

# 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
BCl <sub>3</sub> (Boron trichloride)	10294-34-5	KE-03539	1741	233-658-4

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	붕소 트리염화물
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	일반 산업용
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 제조자/공급자/유통업자 정보	
회사명	(주)한국가스코
주소	경기도 김포시 통진읍 용정로 27
전화번호	1577-4625

## 2. 유해·위험성

가. 유해·위험성 분류	고압가스 : 액화가스 급성 독성 물질 - 흡입(가스) : 구분3 피부 부식성 또는 자극성 물질 : 구분1 심한 눈 손상 또는 자극성 물질 : 구분1 특정표적장기 독성 물질(1회 노출) : 구분2
--------------	--

### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

고압가스 ; 가열시 폭발할 수 있음  
 피부에 심한 화상 또는 눈에 손상을 일으킴  
 눈에 심한 손상을 일으킴  
 흡입하면 유독함  
 장기에 손상을 일으킬 수 있음

예방조치문구

예방

분진·흙·가스·미스트·증기·...·스프레이를 흡입하지 마시오.  
 분진·흙·가스·미스트·증기·...·스프레이의 흡입을 피하십시오.  
 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.  
 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.  
 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.  
 보호장갑·보호의·보안경·...·안전보호구를 착용하십시오.

대응

삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.  
 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오 .

대응	<p>흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.</p> <p>눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.</p> <p>노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.</p> <p>즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>(...) 처치를 하시오.</p> <p>다시 사용전 오염된 의류는 세척하십시오.</p>
저장	<p>용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.</p> <p>밀봉하여 저장하십시오.</p> <p>직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.</p>
폐기	<p>(관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물·용기를 폐기하십시오.</p>

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

보건	3
화재	0
반응성	2

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	붕소 트리염화물
이명(관용명)	BORON CHLORIDE
CAS 번호	10294-34-5
함유량(%)	100%

### 4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	<p>의사의 진찰을 받으시오.</p> <p>액화가스에 접촉했을 경우 미지근한 물로 얼은 부위를 녹이고, 즉시 20분 이상 흐르는 물로 씻어내시오.</p>
나. 피부에 접촉했을 때	<p>화학물질에 오염된 의류와 신발을 벗기고 제거하십시오.</p> <p>화학물질에 오염된 의류와 신발을 벗기고 제거하십시오.</p> <p>자극이나 통증이 지속될 경우 의사의 진찰을 받으시오.</p> <p>피부 과민반응이 발생할 경우 전신 또는 국소 코티졸이나 항히스타민제 치료가 필요할 수 있음.</p> <p>오염된 피부는 재사용 전에 충분히 세척하십시오.</p> <p>다량의 물로 씻어내시오.</p> <p>피부염증, 화상은 표준 국소요법으로 치료하십시오.</p>
다. 흡입했을 때	<p>맑은 공기가 있는 곳으로 이동하십시오.</p> <p>의사의 진찰을 받으시오.</p> <p>호흡기의 통증을 관찰하십시오.</p> <p>기침이나 호흡 곤란이 발생할 경우 호흡기 염증, 기관지염, 폐렴에 대한 검사를 실시하십시오.</p> <p>보조적인 환기가 필요할 경우 산소를 공급하십시오.</p> <p>베타2 작용제와 코티졸 분무제로 기관지연축을 치료하십시오.</p>
라. 먹었을 때	<p>구토를 유도하지 마시오.</p> <p>섭취 이후 배변 이전에 1~2컵의 물이나 우유를 제공하십시오.</p> <p>의사의 진찰을 받으시오.</p>
마. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향	
흡입	
단기간 노출	자료없음

장기간 노출	자료없음
섭취	
단기간 노출	자료없음
장기간 노출	자료없음
피부접촉	
단기간 노출	자료없음
장기간 노출	자료없음
눈접촉	
단기간 노출	자료없음
장기간 노출	자료없음
바. 응급처치 및 의사의 주의사항	위세척 혹은 구토를 유도하지 마시오. 화학물질을 흡입한 경우 산소 공급을 고려하십시오.

## 5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	
적절한 소화제	분말 소화약제. 이산화탄소.
부적절한 소화제	자료없음
대형 화재시	일반적인 소화약제를 사용하거나 미세한 물 분무로 살수하십시오.
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	
열분해 생성물	염소
화재 및 폭발위험	용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음. 화재 위험은 무시할 수 있음.
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	용기 내부에 물을 넣지 마시오. 위험없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오. 진화된 후에도 상당 시간동안 살수하여 용기를 냉각시키시오. 탱크의 양 끝에는 접근하지 마시오. 관계인 외 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지하십시오.

## 6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	노출지역을 격리하고 관계인 외의 접근을 통제하십시오 물을 분무하여 증기의 발생을 감소시키시오 저장 및 사용용기 내부에 물을 넣지 마시오 누출된 물질에 물이 직접 접촉하지 않도록 하시오. 위험 없이 할 수 있다면 누출을 멈추게 하시오.
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	
대기	자료없음
토양	자료없음
수중	자료없음
다. 정화 또는 제거 방법	
소량 누출시	다량으로 살수하십시오.
다량 누출시	대피 반경: 45.7m(150피트). 기준량 이상 배출 시 정부부처 또는 지방자치단체에 배출 내용을 통지하십시오 바람을 안고 있도록 하고 저지대를 피하십시오. 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하십시오 밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하십시오.

## 7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령	자료없음
나. 안전한 저장방법	혼합금지물질과 접촉을 피하십시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
국내규정	자료없음
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	작업공정이 노동부 허용기준 및 노출기준에 적합한지 확인하십시오 밀폐설비 또는 국소배기장치를 설치하십시오
다. 개인보호구	
호흡기 보호	한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.
눈 보호	작업 시 발생하는 각종 비산물과 유해한 액체로부터 눈과 얼굴(머리의 전면, 이마, 턱, 목앞 부분, 코, 입)을 보호하기 위하여 보안경과 보안면을 착용하십시오  근로자가 쉽게 사용이 가능하도록 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오
손 보호	손에 직접적인 접촉을 피할 수 있는 불침투성 장갑을 착용하십시오
신체 보호	피부노출을 방지할 수 있는 불침투성 보호의를 착용하십시오

## 9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	액화가스
색상	자료없음
나. 냄새	자극성 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	(산성)
마. 녹는점/어는점	-107 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	12.5 °C
사. 인화점	(비가연성)
아. 증발속도	(해당없음)
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	760 mmHg (13°C)
타. 용해도	(분해/반응)
파. 증기밀도	4.03
하. 비중	1.349 (11°C)
거. n-옥탄올/물분배계수	(해당없음)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	117.16

## 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성	부식성 가스를 발생함. 상온 상압에서 안정함. 물과 접촉하면 발열반응 할 수도 있음.
나. 유해 반응의 가능성	중합되지 않음.
다. 피해야 할 조건	용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음. 이 물질과 접촉을 최소화하십시오.
라. 피해야 할 물질	물질 자체, 연소생성물을 흡입하지 마시오. 아민 가연성 물질
마. 분해시 생성되는 유해물질	열분해 시 염소 생성 물, 공기와 접촉 시 염산, 붕소 화합물 생성

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	
호흡기	화상을 일으킬 수 있음.
경구	화상을 일으킬 수 있음.
피부접촉	화상을 일으킬 수 있음.
눈접촉	화상을 일으킬 수 있음.
나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향	
급성독성	
경구	자료없음
경피	자료없음
흡입	LC50 1270 ppm 4 hr Rat
피부부식성 또는 자극성	사람에게 피부 부식을 일으킴.
심한 눈손상 또는 자극성	사람에게 눈 부식을 일으킴.
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	자료없음
발암성	
IARC	자료없음
NTP	자료없음
OSHA	자료없음
WISHA	자료없음
ACGIH	자료없음
생식세포변이원성	자료없음
생식독성	자료없음
표적장기·전신독성물질(1회노출)	사람에서 기도 부식성에 의해 폐수종을 일으킴.
표적장기·전신독성물질(반복노출)	자료없음
흡인유해성	자료없음
다. 독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등)	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

가. 수생·육생 생태독성	
어류	자료없음
갑각류	자료없음

조류	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	자료없음
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	자료없음
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	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

### 14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	1741
나. 적정선적명	삼염화 붕소(BORON TRICHLORIDE)
다. 운송에서의 위험성 등급	2.3 / 8
라. 용기등급	-
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	F-C
유출시 비상조치	S-U

### 15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법	자료없음
나. 유해화학물질관리법	자료없음
다. 위험물안전관리법	자료없음
라. 폐기물관리법	자료없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	1133.9975 kg 2500 lb
미국관리정보(CERCLA 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	226.7995 kg 500 lb
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	226.7995 kg 500 lb
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당됨
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	R14T+; R26/28C; R34
EU 분류정보(위험문구)	R14, R26/28, R34
EU 분류정보(안전문구)	S1/2, S9, S26, S28, S36/37/39, S45

### 16. 기타 참고자료

가. 자료의 출처	
-----------	--

IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB

산업중독편람, 신광출판사

TOXNET, U.S. National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov>)

ECOTOX Database, EPA(<http://cfpub.epa.gov/ecotox>)

ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)(<http://ecb.jrc.it/esis>)

International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.nihs.go.jp/ICSC>)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

화학물질정보시스템, 국립환경과학원(<http://ncis.nier.go.kr>)

위험물질정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.nema.go.kr>)

나. 최초작성일	2013-07-02
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	1 회
최종 개정일자	2025. 04. 18
라. 기타	

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.