

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

제품명

에코프로크린1종

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	에코프로크린1종
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	주방용세제
제품의 사용상의 제한	산업용, 업무용
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	김앤에스코리아(주)
주소	경기도 안산시 단원구 시우로 31(초지동658)
긴급전화번호	031-315-1450

2. 유해성·위험성

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

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어	경고
유해·위험문구	H315 피부에 자극을 일으킴 H319 눈에 심한 자극을 일으킴
예방조치문구	
예방	P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오. P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물/(...)로 씻으시오. P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. P321 (...) 처치를 하시오.
대응	P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
저장	해당없음
폐기	해당없음
보건	2
화재	1
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)	시트르산 수화물(Citric acid hydrate) 1,2,3-Propanetricarboxylic acid, 2-hydroxy-, monohydrate	5949-29-1	1~3
물(WATER)	디수소 산화물(DIHYDROGEN OXIDE);	7732-18-5	80~90
삼폴리인산 나트륨	트리인산, 펜타나트륨 염(TRIPHOSPHORIC ACID, PENTASODIUM SALT);	7758-29-4	2~3

4. 응급조치요령

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

피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

오염된 의복을 벗으십시오.

뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어 내십시오

긴급 의료조치를 받으십시오

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내십시오

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기십시오

호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오

호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오

따뜻하게 하고 안정되게 해주세요

긴급 의료조치를 받으십시오

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하십시오

다. 흡입했을 때

라. 먹었을 때

마. 기타 의사의 주의사항

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

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오

소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하십시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기십시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르십시오.

모든 점화원을 제거하십시오

위험하지 않다면 누출을 멈추십시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마십시오

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

다. 정화 또는 제거 방법

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으십시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내십시오.

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르십시오.

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으십시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

나. 안전한 저장방법

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
삼폴리인산 나트륨	자료없음
ACGIH 규정	
시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
삼폴리인산 나트륨	자료없음
생물학적 노출기준	
시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)	자료없음
물(WATER)	해당없음
삼폴리인산 나트륨	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	
시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
물(WATER)	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
삼폴리인산 나트륨	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	액체
색상	무색
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	8~10.5
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	100℃이하
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	17mmHg(20℃)
타. 용해도	물과혼화성
파. 증기밀도	>1
하. 비중	1.1~1.3
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

	가열시 용기가 폭발할 수 있음
	일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음
시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
물(WATER)	상온상압조건에서 안정함
	가열시 용기가 폭발할 수 있음
	가열시 용기가 폭발할 수 있음
	일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음

삼폴리인산 나트륨

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건

시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)

열, 스파크, 화염 등 점화원

물(WATER)

열, 오염

삼폴리인산 나트륨

열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)

가연성 물질, 환원성 물질

물(WATER)

물반응성 물질

삼폴리인산 나트륨

가연성 물질, 환원성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)

부식성/독성 흡

물(WATER)

자료없음

삼폴리인산 나트륨

부식성/독성 흡

삼폴리인산 나트륨

자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)

음식물 섭취 및 이 물질의 에어로졸을 흡입함으로써 인체에 흡수될 수 있음

물(WATER)

자료없음

삼폴리인산 나트륨

자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)

자료없음

물(WATER)

LD50 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg (Rat))

삼폴리인산 나트륨

LD50 3100 mg/kg Rat

경피

시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)

자료없음

물(WATER)

자료없음

삼폴리인산 나트륨

LD50 > 4640 mg/kg Rabbit

흡입

시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)

자료없음

물(WATER)

자료없음

삼폴리인산 나트륨

자료없음

피부부식성 또는 자극성

시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)

단기 노출시 피부에 자극을 일으킴

물(WATER)

해당없음

삼폴리인산 나트륨

래빗/OECD Guide-line 404: 자극성 없음

심한 눈손상 또는 자극성

시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)

단기 노출시 눈에 자극을 일으킴

물(WATER)

해당없음

삼폴리인산 나트륨

래빗/OECD Guide-line 404: 자극성 없음

호흡기과민성

시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)	
물(WATER)	해당없음
삼폴리인산 나트륨	자료없음
피부과민성	
시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)	자료없음
물(WATER)	해당없음
삼폴리인산 나트륨	자료없음
발암성	
산업안전보건법	
시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
삼폴리인산 나트륨	자료없음
고용노동부고시	
시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
삼폴리인산 나트륨	자료없음
IARC	
시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
삼폴리인산 나트륨	자료없음
OSHA	
시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
삼폴리인산 나트륨	자료없음
ACGIH	
시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
삼폴리인산 나트륨	자료없음
NTP	
시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
삼폴리인산 나트륨	자료없음
EU CLP	
시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
삼폴리인산 나트륨	자료없음
생식세포변이원성	
시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)	자료없음
물(WATER)	해당없음
삼폴리인산 나트륨	In vitro – Salmonella typhimurium/TA98, TA100, TA1535, TA1537, TA1538 (복귀돌연변이 시험; Ames test): 대사활성계 유무와 상관없이 Negative(음성)
생식독성	
시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)	자료없음
물(WATER)	해당없음
삼폴리인산 나트륨	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	

시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)	단기 노출시 호흡기계에 자극을 일으킴
물(WATER)	해당없음
삼폴리인산 나트륨	에어로졸은 눈, 피부 및 기도에 경미한 자극을 일으킴.
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)	자료없음
물(WATER)	해당없음
삼폴리인산 나트륨	자료없음
흡인유해성	
시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)	자료없음
물(WATER)	해당없음
삼폴리인산 나트륨	자료없음
기타 유해성 영향	
시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
삼폴리인산 나트륨	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)	LC50 4010000 mg/l 96 hr (Water Solubility at 25 deg C (mg/L): 1000000)
물(WATER)	자료없음
삼폴리인산 나트륨	LC50 590 mg/l 48 hr

갑각류

시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)	LC50 3340000 mg/l 48 hr (Water Solubility at 25 deg C (mg/L): 1000000)
물(WATER)	자료없음
삼폴리인산 나트륨	EC50 276.61 mg/l 48 hr

조류

시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)	EC50 1690000 mg/l 96 hr (Water Solubility at 25 deg C (mg/L): 1000000)
물(WATER)	자료없음
삼폴리인산 나트륨	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)	log Kow -1.72
물(WATER)	log Kow -1.38
삼폴리인산 나트륨	log Kow -2.71

분해성

시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
삼폴리인산 나트륨	자료없음

다. 생물농축성

농축성

시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
삼폴리인산 나트륨	BCF 3.162

생분해성

시트르산 모노수화물(CITRIC ACID MONOHYDRATE)	자료없음
물(WATER)	자료없음

