

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
브로민산 나트륨(브롬산 나트륨)(SODIUM BR...	7789-38-0	KE-31367	1494	232-160-4

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	브로민산 나트륨(브롬산 나트륨)(SODIUM BROMATE)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	광석으로부터 금을 용해하기 위해 나트륨 브롬화물과 혼합됨
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	(주)대명케미칼
주소	서울 성동구 성수이로14길 14(성수동2가)
긴급전화번호	02-462-3857

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	산화성 고체 : 구분2 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2 생식세포 변이원성 : 구분2
---------------	--

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어	위험
유해·위험문구	H272 화재를 강렬하게 함 ; 산화제 H315 피부에 자극을 일으킴 H319 눈에 심한 자극을 일으킴 H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨

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 물질·(…)·과(와) 혼합되지 않도록 조치하십시오.
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.
P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.

대응

P302+P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조연을 구하십시오.

대응	P321 (...) 처치를 하시오. P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오. P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 (...) 을(를) 사용하십시오.
저장	P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)	
보건	2
화재	0
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	브로민산 나트륨(브롬산 나트륨)(SODIUM BROMATE)
이명(관용명)	브롬 산, 나트륨 염(BROMIC ACID, SODIUM SALT);
CAS 번호	7789-38-0
함유량(%)	99%

4. 응급조치요령

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	뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오 긴급 의료조치를 받으시오 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오 오염된 옷은 건조시 화재 위험이 있음 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
다. 흡입했을 때	신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
라. 먹었을 때	노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
마. 기타 의사의 주의사항	폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오. 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	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

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

가열시 용기가 폭발할 수 있음
누출물은 화재/폭발 위험이 있음
화재시 연소를 가속화함
열이나 오염으로 폭발할 수 있음
일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함
일부는 급하게 연소할 수 있음
접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
섭취시 독성이 나타날 수 있음
분진호흡시 독성이 나타날 수 있음

다. 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 타
게 놔두시오
화물이 화재에 노출된 경우 화물이나 차량을 이동하지 마시오
멀리서 다량의 물로 화재 지역에 뿌리시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.

옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

가연성 물질과 누출물을 멀리하십시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

용기에 물이 들어가지 않도록 하시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

누출물은 오염을 유발할 수 있음

다. 정화 또는 제거 방법

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

툽밥과 같은 가연성 물질을 사용하지 마시오.

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오

청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

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 사용하십시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.

가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.

가. 안전취급요령	<p>피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오</p> <p>모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.</p> <p>가연성 물질·(…)·과(와) 혼합되지 않도록 조치하십시오.</p> <p>취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.</p>
나. 안전한 저장방법	<p>빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.</p> <p>피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오</p> <p>열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연</p> <p>의복·(…)·가연성 물질로부터 격리·보관하십시오.</p> <p>잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.</p>

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
국내규정	자료없음
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	<p>공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.</p> <p>이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.</p>
다. 개인보호구	
호흡기 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
눈 보호	자료없음
손 보호	자료없음
신체 보호	자료없음

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	고체
색상	무색
나. 냄새	
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	
마. 녹는점/어는점	381 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	1390 ℃
사. 인화점	
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	
타. 용해도	36.4 mg/l
파. 증기밀도	
하. 비중	3.34
거. n-옥탄올/물분배계수	
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	150.89

10. 안정성 및 반응성

<p>가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성</p>	<p>화재를 강렬하게 함 ; 산화제</p> <p>다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음</p> <p>분진호흡시 독성이 나타날 수 있음</p> <p>섭취시 독성이 나타날 수 있음</p> <p>접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음</p> <p>일부는 급하게 연소할 수 있음</p> <p>일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함</p> <p>건조후 잔여물은 산화제로 작용할 수 있음</p> <p>격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음</p> <p>가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 정화할 수 있음</p> <p>가열시 용기가 폭발할 수 있음</p> <p>누출물은 화재/폭발 위험이 있음</p> <p>화재시 연소를 가속화함</p> <p>열이나 오염으로 폭발할 수 있음</p>
<p>나. 피해야 할 조건</p>	<p>열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연</p>
<p>다. 피해야 할 물질</p>	<p>가연성 물질(…)·과(와) 혼합되지 않도록 조치하십시오.</p> <p>의복(…)·가연성 물질로부터 격리·보관하십시오.</p> <p>연료</p> <p>가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)</p>
<p>라. 분해시 생성되는 유해물질</p>	<p>타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음</p>

11. 독성에 관한 정보

<p>가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보</p>	<p>자료없음</p>
<p>나. 건강 유해성 정보</p>	
<p>급성독성</p>	
<p>경구</p>	<p>자료없음</p>
<p>경피</p>	<p>자료없음</p>
<p>흡입</p>	<p>자료없음</p>
<p>피부부식성 또는 자극성</p>	<p>인체건강영향: 눈 호흡기도 및 피부에 자극성이 있음.(Human Health Effects: Irritating to eyes, respiratory system and skin.)</p>
<p>심한 눈손상 또는 자극성</p>	<p>인체건강영향: 눈 호흡기도 및 피부에 자극성이 있음.(Human Health Effects: Irritating to eyes, respiratory system and skin.)</p>
<p>호흡기과민성</p>	<p>자료없음</p>
<p>피부과민성</p>	<p>자료없음</p>
<p>발암성</p>	
<p>산업안전보건법</p>	<p>자료없음</p>
<p>노동부고시</p>	<p>자료없음</p>
<p>IARC</p>	<p>자료없음</p>
<p>OSHA</p>	<p>자료없음</p>
<p>ACGIH</p>	<p>자료없음</p>
<p>NTP</p>	<p>자료없음</p>
<p>EU CLP</p>	<p>자료없음</p>
<p>생식세포변이원성</p>	<p>자료없음</p>
<p>생식독성</p>	<p>Rat(male/female) : 수컷은 병리학, 장기무게, 정자검토 및 조직병리학 검사를 하고 암컷은 암컷무게, 새끼무게, 새끼수 및 착상수를 조사하였다. 수컷에 250-ppm 노출 시 통계적으로 정소상의 정소밀도가 18% 감소하였음. 암컷의 생식기능은 불리한 영향이 없다.</p>

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

- 14303화학상품(일본)(성상)
- 14303화학상품(일본)(색상)
- The Merck Index 13th Ed.(나. 냄새)
- 14303화학상품(일본)(마. 녹는점/어는점)
- The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
- The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(사. 인화점)
- Hazardous Substances Data Bank(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(타. 용해도)
- 14303화학상품(일본)(하. 비중)
- Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(거. n-옥탄올/물분배계수)
- 14303화학상품(일본)(머. 분자량)
- Hazardous Substances Data Bank(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(피부부식성 또는 자극성)
- Hazardous Substances Data Bank(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(심한 눈손상 또는 자극성)
- Hazardous Substances Data Bank(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(생식독성)
- National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>),(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
- Registry of Toxic Effects of Chemical Substances,(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
- International Chemical Safety Cards(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
- Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(잔류성)
- Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(라. 토양이동성)

나. 최초작성일 2009-12-28

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 2 회

최종 개정일자 2016-01-02

라. 기타

자료없음