

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
벤조트리아졸	95-14-7	KE-02732		202-394-1

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	벤조트리아졸
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	현상 억제제, 조제약, 살균제
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 제조자/수입자/유통업자 정보	
회사명	(주)대명케미칼
주소	서울 성동구 성수이로14길 14(성수동2가)
긴급전화번호	02-462-3857

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	급성 독성(경구) : 구분4 급성 독성(흡입: 분진/미스트) : 구분4 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기계 자극)
---------------	---

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어	경고
유해·위험문구	H302 삼키면 유해함 H319 눈에 심한 자극을 일으킴 H332 흡입하면 유해함 H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
예방조치문구	
예방	P261 분진·흙·가스·미스트·증기·(...)-스프레이의 흡입을 피하십시오. P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으십시오. P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오. P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. P280 보호장갑·보호의·보안경·(...)-안면보호구를 착용하십시오.
대응	P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으십시오. P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. P330 입을 씻어내십시오. P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으십시오.

저장	P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오. P405 밀봉하여 저장하십시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

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

보건	2
화재	1
반응성	3

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	벤조트리아졸
이명(관용명)	1H-벤조트리아졸(1H-BENZOTRIAZOLE);
CAS 번호	95-14-7
함유량(%)	99%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	화학물질 눈접촉시 15분 이상 많은 양의 물로 씻어내시오. 눈에 화학물질이 들어간 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오. 콘택트렌즈를 사용하는 경우 우선적으로 렌즈를 제거하십시오.
나. 피부에 접촉했을 때	화학물질에 오염된 의류와 신발은 다시 사용하기 전에 세탁하십시오. 화학물질에 오염된 의류와 신발을 벗기고 상처부위를 15분이상 비눗물로 씻어내시오. 피부 이상의 증상이 발생한 경우 의사의 진찰을 받으시오. 피부질환의 증상이 지속되는 경우 의사의 진찰을 받으시오.
다. 흡입했을 때	호흡이 없으면 인공호흡을 실시하십시오. 노출로 인한 영향이 나타나면 환자를 비오염지역으로 옮기시오. 화학물질을 흡입한 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
라. 먹었을 때	많은 양의 화학물질을 섭취한 경우 의사의 진찰을 받으시오. 물로 입을 깨끗이 씻어내시오. 구토를 유도하지 마시오. 의식이 있으면 입을 물로 씻어내시오. 의식이 없으면 모든 섭취를 금하십시오. 화학물질을 섭취하거나 마신 경우 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
마. 기타 의사의 주의사항	삭제 환자를 신선한 공기가 있는 비오염지역으로 옮기고, 호흡이 곤란하면 산소를 공급하며, 호흡이 없으면 인공호흡을 실시하되, 누출물질질을 흡입한 환자의 경우 구강대 구강법은 금물이며 포켓마스크 등 호흡보조기구를 활용하십시오. 삭제 눈에 들어가거나 피부 접촉 즉시 15분 이상 많은 양의 물로 씻어내시오. 노출로 인한 지연적인 영향이 나타날 수 있으니 주의하십시오. 삭제

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	분말 소화약제, 이산화 탄소, 물, 일반적인 포말.
적절한 소화제	분말 소화약제, 이산화탄소, 알코올포 소화약제, 분무주수 등을 사용하십시오.
부적절한 소화제	자료없음
대형 화재시	삭제 일반적인 소화약제 및 미세 물분무를 사용하십시오

대형 화재시
 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
 열분해 생성물
 화재 및 폭발위험

추후 처리를 위해 도량이나 독을 쌓아 화재진압수를 모았다가 처리하시오.

시아화물, 탄소 산화물, 아닐린, 니트로 벤젠

경미한 화재 위험이 있음.

금속과 접촉시 인화성 할로겐 가스를 발생시킬 수 있음.

용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음.

분진과 공기의 혼합물은 발화하거나 폭발할 수도 있음.

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로 부터 이동시킬 것. 누출된 물질에 고압 물줄기를 뿌려 비산되지 않도록 할 것. 추후의 처리를 위한 제방을 축조할 것. 주변 화재에 적합한 소화제를 사용할 것. 물질자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피할 것. 바람을 안고 있도록 하고 저지대를 피할 것. 최대한 먼 곳에서 방수하거나 호스지지대 또는 무인방수포를 활용한다. 용기내로 물이 유입되지 않도록 한다. 화재가 완전 진화될 때까지 충분한 량의 물로 용기를 냉각시켜준다. 배출안전장치에서 소리가 들리거나 탱크의 변색이 있으면 즉시 철수한다.

?탱크가 화염에 휩싸였을 경우에는 접근하지 않는다.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 열, 불꽃, 스파크 등 모든 점화원을 제거하시오.

작업자가 위험하지 않다면 직접 화학물질 누출을 중지시키시오.

보호장비 없이 누출물이나 용기를 만지지 마시오.

상하수도와 격리된 장소에 저장하시오.

분진의 발생 및 비산을 방지하시오.

추후 처분을 위해 누출물질을 적당한 용기에 옮겨 수거하여 처리하시오.

누출지역을 격리조치하고 관계자 이외인의 접근을 통제하시오.

고효율 진공청소기로 잔류물을 흡입하여 제거하시오.

수로, 하수구, 지하실 등 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오.

저장 및 사용용기 내부에 물을 넣지 마시오.

건조한 모래나 흙, 불연성 물질 등으로 누출물질을 차폐흡수하여 용기에 수거하시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

대기

자료없음

토양

자료없음

수중

자료없음

다. 정화 또는 제거 방법

소량 누출시

자료없음

다량 누출시

자료없음

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

화학물질 사용후 신체 및 의복을 세척하시오.

전체환기 또는 국소배기장치를 활용한 환기를 실시하시오.

분진의 발생 및 비산을 방지하시오.

눈, 피부의 접촉을 피하시오.

점화원과 접촉을 피하시오

삭제

나. 안전한 저장방법

정부부처 및 지방자치단체의 법규 및 규정에 의하여 저장, 사용하시오.

서늘하고 건조한 장소에 저장하시오.

점화원과 접촉을 피하시오

삭제

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정	자료없음
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

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

다. 개인보호구

호흡기 보호	한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용보호구를 착용하십시오
눈 보호	비산물로부터 눈을 보호하기 위하여 보안경을 착용하십시오. 근로자가 쉽게 사용이 가능하도록 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오.
손 보호	직접적인 화학물질의 손 접촉을 피할 수 있는 내화학성 보호장갑을 착용하십시오.
신체 보호	피부노출을 방지할 수 있는 내화학성 보호의를 착용하십시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상	고체 (분말, 결정체)
색상	하얀 혹은 갈색

나. 냄새

다양한 냄새

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

자료없음

마. 녹는점/어는점

98.5 °C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

204 °C

사. 인화점

190 ~ 195 °C

아. 증발속도

자료없음

자. 인화성(고체, 기체)

자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

- / 2.4 %

카. 증기압

0.04 mmHg

타. 용해도

2 g/100ml

파. 증기밀도

4.1

하. 비중

1.36

거. n-옥탄올/물분배계수

1.44

너. 자연발화온도

210 °C

더. 분해온도

자료없음

러. 점도

자료없음

머. 분자량

119.13

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

상온 상압에서 안정함. 가열하면 폭발할 수도 있음. 220 C 이상의 온도와 접촉을 피할 것. 진공 증류시 폭발할 수 있음. 중합하지 않음.

나. 피해야 할 조건

열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것. 혼합금지 물질과의 접촉을 피할 것.

다. 피해야 할 물질

산화제

라. 분해시 생성되는 유해물질

시아나화물, 탄소 산화물, 아닐린, 니트로 벤젠

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	LD50 560 mg/kg Rat
경피	LD50 > 1000 mg/kg Rat
흡입	분진 LC50 1.43 mg/kg 4 hr Rat
피부부식성 또는 자극성	피부에 경미한 자극을 일으킴
심한 눈손상 또는 자극성	래빗 눈에 심한 자극을 일으킴
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 (1회 노출)	흡입시 기도를 자극함
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	자료없음
흡인유해성	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	자료없음
갑각류	자료없음
조류	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	log Kow 1.44
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	BCF 2.5
생분해성	2 (%) 28 day
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용을 및 용기를 폐기하시오.
나. 폐기시 주의사항	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.

14. 운송에 필요한 정보 D

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. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	자료없음
나. 유해화학물질관리법에 의한 규제	자료없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	자료없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	자료없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	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

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(성상)

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(색상)

The Merck Index 13th Ed.(마. 녹는점/어는점)

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(사. 인화점)

National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(카. 증기압)

National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(타. 용해도)

National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(하. 비중)

Chemical Risk Information Platform (CHRIP)(<http://www.safe.nite.go.jp/english/db.html>)(거. n-옥탄올/물분배계수)

National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(너. 자연발화온도)

The Merck Index 13th Ed.(머. 분자량)

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

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

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

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

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

HSDB(잔류성)

HSDB(농축성)

Chemical Risk Information Platform (CHRIP)(<http://www.safe.nite.go.jp/english/db.html>)(생분해성)

Emergency Response Guidebook(2008)

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

나. 최초작성일 2010-08-23

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 1 회

최종 개정일자 2016-01-02

라. 기타

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