

# 물질안전보건자료

## (Material Safety Data Sheet)

<b>제품명</b>	1-부텐(1-Butene)
------------	----------------

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	1-부텐
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	- 당사의 용도 : 판매, 울산공장 제품의 Co Monomer. - 일반적 용도 : 제품의 Co Monomer, 중합용 원료.
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 제조자/공급자/유통업자 정보	
공급회사명	대한유화(주)온산공장
주소	울산광역시 울주군 온산읍 온산로 134
정보제공서비스 또는 긴급연락 전화번호	052-231-1225 , 052-231-1119(24 hours)
담당부서	환경안전2팀

### 2. 유해 · 위험성

가. 유해, 위험성 분류	인화성 가스 : 구분1 특정표적장기 독성 물질(1회 노출) : 구분2 특정표적장기 독성 물질(반복 노출) : 구분2 고압가스 : 압축가스
---------------	---

#### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어  
유해, 위험문구

위험  
H220 극인화성가스

예방조치문구

예방

H371 장기에 손상을 일으킬 수 있음  
H373 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음  
H280 고압가스 ; 가열시 폭발할 수 있음

대응

P210 열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하십시오 - 금연  
P260 분진 · 흙 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이를 흡입하지 마시오.  
P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.  
P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.  
P377 누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오.  
P381 필요하면 모든 점화원을 제거하십시오.  
P309+P311 노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.

저장

P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치 · 조언을 구하십시오.  
P403 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.  
P405 밀봉하여 저장하십시오.

폐기

P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물 · 용기를 폐기하십시오.

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

1-부텐	
보건	1
화재	4
반응성	0

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
1-부텐	ALPHA-BUTYLENE	106-98-9	100

당사 함유량(%) : 94.87 WT%(C4 SEPARATION UNIT PRODUCT 기준)

### 4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	20~30분 동안 물이나 생리식염수로 씻어내시오. 의사의 정확한 소견 없이 연고, 기름, 약을 투여하지 마시오. 아무런 증상(발적, 자극 등)이 나타나지 않더라도 눈을 씻어낸 후 즉시 병원으로 이동하시오. 즉시 병원이나 해독센터에 연락하시오. 콘택트렌즈를 착용했을 경우 우선 렌즈를 제거하시오.
나. 피부에 접촉했을 때	깨끗하고 부드러운 수건으로 조심스럽게 닦아내시오. 동상의 치료가 필요할 수 있음. 염증이나 자극 등의 증상이 발생할 경우 즉시 의사에게 연락하거나 병원으로 이동하시오. 즉시 오염된 피복을 제거하시오. 오염원으로부터 피하시오. 압축가스에 피부가 노출될 경우 동상을 입을 수 있음. 비누와 물로 씻어내시오.
다. 흡입했을 때	가능한 빨리 양압식 공기호흡기(SCBA)가 사용될 수 있도록 조치하시오. 미확인된 기체가 존재하는 공간에서 구조작업을 할 경우 적합한 호흡 보호구를 착용하시오. 즉시 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하시오. 증상(쌩쌩거림, 기침, 숨참, 입이나 목구멍 혹은 가슴의 작열감 등)이 발생할 경우 의사에게 연락하고 병원으로 이동하시오. 맑은 공기를 심호흡하시오.
라. 먹었을 때	자료없음
마. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향	
흡입	
단기간 노출	
1-부텐	자료없음
장기간 노출	
1-부텐	자료없음
섭취	
단기간 노출	
1-부텐	자료없음
장기간 노출	
1-부텐	자료없음
피부접촉	
단기간 노출	
1-부텐	자료없음
장기간 노출	
1-부텐	자료없음
눈접촉	
단기간 노출	

1-부텐	자료없음
장기간 노출	
1-부텐	자료없음
바. 응급처치 및 의사의 주의사항	흡입했을 시 산소의 공급을 고려하십시오.

## 5. 폭발 · 화재시 대처방법

### 가. 적절한(부적절한) 소화제

적절한 소화제	분말 소화약제. 이산화탄소.
부적절한 소화제	자료없음
대형 화재시	미세한 분무로 대량 살수하십시오.

### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

#### 열분해 생성물

1-부텐	탄소 산화물
화재 및 폭발위험	
1-부텐	물질의 흐름 또는 교반에 의하여 발화 또는 폭발을 초래할 수 있는 정전기가 발생할 수도 있음. 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음. 증기 또는 가스는 원거리의 발화원으로부터 점화되어 순식간에 확산될 수 있음. 증기는 공기보다 무거움. 증기/공기 혼합물은 폭발성이 있음. 중급 수준의 폭발 위험이 있음. 심각한 화재 위험이 있음.

### 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

#### 1-부텐

위험없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오. 진화된 후에도 상당 시간동안 살수하여 용기를 냉각시키시오. 탱크의 양 끝에는 접근하지 마시오. 입출하 또는 저장장소에서 화재가 발생한 경우 진화된 후에도 상당 시간동안 무인 호스 홀더 또는 모니터 노즐로 살수하여 용기를 냉각시키시오. 관계인 외 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지하십시오. 타도록 내버려 두시오. 화재로 인하여 안전장치가 작동하거나 탱크가 변색된다면 즉시 대피하십시오. 탱크, 철도 차량, 탱크 트럭의 경우: 위험없이 할 수 있다면 누출을 중지시키시오. 누출을 즉시 중지시킬 수 없다면 타도록 내버려 두시오. 진화한 후 소형 탱크 또는 실린더를 다른 인화성 물질로부터 분리하십시오. 대피 반경: 0.8Km(1/2마일) 가스의 흐름을 차단시키시오.

## 6. 누출사고시 대처방법

### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

관계인 외 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지하십시오.  
 모든 점화원을 제거하십시오.  
 밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하십시오.  
 열, 불꽃, 화염 또는 기타 점화원과 접촉을 피하십시오.  
 위험 없이 할 수 있다면 누출을 멈추게 하시오.  
 살수하여 증기의 발생을 감소시키시오.  
 누출된 물질을 만지지 마시오.

### 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	<p>신체와 직접적인 접촉을 피하십시오.</p> <p>적합하고 승인된 안전장비를 사용하십시오.</p>
나. 안전한 저장방법	<p>건조 시까지 증발, 증류시키지 마시오.</p> <p>빛과 접촉을 피하십시오.</p> <p>억제제의 함량을 조사하십시오.</p> <p>인화성 액체와 같이 저장하십시오.</p> <p>통풍이 잘 되는 장소에 저장하십시오.</p> <p>혼합금지물질과 접촉을 피하십시오.</p> <p>폭발성 과산화물이 발생할 수도 있음.</p> <p>접지, 등전위 접지가 필요함.</p> <p>옥외 또는 격리된 장소에 저장하십시오.</p> <p>서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오.</p> <p>밀봉하여 저장하십시오.</p>

## 8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
국내규정	
1-부텐	자료없음
ACGIH규정	
1-부텐	자료없음
생물학적 노출기준	
1-부텐	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	<p>국소배기장치를 설치하십시오.</p> <p>물질이 폭발농도의 위험이 있는 경우에는 해당 환기장치에 방폭설비를 설치하십시오.</p> <p>해당 노출기준에 적합한지 확인하십시오.</p>
다. 개인보호구	
호흡기 보호	
1-부텐	<p>공기호흡기(전면형).</p> <p>송기마스크(복합식 에어라인 마스크).</p> <p>미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우 :</p> <p>사용 전에 경고 특성을 고려하십시오.</p> <p>호흡 보호는 최소농도부터 최대농도까지로 분류됨.</p> <p>사용빈도가 높거나 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요함.</p>
눈 보호	<p>가스 상태에서는 가능하면 눈을 보호하십시오.</p> <p>비산물, 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 착용하십시오.</p> <p>작업장 가까운 장소에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하십시오.</p> <p>콘택트렌즈를 착용하지 마시오.</p>
손 보호	<p>절연장갑을 착용하십시오.</p>
신체 보호	<p>가스 상태에서는 보호의가 필요하지 않음.</p> <p>액체에 대해서는 적합한 보호의, 방한복을 착용하십시오.</p>

## 9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	압축 액화가스
색상	무색
나. 냄새	독특한 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	(해당없음)
마. 녹는점/어는점	-185 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	-6 °C
사. 인화점	-80.0°C
아. 증발속도	(해당없음)
자. 인화성(고체,기체)	기체
차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한	10/1.6%
카. 증기압	464mmHg(at 21°C)
타. 용해도	(녹지 않음)
파. 증기밀도	1.93
하. 비중	0.565(at 20°C)
거. n-옥탄올/물분배계수	2.4
너. 자연발화온도	385°C
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	0.00763 cP(at 20°C)
머. 분자량	56.11

## 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성	
1-부텐	공기, 빛 또는 물과 접촉하거나 실온 이상에서 저장 및 사용을 피하십시오. 열을 방출하며 중합됨.
나. 유해 반응의 가능성	
1-부텐	혼합금지물질과 접촉을 피하십시오. 열을 방출하며 중합됨.
다. 피해야 할 조건	
1-부텐	산소, 산화제와 격렬히 반응함. 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음. 이 물질과 접촉을 최소화하십시오. 열, 화염, 스파크, 기타 점화원과 접촉을 피하십시오.
라. 피해야 할 물질	
1-부텐	산소 산화제 금속염 할로겐 산
마. 분해시 생성되는 유해물질	
1-부텐	열분해 시 탄소 산화물 생성

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	
호흡기	
1-부텐	경미한 자극, 구역, 구토, 명정증상, 질식, 경련, 혼수를 일으킬 수 있음.

경구		
1-부텐		동상을 일으킬 수 있음.
피부접촉		
1-부텐		수포, 동상을 일으킬 수 있음.
눈접촉		
1-부텐		경미한 자극, 동상, 시력불선명을 일으킬 수 있음.
나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향		
급성독성		
경구		
1-부텐		자료없음
경피		
1-부텐		자료없음
흡입		
1-부텐		자료없음
피부부식성 또는 자극성		
1-부텐		자료없음
심한 눈손상 또는 자극성		
1-부텐		자료없음
호흡기과민성		
1-부텐		자료없음
피부과민성		
1-부텐		자료없음
발암성		
IARC		
1-부텐		자료없음
NTP		
1-부텐		자료없음
OSHA		
1-부텐		자료없음
WISHA		
1-부텐		자료없음
ACGIH		
1-부텐		자료없음
생식세포변이원성		
1-부텐		자료없음
생식독성		
1-부텐		자료없음
표적장기·전신독성물질(1회노출)		
1-부텐		자료없음
표적장기·전신독성물질(반복노출)		
1-부텐		자료없음
흡인유해성		
1-부텐		자료없음
다. 독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등)		자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

- 가. 수생 육생 생태독성  
어류

1-부텐	자료없음
갑각류	
1-부텐	자료없음
조류	
1-부텐	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	
1-부텐	자료없음
분해성	
1-부텐	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	
1-부텐	자료없음
생분해성	
1-부텐	자료없음
라. 모양이동성	
1-부텐	자료없음
마. 기타 유해 영향	
1-부텐	자료없음

### 13. 폐기시 주의사항

#### 가. 폐기방법

1-부텐

폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 용기를 폐기하십시오.

#### 나. 폐기시 주의사항

1-부텐

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

### 14. 운송에 필요한 정보

#### 가. 유엔번호(UN No.)

1-부텐

1012

#### 나. 적정선적명

1-부텐

부틸렌(BUTYLENE)

#### 다. 운송에서의 위험성 등급

1-부텐

2.1

#### 라. 용기등급

1-부텐

-

#### 마. 해양오염물질

1-부텐

자료없음

#### 바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

##### 화재시 비상조치

1-부텐

F-D

##### 유출시 비상조치

1-부텐

S-U

### 15. 법적규제 현황

#### 가. 산업안전보건법

1-부텐

자료없음

나. 유해화학물질관리법	
1-부텐	자료없음
다. 위험물안전관리법	
1-부텐	
라. 폐기물관리법	
1-부텐	자료없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	
1-부텐	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	
1-부텐	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
1-부텐	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
1-부텐	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
1-부텐	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
1-부텐	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	
1-부텐	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
1-부텐	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
1-부텐	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
1-부텐	F+; R12
EU 분류정보(위험문구)	
1-부텐	R12
EU 분류정보(안전문구)	
1-부텐	S2, S9, S16, S33

## 16. 기타 참고자료

### 가. 자료의 출처

1-부텐

IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB  
 International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.nihs.go.jp/ICSC>)  
 Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)  
 산업중독편람, 신광출판사  
 TOXNET, U.S. National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov>)  
 The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)  
 ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)(<http://ecb.jrc.it/esis>)  
 위험물정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.nema.go.kr>)  
 화학물질정보시스템, 국립환경과학원(<http://ncis.nier.go.kr>)  
 ECOTOX Database, EPA(<http://cfpub.epa.gov/ecotox>)

### 나. 최초작성일

1996-06-29



다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수

4

최종 개정일자

2015-03-13

라. 기타

자료없음