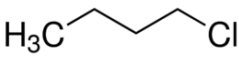


## CAS 번호: 109-69-3 MSDS

### MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

#### 1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

##### 1.1. 제품명

제품 형태	: 물질
	:
EC 색인 번호	: 602-059-00-3
EC 번호	: 203-696-6
CAS 번호	: 109-69-3
제품 코드	: 2384B
제형	: C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> Cl - CH <sub>2</sub> ClCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
화학 구조	: 
동의어	: Butyl chloride

##### 1.2. 단일물질 또는 혼합물에 대한 관련 용도 구분

###### 1.2.1. 관련 특정 용도

단일물질/혼합물의 사용 : Laboratory chemicals, Manufacture of substances

###### 1.2.2. 권장하지 않는 용도

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

##### 1.3. 물질안전보건자료 공급자 정보

LOBA CHEMIE PVT.LTD.  
107 Wode House Road, Jehangir Villa, Colaba  
400005 Mumbai - INDIA  
T +91 22 6663 6663 - F +91 22 6663 6699  
[info@lobachemie.com](mailto:info@lobachemie.com) - [www.lobachemie.com](http://www.lobachemie.com)

##### 1.4. 긴급전화번호

응급 연락 번호 : + 91 22 6663 6663 (9:00am - 6:00 pm)

#### 2 항목: 유해성·위험성

##### 2.1. 유해성·위험성 분류

###### Regulation (EC) No.1272/2008 [CLP]에 따른 분류

인화성 액체, 구분 2 H225

위험 고지 전문: 16항 참조

# n-BUTYL CHLORIDE FOR HPLC

## 물질안전보건자료

Directive 67/548/EEC 또는 Directive 1999/45/EC에 따른 분류

F; R11

R-단계 전문: 섹션 16 참조

물리화학적, 인체 건강 및 환경상의악영향

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 2.2. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

규정 (EC) No. 1272/2008에 따른 라벨 표시[CLP]

위험 표시 그림문자(CLP) :



GHS02

신호어 (CLP) :

위험

유해·위험 문구(CLP) :

H225 - 고인화성 액체 및 증기

예방 조치 문구(CLP) :

P210 - 열/스파크/화염/뜨거운 표면 으로부터 멀리하십시오 - 금연

## 2.3. 기타 정보

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

### 3.1. 단일물질

명칭 : n-BUTYL CHLORIDE FOR HPLC  
CAS 번호 : 109-69-3  
EC 번호 : 203-696-6  
EC 색인 번호 : 602-059-00-3

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

### 3.2. 혼합물

해당없음

## 4항목: 응급조치요령

### 4.1. 응급조치 요령

흡입했을 때 : **Assure fresh air breathing.** 호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

피부에 접촉했을 때 : 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 다량의 비누와 물로 씻으십시오.

눈에 들어갔을 때 : 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

# n-BUTYL CHLORIDE FOR HPLC

## 물질안전보건자료

먹었을 때 : 입을 씻어내시오. Do not induce vomiting. 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

### 4.2. 급성 및 만성 의 가장 중요한 증상 및 효과

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 4.3. 즉각적인 치료 및 특수 치료 필요 여부 표시

Treat symptomatically.

## 5항목: 폭발·화재시 대처방법

### 5.1. 적절한 소화제

적절한 소화제 : Carbon dioxide. Dry powder. Foam. Water spray.

부적절한 소화제 : Do not use a heavy water stream.

### 5.2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

화재 위험 : 고인화성 액체 및 증기.

폭발 위험 : May form flammable/explosive vapour-air mixture.

### 5.3. 소방대원을 위한 조언

화재 진압 중 보호 : Do not enter fire area without proper protective equipment, including respiratory protection.

## 6항목: 누출사고시 대처방법

### 6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

일반 조치 : Remove ignition sources. Use special care to avoid static electric charges. No open flames. No smoking.

#### 6.1.1. 비응급 요원용

응급 조치 : Evacuate unnecessary personnel.

#### 6.1.2. 응급 구조대용

보호 장비 : 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.

응급 조치 : Ventilate area.

### 6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

### 6.3. 정화 또는 제거 방법

세척 방법 : 유출물을 모으십시오. On land, sweep or shovel into suitable containers.

### 6.4. 기타 항목 참조

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 7항목: 취급 및 저장방법

### 7.1. 안전취급요령

처리 시 위험 가중 : Handle empty containers with care because residual vapours are flammable.

안전취급요령 : 정전기 방지 조치를 취하십시오. 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오. Keep away from sources of ignition - No smoking. Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapours.

위생 조치 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. Wash hands and other exposed areas with mild soap and water before eating, drinking or smoking and when leaving work.

# n-BUTYL CHLORIDE FOR HPLC

## 물질안전보건자료

### 7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

기술적 조치	: Proper grounding procedures to avoid static electricity should be followed. 용기와 수송설비를 접합시키거나 접지하십시오. 폭발 방지용 전기/환기/조명장비를 사용하십시오.
보관 조건	: Keep in fireproof place. 용기를 단단히 밀폐하십시오.
피해야 할 물질	: Heat sources.

### 7.3. 특정 최종 사용

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 8항목: 노출방지 및 개인보호구

### 8.1. 제어 매개 변수

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 8.2. 노출방지

손 보호	: Protective gloves
눈 보호	: Chemical goggles or safety glasses
신체 보호	: 적절한 보호복을 착용하십시오
호흡기 보호	: 호흡기 보호구를 착용하십시오.

## 9항목: 물리화학적 특성

### 9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태	: 액체
색상	: Clear Colorless.
냄새	: unpleasant odor.
냄새 역치	: 자료없음
pH	: 자료없음
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1)	: 자료없음
녹는점	: -123 °C
어는점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 77 - 78 °C
인화점	: -12 °C
자연발화온도	: 460 °C
분해온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: Flammable 고인화성 액체 및 증기

# n-BUTYL CHLORIDE FOR HPLC

## 물질안전보건자료

증기압	: 108 mbar at 20 °C
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 3.19
상대 밀도	: 자료없음
비중/밀도	: 0.88 g/cm <sup>3</sup>
용해도	: 물: Insoluble in water
n-옥탄올/물분배계수	: 자료없음
점도(동점도)	: 자료없음
점도(역학점도)	: 0.45 mPa.s (20°C)
폭발성	: 자료없음
산화성	: 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 0.01 - 0.101 vol %

### 9.2. 그 밖의 참고사항

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 10항목: 안정성 및 반응성

### 10.1. 반응성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 10.2. 화학적 안정성

Stable under normal conditions.

### 10.3. 유해 반응의 가능성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 10.4. 피해야 할 조건

Open flame. 열. Sparks.

### 10.5. 피해야 할 물질

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 10.6. 분해시 생성되는 유해물질

May release flammable gases.

## 11항목: 독성에 관한 정보

### 11.1. 독성에 대한 정보

급성 독성 : 분류되지 않음

피부 부식성 / 자극성 : 분류되지 않음

심한 눈손상 또는 자극성 : 분류되지 않음

호흡기 또는 피부 과민성 : 분류되지 않음

생식세포 돌연변이 유발성 : 분류되지 않음

발암성 : 분류되지 않음

# n-BUTYL CHLORIDE FOR HPLC

## 물질안전보건자료

생식독성	: 분류되지 않음
특정 표적장기 독성 (1회노출)	: 분류되지 않음
특정 표적장기 독성 (반복노출)	: 분류되지 않음
흡인유해성	: 분류되지 않음

### n-BUTYL CHLORIDE FOR HPLC (109-69-3)

점도(동점도)	0.511 mm <sup>2</sup> /s
---------	--------------------------

## 12항목: 환경에 미치는 영향

### 12.1. 독성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 12.2. 잔류성 및 분해성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 12.3. 생물농축성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 12.4. 토양이동성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 12.6. 기타 유해 영향

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 13항목: 폐기시 주의사항

### 13.1. 폐기물 처리법

제품/포장 폐기 권고사항	: 관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.
추가 정보	: Handle empty containers with care because residual vapours are flammable.

## 14항목: 운송에 필요한 정보

ADR / RID / IMDG / IATA / ADN 에 따름

### 14.1. 유엔번호(UN No.)

UN-번호(ADR)	: 1127
UN-번호 (IMDG)	: 1127

# n-BUTYL CHLORIDE FOR HPLC

## 물질안전보건자료

UN-번호(IATA)	: 1127
UN-번호(ADN)	: 1127
UN-번호(RID)	: 1127

### 14.2. 적정선적명

유엔 적정 선적명 (ADR)	: 클로로부탄
유엔 적정 선적명 (IMDG)	: CHLOROBUTANES
유엔 적정 선적명 (IATA)	: Chlorobutanes
유엔 적정 선적명 (ADN)	: 클로로부탄
유엔 적정 선적명 (RID)	: 클로로부탄
운송 문서 기술 (ADR)	: UN 1127 클로로부탄, 3, II, (D/E)
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 1127 CHLOROBUTANES, 3, II
운송 문서 기술 (IATA)	: UN 1127 Chlorobutanes, 3, II
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 1127 클로로부탄, 3, II
운송 문서 기술 (RID)	: UN 1127 클로로부탄, 3, II

### 14.3. 운송에서의 위험성 등급

#### ADR

운송 위험 분류 (ADR)	: 3
위험 라벨 (ADR)	: 3



#### IMDG

운송 위험 분류 (IMDG)	: 3
위험 라벨 (IMDG)	: 3



#### IATA

운송 위험 분류 (IATA)	: 3
위험 라벨 (IATA)	: 3



#### ADN

운송 위험 분류 (ADN)	: 3
위험 라벨 (ADN)	: 3

# n-BUTYL CHLORIDE FOR HPLC

## 물질안전보건자료



### RID

운송 위험 분류 (RID) : 3  
위험 라벨 (RID) : 3



### 14.4. 용기등급

용기 등급(ADR) : II  
용기 등급(IMDG) : II  
용기 등급(IATA) : II  
포장 그룹(ADN) : II  
용기 등급(RID) : II

### 14.5. 환경 유해성

환경에 위험 : 비해당  
해양오염물질 : 비해당  
그 밖의 참고사항 : 가용 추가 정보 없음

### 14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

#### - 내륙 수송

분류 코드(ADR) : F1  
일정량(ADR) : 1I  
극소량(ADR) : E2  
포장 지침(ADR) : P001, IBC02, R001  
공동 포장 관련 특별 규정(ADR) : MP19  
휴대용 탱크 및 대량 용기(ADR) : T4  
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(ADR) : TP1  
탱크 코드(ADR) : LGBF  
탱크 운반용 차량 : FL  
운송 범주(ADR) : 2  
운송 관련 특별 조항 - 운영(ADR) : S2, S20  
위험 식별 번호(Kemler 번호) : 33  
Orange plates (운반차량표시) :



터널 제한 코드 (ADR) : D/E  
EAC 코드 : 3YE

#### - 해상 운송

한정 수량(IMDG) : 1 L  
극소량(IMDG) : E2



# n-BUTYL CHLORIDE FOR HPLC

## 물질안전보건자료

포장 지침 (IMDG)	: P001
IBC 포장 지침(IMDG)	: IBC02
탱크 지침 (IMDG)	: T4
탱크 특별 지침 (IMDG)	: TP1
EmS-No. (화재)	: F-E
EmS-No. (유출)	: S-D
적재 범주 (IMDG)	: B
특성과 준수사항 (IMDG)	: Colourless liquids.tertiary-BUTYL CHLORIDE: flashpoint -30°C c.c., boiling point 51°C. Immiscible with water.
MFAG-번호	: 130

### - 항공 운송

PCA 예상 수량(IATA)	: E2
PCA 제한 수량(IATA)	: Y341
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA)	: 1L
PCA 포장 지침(IATA)	: 353
PCA 최대 순수량(IATA)	: 5L
CAO 포장 지침(IATA)	: 364
CAO 최대 순수량(IATA)	: 60L
ERG 코드(IATA)	: 3L

### - 국내 수로 운송

분류 코드(ADN)	: F1
일정량(ADN)	: 1 L
극소량(ADN)	: E2
운송면장(ADN)	: T
필수 장비(ADN)	: PP, EX, A
환기(ADN)	: VE01
청색 원뿔/조명등 갯수(ADN)	: 1

### - 철도 수송

분류 코드(RID)	: F1
한정 수량(RID)	: 1L
극소량(RID)	: E2
포장 지침 (RID)	: P001, IBC02, R001
공동 포장 관련 특별 규정(RID)	: MP19
휴대용 탱크 및 대량 용기(RID)	: T4
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(RID)	: TP1
RID 탱크용 탱크 코드(RID)	: LGBF
운송 범주(RID)	: 2
특급 수송물	: CE7
위험물 식별 번호 (RID)	: 33

## 14.7. MARPOL 73/78 별첨 II 및 IBC 코드에 따른 대량 운송

해당없음

## 15항목: 법적 규제현황

### 15.1. 안전, 보건 및 환경과 관련하여 단일물질 또는 혼합물에 대한 특별 규정/법규

#### 15.1.1. EU 규정

REACH의 부속서 XVII 제한물질 목록에 없음

# n-BUTYL CHLORIDE FOR HPLC

## 물질안전보건자료

n-BUTYL CHLORIDE FOR HPLC 은(는) REACH 허가 후보 물질 목록에 등재되어 있지 않습니다

n-BUTYL CHLORIDE FOR HPLC 은(는) REACH 부록 XIV에 등재되어 있지 않습니다

### 15.1.2. 국가 규정

- 독일**
- AwSV 부록 참고 : Water hazard class (WGK) 2, significant hazard to water (Classification according to AwSV; ID No. 1190)
- 연방 이미시온방지법 12차 시행령 - 12.BImSchV : 12차 BImSchV(배출 방지 법령)(심각한 사고에 대한 규정) 미대상
- 네덜란드**
- SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : 미등재 물질
- SZW-lijst van mutagene stoffen : 미등재 물질
- NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Borstvoeding : 미등재 물질
- NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Vruchtbaarheid : 미등재 물질
- NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling : 미등재 물질
- 덴마크**
- 분류 등급 관련 비교 : 인화성 액체 보관에 대한 응급 관리 지침을 준수해야 합니다

### 15.2. 화학 물질 안정성 평가

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 16항목: 그 밖의 참고사항

R-, H- 및 EUH-문구에 대한 전문:

Flam. Liq. 2	인화성 액체, 구분 2
H225	고인화성 액체 및 증기
R11	인화성 높음
F	인화성 높음

# n-BUTYL CHLORIDE FOR HPLC

## 물질안전보건자료

---

본 정보는 현재 저희가 보유하고 있는 지식을 토대로 한 것이며 보건, 안전 및 환경 요건에 대해서만 제품을 설명하고자 하는 것입니다. 그러므로 제품의 특수한 속성을 보장하는 것으로 해석되어서는 안 됩니다.