LOBA Chemie
LABORATORY REAGENTS
& FINE CHEMICALS

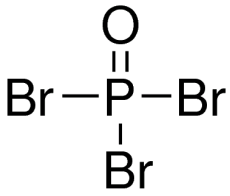
PHOSPHORUS OXYBROMIDE FOR SYNTHESIS

물질안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름
SDS Reference Number: 5257D
최초 작□일자: 3/20/2019 버전 대체: 3/20/2019 버전: 1.0

섹션 1: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 식별□보

제품 형태	물질
상품명	PHOSPHORUS OXYBROMIDE FOR SYNTHESIS
EC 번호	232-177-7
CAS 번호	7789-59-5
제품 코드	5257D
제품 유형	Inorganic compound
화학식	$POBr_3$
화학 구조	
동의어	Phosphorus oxide bromide, Phosphoryl bromide

1.2. 단일□질 또□ 혼합□에 대□ 관련 □도 구□

□□ □□ □□

산업/직업적 사용 사양	Industrial For professional use only
단일물질/혼합물의 사용	Laboratory chemicals 물질의 제조

1.3. 물질□전보□자료 □급자 □보

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, www.lobachemie.com

1.4. 긴급□화번□

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

섹션 2: 유해성·위험성

2.1. 유해□·위험□ 분류

Regulation (EC) No.1272/2008 [CLP]□ □□ □□

피부 부식성/피부 자극성, 구분 1	H314

H-문구 및 EUH-문구 전문: 섹□ 16 참고

□□화학□, □체 건강 및 □경상□□□향

피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴 .

2.2. 예방□치문□를 포□한 경□표지 □목

□□ (EC) No. 1272/2008에 □른 □벨 표시 [CLP]

위험 표시 그림문자 (CLP)	

GHS05

신호어 (CLP) : 위험

유해·위험 문구 (CLP) : H314 - 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.

예방 조치 문구(CLP) : P280 - 보호장갑, 보호의, 보□경, 안면보호구 를(을) 착용하시오.
P305+P351+P338 - 눈에 들어가면: 몇 분간 물로 조심해서 □으시오. 가능하면 콘텍트 렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
P310 - 즉시 해독 치료 센터 □는 의사 을(를) 부르시오.

2.3. 기타 □보

자료 없음

섹션 3: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1. 단일□질

물질 유형 : 단일구성물질

이름	식별정보	%
PHOSPHORUS OXYBROMIDE	CAS 번호: 7789-59-5 EC 번호: 232-177-7	100

섹션 4: 응급조치요령

4.1. 응급□치요□

일반 응급 조치 : Call a physician immediately.

흡입했을 때 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오 . 신선한 □기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오 . 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오 .

피부에 접촉했을 때 : 오염된 모든 의류을 즉시 벗으시오 . 피부를 물로 씻으시오 [또는 샤워하시오]. 즉시 의료기관/의사의 □찰을 받으시오. Call a physician immediately.

눈에 들어갔을 때 : 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오 . 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오 . 계속 씻으시오 . 즉시 의료기관 /의사의 진찰을 받으시오. Call a physician immediately.

먹었을 때 : 입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오. 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오 . Do not induce vomiting. Call a physician immediately.

Self protection of the first-aider : 응급처치 요원들은 적절한 개인 보호 □비를 착용해야 합니□.

4.2. 급성 □ 만성□ 가장 □요한 □상 및 □과

증상/효과 : 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴 .

흡입 후 증상/효과 : None under normal conditions. Dust of the product, if present, may cause respiratory irritation after excessive inhalation exposure.

피부 접촉 후 증상/효과 : Burns.

눈 접촉 후 증상 /□과 : Serious damage to eyes.

섭취 후 증상/효과 : Burns.

4.3. 즉각□인 치□ 및 특□ 치료 □요 여□ 표시

Treat symptomatically.

섹션 5: 폭발·화재시 대처방법

5.1. 적절□ 소화□

적절한 소화제 : dry chemical powder, alcohol-resistant foam, carbon dioxide (CO2). Water spray. Dry powder. Foam.

부적절한 소화제 : Do not use extinguishing media containing water.

5.2. 화학□질로□터 생□는 특□ 유해□

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

5.3. 소방□의 화□진압 □ 주의□항

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. 인체□ 보호□기 위□ 필요□ 조치□항 및 □호구

일반 조치	: 제품이 하수구 또는 상하수도로 들어갈 경우 당국에 통보 . 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오 .

□□급 □응 □원

보호 장비	: Wear recommended personal protective equipment.
응급 조치	: Ventilate spillage area. Evacuate unnecessary personnel. 피부 및 눈과의 □촉을 피하시오. 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이 를(을) 흡입하지 마시오.

□□ □□ □□

보호 장비	: Do not attempt to take action without suitable protective equipment. 적절한 개인 보호구를 착용하시오 . 보다 자세한 정보는 섹션 8: "노출방지 및 개인□호구"를 참조하시오.
응급 조치	: Stop release. Evacuate unnecessary personnel.

6.2. 환경□ 보호□기 위□ 필요□ 조치□항

환경으로 배출하□ 마시오. Do not allow water (or moist air) contact with this material.

6.3. 정화 □는 제□ 방법

봉쇄용	: Using a clean shovel, put the material in a dry container and cover without compressing it.
세척 방법	: Mechanically recover the product. Soak up spills with inert solids, such as clay or diatomaceous earth as soon as possible. Large spills: scoop solid spill into closing containers.
그 밖의 참고사항	: Dispose of materials or solid residues at an authorized site.

6.4. 기타 □목 참□

For further information refer to section 13.

섹션 7: 취급 및 저장방법

7.1. 안전□급요□

취급 시 발생가능한 추가 위험	: 일반적인 사용 조건에서는 위험한 것으로 간주되지 않음 .
안전취급요령	: Ensure good ventilation of the work station. 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이 를(을) 흡입하지 마시오. 피부 및 눈과의 접촉을 피하시오. 개인 보호구를 착용하시오.
위생 조치	: 취급 후에는 취급 부위 를(을) 철저히 씻으시오. 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하시오 . 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. Always wash hands after handling the product.

7.2. 피해□할 조□을 포□한 안□한 저□ 방법

기술적 조치	: Comply with applicable regulations.
보관 조건	: Store in dry protected location to prevent any moisture contact. 잠금장치를 하여 저장하시오 .
포장재	: Store always product in container of same material as original container.

7.3. 특정 □종 사□

자료 없음

섹션 8: 노출방지 및 개인보호구

8.1. 제어 □개 변 □

자료 없음

8.2. 노출 □ 지

□□한 □학적 관리

□□한 □학적 관리:
Ensure good ventilation of the work station.

□□ □□구

□□ □□구:
Wear recommended personal protective equipment.
□□ □□ □□ □□:

□ □ □□ □□□

□ □□:
Chemical goggles or face shield

Skin protection

□□ □□:
Wear a mask

□ □□:
Protective gloves

□□기 □호

□□기 □호:
Wear appropriate mask

□□ □□ □□

□□ □□ □□:
환경으로 배출하□ 마시오.

섹션 9: 물리화학적 특성

9.1. 기본□인 물□화학□ 특성□ 대한 □보

물리적 상태	:	고체
색상	:	Orange to amber.
외관	:	Crystalline solid. Crystals.
분자량	:	286.69 g/mol
냄새	:	Pungent.
냄새 역치	:	자료없음
녹는점	:	56 °C
어는점	:	해당없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	:	192 °C
인화성	:	불연성
폭발 하한계	:	해당없음
폭발 상한계	:	해당없음
인화점	:	해당없음
자연발화 온도	:	해당없음
분해 온도	:	자료없음
pH	:	자료없음
pH 용액	:	자료없음
점도(동점□)	:	해당없음

용해도	:	물: Reacts violently with water 에테르: Soluble in Diethyl ether
Partition coefficient n-octanol/water (Log Kow)	:	자료없음
증기압	:	자료없음
50°C에서의 증기압	:	자료없음
밀도	:	2.82 at 25 °C
비중	:	자료없음
20°C에서의 상대 증기 밀도	:	해당없음
Particle size	:	자료없음

9.2. 그 밖□ 참고□항

자료 없음

섹션 10: 안정성 및 반응성

10.1. 반응□

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

10.2. 화학□ 안정□

Stable under normal conditions.

10.3. 유해 □응의 □능성

Highly reactive material. □과 접촉 시 □렬하게 반응.

10.4. 피해□ 할 조□

Moisture.

10.5. 피해□ 할 물□

자료 없음

10.6. 분해□ 생성□는 유□물질

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 □의된, □해성 □급에 □한 정□

급성 독성 (경구)	:	분류되지 않음
급성 독성 (경피)	:	분류되지 않음
급성 독성 (흡입)	:	분류되지 않음
피부 부식성 또는 자극성	:	Causes severe skin burns.
심한 눈 손상 또는 □극성	:	Assumed to cause serious eye damage
호흡기 또는 피부 과민성	:	분류되지 않음
생식세포 변이원□	:	분류되지 않음
발암성	:	분류되지 않음
생식독성	:	분류되지 □음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	:	분류되지 않음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	:	분류되지 □음
흡인 유해성	:	분류되지 않음

PHOSPHORUS OXYBROMIDE FOR SYNTHESIS (7789-59-5)	
점도(동점도)	□당없음

11.2. 기타 □험 정□

자료 없음

섹션 12: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

생태학 - 일반 : Before neutralisation, the product may represent a danger to aquatic organisms.
급성 수생환경 유해성 : 분류되지 않음
만성 수생환경 유해성 : 분류되지 않음

12.2. 잔류□ 및 분□성

PHOSPHORUS OXYBROMIDE FOR SYNTHESIS (7789-59-5)	
잔류□ 및 분해성	□속 분해 가능

12.3. 생물 □축성

자료 없음

12.4. 토양 □동성

자료 없음

12.5. PBT 및 vPvB 평가 □과

자료 없음

12.6. 내분□ 장애 □성

자료 없음

12.7. 기타 □해 영□

자료 없음

섹션 13: 폐기시 주의사항

13.1. 폐기□ 처리□

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 : 지방, 관할, 국가 및/또는 국제 규정에 따라 유해물질 또는 특수 폐기물 수집 장소 에 내용물과 용기를 폐기하시오 . Disposal must be done according to official regulations.
추가 정보 : Do not allow water (or moist air) contact with this material. Do not re-use empty containers.

섹션 14: 운송에 필요한 정보

ADR / IMDG / IATA / ADN / RID에 따름

14.1. UN 번□ 또는 ID 번호

UN-번호 (ADR) : UN 1939
UN-번호 (IMDG) : UN 1939
UN-번호 (IATA) : UN 1939
UN-번호 (ADN) : UN 1939
UN-번호 (RID) : UN 1939

14.2. UN 적□ 선적□

적정 선적명 (ADR) : 옥시브로민화 인
적정 선적명 (IMDG) : PHOSPHORUS OXYBROMIDE
적정 선적명 (IATA) : Phosphorus oxybromide
적정 선적명 (ADN) : 옥시브로민화 인
적정 선적명 (RID) : 옥시브로민화 인
운송 문서 기술 (ADR) (ADR) : UN 1939 □시브로민화 인, 8, II, (E)

Transport document description (IMDG) : UN 1939 PHOSPHORUS OXYBROMIDE, 8, II
Transport document description (IATA) : UN 1939 Phosphorus oxybromide, 8, II
Transport document description (ADN) : UN 1939 □시브로민화 인 , 8, II
Transport document description (RID) : UN 1939 □시브로민화 인, 8, II

14.3. 운송□서의 □험성 □급

ADR

운송에서의 위험□ 등급 (ADR) : 8
위험 라벨 (ADR) : 8
:

IMDG

운송에서의 위험□ 등급 (IMDG) : 8
위험 라벨 (IMDG) : 8
:

IATA

운송에서의 위험□ 등급 (IATA) : 8
위험 라벨 (IATA) : 8
:

ADN

운송에서의 위험□ 등급 (ADN) : 8
위험 라벨 (ADN) : 8
:

RID

운송에서의 위험□ 등급 (RID) : 8
위험 라벨 (RID) : 8
:

14.4. 용기□급

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

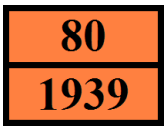
14.5. 환경 □해성

환경에 위험 : 비해당
해양오염물질 : 비해당
EmS-No. (화재) : F-A
EmS-No. (유출) : S-B

그 밖의 참고사항	:	가용 추가 정보 없음

14.6. 사용□를 위□ 특별 □의사□

□□ □□

분류 코드 (ADR)	:	C2
일정량(ADR)	:	1kg
극소량(ADR)	:	E0
포장 지침(ADR)	:	P002, IBC08
포장 규정 (ADR)	:	B4
공동 포장 관련 특별 규정 (ADR)	:	MP10
휴대용 탱크 및 산적 컨테이너 지침 (ADR)	:	T3
휴대용 탱크 및 산적 컨테이너 특별 조항 (ADR)	:	TP33
탱크 코드(ADR)	:	SGAN
탱크 운반용 차량	:	AT
운송 범주(ADR)	:	2
운송 관련 특별 조항 - 포장(ADR)	:	V11
위험 식별 번호 (Kemler 번호)	:	80
Orange plates (운반차량표시)	:	
터널 제한 코드 (ADR)	:	E
EAC 코드	:	4W

□□ □□

한정 수량(IMDG)	:	1 kg
극소량(IMDG)	:	E0
포장 지침 (IMDG)	:	P002
IBC 포□ 지침(IMDG)	:	IBC08
IBC 포□ 규정 (IMDG)	:	B21, B4
탱크 지침 (IMDG)	:	T3
탱크 특별 지침 (IMDG)	:	TP33
적재 범주 (IMDG)	:	C
적재 및 취급(IMDG)	:	SW1, SW2, H2
격리(IMDG)	:	SGG1, SG36, SG49
특성과 준수사항 (IMDG)	:	Colourless crystals. Melting point: 56°C. Reacts violently with water, evolving hydrogen bromide, a toxic and corrosive gas apparent as white fumes. Reacts violently with organic materials (such as wood, cotton, straw), causing fire. Decomposes when heated, evolving toxic and corrosive gases. When involved in a fire, evolves toxic and corrosive gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.
MFAG-번호	:	137

□□ □□

PCA 예상 수량(IATA)	:	E0
PCA 제한 수량(IATA)	:	Forbidden
PCA 제한 수량 최대 순수량 (IATA)	:	Forbidden
PCA 포장 지침(IATA)	:	Forbidden
PCA 최대 순수량(IATA)	:	Forbidden
CAO 포장 □□(IATA)	:	863
CAO 최대 □□량(IATA)	:	50kg
특별 규정(IATA)	:	A1
ERG 코드(IATA)	:	8W

□□ □□ □□

분류 코드(ADN)	:	C2
일정량(ADN)	:	1 kg
극소량(ADN)	:	E0
필수 장비(ADN)	:	PP, EP
청색 원뿔/조명등 갯수(ADN)	:	0

□□ □□

분류 코드(RID)	:	C2

한정 수량(RID) : 1kg
극소량(RID) : E0
포장 지침 (RID) : P002, IBC08
포장 규정 (RID) : B4
공동 포장 관련 특별 규정 (RID) : MP10
휴대용 탱크 및 산적 컨테이너 지침 (RID) : T3
휴대용 탱크 및 산적 컨테이너 특별 조항 (RID) : TP33
RID 탱크용 탱크 코드(RID) : SGAN
운송 범주(RID) : 2
운송 관련 특별 조항 - 포장(RID) : W11
특급 수송물 : CE10
위험물 식별 번호 (RID) : 80

14.7. 국제□사기□(IMO)에 □른 대□ 해상 □송

해당없음

섹션 15: 법적 규제현황

15.1. 안전, □건 및 □경과 □련하□ 단일□질 또□ 혼합□에 대□ 특별 □정/□규

EU □□

REACH □□□ XVII (□□ □□)

REACH 부속서 XVII에 등재되□ 않음

REACH □□□ XIV (□□ □□)

REACH 부속서 XIV (허가 목록)에 등재되지 않음

REACH □□ □□ □□ (SVHC)

REACH 후보 물질 목록에 등재되지 않음

PIC □정 (사전□□□인)

PIC 목록에 등재되지 않음 (규정 EU 649/2012)

POP □□ (□류성 유기 오□□□)

POP 목록에 등재되지 않음 (□정 EU 2019/1021)

Ozone Regulation (2024/590)

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

□□용도 규정(428/2009)

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

□□ □□물질 규정 (2019/1148)

Not listed on the Explosives Precursors list (EU)

□□ □□물질 규정 (273/2004)

Not listed on the Drug Precursors list (EU)

□□ □□

□□스

□□

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

□□란드

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : PHOSPHORUS OXYBROMIDE은(는) 등재된 물질입니다
SZW-lijst van mutagene stoffen : PHOSPHORUS OXYBROMIDE은(는) 등재된 물질입니다
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Borstvoeding : 물질이 등재되지 않았습니다 .
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Vruchtbaarheid : 물질이 등재되지 않았습니다 .
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling : 물질이 등재되지 않았습니다.

□□□

□□□ □□ □□ : 18□ □□ □□□ □□ □□□ □□□□□

□□□

□□□ □□ □□ : 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)

15.2. □□ □□ □□□ □□

No chemical safety assessment has been carried out

□□ 16: □ □□ □□□□

□□ □ □□□□:	
ACGIH	American Conference of Government Industrial Hygienists
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	□□ □□ □
BOD	Biochemical oxygen demand (BOD)
CAS □□	□□□□ □□ □□ □□(CAS)
CLP	Classification Labelling Packaging Regulation; Regulation (EC) No 1272/2008
COD	□□□ □□ □□□
CSA	□□ □□ □□□ □□
DMEL	Derived Minimal Effect level
DNEL	□□ □□□ □□
EC □□	□□ □□□ □□
EC50	Median effective concentration
ED	□□□ □□□□

□□ □ □□□□:	
EN	□□ □□
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
NOEC	No-Observed Effect Concentration
N.O.S.	Not Otherwise Specified
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OEL	□□□ □□ □□
OSHA	Occupational Safety & Health Administration
PBT	Persistent Bioaccumulative Toxic
PNEC	□□ □□□ □□
PPE	□□ □□□
RID	Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail
SDS	□□□□□□□□
STP	Sewage treatment plant
TF	□□□ □□
ThOD	Theoretical oxygen demand (ThOD)
TLM	Median Tolerance Limit
TWA	Time Weighted Average
COV	Volatile Organic Compounds
vPvB	Very Persistent and Very Bioaccumulative
UFI	□□ □□ □□□

H-□□ □ EUH-□□ □□:	
□□ □□□ 1	□□ □□□/□□ □□□, □□ 1
H314	□□□ □□ □□□ □ □□□ □□□.

□□□□□□□□(SDS), EU

□ □□□ □□ □□□ □□□□ □□ □□□ □□□ □ □□□ □□, □□ □ □□ □□□ □□□□ □□□ □□□□□ □□ □□□□. □□□□ □□□ □□□ □□□ □□□□ □□□ □□ □□□□ □ □□□.