



물질안전보건자료

Material Safety Data Sheet

■ 물질명: 과염소산 60%[Perchloric Acid 60%]

CAS NO	KE NO	UN NO	EC NO
7601-90-3	KE-28137	1873	231-512-4

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 과염소산 60%[Perchloric Acid 60%]

동의어 : 디옥소늄 과염소산(DIOXONIUM PERCHLORATE);
 과염소산 용액(PERCHLORIC ACID SOLUTION);
 과염소산(PERCHLORIC ACID);
 과염소산 60%(PERCHLORIC ACID 60%)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고용도 : 시험용, 연구용 및 산업용 등

제품의 사용상의 제한 : 음용불가, 시험용, 연구용 및 산업용 외의 용도로 사용 할 수 없음

다. 공급자 정보

회사명 : 덕산약품공업(주)

주소 : 경기도 안산시 단원구 신원로 133번길 53 (성곡동 635-1)

담당부서 : 품질관리부

긴급전화번호 : 031 - 495 - 4057

2. 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류 :

산화성 액체 구분 1

금속 부식성물질 구분 1

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자 :



○ 신호어 : 위험

○ 유해 · 위험 문구 :

H271 화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음: 강산화제

H290 금속을 부식시킬 수 있음

○ 예방조치문구

예방

P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

P220 의복 · 가연성 물질로부터 격리 보관하시오.

P221 가연성 물질과 혼합되지 않도록 조치하시오.

P234 원래의 용기에만 보관하시오.

P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를 착용하시오.

P283 방화복·방염복을 입으시오.

대응

P306+P360 의복에 묻으면 의복을 벗기 전에 오염된 의복 및 피부를 다량의 물로 즉시 씻어내시오.

P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 적합한 소화장비 을(를) 사용하십시오.

P371+P380+P375 대형 화재 시 폭발의 위험이 있으므로, 주변 지역의 사람을 대피시키고 거리를 유지하면서 불을 끄시오.

P390 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.

저장

P406 금속부식성 물질이므로 (제조사 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하십시오.

폐기

P501 (관련법규에 명시된 내용에 따라) 내용물, 용기를 폐기하십시오.

다. 유해 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 · 위험성(NFPA)

보건 3
 화재 0
 반응성 3

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학 물질명 : 과염소산[Perchloric Acid 60%]

관용명 및 이명 : 디옥소늄 과염소산(DIOXONIUM PERCHLORATE);

C A S 번호 : 7601-90-3

함유량 : 60%

화학 물질명 : 물[Water]

C A S 번호 : 7732-18-5

함유량 : 40%

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 :

긴급 의료조치를 받으시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

나. 피부에 접촉했을 때 :

긴급 의료조치를 받으시오

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오

오염된 옷은 건조시 화재 위험이 있음

의복에 묻으면 의복을 벗기 전에 오염된 의복 및 피부를 다량의 물로 즉시 씻어내시오

다. 흡입했을 때 :

긴급 의료조치를 받으시오

따뜻하게 하고 안정되게 해주시오

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오

호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오

호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오

라. 먹었을 때 :

긴급 의료조치를 받으시오

마. 응급처치 및 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

가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음
가열시 용기가 폭발할 수 있음
건조후 잔여물은 산화제로 작용할 수 있음
격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
금속을 부식시킬 수 있음
누출물은 화재/폭발 위험이 있음
다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음
독성 흡이 밀폐공간에 쌓일 수 있음
마찰, 열, 오염에 의해 폭발할 수 있음
부식성/독성: 증기, 분진, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은
심각한 상해, 화상, 죽음을 초래할 수 있음
일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함
화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음 ; 강산화제
화재시 연소를 가속화함
화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
대형 화재 시 폭발의 위험이 있으므로,
주변 지역의 사람을 대피시키고 거리를 유지하면서 불을 끄시오.
멀리서 다량의 물로 화재 지역에 뿌리시오
물과 (격렬히)반응하여 부식성/독성가스를 방출하니 주의하십시오
방화복·방염복을 입으시오
용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고
불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
화물이 화재에 노출된 경우 화물이나 차량을 이동하지 마시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

가연성 물질과 누출물을 멀리하십시오
매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.
물분무를 이용하여 증기를 줄이거나 증기구름을 흩어트리시오
방화복·방염복을 입으시오
적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
전문가의 감독없이 청소 및 처리를 하지 마시오
피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치

누출물은 오염을 유발할 수 있음
수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

다. 정화 또는 제거방법

물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.
 소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오
 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.
 튜브와 같은 가연성 물질을 사용하지 마시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

가연성 물질·(…)·과(와) 혼합되지 않도록 조치하시오.
 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오
 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뿜기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃,정전기 또는 다른 정화원에 폭로하지 마시오.
 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
 폭발하여 상해나 사망을 초래할 수 있음
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 안전한 저장 방법

금속부식성 물질이므로 (제조사 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하시오.
 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
 원래의 용기에만 보관하시오.
 의복·가연성 물질로부터 격리·보관하시오.
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준

국내규정 : 자료없음
 ACGIH 규정 : 자료없음
 생물학적 노출기준 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리방법

밀폐설비 또는 국소배기장치를 설치하시오.
 작업공정이 노동부 허용기준 및 노출기준에 적합한지 확인하시오.
 폭발 위험이 있는 농도일 경우에는 방폭설비가 갖춰진 환기장치를 설치하시오.

다. 개인보호구

- 호흡기 보호 : 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
- 눈 보호 : 근로자가 쉽게 사용이 가능하도록 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오.
 작업 시 발생하는 각종 비산물과 유해한 액체로부터 눈과 얼굴 (머리의 전면, 이마, 턱, 목앞부분, 코, 입)을 보호하기 위하여 보안경과 보안면을 착용하시오.
- 손 보호 : 직접적인 화학물질의 손 접촉을 피할 수 있는 내화학성 보호장갑을 착용하시오.
- 신체보호 : 피부노출을 방지할 수 있는 내화학성 보호의를 착용하시오.

9. 물리 화학적 특성

가. 외관

성상 : 액체 (외관: 투명, 외관 변화: 흡습성)
 색상 : 무채색

나. 냄새

다. 냄새역치 : 무취

라. pH

마. 녹는점/어는점 : (산성의)
 : -4 °C ((용액))

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

사. 인화점 : 39 °C (at 56 mmHg)
 : 자료없음

아. 증발속도	: 자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	: 자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 자료없음
카. 증기압	: (없음)
타. 용해도	: 자료없음
파. 증기밀도	: 3.46 ((공기=1))
하. 비중	: 1.764 (at 22 C (물=1))
거. n-옥탄올/물 분배계수	: (없음)
너. 자연발화온도	: 자료없음
더. 분해온도	: 자료없음
러. 점도	: 자료없음
머. 분자량	: 100.46

10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성

- 화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음 ; 강산화제
- 금속을 부식시킬 수 있음
- 독성 흡이 밀폐공간에 쌓일 수 있음
- 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
- 부식성/독성: 증기, 분진, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은 심각한 상해, 화상, 죽음을 초래할 수 있음
- 마찰, 열, 오염에 의해 폭발할 수 있음
- 일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함
- 화재시 연소를 가속화함
- 물과 (격렬히)반응하여 부식성/독성가스를 방출하니 주의하십시오
- 다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음
- 건조후 잔여물은 산화제로 작용할 수 있음
- 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
- 가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 정화할 수 있음
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 누출물은 화재/폭발 위험이 있음

나. 피해야 할 조건

- 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
- 마찰, 열, 오염

다. 피해야 할 물질

- 연료
- 물
- 가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)
- 가연성 물질과(와) 혼합되지 않도록 조치하십시오.
- 의복·가연성 물질로부터 격리·보관하십시오.

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 호흡기도 화상, 자극(심한 경우도 있음), 구역, 호흡곤란, 두통, 현기증, 푸른 빛 피부 색, 폐 울혈, 충치, 위장 장애
- 정맥 화상, 구역, 구토, 설사, 호흡곤란, 신장 이상, 경련, 혼수
- 피부 화상
- 눈 화상, 최루, 실명

나. 건강 유해성 정보

○ 급성독성

경구 : LD50 1100 mg/kg Rat

경피 : 자료없음

흡입 : 자료없음

○ 피부부식성 또는 자극성 : 자료없음

○ 심한 눈손상 또는 자극성 : 자료없음

○ 호흡기과민성 : 자료없음

○ 피부과민성 : 자료없음

○ 발암성

산업안전보건법 : 자료없음

노동부고시 : 자료없음

IARC : 자료없음

OSHA : 자료없음

ACGIH : 자료없음

NTP : 자료없음

EU CLP : 자료없음

○ 생식세포변이원성 : 자료없음

○ 생식독성 : 자료없음

○ 특정 표적장기 독성 (1회노출) : 자료없음

○ 특정 표적장기 독성 (반복노출) : 자료없음

○ 흡인유해성 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태 독성 :

어류 : ((시험종 : CYPRINUS CARPIO) LC100(24 HR) 180 PPM (HSDB))

갑각류 : 자료없음

조류 : EC50 36800000 mg/l 96 hr 기타 ((시험종 : Green Algae))

나. 잔류성 및 분해성 :

잔류성 : log Kow -4.63

분해성 : 자료없음

다. 생물 농축성 :

농축성 : 자료없음

생분해성 : 자료없음

라. 토양 이동성 :

자료없음

마. 기타 유해 영향 :

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 :

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의사항 :

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호

1873

나. 유엔 적정 선적명

과염소산(농도가 50질량%를 초과하고 72질량%이하인 것)
(PERCHLORIC ACID with more than 50% but not more 72% acid, by mass)

다. 운송에서의 위험성 등급 : 5.1

라. 용기등급 : 1

마. 해양오염물질 : 자료없음

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 안전대책 :

화재시 비상조치 : F-A

유출시 비상조치 : S-Q

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :

해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제 :

해당없음

다. 위험물 안전관리법에 의한 규제 :

제6류 과염소산

라. 폐기물관리법에 의한 규제 :

지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음

국제규제

미국관리정보(OSHA 규정) : 2267.995 kg 5000 lb

미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당없음

미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당없음

미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당없음

미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당없음

미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당없음

미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당없음

미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당없음

EU 분류정보(확정분류결과) : R5 O; R8 C; R35

EU 분류정보(위험문구) : R5, R8, R35

EU 분류정보(안전문구) : S1/2, S23, S26, S36, S45

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- 한국산업안전공단 MSDS
- 한국화학물질관리협회 화학물질정보
- 소방방재청 화학물질정보

나. 최초 작성일자 : 2006-11-15

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

○ 개정횟수 : 6

○ 최종 개정일자 : 2016-11-07

라. 기타

자료없음

본 MSDS는 한국산업안전공단의 MSDS를 기초로 하여 작성되었으며, 제공된 정보는 참고된 자료에 따라 다를 수 있습니다.

본 MSDS는 화학물질의 안전한 취급, 사용, 저장, 운송 및 폐기를 위한 안내자료이나, 각각의 사용에 따른 보증을 하지 않습니다.