



# 물질안전보건자료

## Material Safety Data Sheet

■ 물질명: 이소부탄올 [Iso-Butyl Alcohol]

CAS NO	KE NO	UN NO	EC NO
78-83-1	KE-24894	1212	201-148-0

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 이소부탄올 [Iso-Butyl Alcohol]

동의어 : 이소부탄올 (ISOBUTANOL), 발효 부틸 알 (FERMENTATION BUTYL ALCOHL), 이소프로필카비 (ISOPROPYLCARBINOL), 2-메틸프로필 알콜 (2-METHYLPROPYL ALCOHOL), 1-히드 록시메틸프로판 (1-HYOROXYMETHYLPROPANE), 2-메틸-1- 프로판올 (2-METHYL-1-PROPANOL), 2-메틸프로판-1-올 (2-METHYLPROPANE-1-OL), 이소-부틸알콜 (ISO-BUTYLAL COHOL), 1-프로판올, 2-메틸 -(1-PROPANOL, 2-METHYL), IBA 79, 부틸 알콜 (BUTYL ALCOHOL), 부탄 (BUTANOL), 부탄올-이소 (BUTANOL-ISO)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고용도 : 시험용, 연구용 및 산업용 등

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

다. 공급자 정보

회사명 : 덕산약품공업(주)

주소 : 경기도 안산시 단원구 신원로 133번길 53 (성곡동 635-1)

담당부서 : 품질관리부

긴급전화번호 : 031 - 495 - 4057

### 2. 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류 :

인화성 액체 구분 3

흡인 유해성물질 구분 2

피부 부식성 또는 자극성 물질 구분 2

심한 눈 손상 또는 자극성 물질 구분 2

급성 독성 물질 흡입 구분 4

특정표적장기 독성 물질(1회 노출) 구분 3 호흡기계 자극

특정표적장기 독성 물질(1회 노출) 구분 3 마취작용

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자 :



○ 신호어 : 경고

○ 유해 · 위험 문구 :

H226 인화성 액체 및 증기

H305 삼켜서 기도로 유입되면 유해할 수 있음

H315 피부에 자극을 일으킴

- H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- H332 흡입하면 유해함
- H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
- H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

○ 예방조치문구

예방

- P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
- P233 용기를 단단히 밀폐하시오.
- P240 용기·수용설비를 접합시키거나 접지하시오.
- P241 폭발방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하시오.
- P242 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오.
- P243 정전기 방지 조치를 취하시오.
- P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
- P264 취급 후에는 취급부위를 철저히 씻으시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
- P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를 착용하시오.

대응

- P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오.
- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.
- P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
- P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P321 처치를 하시오.
- P331 토하게 하지 마시오.
- P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
- P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
- P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.
- P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 적합한 소화장비 을(를) 사용하시오.

저장

- P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
- P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.
- P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

폐기

- P501 (관련법규에 명시된 내용에 따라) 내용물, 용기를 폐기하시오.

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

- 보건 1
- 화재 3
- 반응성 0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학 물질명 : 이소부탄올[Iso-Butyl Alcohol]  
 관용명 및 이명 : ISOBUTANOL  
 C A S 번호 : 78-83-1  
 함유량 : 98-100%

**4. 응급조치 요령**

- 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
  - 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오.
  - 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
  - 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
  
- 다. 흡입했을 때 :
  - 자료없음
  
- 라. 먹었을 때 :
  - 자료없음
  
- 마. 응급처치 및 의사의 주의사항 :
  - 자료없음

**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
  - 인화성 액체 및 증기 격렬하게 중합반응하여
  - 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
  - 증기는 정화원에 옮겨져 발화될 수 있음
  - 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고
  - 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
  - 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
  
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치
  - 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오
  - 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

**6. 누출사고시 대처방법**

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구
  - 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로
  - 모든 정화원을 제거하십시오.
  - 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
  
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치
  - 자료없음
  
- 다. 정화 또는 제거방법
  - 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.
  - 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고,

화학폐기를 용기에 넣으시오.  
액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

**7. 취급 및 저장방법**

**가. 안전취급요령**

압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뿜기,  
연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기  
또는 다른 정화원에 폭로하지 마시오  
용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로  
모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.  
장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.  
용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하시오.  
폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하시오  
스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오  
정전기 방지 조치를 취하시오.  
취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

**나. 안전한 저장 방법**

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼  
조절기에 되들려 놓거나 적절히 배치하시오.  
열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연  
용기를 단단히 밀폐하시오.  
환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오. .

**8. 노출방지 및 개인보호구**

**가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준**

국내규정 TWA : 50 ppm 150 mg/m<sup>3</sup>  
ACGIH 규정 : TWA 50 ppm  
생물학적 노출기준 : 자료없음

**나. 적절한 공학적 관리방법**

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

**다. 개인보호구**

- 호흡기 보호 : 노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오  
노출농도가 500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오  
노출농도가 1250ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하시오  
노출농도가 2500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오  
노출농도가 50000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오  
노출농도가 500000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오
- 눈 보호 : 비산물, 유해한 액체로부터 보호되며 보안경을 겹쳐 사용할 수 있는 보안면을 착용하시오.
- 손 보호 : 적합한 내화학성 장갑을 착용하시오.
- 신체보호 : 적합한 내화학성 보호의를 착용하시오.

9. 물리 화학적 특성

가. 외관	
성상	: 액체
색상	: 무색
나. 냄새	: 달콤한 냄새
다. 냄새역치	: 40 ppm
라. pH	: 자료없음
마. 녹는점/어는점	: -108 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	: 108 ℃
사. 인화점	: 28 ℃ (c.c.)
아. 증발속도	: 0.82 (초산 부틸=1)
자. 인화성(고체, 기체)	: 해당없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 10.9 / 1.7
카. 증기압	: 1.2 kPa (20℃)
타. 용해도	: 8.7 g/100ml (20℃)
파. 증기밀도	: 2.55 (공기=1)
하. 비중	: 0.8 (물=1)
거. n-옥탄올/물 분배계수	: 0.8
너. 자연발화온도	: 415 ℃
더. 분해온도	: 자료없음
러. 점도	: 4.703 cP (15℃)
머. 분자량	: 74.12

10. 안전성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성
  - 인화성 액체 및 증기 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
  - 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
- 나. 피해야 할 조건
  - 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
- 다. 피해야 할 물질
  - 자료없음
- 라. 분해시 생성되는 유해물질
  - 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

11. 독성에 관한 정보

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보
  - 자료없음
- 나. 건강 유해성 정보
  - 급성독성
    - 경구 : LD50 2460 mg/kg Rat
    - 경피 : LD50 2460 mg/kg Rabbit
    - 흡입 : 자료없음
  - 피부부식성 또는 자극성 : 토끼에서 시험 결과 자극이 7일 이내에 회복되지 않음.
  - 심한 눈손상 또는 자극성 : 사람에서 증기노출에 의해 안 자극성 및 각막의 변화가 나타남.
  - 호흡기과민성 : 자료없음
  - 피부과민성 : 자료없음

○ 발암성

산업안전보건법 : 자료없음  
 노동부고시 : 자료없음  
 IARC : 자료없음  
 OSHA : 자료없음  
 ACGIH : 자료없음  
 NTP : 자료없음  
 EU CLP : 자료없음

- 생식세포변이원성 : 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험 결과 음성.  
 포유류 골수세포를 이용한 염색체이상시험 결과 음성
- 생식독성 : 임신한 흰쥐 및 토끼에 노출시 태아에 영향이 나타나지 않음
- 특정 표적장기 독성 (1회노출) : 사람에서 인후에 자극이 관찰됨.  
 흰쥐에서 신경독성 시험 결과 활동성 저하 및 반사 반응 저하가 나타남.  
 흰쥐 및 토끼에서 흡입노출 시험 결과 중추신경계 억제가 나타남.
- 특정 표적장기 독성 (반복노출) : 흰쥐에서 90일간 흡입노출 시험결과 특이한 독성영향은 나타나지 않음.
- 흡인유해성 : 흡인 유해성을 일으킴.

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태 독성 :

어류 : LC50 1000 mg/l 96 hr  
 갑각류 : EC50 1250 mg/l 24 hr  
 조류 : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성 :

잔류성 : log Kow 0.8  
 분해성 : 자료없음

다. 생물 농축성 :

농축성 : 자료없음  
 생분해성 : 자료없음

라. 토양 이동성 :

logKow = 0.8 (1)

마. 기타 유해 영향 :

자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 :

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의사항 :

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호

1212

나. 유엔 적정 선적명

이소부탄올 (이소부틸알코올)(ISOBUTANOL(ISOBUTYL ALCOHOL))

다. 운송에서의 위험성 등급 : 3

라. 용기등급 : III

마. 해양오염물질 : 비해당

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 안전대책 :

화재시 비상조치 : F-E

유출시 비상조치 : S-D

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :

작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)

관리대상유해물질

특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)

노출기준설정물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제 :

해당없음

다. 위험물 안전관리법에 의한 규제 :

제4류 제2석유류 비수용성

라. 폐기물관리법에 의한 규제 :

해당없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음

국제규제

미국관리정보(OSHA 규정) : 해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정) : 2267.995 kg 5000 lb

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) : R10 Xi; R37/38-41 R67

EU 분류정보(위험문구) : R10, R37/38, R41, R67

EU 분류정보(안전문구) : S2, S7/9, S13, S26, S37/39, S46

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- 한국산업안전공단 MSDS
- 한국화학물질관리협회 화학물질정보
- 소방방재청 화학물질정보

나. 최초 작성일자 : 2006-11-15

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 개정횟수 : 6
- 최종 개정일자 : 2016-11-07

라. 기타

자료없음

본 MSDS는 한국산업안전공단의 MSDS를 기초로 하여 작성되었으며, 제공된 정보는 참고된 자료에 따라 다를 수 있습니다.

본 MSDS는 화학물질의 안전한 취급, 사용, 저장, 운송 및 폐기를 위한 안내자료이나, 각각의 사용에 따른 보증을 하지 않습니다.