

# 물질안전보건자료

## (Material Safety Data Sheet)

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU NO.
클로로아세트산	79-11-8	KE-05492	1751	201-178-4

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	클로로아세트산
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	자료없음
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	(주)대명케미칼
주소	경기도 화성시 마도면 청원산단3길 187
긴급전화번호	02-462-3857

### 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	금속부식성 물질 : 구분1 급성 독성(경구) : 구분3 급성 독성(경피) : 구분3 급성 독성(흡입: 분진/미스트) : 구분2 피부 부식성/피부 자극성 : 구분1 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1 생식세포 변이원성 : 구분2 급성 수생환경 유해성 : 구분1
---------------	--

### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H290 금속을 부식시킬 수 있음

H301 삼키면 유독함

H311 피부와 접촉하면 유독함

H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴

H318 눈에 심한 손상을 일으킴

H330 흡입하면 치명적임

H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨

H400 수생생물에 매우 유독함

예방조치문구

예방

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.

P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

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.

P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

P273 환경으로 배출하지 마시오.

예방	P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.
대응	P284 환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하십시오. P301+P310 삼켰다면 즉시 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. P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P320 긴급히 (...) 처치를 하시오. P321 (...) 처치를 하시오. P330 입을 씻어내시오. P361+P364 오염된 모든 의복은 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하십시오. P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. P390 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오. P391 누출물을 모으시오.
저장	P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오. P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오. P406 금속부식성 물질이므로 (제조사 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하십시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(예. 분진폭발 위험성)

보건	3
화재	1
반응성	0

### 3. 구성성분이 명칭 및 함유량

물질명	클로로아세트산
이명(관용명)	
CAS번호	79-11-8
함유량	100%

### 4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	긴급 의료조치를 받으시오 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
나. 피부에 접촉했을 때	경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오 긴급 의료조치를 받으시오 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
다. 흡입했을 때	과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
라. 먹었을 때	물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오. 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오  
접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음  
꼭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.

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

가열시 용기가 폭발할 수 있음  
금속을 부식시킬 수 있음  
독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음  
용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음  
일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음  
일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음  
타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.  
소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흘러가지 않게 하시오  
용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오  
용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오  
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오  
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오  
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오  
탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오  
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오  
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.  
들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.  
모든 점화원을 제거하십시오  
앞절러진 것을 즉시 뒤아내고, 보호구 형의 예방조치를 따르시오.  
오염 지역을 격리하십시오.  
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 부후하기 위해 필요한 조치사항

누출물은 부식성/독성이며 오염을 유발할 수 있음  
수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오  
환경으로 배출하지 마시오.  
공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.  
누출물을 모으시오.  
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 저장방법

가. 안전취급요령

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.  
모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.  
옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.  
용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방 조치를 따르시오.  
이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.  
장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.

가. 안전취급요령

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

취급/저장에 주의하여 사용하시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 안전한 저장방법

금속부식성 물질이므로 (제조사 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하시오.

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

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

원래의 용기에만 보관하시오.

음식과 음료수로부터 멀리하시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

TWA - 2mg/m3 STEL - 4mg/m3 흡입성 및 증기(고시 제2018-62호)

ACGIH 규정

TWA 0.5 ppm

생물학적 노출기준

자료없음

기타 노출기준

자료없음

나. 적절한 공학적 관리

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

운전시 먼지, 흠 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지 되도록 환기하시오

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

흡입성 및 증기(고시 제2018-62호)

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

노출농도가 20 mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오

노출농도가 50 mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형 (loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하시오

노출농도가 100 mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오

노출농도가 2000 mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오

노출농도가 20000 mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식 (SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오

눈 보호

눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 입자상 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 고글을 착용하시오

근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오

손 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하시오

신체 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상

고체 (흡습성 결정)

색상

무색 또는 흰색

나. 냄새

식초 냄새

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

1.93 (0.1M 용액)

마. 녹는점/어는점

63 °C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

190 °C

사. 인화점

126 °C (c.c.)

아. 증발속도

1 (초산 뷰틸=1)

자. 인화성(고체, 기체)

자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

8 %

카. 증기압	0.016 mmHg (20℃)
타. 용해도	>1000 (20℃, g/L)
파. 증기밀도	3.26 (공기=1)
하. 비중	1.64 (20℃)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	0.49
너. 자연발화온도	475 ℃ (> 1 011.9 - < 1 022 hPa)
더. 분해온도	715.9 (kJ/mol)
러. 점도	1.29 (100℃)
머. 분자량	94.5

#### 10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	가열시 용기가 폭발할 수 있음 용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음 독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음 금속을 부식시킬 수 있음 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음
나. 피해야 할 조건	열, 스파크, 화염 등 점화원
다. 피해야 할 물질	금속
라. 분해시 생성되는 유해물질	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

#### 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	점막, 눈, 피부로 흡수되어 전신 영향을 일으킬 수 있는 물질(ACGIH, 고용부고시 제 2018-24호:skin)
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	LD50 ≥ 90.4 mg/kg Rat (랫드 암컷, 사망있음)
경피	LD50 ≥ 305 mg/kg Rabbit (사망있음)
흡입	분진 LC50 0.18 mg/m <sup>3</sup> 4 hr Rat
피부부식성 또는 자극성	도끼를 이용한 피부부식성/자극성 시험결과 부식성이 관찰됨.
심한 눈손상 또는 자극성	도끼를 이용한 심한눈손상/자극성 시험결과 회복되지 않는 심한 눈손상이 확인됨. (grey color of eye lids:4) (FDA guideline: federal register 38, no. 187, 27-09-1973, p 27019)
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	마우스(암)를 이용한 국소 림프절시험(LLNA)결과 과민성이 확인되지 않음. (유사물질: CAS No.3926-62-3, OECD Guideline 429, GLP)
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	A4
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	시험관 내 포유류 유전자돌연변이시험 결과 대사활성계 없이 양성. (OECD TG 476) 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험결과 대사활성계의 유무와 상관없이 음성. (OECD Guideline 471) 시험관 내 포유류 골수를 이용한 자매염색체교환(SCE)시험결과 대사활성계 없이 음성. 생체 내 포유류 골수세포를 이용한 염색체이상시험결과 양성. (OECD TG 475) 생체 내 포유류 간세포를 이용한 부정기 DNA 합성(UDS)시험 결과 음성. (OECD TG 486) 생체 내 랫드의 적혈구를 이용한 소핵시험결과 양성. (OECD TG 474)
생식독성	마우스를 이용한 발달독성/최기형성 시험결과 인두아치와 심장결함, 심혈관계 기형, 신경계 결함.

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

랫드(암)을 이용한 급성 경구독성시험결과 불안 행동, 조정되지 않은 운동, 구부러진 자세, 혼수상태, 눈물 흘림, 경직, 복부충 비장이 검은색으로 변색.  
랫드(암)을 이용한 급성 경피독성시험결과 신경 행동 학적 효과, 눈물 흘림, 호흡 곤란, 폐, 창자의 거시적 변화, 도포 부위의 변색.  
랫드(암/수)를 이용한 급성 흡입독성시험결과 호흡곤란, 경직 및 안검 경련, 호흡빈도 감소.  
급성독성으로 분류되어 본 항목에서는 분류에 적용하지 않음

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

랫드(암/수)를 이용한 만성 경구독성시험결과(13주) 헤모글로빈 및 적혈구 수는 수컷 쥐에서 증가, 심장무게 감소, 간과 신장 무게 증가, 흉강과 폐에서 출혈발견.  
LOAEL=30 mg/kg bw/day (actual dose received)(OECD Guideline 408, GLP), 급성독성 및 부식성의 반복노출로 인한 영향으로 고려되어 본 항목에서는 분류에 적용하지 않음

흡인유해성

자료없음

기타 유해성 영향

자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

LC50 369 mg/l 96 hr *Poecilia reticulata*()|※출처 : ECHA

갑각류

EC50 88 mg/l 48 hr *Daphnia magna*()|※출처 : ECHA

조류

ErC50 0.033 mg/l 72 hr *Scenedesmus subspicatus*(OECD Guideline 201, GLP)|※출처 : ECHA

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

0.22 log Kow ()|※출처 : HSDB

분해성

자료없음

다. 생물농축성

농축성

3.2 ()|※출처 : HSDB

생분해성

69 % 28 day (이분해성, EEC 1984 C, GLP)|※출처 : ECHA

라. 토양이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

어류:Brachydanio rerio, new name: Danio rerio, : LC50, 35d, =57 mg/L, OECD Guideline 210, GLP  
갑각류:Daphnia magna: NOEC, 21d, = 32 mg/L  
조류:Scenedesmus subspicatus, new name: Desmodesmus subspicatus, : NOEC, 72h, =0.006 mg/L, OECD Guideline 201, GLP|※출처 : ECHA

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설의 차수시설 및 침출수 처리시설의 성능에 지장을 초래하지 않도록 하여 매립하시오.

나. 폐기시 주의사항

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

1751

나. 적정선적명

클로로 아세트산(고체)(CHLOROACETIC ACID, SOLID)

다. 운송에서의 위험성 등급

6.1

라. 용기등급

II

마. 해양오염물질

해당(MP)

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

화재시 비상조치

F-A

유출시 비상조치

S-B

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

노출기준설정물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제

인체급성유해성물질, 생태유해성물질

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

기타 국내 규제

해당없음

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	45.3599kg 100lb
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	45.3599/4535.99kg 100/10000lb
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	45.3599kg 100lb
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당됨
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	Acute Tox. 3 * Acute Tox. 3 * Acute Tox. 3 * Skin Corr. 1B Aquatic Acute 1
EU 분류정보(위험문구)	H331 H311 H301 H314 H400
EU 분류정보(안전문구)	해당없음

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가.자료의 출처

ICSC(성상)  
 HSDB(색상)  
 HSDB(나. 냄새)  
 CHEM ID PLUS(마. 녹는점/어는점)  
 ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
 ECHA(사. 인화점)  
 ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)  
 ECHA(카. 증기압)  
 ECHA(타. 용해도)  
 HSDB(파. 증기밀도)  
 ECHA(하. 비중)  
 ECHA(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))  
 ECHA(너. 자연발화온도)  
 HSDB(머. 분자량)  
 ECHA(경구)  
 ECHA(경피)  
 HSDB, EU RAR, 유독물질 정보요약서(흡입)  
 ECHA(피부부식성 또는 자극성 )  
 ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )  
 ECHA(피부과민성)  
 ECHA(생식세포변이원성)  
 HSDB(생식독성)  
 ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))  
 ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
 ECHA(어류)  
 ECHA(갑각류)  
 ECHA(조류)  
 HSDB(잔류성)  
 HSDB(농축성)  
 ECHA(생분해성)  
 ECHA(마. 기타 유해 영향)

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수

회

최종 개정일자

라. 기타

자료없음

◎ 산업안전보건법 제41조에 의거 유통되는 화학물질 및 화학물질을 함유한 제제의 물질안전보건자료(MSDS)는 해당 물질을 양도하거나 제공(제조·수입·판매자(도·소매업자))하는 자로부터 제공 받으셔야 합니다.