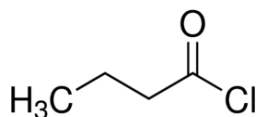


### MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

#### 1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

##### 1.1. 제품명

제품 형태 : 물질  
:  
CAS 번호 : 141-75-3  
제품 코드 : 2389C  
제형 : C4H7ClO  
화학 구조 :



동의어 : Butanoyl Chloride, / Butyric acid 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  
피부 부식성/피부 자극성, H314  
구분 1

위험 고지 전문: 16항 참조

# BUTYRYL CHLORIDE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

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

분류되지 않음

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

GHS05

신호어 (CLP) :

위험

유해·위험 문구(CLP) :

H225 - 고인화성 액체 및 증기

H314 - 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴

예방 조치 문구(CLP) :

P210 - 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

P280 - 보호장갑, 보호의, 보안경, 안면보호구 를(을) 착용하시오.

P305+P351+P338 - 눈에 물으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

P310 - 즉시 의사 을(를) 부르시오.

### 2.3. 기타 정보

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

#### 3.1. 단일물질

명칭	제품명	%
BUTYRYL CHLORIDE FOR SYNTHESIS	(CAS 번호) 141-75-3	100

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 취하시오.

# BUTYRYL CHLORIDE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

피부에 접촉했을 때	: 다량의 비누와 물로 씻으시오. 즉시 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
눈에 들어갔을 때	: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
먹었을 때	: 입을 씻어내시오. <b>Do not induce vomiting.</b> 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

### 4.2. 급성 및 만성 의 가장 중요한 증상 및 효과

증상/효과	: 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴.
-------	--------------------------

### 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	: 인화성 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. No open flames. No smoking. Use special care to avoid static electric charges.
-------	---

#### 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	: On land, sweep or shovel into suitable containers. 유출물을 모으십시오.
-------	--

### 6.4. 기타 항목 참조

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 7항목: 취급 및 저장방법

### 7.1. 안전취급요령

안전취급요령	: Keep away from sources of ignition - No smoking. Provide good ventilation in process area to prevent formation of vapour.
위생 조치	: Wash hands and other exposed areas with mild soap and water before eating, drinking or smoking and when leaving work.

### 7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

보관 조건	: 용기를 단단히 밀폐하십시오. <b>Keep in fireproof place.</b> 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
-------	---

# BUTYRYL CHLORIDE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

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  
분자량 : 106.55 g/mol  
색상 : Colourless to Light yellow.  
냄새 : 자료없음  
냄새 역치 : 자료없음  
pH : 자료없음  
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1) : 자료없음  
녹는점 : -89 °C  
어는점 : 자료없음  
초기 끓는점과 끓는점 범위 :  $\geq 102$  °C  
인화점 : 18 °C  
자연발화온도 : 자료없음  
분해온도 : 자료없음  
인화성(고체, 기체) : 자료없음  
증기압 : 52 hPa  
20°C에서의 상대 증기 밀도 : 3.68  
상대 밀도 : 자료없음  
비중/밀도 : 1.026 g/cm<sup>3</sup> at 25°C

# BUTYRYL CHLORIDE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

용해도	: 자료없음
n-옥탄올/물분배계수	: 자료없음
점도(동점도)	: 자료없음
점도(역학점도)	: 자료없음
폭발성	: 자료없음
산화성	: 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 7.3 - 2.5 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

열. Sparks. Open flame.

### 10.5. 피해야 할 물질

Oxidizing agent.

### 10.6. 분해시 생성되는 유해물질

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 11항목: 독성에 관한 정보

### 11.1. 독성에 대한 정보

급성 독성 : 분류되지 않음

피부 부식성 / 자극성 : 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴.

심한 눈손상 또는 자극성 : 심각한 안구 손상, 구분 1, 암묵적

호흡기 또는 피부 과민성 : 분류되지 않음

생식세포 돌연변이 유발성 : 분류되지 않음

발암성 : 분류되지 않음

생식독성 : 분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (1회노출) : 분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (반복노출) : 분류되지 않음

# BUTYRYL CHLORIDE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

흡인유해성 : 분류되지 않음

### 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

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 14항목: 운송에 필요한 정보

ADR / RID / IMDG / IATA / ADN 에 따름

#### 14.1. 유엔번호(UN No.)

UN-번호(ADR)	: 2353
UN-번호 (IMDG)	: 2353
UN-번호(IATA)	: 2353
UN-번호(ADN)	: 2353
UN-번호(RID)	: 2353

#### 14.2. 적정선적명

유엔 적정 선적명 (ADR)	: 염화부티릴
유엔 적정 선적명 (IMDG)	: BUTYRYL CHLORIDE
유엔 적정 선적명 (IATA)	: Butyryl chloride

# BUTYRYL CHLORIDE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

유엔 적정 선적명 (ADN)	: 염화부티릴
유엔 적정 선적명 (RID)	: 염화부티릴
운송 문서 기술 (ADR)	: UN 2353 염화부티릴, 3 (8), II, (D/E)
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 2353 BUTYRYL CHLORIDE, 3 (8), II
운송 문서 기술 (IATA)	: UN 2353 Butyryl chloride, 3 (8), II
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 2353 염화부티릴, 3 (8), II
운송 문서 기술 (RID)	: UN 2353 염화부티릴, 3 (8), II

### 14.3. 운송에서의 위험성 등급

#### ADR

운송 위험 분류 (ADR)	: 3 (8)
위험 라벨 (ADR)	: 3, 8



#### IMDG

운송 위험 분류 (IMDG)	: 3 (8)
위험 라벨 (IMDG)	: 3, 8



#### IATA

운송 위험 분류 (IATA)	: 3 (8)
위험 라벨 (IATA)	: 3, 8



#### ADN

운송 위험 분류 (ADN)	: 3 (8)
위험 라벨 (ADN)	: 3, 8



#### RID

운송 위험 분류 (RID)	: 3 (8)
위험 라벨 (RID)	: 3, 8

# BUTYRYL CHLORIDE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료



### 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)	: FC
일정량(ADR)	: 1I
극소량(ADR)	: E2
포장 지침(ADR)	: P001, IBC02
공동 포장 관련 특별 규정(ADR)	: MP19
휴대용 탱크 및 대량 용기(ADR)	: T8
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(ADR)	: TP2
탱크 코드(ADR)	: L4BH
탱크 운반용 차량	: FL
운송 범주(ADR)	: 2
운송 관련 특별 조항 - 운영(ADR)	: S2, S20
위험 식별 번호(Kemler 번호)	: 338
Orange plates (운반차량표시)	:



터널 제한 코드 (ADR)	: D/E
EAC 코드	: •3WE
APP 코드	: A(fl)

#### - 해상 운송

포장 지침 (IMDG)	: P001
IBC 포장 지침(IMDG)	: IBC02
IBC 포장 규정 (IMDG)	: B20
탱크 지침 (IMDG)	: T8
탱크 특별 지침 (IMDG)	: TP2, TP13
EmS-No. (화재)	: F-E
EmS-No. (유출)	: S-C
적재 범주 (IMDG)	: C
적재 및 취급(IMDG)	: SW2



# BUTYRYL CHLORIDE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

특성과 준수사항 (IMDG) : Colourless liquid with a pungent odour. Reacts with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.

### - 항공 운송

PCA 예상 수량(IATA) : E2  
PCA 제한 수량(IATA) : Y340  
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA) : 0.5L  
PCA 포장 지침(IATA) : 352  
PCA 최대 순수량(IATA) : 1L  
CAO 포장 지침(IATA) : 363  
CAO 최대 순수량(IATA) : 5L  
ERG 코드(IATA) : 3C

### - 국내 수로 운송

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

### - 철도 수송

분류 코드(RID) : FC  
한정 수량(RID) : 1L  
극소량(RID) : E2  
포장 지침 (RID) : P001, IBC02  
공동 포장 관련 특별 규정(RID) : MP19  
휴대용 탱크 및 대량 용기(RID) : T8  
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(RID) : TP2  
RID 탱크용 탱크 코드(RID) : L4BH  
운송 범주(RID) : 2  
특급 수송물 : CE7  
위험물 식별 번호 (RID) : 338

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

해당없음

## 15항목: 법적 규제 현황

### 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

BUTYRYL CHLORIDE FOR SYNTHESIS 은(는) REACH 허가 후보 물질 목록에 등재되어 있지 않습니다

BUTYRYL CHLORIDE FOR SYNTHESIS은(는) REACH 부록 XIV에 등재되어 있지 않습니다

# BUTYRYL CHLORIDE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

### 15.1.2. 국가 규정

<b>독일</b>	
AwSV 부록 참고	: Water hazard class (WGK) 1, low hazard to water (Classification according to AwSV; ID No. 9079)
연방 이미시온방지법 12차 시행령 - 12.BImSchV	: 12차 BImSchV(배출 방지 법령) (심각한 사고에 대한 규정) 미대상
<b>네덜란드</b>	
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
<b>덴마크</b>	
Class for fire hazard	: Class I-1
Store unit	: 1 liter
분류 등급 관련 비고	: F <인화성 액체 2>; 인화성 액체 보관에 대한 응급 관리 지침을 준수해야 합니다
덴마크 규정 권장사항	: 18세 미만 아동의 제품 사용을 불허합니다

### 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
Skin Corr. 1	피부 부식성/피부 자극성, 구분 1
H225	고인화성 액체 및 증기
H314	피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴

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.