

물질안전보건자료

Version No.: 2.0(개정일 2020-08-03)

1M Potassium chloride

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 1M Potassium chloride

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 : 연구 및 실험용

다. 공급자 정보 :

- 회사명 : (주)바이오니아
- 주소 : 대전광역시 대덕구 문평서로 8-11
- 긴급전화번호 : 042-930-8523

2. 유해성. 위험성

가. 유해성·위험성 분류

심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2

특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분2

특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기계 자극)

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

경고

유해·위험문구

H319 : 눈에 심한 자극을 일으킴

H335 : 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

H371 : 신체 중 호흡기에 손상을 일으킬 수 있음

○예방조치문구

- 예방

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.

P270 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

P271 : 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

P280 : (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

- 대응

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+P311 : 노출 또는 노출이 우려되면, 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P312 : 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P337+P313 : 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

- 저장

P403+P233 : 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

P405 : 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

- 폐기

P501 : (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

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

자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS번호 또는 식별번호	함유량(%)
염화칼륨 (Potassium chloride)		7447-40-7	40~50%

4. 응급조치 요령

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

노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오
물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오

다. 흡입했을 때

노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.
호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오
호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오

라. 먹었을 때

노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재 시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

이 물질과 관련된 소화 시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물 분무를 사용할 것
질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
가열 시 용기가 폭발할 수 있음
일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열 시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

연화칼럼

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

-
- 탱크 화재 시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
 - 탱크 화재 시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
 - 탱크 화재 시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
 - 탱크 화재 시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
 - 탱크 화재 시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
-

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
- 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
- 모든 점화원을 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 덮어 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
 - 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
-

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
- 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
- 취급/저장에 주의하여 사용하십시오.
- 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

나. 안전한 저장방법

- 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
 - 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.
-

음식과 음료수로부터 멀리하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

○국내규정

자료없음

○ACGIH 규정

자료없음

○생물학적 노출기준

자료없음

○기타 노출기준

자료없음

나. 적절한 공학적 관리

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

운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하십시오

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

다. 개인보호구

자료없음

○호흡기 보호

염화칼륨

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)

산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오

○눈 보호

자료없음

○손 보호

자료없음

○신체 보호

자료없음

9. 물리화학적 특성

가. 외관

○성상

자료없음

○색상

자료없음

나. 냄새

자료없음

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

자료없음

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

자료없음

타. 용해도

자료없음

파. 증기밀도

자료없음

하. 비중

자료없음

거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)

자료없음

너. 자연발화온도

자료없음

더.분해온도

자료없음

러.점도

자료없음

머.분자량

자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

염화칼륨

가열 시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열 시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생시킬 수 있음

화재 시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생시킬 수 있음

나. 피해야 할 조건

염화칼륨

열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

염화칼륨

가연성 물질, 환원성 물질

라. 분해 시 생성되는 유해물질

염화칼륨

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

부식성/독성 흡

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

염화칼륨

경구 흡수가 일반적이며, 경피 및 흡입에 의한 노출은 일반적이지 않다

※ 출처 : ECHA

나. 건강 유해성 정보

○ 급성독성

- 경구

염화칼륨

LD50 3020 mg/kg 실험종 : Rat

※ 출처 : ECHA

※ 출처 : National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)

※ 출처 : National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)

※ 출처 : International Programme on Chemical Safety(IPCS INCHEM)(<http://www.inchem.org/>)

- 경피

자료없음

- 흡입

염화칼륨

미스트 LC50 2.4 mg/l 4 hr 실험종 : Rat (OECD Guideline 436)

※ 출처 : 산업안전보건연구원 GLP 독성 시험, 2018

○ 피부부식성 또는 자극성

염화칼륨

인간에 의한 실험 결과 역치 농도는 인간실험에서 KCL수용액일때 피부자극성60%이다

※ 출처 : OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)

○ 심한 눈 손상 또는 자극성

염화칼륨

"노출 시 눈 부위 통증 및 발적을 유발함500mg KCl을 주입하면 24 시간에 토끼 눈에 자극성 반응이 나타난다고 보고됨. 구분2"※ 동물종 : 토끼

※ 출처 : ICSC,ECHA

○ 호흡기 과민성

염화칼륨

자료없음

○ 피부 과민성

염화칼륨

자료없음

○ 발암성

- 산업안전보건법

자료없음

- 고용노동부고시

자료없음

- IARC

자료없음

- OSHA

자료없음

- ACGIH

자료없음

- NTP

자료없음

- EU CLP

자료없음

○생식세포변이원성

염화칼륨

미생물 복귀돌연변이 시험 결과 음성 IN VITRO 시험 시, TA100, TA1538, TA1537 및 TA98을 사용하는 in vitro 살모넬라 시험에서(박테리아 복귀돌연변이 테스트에서), 대사 활성화 여부에 관계없이 음성

※출처 : International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>), ECHA

○생식독성

염화칼륨

NOAEL 310mg/kg/day(rat)

※출처 : OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)

○특정 표적장기 독성 (1회 노출)

염화칼륨

다량 섭취 시 심혈관계에 부영향을 주어 심장이상증을 유발할 수 있음 호흡기계 자극 ※표적장기 : 심혈관계, 호흡기

※출처 : ICSC

○특정 표적장기 독성 (반복 노출)

염화칼륨

Rat NOAEL=1820mg/kg bw/day

※출처 : OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)

○흡인유해성

염화칼륨

자료없음

○기타 유해성 영향

자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 곱셈계수(M) = 1

○어류

염화칼륨

LC50 880 mg/l 96 hr Pimephales promelas

※ 출처 : OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)

○갑각류

염화칼륨

EC50 177 mg/l 48 hr Daphnia magna

※ 출처 : OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)

○조류

염화칼륨

EC50 MIN 100 mg/l 72 hr

※ 출처 : ECHA

나. 잔류성 및 분해성

○잔류성

염화칼륨

log Kow -0.46

※ 출처 : OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)

○분해성

자료없음

다. 생물농축성

○농축성

염화칼륨

BCF 0.47

※ 출처 : International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)

○생분해성

자료없음

라. 토양이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

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. 법적 규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

염화칼륨

나. 화학물질관리법에 의한 규제

해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

해당없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

○ 국내규제

- 기타 국내 규제

해당없음

○ 국외규제

- 미국관리정보(OSHA 규정)

해당없음

- 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)

해당없음

- EU 분류정보(위험문구)

해당없음

- EU 분류정보(안전문구)

해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처 : 한국 산업 안전공단 MSDS

나. 최초 작성일자 : 2008-05-08

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자 : 2회, 2020-08-03

라. 기타 : MSDS 정보에서 제공하는 화학물질의 유해, 위험성 분류 결과는 인용된 참고자료에 따라 차이가 발생할 수 있습니다. 이 자료는 구체적인 제품 특성에 대한 보증을 해주는 것은 아닙니다. 물질의 안전에 대한 전반적인 참고자료로 활용하시기 바랍니다. 바이오니아는 상기 제품을 가지고 접촉하거나 다루면서 일어난 어떠한 피해에 대해 책임을 지지 않습니다.
