

# 물질안전보건자료

## (Material Safety Data Sheet)

제품명

크린세제

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	크린세제
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	식기세척기용 세척제
제품의 사용상의 제한	업무용, 산업용
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	금속부식성 물질 : 구분1 급성 독성(경구) : 구분4 급성 독성(경피) : 구분4 피부 부식성/피부 자극성 : 구분1 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1
---------------	---

#### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

H290 금속을 부식시킬 수 있음

H302 삼키면 유해함

유해·위험문구

H312 피부와 접촉하면 유해함

H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴

H318 눈에 심한 손상을 일으킴

예방조치문구

P234 원래의 용기에만 보관하십시오.

P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.

P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.

P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물/(...)로 씻으시오.

P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.

P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

대응

P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P321 (...) 처치를 하시오.

P330 입을 씻어내시오.

P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.

P390 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.

P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

저장	P406 금속부식성 물질이므로 (제조자 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하십시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
보건	3
화재	0
반응성	0

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
수산화나트륨	수산화 나트륨	1310-73-2	10~20
아미노트라이메틸렌 포스포산	포스포산, (나이트릴로트리스(메틸렌))트리스- (Phosphonic acid, (nitrilotris(methylene))tris-)	6419-19-8	1~3
물(WATER)	디수소 산화물(DIHYDROGEN OXIDE);	7732-18-5	80~90
기타	영업기밀		rest

### 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 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어 내시오 긴급 의료조치를 받으시오 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오
다. 흡입했을 때	즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
라. 먹었을 때	삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오. 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오
마. 기타 의사의 주의사항	의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

### 5. 폭발·화재시 대처방법

가. 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	금속을 부식시킬 수 있음 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음 일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음 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 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

### 6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	얽질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오. 모든 정화원을 제거하십시오 위험하지 않다면 누출을 멈추시오 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
-------------------------------	---

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

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오  
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오  
 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오  
 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.  
 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 저장 방법

- 가. 안전취급요령

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.  
 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.  
 환기가 잘 되는 지역에서만 사용하시오.  
 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.  
 취급/저장에 주의하여 사용하시오.  
 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.  
 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.  
 가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.  
 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.  
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오  
 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오  
 원래의 용기에만 보관하시오.  
 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.  
 금속부식성 물질이므로 (제조사 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하시오.  
 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.  
 음식과 음료수로부터 멀리하시오.

- 나. 안전한 저장방법

## 8. 노출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

### 국내규정

수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산	자료없음
물(WATER)	자료없음

### ACGIH 규정

수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산	자료없음
물(WATER)	자료없음

### 생물학적 노출기준

수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산	자료없음
물(WATER)	해당없음

- 나. 적절한 공학적 관리

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

- 다. 개인보호구

### 호흡기 보호

수산화나트륨	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
아미노트라이메틸렌 포스폰산	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
물(WATER)	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

## 9. 물리화학적 특성

- 가. 외관

성상	액체
----	----

색상	붉은색
나. 냄새	제품고유냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	13~14
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	100℃>
사. 인화점	>100℃.
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	17mmHg(20℃)
타. 용해도	물과 혼화성
파. 증기밀도	>1.
하. 비중	1.25
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

수산화나트륨

자료없음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

가열시 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음: 실내, 실외, 하수구에 폭발 위험

아미노트라이메틸렌 포스폰산

일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음

일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음

독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음

용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

물(WATER)

상온상압조건에서 안정함

가열시 용기가 폭발할 수 있음

### 나. 피해야 할 조건

수산화나트륨

자료없음

아미노트라이메틸렌 포스폰산

열, 스파크, 화염 등 점화원

물(WATER)

열, 오염

### 다. 피해야 할 물질

수산화나트륨

자료없음

아미노트라이메틸렌 포스폰산

금속

물(WATER)

물반응성 물질

### 라. 분해시 생성되는 유해물질

수산화나트륨

자료없음

아미노트라이메틸렌 포스폰산

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

물(WATER)

자료없음

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

수산화나트륨

자료없음

아미노트라이메틸렌 포스폰산

흡입시 유해할 수 있으며, 부식성을 가지고 있음

섭취시 유해할 수 있으며, 부식성을 가지고 있음

눈 접촉시 유해할 수 있으며, 자극, 부식을 일으킬 수 있음

물(WATER)

자료없음

### 나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

수산화나트륨

자료없음

아미노트라이메틸렌 포스폰산 물(WATER)	LD50 2910 mg/kg Rat LD50 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg (Rat))
경피	
수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산 물(WATER)	LD50 > 6310 mg/kg Rabbit 자료없음
흡입	
수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산 물(WATER)	자료없음 자료없음
피부부식성 또는 자극성	
수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산 물(WATER)	피부자극성 없다고 보고됨. 해당없음
심한 눈손상 또는 자극성	
수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산 물(WATER)	중간 이상의 눈 자극성을 일으킴. 토끼 중간이상의 자극성을 일으킴. 토끼 STANDARD DRAIZE TEST 중간이상의 자극성을 일으킴. 해당없음
호흡기과민성	
수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산 물(WATER)	자료없음 해당없음
피부과민성	
수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산 물(WATER)	자료없음 해당없음
발암성	
산업안전보건법	
수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산 물(WATER)	자료없음 자료없음
고용노동부고시	
수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산 물(WATER)	자료없음 자료없음
IARC	
수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산 물(WATER)	자료없음 자료없음
OSHA	
수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산 물(WATER)	자료없음 자료없음
ACGIH	
수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산 물(WATER)	자료없음 자료없음
NTP	
수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산 물(WATER)	자료없음 자료없음
EU CLP	
수산화나트륨	자료없음

아미노트라이메틸렌 포스폰산	자료없음
물(WATER)	자료없음
생식세포변이원성	
수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산	자료없음
물(WATER)	해당없음
생식독성	
수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산	암컷과 수컷 래트에 300,1000 또는 3000ppm 농도의 나이트릴로트리스 트리-포스포닌산을 경우로 공급시 부모세대와 1,2세대 자손의 NOAEL은 모두 3000ppm으로 나타남. 부모세대와 자손에 대해 생식독성이 관찰되지 않음
물(WATER)	해당없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산	자료없음
물(WATER)	해당없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산	반복 노출시험 결과 무 영향 농도 수준은 150mg/kg/day로 계산됨
물(WATER)	해당없음
흡인유해성	
수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산	자료없음
물(WATER)	해당없음
기타 유해성 영향	
수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산	자료없음
물(WATER)	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### 어류

수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산	LC50 330 mg/l 96 hr <i>Lepomis macrochirus</i>
물(WATER)	자료없음

#### 갑각류

수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산	EC50 297 mg/l 48 hr <i>Daphnia magna</i>
물(WATER)	자료없음

#### 조류

수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산	EC50 19.6 mg/l 96 hr <i>Selenastrum capricornutum</i>
물(WATER)	자료없음

### 나. 잔류성 및 분해성

#### 잔류성

수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산	log Kow -3.53
물(WATER)	log Kow -1.38

#### 분해성

수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산	자료없음
물(WATER)	자료없음

### 다. 생물농축성

#### 농축성

수산화나트륨	자료없음
--------	------

아미노트라이메틸렌 포스폰산 물(WATER)	BCF 18 ~ 24 자료없음
생분해성	
수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산 물(WATER)	0 (%) 28 day 자료없음
라. 토양이동성	
수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산 물(WATER)	자료없음
마. 기타 유해 영향	
수산화나트륨	자료없음
아미노트라이메틸렌 포스폰산 물(WATER)	NOEC: 125mg/L/48hr(Daphnia magna) 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.
다. 폐기시 주의사항	

### 14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
나. 적정선적명	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급	해당없음
라. 용기등급	해당없음
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 화재시 비상조치	해당없음
유출시 비상조치	해당없음

### 15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	자료없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	자료없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	자료없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	자료없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 국내규제	자료없음
국외규제	자료없음

### 16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처	산업안전보건법, 한국물질정보시스템, IUCLID Chemical Data Sheet
나. 최초작성일	
다. 개정횟수 및 최종 개정일자 개정횟수	1회
최종 개정일자	2017-09-28
라. 기타	

이 자료는 최신의 기술적 자료를 토대로 작성되었습니다.  
그러나 어떠한 제품의 특징을 보증하지 않으며 법적계약서로서 성립하지 않습니다  
실제적인 사용조건은 판매자의 지시를 따르십시오  
사용자는 특별한 목적에 사용할 때 모든 활용 가능한 정보의 평가의무와 모든 법적 요구에 따른 의무가 있습니다

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