

물질안전보건자료(MSDS)

1. 화학제품과 제조회사 정보

물질명: 브로민산 칼륨 (Potassium Bromate)

제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도 : 시험용, 연구용 및 산업용 등.

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

공급자 정보

공급자 : OCI 주식회사

공급자 주소 및 전화번호 : 서울특별시 중구 소공로 94(소공동), TEL : 02 - 727 - 9494

담당부서 : PEROXIDE/SC사업팀

2. 유해성 · 위험성

- 1) 유해성 · 위험성 분류
- 산화성 고체 : 구분2
 - 급성 독성(경구) : 구분3
 - 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2
 - 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2
 - 생식세포 변이원성 : 구분2
 - 발암성 : 구분1B
 - 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분1
 - 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기계 자극)

2) 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

유해 · 위험문구

위험

- H272 화재를 강렬하게 함 ; 산화제
- H301 삼키면 유독함
- H315 피부에 자극을 일으킴
- H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
- H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨
- H350 암을 일으킬 수 있음
- H370 신체 중 (호흡기계)에 손상을 일으킴

예방조치문구

예방

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.

	P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
	P210 열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하십시오 - 금연
	P220 의복 · 가연성 물질로부터 격리 · 보관하십시오.
	P221 가연성 물질과 혼합되지 않도록 조치하십시오.
	P260 (분진 · 흠 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이)를 흡입하지 마시오.
	P261 (분진 · 흠 · 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 착용하십시오.
대응	P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오.
	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.
	P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치 · 조언을 구하십시오.
	P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	P321 처치를 하시오.
	P330 입을 씻어내시오.
	P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치 · 조언을 구하십시오.
	P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치 · 조언을 구하십시오.
	P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
	P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 (알콜포말 · 이산화탄소 · 물분무) 을 사용하십시오.
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.
3) 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성(NFPA)	
보건	2
화재	0
반응성	2

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	브로민산 칼륨(브롬산 칼륨)(POTASSIUM BROMATE)
이명(관용명)	브롬산, 칼륨 염(BROMIC ACID, POTASSIUM SALT);
CAS 번호	7758-01-2
함유량(%)	100%

4. 응급조치 요령

- | | |
|----------------|--|
| 1) 눈에 들어갔을 때 | <p>눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.</p> <p>눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> |
| 2) 피부에 접촉했을 때 | <p>뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오</p> <p>오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오</p> <p>물질과 접촉시 즉시 20 분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오</p> <p>오염된 옷은 건조시 화재 위험이 있음</p> <p>피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.</p> |
| 3) 흡입했을 때 | <p>과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.</p> <p>호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오</p> <p>호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오</p> |
| 4) 먹었을 때 | <p>삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>입을 씻어내시오.</p> |
| 5) 기타 의사의 주의사항 | <p>폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.</p> <p>의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오</p> |

5. 폭발 화재시 대처 방법

- 1) 적절한(부적절한) 소화제
 - 이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
 - 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
- 2) 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
 - 화재를 강렬하게 함 ; 산화제
 - 다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음
 - 건조후 잔여물은 산화제로 작용할 수 있음
 - 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
 - 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
 - 가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음
 - 가열시 용기가 폭발할 수 있음
 - 누출물은 화재/폭발 위험이 있음
 - 화재시 연소를 가속화함
 - 일부는 화재나 가열시 폭발적으로 분해할 수 있음
 - 열이나 오염으로 폭발할 수 있음
 - 일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함
 - 증기, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은 심각한 상해, 화상, 사망을 초래할 수 있음
- 3) 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치
 - 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
 - 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
 - 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
 - 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
화물이 화재에 노출된 경우 화물이나 차량을 이동하지 마시오
멀리서 다량의 물로 화재 지역에 뿌리시오

6. 누출사고시 대처방법

1) 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하시오.
엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
오염 지역을 격리하시오.
들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.
가연성 물질과 누출물을 멀리하시오
위험하지 않다면 누출을 멈추시오
적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
용기에 물이 들어가지 않도록 하시오
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

2) 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

누출물은 오염을 유발할 수 있음

3) 정화 또는 제거 방법

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.
불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
튴밥과 같은 가연성 물질을 사용하지 마시오.
다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오
청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 담은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오
소량 액체 누출시 질석이나 모래 같은 비가연성 물질을 이용하여 흡수한 뒤 용기에 수거하시오
수습 후 오염지역을 물로 씻어내시오

7. 취급 및 저장 방법

1) 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
가연성 물질과 혼합되지 않도록 조치하시오.
(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로,
화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.

폭발하여 상해나 사망을 초래할 수 있음

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.

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

2) 안전한 저장방법

열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하시오 - 금연

의복 · 가연성 물질로부터 격리 · 보관하시오.

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

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

음식과 음료수로부터 멀리하시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

8. 노출방지 및 개인보호구

1) 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정 자료없음

ACGIH 규정 자료없음

생물학적 노출기준 자료없음

2) 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 환기하시오

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

3) 개인보호구

호흡기 보호 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

눈 보호 비산물, 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 착용하시오

손 보호 적합한 내화학성 장갑을 착용하시오

신체 보호 적합한 내화학성 보호의를 착용하시오

9. 물리화학적 특성

외관

성상 고체

색상 흰색

냄새 자료없음

냄새역치 자료없음

pH 자료없음

녹는점/어는점 350 °C

초기 끓는점과 끓는점 범위	370 °C
인화점	자료없음
증발속도	자료없음
인화성(고체, 기체)	자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
증기압	자료없음
용해도	75000 mg/ℓ
증기밀도	자료없음
비중	3.218
n-옥탄올/물분배계수	자료없음
자연발화온도	자료없음
분해온도	자료없음
점도	자료없음
분자량	167.01

10. 안정성 및 반응성

- 1) 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 화재를 강렬하게 함 ; 산화제
 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 점화할 수 있음
 가열시 용기가 폭발할 수 있음
 누출물은 화재/폭발 위험이 있음
 화재시 연소를 가속화함
 일부는 화재나 가열시 폭발적으로 분해할 수 있음
 열이나 오염으로 폭발할 수 있음
 일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함
 증기, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은 심각한 상해, 화상, 사망을 초래할 수 있음
- 2) 피해야 할 조건 열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하십시오 - 금연
- 3) 피해야 할 물질 의복 · 가연성 물질로부터 격리 · 보관하십시오.
 가연성 물질과 혼합되지 않도록 조치하십시오.
 가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등) 연료
- 4) 분해시 생성되는 유해물질 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

11. 독성에 관한 정보

- 1) 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 자료없음
- 2) 건강 유해성 정보
 급성독성
 경구 LD50 157 mg/kg Rat (노동부 구분 3)

경피	자료없음
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	피부 자극성
심한 눈손상 또는 자극성	눈에 자극성
호흡기과민성	기침, 목염증
피부과민성	자료없음
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	Group 2B
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	Carc. 1B
생식세포변이원성	In vitro - Salmonella typhimurium/TA97, TA98, TA100, TA102, TA1535 and TA1537 (복귀돌연변이시험; Ames test): Negative(음성), CHL Cells/소핵시험, 염색체이상시험: Positive(양성) In vivo - 마우스 골수다색적혈구세포/소핵시험: Positive(양성)
생식독성	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	급성신장독성으로 인한 신장장애로 사망. 원위극세뇨관의 편평화를 동반한 신장 세뇨관괴사와 간질성 부종이 보고됨. 섭취시 신장 (신장장애)과 충추신경계 (호흡억제, 청력감소)에 영향을 일으킬 수 있음.
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	랫트/경구 (1260 mg/kg/13W): 세뇨관 변화 (급성신장장애, 급성세뇨관괴사), 체중감소, 인산분해효소
흡인유해성	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

1) 생태독성	
어류	자료없음
갑각류	자료없음
조류	자료없음
2) 잔류성 및 분해성	
잔류성	자료없음
분해성	자료없음
3) 생물농축성	
농축성	3.162
생분해성	자료없음
4) 토양이동성	자료없음

한국산업안전공단 물질안전보건자료, 화학상품대사전 - 가나다화학,
국립환경과학원 화학물질정보시스템, 소방방재청 위험물정보관리시스템

2) 최초 작성일자 : 1996. 05. 02.

3) 개정횟수 및 최종개정일자

개정 번호 : 8

최종개정일자 : 2017. 08. 01

제공된 정보는 제품에 대한 현상태의 지식과 경험에 따른 것으로서 완전하지는 않습니다. 이 정보는 달리 언급하지 않는 한 명세에 따르는 제품에 적용됩니다. 배합 및 혼합하는 경우에는 새로운 위험이 발생하지 않게 해야 합니다. 어느 경우에도 사용자는 제품, 개인 위생, 인류 복지와 환경 보호에 관한 모든 법률, 행정, 규제 절차를 준수할 의무에서 면제되지 않습니다.