

## 벤젠

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

## 재료 또는 제조 과정 확인

제품명 : 벤젠  
 화학명 : 벤젠  
 물질/혼합물의 용도 : 용제.  
 제조/공급 : ABCChem Inc.  
 1234, Safety  
 Newest, EA  
 007-008

긴급전화 번호 : (123) 456-7891

## 2. 성분의 구성/정보

물질/혼합물 : 물질

성분명	CAS 번호	%	한국 품목(ECL)	분류
한국 벤젠	71-43-2	60 - 100		F; R11 Carc. Cat. 1; R45 Muta. Cat. 2; R46 T; R48/23/24/25 Xn; R65 Xi; R36/38
위에서 언급된 위험문구(R-phrase)의 전문은 16항을 참조하십시오				

작업장 노출한계의 자료가 있다면 8항에 기술되어 있음.

## 3. 위험 유해성

분류 : F; R11  
 Carc. Cat. 1; R45  
 Muta. Cat. 2; R46  
 T; R48/23/24/25  
 Xn; R65  
 Xi; R36/38

물리적/화학적 유해성 : 고인화성.

인체 건강 유해성 : 눈 및 피부를 자극함.  
 암을 일으킬 수 있음.  
 유전적 손상을 일으킬 수 있음.  
 유독: 흡입, 피부 접촉 및 삼킴에 의한 장기 노출의 경우, 심각한 건강 장애의 위험성이 있음.  
 유해: 삼키면 폐 손상을 일으킬 수 있음.

건강에 미치는 영향 및 증상에 대한 자세한 내용은 11항을 참조하십시오.

## 4. 응급 처치 방법

## 응급 처치 방법

눈 접촉 : 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 눈에 접촉한 경우, 즉시 다량의 물로 세안할 것. 의사의 진단을 받을 것.

피부 접촉 : 비누와 물로 세정할 것. 의사의 진단을 받을 것.

흡입 : 흡입한 경우 신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것. 호흡이 멎은 경우, 인공호흡을 할 것. 의사의 진단을 받을 것.

- 섭취 : 구토를 유발시키지 말 것. 의식이 없는 경우, 결코 입으로 아무것도 주지말 것. 의사의 진단을 받을 것.
- 의사의 주의사항 : 해독제가 있으므로 의료 요원은 독성 물질 정보 센터로 연락하십시오.
- 건강에 미치는 영향 및 증상에 대한 자세한 내용은 11항을 참조하십시오.

## 5. 소방 방법

- 소화 매체 : 분말화소화제, 탄산 가스, 물분무 또는 포말을 사용할 것.
- 특수 노출 위험 : 고인화성 액체 및 증기. 증기는 화재를 일으킬 수 있음. 증기가 낮거나 제한된 지역에 축적하거나, 상당한 거리의 발화원까지 이동하여 역화할 수 있음. 유출물이 하수도에 흘러 들어가면 화재나 폭발의 위험성이 있음.
- 유해성 열분해 산물 : 산물에는 다음이 있음.: 탄소산화물 (CO, CO<sub>2</sub>).
- 소방관용 특수 보호 장비 : 소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기 (SCBA)를 착용할 것.

## 6. 유출 사고에 대한 조치

- 개인 주의사항 : 즉시 긴급요원에게 연락할 것. 모든 발화원을 제거할 것. 불필요한 인원은 접근하지 못하게 하십시오. 적절한 보호용구를 사용할 것. 유출된 물질에 접촉하거나 밟지 말 것.
- 환경에 대한 주의사항 및 정화 방법 : 유출된 물질이 분산되고 흘러서 토양, 수로, 하수 및 하수구로 유입되는 것을 방지 하시오.  
 긴급요원이 없는 경우, 유출물을 가둘 것. 소량 유출시 흡수제(다른 적절한 물질이 없을 경우 흙을 사용할 수 있음)를 가하고, 스파크 방지 또는 방폭 설계 장비를 사용하여 밀폐되는 적절한 폐기용 용기에 물질을 옮겨 담을 것. 대량 누출의 경우, 유출물의 주위에 방류제를 쌓거나 봉쇄하여, 유출물의 흐름이 수로에 유입되지 않도록 할 것. 유출물을 적절한 폐기용 용기에 담을 것.

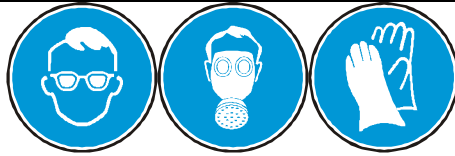
참고: 개인용 보호 장비는 8항을, 폐기물 처리는 13항을 참조하십시오.

## 7. 취급과 보관

- 취급 : 삼켰을 경우, 폐에 손상을 입혀 호흡 곤란을 일으킬 수 있음. 섭취하지 말 것. 섭취했을 경우, 구토를 유도하지 마십시오. 눈, 피부 및 의복에 접촉하지 않도록 할 것. 용기를 닫아 보관할 것. 환기가 충분한 장소에서만 사용할 것. 열, 스파크 및 불꽃에 가까이 하지말 것. 물질을 이동시키기 전에, 운반중의 용기나 용구를 접지하고 정전기를 방전시켜 화재나 폭발을 방지할 것. 防爆型의 전기장치(환기설비, 조명용구, 물질 취급 용구)를 사용할 것. 취급 후에 물로 완전히 씻을 것.
- 보관 : 격리되고 인가된 구역에 저장할 것. 시원하고 환기가 잘 되는 곳에 용기를 보관하십시오. 용기는 사용하기 전까지 단단히 봉해 두십시오. 발화원 (스파크 및 불꽃)에 가까이 하지 말 것.
- 포장재 : 원래의 용기를 사용할 것.
- 권장 사항 : 자료 없음.
- 특별 사용 : 자료 없음.

## 8. 노출 방지 및 개인보호구

- |                |  |
|----------------|--|
| <b>성분명</b>     | <b>작업장 노출 한계</b>   |
| 한국             |  |
| 벤젠             | 자료 없음.   |
| <b>노출 관리</b>   |  |
| 작업 환경에서의 노출 규제 | : 환기 장치 또는 기타 기술상의 통제를 통해 직업 안전상 노출 한도 이하로 공기 중의 증기 밀도를 유지시키십시오. 눈 세척 장소와 안전 샤워 시설이 작업 장소와 가깝도록 확실히 할 것. |
| <b>개인보호구</b>   |  |
| 눈              | : 안전 안경.   |
| 피부             | : 실험 가운.   |
| 호흡기            | : 증기 호흡구.  |
| 손              | : 니트릴.   |



**위생 조치**

: 이 화학 제품을 취급한 다음 작업 종료 때, 먹거나, 담배를 피거나, 화장실을 이용하기 전에, 손, 팔, 얼굴을 충분히 씻을 것. 의복에 잠재된 오염을 제거하기 위하여 적절한 기술을 사용해야 합니다. 오염된 의복은 재착용 전에 세탁할 것. 눈 세척 장소와 안전 샤워 시설이 작업 장소와 가깝도록 확실히 할 것.

**9. 물리, 화학적 특성**

**일반 정보**

외관

물리적 상태

: 액체.

색

: 무색/담황색.

냄새

: 특성.

**건강, 안전 및 환경에 대한 중요 정보**

비등점

: 80°C (176°F)

융점

: 5.56°C (42°F)

인화점

: Closed cup: -11.15°C (11.9°F). (Pensky-Martens.)

상대 밀도

: 0.8794 g/cm<sup>3</sup>

용해도

: 다음 액체속에서 대단히 약한 용해성: 냉수, 온수.

증기밀도

: 2.77 (공기 = 1)

증발율

: 3.5 다음 물질 비: 부틸 아세테이트.

**기타 참고사항**

자연발화점

: 591.65°C (1097°F)

**10. 안정성 및 반응성**

안정성

: 제품은 안정함.

피해야 할 물질

: 다음 것에 대하여 반응성이 있음: 산화 물질, 산성 물질 및 알칼리성 물질.

유해 분해 산물

: 산물에는 다음이 있음.: 탄소산화물 (CO, CO<sub>2</sub>).

**11. 독성 정보**

**잠재적 급성 건강 영향**

흡입

: 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

섭취

: 삼켰을 경우, 폐에 손상을 입혀 호흡 곤란을 일으킬 수 있음.

피부 접촉

: 피부를 자극함.

눈 접촉

: 눈을 자극함.

**급성 독성**

성분명

시험

결과

경로

생물종

벤젠

LD50

930 mg/kg

경구

쥐

LD50

4700 mg/kg

경구

생쥐

LD50

5700 mg/kg

경구

포유류

LD50

48 mg/kg

피부

생쥐

**잠재적 만성 건강 영향**

발암성

: 암을 일으킬 수 있음. 암의 위험성은 노출 기간과 수준에 달려 있음.

변이원성

: 유전성 변이를 일으킬 우려가 있음.

생식 독성

: 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

**과다 노출 징후/증상**

흡입

: 유독: 흡입에 의한 장기 노출의 경우, 심각한 건강 장애의 위험성이 있음.

섭취

: 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

- 피부** : 유독: 피부 접촉에 의한 장기 노출의 경우, 심각한 건강 장애의 위험성이 있음.
- 대상 기관** : 다음 기관에 손상을 초래합니다: 혈액, 상부 기도, 피부, 눈, 골수, 중추신경계, 눈, 렌즈, 각막.
- 기타 부작용** : 자료 없음.

## 12. 생태학적 정보

### 생태 독성 데이터

성분명	생물종	기간	결과
벤젠	Daphnia magna (EC50)	48 시간	9.23 mg/l
	Daphnia magna (EC50)	48 시간	10 mg/l
	Daphnia magna (EC50)	48 시간	11.73 mg/l
	Oncorhynchus mykiss (LC50)	96 시간	5.3 mg/l
	Oncorhynchus mykiss (LC50)	96 시간	5.9 mg/l
	Oncorhynchus mykiss (LC50)	96 시간	9.2 mg/l

**기타 부작용** : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

## 13. 폐기시 주의사항

- 폐기 방법** : 가능한 폐기물 생성을 피하거나 최소로 할 것. 유출된 물질이 분산되고 흘러서 토양, 수로, 하수 및 하수구로 유입되는 것을 방지하십시오. 이 물질과 용액, 부산물은 언제나 그 지역의 환경보호법과 폐기물 처리 규정을 준수해야 한다.
- 폐기물 분류** : 해당 없음.

## 14. 운반 정보

법적 규제현황	적절한 선적명	분류	UN 번호	PG* 표시
IMDG 등급	벤젠	3	UN1114	II 
IATA 등급	벤젠	3	UN1114	II 
UN 그룹	벤젠	3	UN1114	II 

추가 정보	IMDG	IATA	UN
	-	<b>여객 및 화물 항공기</b> 수량 제한: 5 L <b>화물 항공기</b> 로만 수량 제한: 60 L <b>중량 제한 - 여객기</b> 수량 제한: 1 L	-

## 15. 법적 규제현황

- 한국 유해그림** :    
고인화성 물질, 유독성 물질

- 위험 문구 : R11- 고인화성.  
R45- 암을 일으킬 수 있음.  
R46- 유전적 손상을 일으킬 수 있음.  
R48/23/24/25- 유독: 흡입 피부 접촉 및 삼킴에 의한 장기 노출의 경우, 심각한 건강 장애의 위험성이 있음.  
R65- 유해: 삼키면 폐 손상을 일으킬 수 있음.  
R36/38- 눈 및 피부를 자극함.
- 안전 문구 : S53- 노출되지 않도록 할 것. 사용전에 특별한 사용취급서를 입수할 것.  
S45- 상태가 좋지 않으면, 의사의 지시를 받을 것. (가능하면 라벨을 보일 것.).
- 다음 것을 함유하고 있음 : 벤젠
- 제품 용도 : 산업용. 200-753-7

## 16. 기타 참고사항

- 2항과 3항에서 언급한 위험 문구에 관한 전문 - 한국 : R11- 고인화성.  
R45- 암을 일으킬 수 있음.  
R46- 유전적 손상을 일으킬 수 있음.  
R48/23/24/25- 유독: 흡입 피부 접촉 및 삼킴에 의한 장기 노출의 경우, 심각한 건강 장애의 위험성이 있음.  
R65- 유해: 삼키면 폐 손상을 일으킬 수 있음.  
R36/38- 눈 및 피부를 자극함.
- 2항과 3항에서 언급한 분류에 관한 전문 - 한국 : F - 고인화성 물질  
발암물질 카테고리1 - 발암성 물질 분류 1  
Muta. Cat.2 - 변이원성 물질 분류 2  
T - 유독성 물질  
Xn - 유해 물질  
Xi - 자극성 물질
- 교육 지침 : 자료 없음.
- 권장 사용법 및 제한 사항 : 자료 없음.
- 상세 정보 : 자료 없음.
- 주요 자료 출처 : 자료 없음.
- 변경내용 설명 : 자료 없음.
- 역사
- 발행일 : 01/15/2006
- 버전 : 1

### 주의

여기에 기술된 정보는 저희가 알고 있는 한 정확합니다. 그러나, 여기 담긴 정보에 대한 정확성 혹은 완전성에 대해 위에 언급된 공급자나 그 자회사는 어떠한 책임도 지지 않습니다. 어떠한 물질의 적합성을 최종적으로 결정하는 것은 사용자 책임입니다. 모든 물질에는 알려지지 않은 위험 요소가 내재되어 있으므로 취급시 주의를 요합니다. 또한 여기에 기술된 위험성 이외에 다른 위험들이 잠재하고 있을 수 있습니다.