

# 물질안전보건자료

## (Material Safety Data Sheet)

제품명

고스타프라임

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

고스타프라임

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도

화장실 전용 세정제

제품의 사용상의 제한

산업용, 업무용

다. 제조자/수입자/유통업자 정보

제조원: (주)코셀

주소: 전라북도 군산시 외항1길 32-31(소룡동)

판매원: 김앤에스 코리아(주)

주소: 경기도 안산시 단원구 시우로 31번지(초지동)

TEL 031) 315-1450~1 FAX 031)624-9636

### 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

피부 부식성/피부 자극성: 구분1

피부 과민성: 구분1

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴

H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

예방조치문구

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

P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

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.

P321 (...) 처치를 하시오.

P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.

저장

P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

폐기

P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용을 용기를 폐기하십시오.

보건

3

화재

1

반응성

0

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
염화수소	염화 수소	7647-01-0	0~2

구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	1,2,3-프로페인트라이카복실산, 2-하이드록시-, 트라이나트륨염(1,2,3-Propanetricarboxylic acid, 2-hydroxy-, trisodium salt)	6132-04-3	5~10
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	에탄올, 2,2-이미노비스-, N-코코 알킬 유도체(ETHANOL, 2,2-IMINOBIS-, N-COCO)	61791-31-9	5~10
물(WATER)	디수소 산화물(DIHYDROGEN OXIDE);	7732-18-5	75~85
시트르산(CITRIC ACID)	2-하이드록시-1,2,3-프로페인트라이카복실산(2-Hydroxy-1,2,3-propanetricarboxylic acid)	77-92-9	5~10
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	T-9;	84133-50-6	10~15

#### 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. 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 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. 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오
라. 먹었을 때	삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오. 긴급 의료조치를 받으시오
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	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 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 액화가스 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하니 주의하십시오 파손된 실린더는 날아오를 수 있으니 주의하십시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

#### 6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오. 얕질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오. 모든 정화원을 제거하십시오 위험하지 않다면 누출을 멈추시오 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오 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 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

## 7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

환기가 잘 되는 지역에서만 사용하십시오.

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

취급/저장에 주의하여 사용하십시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

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

나. 안전한 저장방법

## 8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

염화수소	TWA - 1ppm STEL - 2ppm
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음

ACGIH 규정

염화수소	TWA 2 ppm
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음

생물학적 노출기준

염화수소	자료없음
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	노출기준: 나트륨 시트르산, HPCE GRADE(SODIUM CITRATE, HPCE GRADE): 직업적 노출기준이 제정되어 있지 않음.
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	자료없음
물(WATER)	해당없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

나. 적절한 공학적 관리

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

염화수소  
노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

염화수소  
노출농도가 10ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

염화수소  
노출농도가 25ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하십시오

염화수소	노출농도가 50ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
염화수소	노출농도가 1000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오
염화수소	노출농도가 10000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
물(WATER)	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
시트르산(CITRIC ACID)	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

## 9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	액상
색상	적색투명
나. 냄새	포도향
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	2.5~3.5
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
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	물과 혼화성
파. 증기밀도	>1
하. 비중	1.01~1.05
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	50CPS 이하
머. 분자량	자료없음

## 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	
염화수소	자료없음
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
물(WATER)	상온상압조건에서 안정함
물(WATER)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
시트르산(CITRIC ACID)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
시트르산(CITRIC ACID)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

시트르산(CITRIC ACID)	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
시트르산(CITRIC ACID)	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	물질의 흡입은 유해할 수 있음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	석면의 흡입은 폐에 손상을 줄 수 있음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	일부 액체에서 현기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음
나. 피해야 할 조건	
염화수소	자료없음
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	열, 스파크, 화염 등 점화원
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	열, 스파크, 화염 등 점화원
물(WATER)	열, 오염
시트르산(CITRIC ACID)	열, 스파크, 화염 등 점화원
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	열
다. 피해야 할 물질	
염화수소	자료없음
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	가연성 물질, 환원성 물질
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	가연성 물질, 환원성 물질
물(WATER)	물반응성 물질
시트르산(CITRIC ACID)	가연성 물질, 환원성 물질
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음
라. 분해시 생성되는 유해물질	
염화수소	자료없음
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	부식성/독성 흡
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	부식성/독성 흡
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	자극성, 독성 가스
물(WATER)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
시트르산(CITRIC ACID)	부식성/독성 흡
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자극성, 독성 가스

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

염화수소	자료없음
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	흡입 및 섭취를 통해 인체에 흡수될 수 있음

알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	
염화수소	LD50 238 mg/kg Rat
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	자료없음
물(WATER)	LD50 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg (Rat))
시트르산(CITRIC ACID)	LD50 3000 mg/kg Rat
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음
경피	
염화수소	LD50 > 5010 mg/kg Rabbit
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음
흡입	
염화수소	가스 LC50 1408 ~ 1576 ppm 4 hr Rat
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	미스트 LC50 31.1 ~ 81.0 mg/m <sup>3</sup> 30 min Guinea pig ( _실험도 4(Supporting study), 1982, 환산(LC50 : 0.031 mg/L))
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음
피부부식성 또는 자극성	
염화수소	토끼를 이용한 피부 부식성/자극성 시험결과 부식성이 관찰됨 OECD TG 404
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	피부 자극을 일으킴
물(WATER)	해당없음
시트르산(CITRIC ACID)	물리화학적 특성(pH) 강산
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	피부에 자극을 일으킴
심한 눈손상 또는 자극성	
염화수소	토끼를 이용한 심한 눈 손상/자극성 시험결과 심한 눈 손상이 관찰됨 OECD TG 405
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	눈 자극성 있음
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	눈에 자극을 일으킴
물(WATER)	해당없음
시트르산(CITRIC ACID)	물리화학적 특성(pH) 강산
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	눈에 자극을 일으킴
호흡기과민성	
염화수소	사람에서 기관지 경련을 일으켜 천식성 증상을 나타냈다고 보고됨, 이는 물질의 부식성으로 인한 영향으로 고려됨
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	자료없음
물(WATER)	해당없음
시트르산(CITRIC ACID)	흡연자에 천식을 유발하였음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음

피부과민성	
영화수소	패치 시험 결과, 사람의 피부에 과민성을 일으키지 않음 Good clinical practices tentative guideline 기니피그를 이용한 시험 결과 음성, 마우스 시험 결과 음성, 사람에서도 음성 반응을 나타냄
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 디에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	자료없음
물(WATER)	해당없음
시트르산(CITRIC ACID)	피부 과민성 있음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음
발암성	
산업안전보건법	
영화수소	자료없음
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 디에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음
고용노동부고시	
영화수소	자료없음
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 디에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음
IARC	
영화수소	3
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 디에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음
OSHA	
영화수소	자료없음
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 디에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음
ACGIH	
영화수소	A4
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 디에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음
NTP	

염화수소	자료없음
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음
EU CLP	
염화수소	자료없음
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음
생식세포변이원성	
염화수소	시험관 내 마우스 림파종 세포를 이용한 포유류 염색체 이상시험 결과 대사활성계 있는 경우, 양성, Saccharomyces cerevisiae strain D4를 이용한 Saccharomyces cerevisiae를 이용한 유사분열 재조합시험 결과, 대사활성계 유무에 상관없이 음성, 생체 내 유전독성시험자료가 없어 분류하기에 불충분함
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	자료없음
물(WATER)	해당없음
시트르산(CITRIC ACID)	In vitro Salmonella typhimurium Ames test, yeast, chinese hamster시 대사활성계 유무와 관계없이 음성 In vivo dominant lethal assay시 음성
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음
생식독성	
염화수소	교배 전 12일 동안 450mg/m3 농도를 1회 흡입노출 시, 주로 수컷 태아에게서 폐, 신장 및 간의 기능 장애가 관찰되었으며, 사망률은 증가하지 않았으나 체중증가가 4주까지 감소됨
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	자료없음
물(WATER)	해당없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
염화수소	사람에서 흡입 노출에 의해 호흡 곤란, 후두염, 기관지염, 기관지 수축, 폐렴 등의 증상, 상기도의 부종, 염증, 괴사, 폐수종이 나타남, 실험동물에서 점막 괴사를 수반하는 기관지염, 폐의 부종, 출혈, 혈전, 폐나 기관지에 형태적 상해를 수반하는 독성이 나타남 랫드에 대한 경구 시험에서 위궤양, 소장염, 간의 변색 및 폐의 출혈이 관찰됨, 이러한 영향은 물질의 부식성으로 인한 급성영향, 부식성에 분류하였으므로 본 항목에서는 분류에 적용하지 않음
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	자료없음
물(WATER)	해당없음
시트르산(CITRIC ACID)	감각을 일으킬 자극성이 낮으나 눈, 호흡기로 유발되는 염증이 있다고 보고되었음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	흡입시 기도를 자극함
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	



염화수소	사람에서 반복 노출로 침식에 의한 치아의 손상이 보고됨, 만성 기관지염의 발생 빈도가 증가됨 4일 동안 매일 50mM/일의 농도를 섭취한 4명의 경우 혈액요소소 저하, 소변요소소 저하와 함께 소변의 암모니아 배출이 증가가 관찰됨 SIDS 랫드암/수를 이용한 아만성 흡입독성 90일시험 중 10, 20, 50 ppm의 농도로 주 5일 하루에 6시간 노출한 결과, 몇몇은 사망, 자극성 및 부식성으로 인한 코 및 눈 점막 등에 딱지가 생기고 털이 붉은색 또는 노랑/갈색으로 변색 등이 관찰됨 OECD TG 413, GLP 부식성으로 인한 반복영향으로 판단되고 각 특정항목부식성에 분류에 적용하여 본 항목에서는 분류하지 않음
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	자료없음
물(WATER)	해당없음
시트르산(CITRIC ACID)	OECD TG 411의 시험방법으로 랫트의 경피를 통하여 255 510, 1020, 2040 mg/kg의 농도로 90일간 반복노출 시험결과, 뇌, 신장, 간 및 생식선의 무게가 증가하였으며, 폐에서 림프구의 축적을 관찰하였음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음
흡인유해성	
염화수소	자료없음
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	자료없음
물(WATER)	해당없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	
염화수소	LC50 3.25 ~ 3.5 mg/l 96 hr <i>Lepomis macrochirus</i>
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	LC50 4.58 mg/l 96 hr
물(WATER)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	LC50 48 mg/l 96 hr <i>Leuciscus idus</i>
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	LC50 3.2 mg/l 96 hr <i>Pimephales promelas</i>
갑각류	
염화수소	EC50 4.92 mg/l 48 hr <i>Daphnia magna</i>
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	LC50 0.432 mg/l 48 hr
물(WATER)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	LC50 160 mg/l 48 hr
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음
조류	
염화수소	EC50 0.492 mg/l 72 hr <i>Selenastrum capricornutum</i>
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 다이에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	EC50 1.571 mg/l 96 hr
물(WATER)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	
염화수소	log Kow 0.25 (잔류 가능성 낮음)

구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 디에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	log Kow 3.9
물(WATER)	log Kow -1.38
시트르산(CITRIC ACID)	log Kow -1.7
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	log Kow 3.32
분해성	
염화수소	자료없음
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 디에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	BOD5/COD 0.72
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	
염화수소	(농축가능성 낮음)
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 디에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	BCF 200.8
물(WATER)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	BCF 3.2
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	BCF 72.4
생분해성	
염화수소	자료없음
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 디에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	98 (%) 7 day
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음
라. 토양이동성	
염화수소	자료없음
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 디에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음
마. 기타 유해 영향	
염화수소	-
구연산 나트륨(SODIUM CITRATE)	자료없음
코카마이드 디에탄올아민(COCAMIDE DIETHANOLAMINE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
시트르산(CITRIC ACID)	자료없음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화(ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	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(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	
염화수소	공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질
염화수소	관리대상유해물질
염화수소	작업환경측정대상물질
염화수소	특수건강진단대상물질
염화수소	노출기준설정물질
나. 화학물질관리법에 의한 규제	
염화수소	사고대비물질
염화수소	유독물
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	자료없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	자료없음
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.