과민성:

자료없음

- 피부과민성:

기니피그 수컷을 대상으로 피부과민성 시험 결과, 과민성 없음

- 발암성

산업안전보건법: 자료없음

고용노동부고시: 자료없음

IARC: 자료없음

OSHA: 자료없음

ACGIH: 자료없음

NTP: 자료없음

EU CLP: 자료없음

- 생식세포변이원성:

시험관 내 박테리아를 이용한 복귀돌연변이시험 결과, 대사활성계 유무에 관계없이 음성

- 생식독성:

자료없음

- 특정표적장기 독성(1회 노출):

자료없음

- 특정표적장기 독성(반복 노출):

자료없음

- 흡인유해성:

자료없음

- 기타 유해성 영향:

자료없음

3. 탄산 칼륨

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보: 자료없음

나. 건강 유해성 정보

- 급성독성

경구: LD50 1860 mg/kg Rat

경피: 자료없음

흡입: 자료없음

- 피부부식성 또는 자극성:

토끼를 이용한 자극성 시험 결과 자극을 일으킴

- 심한 눈손상 또는 자극성:

토끼를 이용한 눈 자극성 시험 결과 자극성

- 호흡기과민성:

자료없음

- 피부과민성:

자료없음

- 발암성

산업안전보건법: 자료없음

고용노동부고시: 자료없음

IARC: 자료없음

OSHA: 자료없음

ACGIH: 자료없음

NTP: 자료없음

EU CLP:	자료없음
○ 생식세포변이원성:	시험관 내 테스트 결과, 음성
○ 생식독성:	자료없음
○ 특정표적장기 독성(1회 노출):	호흡기를 자극함
○ 특정표적장기 독성(반복 노출):	자료없음
○ 흡인유해성:	자료없음
○ 기타 유해성 영향:	자료없음
4. 삼폴리인산 나트륨	
가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보:	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
○ 급성독성	
경구:	LD50 3000 mg/kg Rat
경피:	LD50 > 4600 mg/kg Rabbit
흡입:	자료없음
○ 피부부식성 또는 자극성:	래빗/자극성 없음
○ 심한 눈손상 또는 자극성:	래빗/자극성 없음
○ 호흡기과민성:	자료없음
○ 피부과민성:	자료없음
○ 발암성	
산업안전보건법:	자료없음
고용노동부고시:	자료없음
IARC:	자료없음
OSHA:	자료없음
ACGIH:	자료없음
NTP:	자료없음
EU CLP:	자료없음
○ 생식세포변이원성:	시험관 내 S. typhimurium를 이용한 에임즈 테스트 결과, 대사활성계 유무에 상관없이 음성
○ 생식독성:	자료없음
○ 특정표적장기 독성(1회 노출):	에어로졸은 눈, 피부 및 기도에 경미한 자극을 일으킴
○ 특정표적장기 독성(반복 노출):	자료없음
○ 흡인유해성:	자료없음
○ 기타 유해성 영향:	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

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

1. 수산화나트륨

가. 생태독성

어류:	LC50 125 mg/l 96hr <i>Gambusia affinis</i>
갑각류:	EC50 40.4 mg/l 48hr <i>Ceriodaphnia dubia</i> (ECHA)
조류:	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성:	-3.88 log Kow (Chemsrc)
분해성:	자료없음

다. 생물 농축성

농축성:	-3.88 (SRC)
생분해성:	자료없음

라. 토양 이동성:

자료없음

마. 기타 유해 영향:

자료없음

2. 수산화 칼륨

가. 생태독성

어류:	LC50 165 mg/l 24 hr
갑각류:	자료없음
조류:	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성:	자료없음
분해성:	자료없음

다. 생물 농축성

농축성:	자료없음
생분해성:	자료없음
라. 토양 이동성:	자료없음
마. 기타 유해 영향:	자료없음
3. 탄산 칼륨	
가. 생태독성	
어류:	LC50 > 500 mg/l 96hr (ECOTOX)
갑각류:	LC50 630 mg/l 48hr Daphnia magna (ECOTOX)
조류:	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성:	-6.19 log Kow
분해성:	자료없음
다. 생물 농축성	
농축성:	3.162 (QSAR)
생분해성:	자료없음
라. 토양 이동성:	자료없음
마. 기타 유해 영향:	자료없음
4. 삼폴리인산 나트륨	
가. 생태독성	
어류:	LC50 580 mg/l 48hr (ECOTOX)
갑각류:	EC50 266.61 mg/l 48hr (ECOTOX)
조류:	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성:	-2.71 log Kow (ECOSAR)
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: 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
 나. 폐기시 주의사항: 관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔번호: 3267
 나. 적정선적명: 기타의 부식성 물질, 액체, 염기성, 유기물
 (CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.)
 다. 운송에서의 위험성 등급 8
 라. 용기등급: II
 마. 해양오염물질: 자료없음
 바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책
 화재시 비상조치: F-A
 유출시 비상조치: S-B

15. 법적 규제현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제: 노출기준설정물질(8번항목 참고)
 나. 화학물질관리법에 의한 규제: 자료없음
 다. 위험물안전관리법에 의한 규제: 자료없음
 라. 폐기물관리법에 의한 규제: 지정폐기물
 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 자료없음

16. 기타 참고사항

- 가. 자료의 출처: 산업안전보건법
 화학물질정보시스템, 국립환경과학원
 화학물질의 분류표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준
 한국산업안전보건공단 물질안전보건자료
- 나. 최초작성일자: 2013년 12월 12일
- 다. 개정횟수 및 최종 개정일자: 6차, 2020년 05월 13일
- 라. 기타: 상기의 MSDS는 산업안전보건법에 의거 ㈜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.