

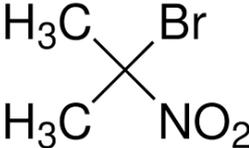
# 2-BROMO-2-NITROPROPANE

## 물질안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름  
최초 작성일자: 12/11/2025 버전: 1.0

### 섹션 1: 화학제품과 회사에 관한 정보

#### 1.1. 식별정보

제품 형태	: 물질
상품명	: 2-BROMO-2-NITROPROPANE
IUPAC 명칭	: 2-Bromo-2-nitropropane-1,3-diol
EC 번호	: 226-668-5
CAS 번호	: 5447-97-2
제품 코드	: 2295G
제품 유형	: Organic compound
화학식	: C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> BrNO <sub>2</sub>
화학 구조	: 

동의어 : Bronopol

#### 1.2. 단일물질 또는 혼합물에 대한 관련 용도 구분

##### 관련 특정 용도

단일물질/혼합물의 사용 : Laboratory chemicals  
물질의 제조

#### 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)

### 섹션 2: 유해성·위험성

#### 2.1. 유해성·위험성 분류

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

급성 독성 (경구), 구분 4 H302

# 2-BROMO-2-NITROPROPANE

## 물질안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

급성 독성 (경피), 구분 4	H312
급성 독성 (흡입), 구분 4	H332
피부 부식성/피부 자극성, 구분 2	H315
심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 2	H319
특정표적장기 독성 - 1회 노출, 구분 3, 호흡기계 자극	H335
H-문구 및 EUH-문구 전문: 섹션 16 참고	

### 물리화학적, 인체 건강 및 환경상의 영향

피부와 접촉하면 유해함. 흡입하면 유해함. 삼키면 유해함. 호흡기 자극을 일으킬 수 있음. 피부에 자극을 일으킴. 눈에 심한 자극을 일으킴.

## 2.2. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

### 규정 (EC) No. 1272/2008에 따른 라벨 표시[CLP]

위험 표시 그림문자(CLP)



GHS07

신호어 (CLP)

: 경고

유해·위험 문구 (CLP)

: H302+H312+H332 - 삼키거나, 피부에 접촉하거나 흡입하면 유해합니다.  
H315 - 피부에 자극을 일으킴.  
H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴.  
H335 - 호흡기 자극을 일으킬 수 있음.

예방 조치 문구(CLP)

: P261 - 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이 의 흡입을 피하십시오.  
P280 - 보호장갑, 보호의, 보안경, 안면보호구 를(을) 착용하십시오.  
P301+P312 - 삼킨 경우: 불편함을 느끼면 해독 치료 센터 또는 의사 을(를) 부르십시오.  
P302+P352 - 피부에 묻으면 다량의 물 로 씻으십시오.  
P304+P340 - 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.  
P305+P351+P338 - 눈에 들어가면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트 렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.  
P312 - 불편함을 느끼면 해독 치료 센터 또는 의사 을(를) 부르십시오.

## 2.3. 기타 정보

자료 없음

## 섹션 3: 구성성분의 명칭 및 함유량

### 3.1. 단일물질

물질 유형

: 단일구성물질

# 2-BROMO-2-NITROPROPANE

## 물질안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

이름	식별정보	%
2-BROMO-2-NITROPROPANE	CAS 번호: 5447-97-2 EC 번호: 226-668-5	100

### 섹션 4: 응급조치요령

#### 4.1. 응급조치 요령

- 일반 응급 조치 : 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 흡입했을 때 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 피부에 접촉했을 때 : Wash skin with plenty of water. 오염된 의류를 벗으시오. 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- 눈에 들어갔을 때 : 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- 먹었을 때 : 입을 씻어내시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- Self protection of the first-aider : 응급처치자는 자신의 보호에 유의하고, 권장되는 개인보호구를 착용해야 합니다(섹션 8 참고).

#### 4.2. 급성 및 만성의 가장 중요한 증상 및 효과

- 흡입 후 증상/효과 : 흡입하면 유해함. 호흡기 자극을 일으킬 수 있음.
- 피부 접촉 후 증상/효과 : 피부와 접촉하면 유해함. 자극.
- 눈 접촉 후 증상/효과 : Eye irritation.
- 섭취 후 증상/효과 : 삼키면 유해함.

#### 4.3. 즉각적인 치료 및 특수 치료 필요 여부 표시

Treat symptomatically.

### 섹션 5: 폭발·화재시 대처방법

#### 5.1. 적절한 소화제

- 적절한 소화제 : Water spray. Dry powder. Foam. Carbon dioxide.
- 부적절한 소화제 : Do not use a heavy water stream.

#### 5.2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 화재 위험 : No fire hazard.
- 폭발 위험 : No direct explosion hazard.
- 화재 시 위험한 분해성 물질 : Toxic fumes may be released.

# 2-BROMO-2-NITROPROPANE

## 물질안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

### 5.3. 소방관의 화재진압 시 주의사항

- 소방 지침 : Fight fire from safe distance and protected location. Do not enter fire area without proper protective equipment, including respiratory protection.
- 화재 진압 중 보호 : Do not attempt to take action without suitable protective equipment. 자급식 호흡보호구. Complete protective clothing.

## 섹션 6: 누출사고시 대처방법

### 6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 일반 조치 : 안전하게 처리하는 것이 가능하면 누출을 막으시오. 제품이 하수구 또는 상하수로 들어갈 경우 당국에 통보. 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.

#### 비응급 대응 요원

- 보호 장비 : Wear recommended personal protective equipment.
- 응급 조치 : Ventilate spillage area. Avoid contact with skin, eyes and clothing. 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이 의 흡입을 피하시오.

#### 응급 대응 요원

- 보호 장비 : Do not attempt to take action without suitable protective equipment. 보다 자세한 정보는 섹션 8: "누출방지 및 개인보호구"를 참조하시오.
- 응급 조치 : Evacuate unnecessary personnel. 안전하게 처리하는 것이 가능하면 누출을 막으시오.

### 6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

### 6.3. 정화 또는 제거 방법

- 봉쇄용 : Absorb spilled material with sand or earth. Contain any spills with dikes or absorbents to prevent migration and entry into sewers or streams. Stop leak without risks if possible.
- 세척 방법 : Take up liquid spill into absorbent material.
- 그 밖의 참고사항 : Dispose of materials or solid residues at an authorized site.

### 6.4. 기타 항목 참조

For further information refer to section 13.

## 섹션 7: 취급 및 저장방법

### 7.1. 안전취급요령

- 취급 시 발생가능한 추가 위험 : 일반적인 사용 조건에서는 위험한 것으로 간주되지 않음.
- 안전취급요령 : 눈, 피부, 의류에 묻지 않도록 하시오. 개인 보호구를 착용하시오. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오. 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이 의 흡입을 피하시오.

# 2-BROMO-2-NITROPROPANE

## 물질안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

위생 조치 : 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. Always wash hands after handling the product.

### 7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

기술적 조치 : Keep in a cool, well-ventilated place away from heat.  
보관 조건 : 잠금장치를 하여 저장하십시오. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.  
포장재 : Store always product in container of same material as original container.

### 스위스

보관 등급(LK) : LK 10/12 - 액체

### 7.3. 특정 최종 사용

자료 없음

## 섹션 8: 노출방지 및 개인보호구

### 8.1. 제어 매개 변수

자료 없음

### 8.2. 노출방지

#### 적절한 공학적 관리

##### 적절한 공학적 관리:

Ensure good ventilation of the work station.

#### 개인 보호구

##### 개인 보호구:

Wear recommended personal protective equipment.

##### 신체 보호 장비 기호:



#### 눈 및 안면 보호구

##### 눈 보호:

Chemical goggles or safety glasses

#### Skin protection

##### 신체 보호:

Wear a mask

##### 손 보호:

Protective gloves

# 2-BROMO-2-NITROPROPANE

## 물질안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

### 호흡기 보호

#### 호흡기 보호:

Wear appropriate mask

### 환경 노출 관리

#### 환경 노출 관리:

환경으로 배출하지 마시오.

## 섹션 9: 물리화학적 특성

### 9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태	: 액체
색상	: Colourless to pale yellow.
외관	: Clear liquid.
분자량	: 167.99 g/mol
냄새	: 자료없음
냄새 역치	: 자료없음
녹는점	: 해당없음
어는점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 48 °C
인화성	: 불연성
폭발 하한계	: 자료없음
폭발 상한계	: 자료없음
인화점	: 61 °C - closed cup
자연발화 온도	: 자료없음
분해 온도	: 자료없음
pH	: 자료없음
점도(동점도)	: 자료없음
용해도	: 자료없음
Partition coefficient n-octanol/water (Log Kow)	: 자료없음
증기압	: 자료없음
50°C에서의 증기압	: 자료없음
밀도	: 1.582 g/cm <sup>3</sup> at 25 °C
비중	: 자료없음
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 5.79 (Air = 1.0)
입자 특성	: 해당없음

### 9.2. 그 밖의 참고사항

자료 없음

# 2-BROMO-2-NITROPROPANE

## 물질안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

### 섹션 10: 안정성 및 반응성

#### 10.1. 반응성

The product is non-reactive under normal conditions of use, storage and transport.

#### 10.2. 화학적 안정성

Stable under normal conditions.

#### 10.3. 유해 반응의 가능성

No dangerous reactions known under normal conditions of use.

#### 10.4. 피해야 할 조건

None under recommended storage and handling conditions (see section 7).

#### 10.5. 피해야 할 물질

자료 없음

#### 10.6. 분해시 생성되는 유해물질

Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

### 섹션 11: 독성에 관한 정보

#### 11.1. 규정 (EC) No 1272/2008에 정의된, 유해성 등급에 대한 정보

급성 독성 (경구)	: 삼키면 유해함.
급성 독성 (경피)	: 피부와 접촉하면 유해함.
급성 독성 (흡입)	: 흡입하면 유해함.
피부 부식성 또는 자극성	: 피부에 자극을 일으킴.
심한 눈 손상 또는 자극성	: 눈에 심한 자극을 일으킴.
호흡기 또는 피부 과민성	: 분류되지 않음
생식세포 변이원성	: 분류되지 않음
발암성	: 분류되지 않음
생식독성	: 분류되지 않음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	: 호흡기 자극을 일으킬 수 있음.
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	: 분류되지 않음
흡인 유해성	: 분류되지 않음

#### 11.2. 기타 위험 정보

자료 없음

# 2-BROMO-2-NITROPROPANE

## 물질안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

### 섹션 12: 환경에 미치는 영향

#### 12.1. 독성

- 생태학 - 일반 : The product is not considered harmful to aquatic organisms nor to cause long-term adverse effects in the environment.
- 급성 수생환경 유해성 : 분류되지 않음
- 만성 수생환경 유해성 : 분류되지 않음

#### 12.2. 잔류성 및 분해성

2-BROMO-2-NITROPROPANE (5447-97-2)	
잔류성 및 분해성	신속 분해 가능

#### 12.3. 생물 농축성

자료 없음

#### 12.4. 토양 이동성

자료 없음

#### 12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

자료 없음

#### 12.6. 내분비 장애 특성

자료 없음

#### 12.7. 기타 유해 영향

자료 없음

### 섹션 13: 폐기시 주의사항

#### 13.1. 폐기물 처리법

- 지역 규정(폐기물) : Disposal must be done according to official regulations.
- 폐기물 처리법 : Dispose of contents/container in accordance with licensed collector's sorting instructions.
- 하수 처리 권장 사항 : Disposal must be done according to official regulations.
- 제품/포장 폐기 권고사항 : Disposal must be done according to official regulations.
- 추가 정보 : Do not re-use empty containers.
- Ecological waste information : The waste of the product should be considered as hazardous as the product itself, with the likelihood of impacting the environment in the same way. Consider the handling and disposal of the waste as defined by the product itself.

# 2-BROMO-2-NITROPROPANE

## 물질안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

### 섹션 14: 운송에 필요한 정보

ADR / IMDG / IATA / ADN / RID에 따름

#### 14.1. UN 번호 또는 ID 번호

UN-번호 (ADR)	: 해당없음
UN-번호 (IMDG)	: 해당없음
UN-번호 (IATA)	: UN 3334
UN-번호 (ADN)	: 해당없음
UN-번호 (RID)	: 해당없음

#### 14.2. UN 적정 선적명

적정 선적명 (ADR)	: 해당없음
적정 선적명 (IMDG)	: 해당없음
적정 선적명 (IATA)	: Aviation regulated liquid, n.o.s.
적정 선적명 (ADN)	: 해당없음
적정 선적명 (RID)	: 해당없음
Transport document description (IATA)	: UN 3334 Aviation regulated liquid, n.o.s. 2-BROMO-2-NITROPROPANE, 9, III

#### 14.3. 운송에서의 위험성 등급

**ADR**

운송에서의 위험성 등급 (ADR)	: 해당없음
--------------------	--------

**IMDG**

운송에서의 위험성 등급 (IMDG)	: 해당없음
---------------------	--------

**IATA**

운송에서의 위험성 등급 (IATA)	: 9
위험 라벨 (IATA)	: 9



**ADN**

운송에서의 위험성 등급 (ADN)	: 해당없음
--------------------	--------

**RID**

운송에서의 위험성 등급 (RID)	: 해당없음
--------------------	--------

#### 14.4. 용기등급

용기 등급 (ADR)	: 해당없음
용기 등급(IMDG)	: 해당없음

# 2-BROMO-2-NITROPROPANE

## 물질안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

용기 등급 (IATA)	: III
포장 그룹(ADN)	: 해당없음
용기 등급(RID)	: 해당없음

### 14.5. 환경 유해성

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

### 14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

#### 내륙 수송

해당없음

#### 해상 운송

해당없음

#### 항공 운송

PCA 예상 수량(IATA)	: E1
PCA 제한 수량(IATA)	: Y964
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA)	: 30kgG
PCA 포장 지침(IATA)	: 964
PCA 최대 순수량(IATA)	: 450L
CAO 포장 지침(IATA)	: 964
CAO 최대 순수량(IATA)	: 450L
특별 규정(IATA)	: A27
ERG 코드(IATA)	: 9A

#### 국내 수로 운송

해당없음

#### 철도 수송

해당없음

### 14.7. 국제해사기구(IMO)에 따른 대량 해상 운송

해당없음

# 2-BROMO-2-NITROPROPANE

## 물질안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

### 섹션 15: 법적 규제 현황

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

##### EU 규정

##### REACH 부속서 XVII (제한 목록)

##### EU restriction 목록 (REACH Annex XVII)

참조 코드	적용 대상
3(b)	2-BROMO-2-NITROPROPANE

##### REACH 부속서 XIV (승인 목록)

REACH 부속서 XIV (허가 목록)에 등재되지 않음

##### REACH 후보 물질 목록 (SVHC)

REACH 후보 물질 목록에 등재되지 않음

##### PIC 규정 (사전통보승인)

PIC 목록에 등재되지 않음 (규정 EU 649/2012)

##### POP 규정 (잔류성 유기 오염물질)

POP 목록에 등재되지 않음 (규정 EU 2019/1021)

##### Ozone Regulation (2024/590)

Not listed on the Ozone Depletion list (Regulation EU 2024/590)

##### 이중용도 규정(428/2009)

Not listed on the COUNCIL REGULATION (EC) of dual-use items.

##### 폭발 전구물질 규정 (2019/1148)

Not listed on the Explosives Precursors list (EU)

##### 약물 전구물질 규정 (273/2004)

Not listed on the Drug Precursors list (EU)

##### 국가 규정

##### 오스트리아

Ordinance on Flammable Liquids (VbF) : 분류되지 않음.

##### 덴마크

Class for fire hazard : 분류 III-1

Store unit : 50 liter

분류 등급 관련 비고 : 덴마크의 법무부에 따른 인화성; 인화성 액체 보관에 대한 응급 관리 지침을 준수해야 합니다

# 2-BROMO-2-NITROPROPANE

## 물질안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

덴마크 국가 규정 : 이 제품으로 작업하는 임신/수유부는 절대 제품과 직접 접촉하면 안 됩니다.

### 독일

Employment restrictions : 근로 주부 보호법 (MuSchG)에 따라 제한 준수.  
근로 청소년 보호법 (JArbSchG)에 따라 제한 준수.

WGK : WGK 3, 물에 매우 유해함 (Classification according to AwSV).

유해 사고 법령(12. BImSchV) : Is listed in the Major Accidents Ordinance (12. BImSchV)

유해 사고 법령(12. BImSchV)				
번호	코드	제목	하위 단계	상위 단계
1.1.1			5,000 kg	20,000 kg
1.1.2			50,000 kg	200,000 kg
1.1.3			50,000 kg	200,000 kg
1.2.1.1			10,000 kg	50,000 kg
1.2.1.2			50,000 kg	200,000 kg
1.2.2			10,000 kg	50,000 kg
1.2.3.1			150,000 kg	500,000 kg
1.2.3.2			5,000,000 kg	50,000,000 kg
1.2.4			50,000 kg	200,000 kg
1.2.5.1			10,000 kg	50,000 kg
1.2.5.2			50,000 kg	200,000 kg
1.2.5.3			5,000,000 kg	50,000,000 kg
1.2.6.1			10,000 kg	50,000 kg
1.2.6.2			50,000 kg	200,000 kg
1.2.7			50,000 kg	200,000 kg
1.2.8			50,000 kg	200,000 kg
1.3.1			100,000 kg	200,000 kg
1.3.2			200,000 kg	500,000 kg
1.4.1			100,000 kg	500,000 kg
1.4.2			100,000 kg	500,000 kg
1.4.3			50,000 kg	200,000 kg
2.1			50,000 kg	200,000 kg

# 2-BROMO-2-NITROPROPANE

## 물질안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

유해 사고 법령(12. BImSchV)				
번호	코드	제목	하위 단계	상위 단계
2.11			5,000 kg	50,000 kg
2.3.1			2,500,000 kg	25,000,000 kg
2.3.2			2,500,000 kg	25,000,000 kg
2.3.3			2,500,000 kg	25,000,000 kg
2.3.4			2,500,000 kg	25,000,000 kg
2.3.5			2,500,000 kg	25,000,000 kg
2.30			200,000 kg	500,000 kg
2.31				1,000 kg
2.35				1 kg
2.43.3			10,000 kg	100,000 kg
2.7			1,000 kg	2,000 kg
2.8				100 kg

### 네덜란드

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : 물질이 등재되지 않았습니다.

SZW-lijst van mutagene stoffen : 물질이 등재되지 않았습니다.

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – : 물질이 등재되지 않았습니다.

Borstvoeding

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – : 물질이 등재되지 않았습니다.

Vruchtbaarheid

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling : 물질이 등재되지 않았습니다.

# 2-BROMO-2-NITROPROPANE

## 물질안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

### 폴란드

폴란드 국가 규정 : Act of 25 February 2011 on chemical substances and their mixtures (J. o L. No. 63, item 322 as amended; consolidated text J. o L. 2019, item 1225).  
Act of 14 December 2012 on waste (J. o L. 2013, item 322 as amended; consolidated text J. o L. 2020, item 797).  
The announcement of Marshal of the Sejm of the Republic of Poland dated 19 October 2016 concerning the consolidated text announcement of the decree on the management of packaging and packaging waste (J. o L. 2016, item 1863 as amended).  
Decree of the Minister of Environment of 14 December 2014 on the catalogue of waste (J. o L. 2014, item 1923).  
Act of 19 August 2011 on the Carriage of Dangerous Goods (J. o L. 2011 No. 227, item 1367 as amended; consolidated text J. o L. 2020, item 154).  
Regulation of the Minister of Family, Labour and Social Policy of 12 June 2018 on the highest permissible concentration and intensity of noxious agents for health at work environment (J. o L. item 1286 as amended).  
The announcement of Minister of Health dated 9 September 2016 concerning the consolidated text announcement of the decree of the Minister of Health of 30 December 2004 on health and safety at work related to exposure to chemical agents at work (J. o L. of 16 September 2016, item 1488)  
Regulation of the Minister of Health of 2 February 2011 on tests and measurements of the noxious agents for health at work environment (J. o L. No. 33, item 166 as amended).  
Regulation of the Minister of Environment of 9 December 2003 on particularly hazardous substances to the environment (J. o L. No. 217, item 2141).  
ADR Agreement: Government Statement of 13 March 2023 on the entry into force of amendments to Annexes A and B to the Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR), signed in Geneva on 30 September 1957 (J. o. L. 2023, item 891)

### 스페인

Royal Decree 665/1997 : Is not subject to the Royal Decree 665/1997

## 15.2. 화학 물질 안정성 평가

No chemical safety assessment has been carried out

## 섹션 16: 그 밖의 참고사항

약어 및 두문자어:	
ACGIH	American Conference of Government Industrial Hygienists

# 2-BROMO-2-NITROPROPANE

## 물질안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

약어 및 두문자어:	
ADN	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways
ADR	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road
ATE	Acute Toxicity Estimate
BCF	Bioconcentration factor
BLV	생물 한계 값
BOD	Biochemical oxygen demand (BOD)
CAS 번호	화학물질 정보 등록 번호(CAS)
CLP	Classification Labelling Packaging Regulation; Regulation (EC) No 1272/2008
COD	화학적 산소 요구량
CSA	화학 물질 안정성 평가
DMEL	Derived Minimal Effect level
DNEL	도출 무영향 수준
EC 번호	유럽 공동체 번호
EC50	Median effective concentration
ED	내분비 교란물질
EN	유럽 표준
EWC	European waste catalogue
IARC	International Agency for Research on Cancer
IATA	International Air Transport Association
IMDG	International Maritime Dangerous Goods
LC50	Median lethal concentration
LD50	Median lethal dose
LOAEL	Lowest Observed Adverse Effect Level
Log Kow	Partition coefficient n-octanol/water (Log Kow)
Log Pow	Partition coefficient n-octanol/water (Log Pow)
MAK	maximum workplace concentration
NOAEC	No-Observed Adverse Effect Concentration
NOAEL	No-Observed Adverse Effect Level

# 2-BROMO-2-NITROPROPANE

## 물질안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

약어 및 두문자어:	
NOEC	No-Observed Effect Concentration
N.O.S.	Not Otherwise Specified
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OEL	작업장 노출 한계
OSHA	Occupational Safety & Health Administration
PBT	Persistent Bioaccumulative Toxic
PNEC	예측 무영향 농도
PPE	개인 보호구
RID	Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail
SDS	물질안전보건자료
STP	Sewage treatment plant
TF	기술적 기능
ThOD	Theoretical oxygen demand (ThOD)
TLM	Median Tolerance Limit
TWA	Time Weighted Average
COV	Volatile Organic Compounds
vPvB	Very Persistent and Very Bioaccumulative
UFI	고유 수식 식별자

H-문구 및 EUH-문구 전문:	
급성 독성 4 (경구)	급성 독성 (경구), 구분 4
급성 독성 4 (경피)	급성 독성 (경피), 구분 4
급성 독성 4 (흡입)	급성 독성 (흡입), 구분 4
눈 자극성 2	심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 2
특정 표적장기 독성 (1회 노출) 3	특정표적장기 독성 - 1회 노출, 구분 3, 호흡기계 자극
피부 자극성 2	피부 부식성/피부 자극성, 구분 2
H302	삼키면 유해함.
H312	피부와 접촉하면 유해함.

# 2-BROMO-2-NITROPROPANE

## 물질안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

H-문구 및 EUH-문구 전문:	
H315	피부에 자극을 일으킴.
H319	눈에 심한 자극을 일으킴.
H332	흡입하면 유해함.
H335	호흡기 자극을 일으킬 수 있음.

물질안전보건자료(SDS), EU

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.