

MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

제품 형태	: 물질
	:
CAS 번호	: 10361-46-3
제품 코드	: 02160
화학 구조	: $\text{Bi}_5\text{O}(\text{OH})_9(\text{NO}_3)_4$
동의어	: Bismuth(III) nitrate basic / Bismuthyl nitrate / Bismuth oxynitrate

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 - 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

산화성 고체, 구분 2 H272
피부 부식성/피부 자극성, H315
구분 2
심한 눈 손상성/눈 자극성, H319
구분 2
특정 표적장기 독성-1회 H335
노출, 구분 3, 호흡기계
자극

위험 고지 전문: 16항 참조

BISMUTH SUBNITRATE Extra Pure

물질안전보건자료

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

O; R8
Xi; R36
Xi; R37
Xi; R38

R-단계 전문: 섹션 16 참조

물리화학적, 인체 건강 및 환경상의 영향

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) :



GHS03

GHS07

신호어 (CLP) :

위험

유해·위험 문구(CLP) :

H272 - 화재를 강렬하게 함; 산화제

H315 - 피부에 자극을 일으킴

H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴

H335 - 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

예방 조치 문구(CLP) :

P220 - 의류, 가연성 물질로부터 격리·보관하십시오.

P261 - 증기, 분진, 흙, 가스 의 흡입을 피하십시오.

P305+P351+P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.

2.3. 기타 정보

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1. 단일물질

명칭 : BISMUTH SUBNITRATE Extra Pure

CAS 번호 : 10361-46-3

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

3.2. 혼합물

해당없음

BISMUTH SUBNITRATE Extra Pure

물질안전보건자료

4항목: 응급조치요령

4.1. 응급조치 요령

- 흡입했을 때 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 불편함을 느끼면 해독 치료 센터에 문의하거나 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- 피부에 접촉했을 때 : 다량의 비누와 물로 씻으십시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 눈에 들어갔을 때 : 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 먹었을 때 : 입을 씻어내십시오. **Do not induce vomiting.** 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

4.2. 급성 및 만성 의 가장 중요한 증상 및 효과

- 흡입 후 증상/효과 : 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.
- 피부 접촉 후 증상/효과 : 피부에 자극을 일으킴.
- 눈 접촉 후 증상/효과 : 눈에 심한 자극을 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 : 화재를 강렬하게 함; 산화제.

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

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 : Soak up spills with inert solids, such as clay or diatomaceous earth as soon as possible. On land, sweep or shovel into suitable containers.

6.4. 기타 항목 참조

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

BISMUTH SUBNITRATE Extra Pure

물질안전보건자료

7항목: 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령

- 안전취급요령 : Avoid contact with skin and eyes. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. 분진을 흡입하지 마십시오.
- 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. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

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 : 고체
- 분자량 : 286.98 g/mol
- 색상 : White powder.
- 냄새 : odourless.
- 냄새 역치 : 자료없음
- pH : 자료없음
- 상대 증발 속도(부틸아세테이트=1) : 자료없음
- 녹는점 : 500 °C
- 어는점 : 자료없음
- 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 자료없음
- 인화점 : 자료없음
- 자연발화온도 : 자료없음

BISMUTH SUBNITRATE Extra Pure

물질안전보건자료

분해온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: 자료없음
증기압	: 자료없음
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 자료없음
상대 밀도	: 자료없음
비중/밀도	: 4.928 g/cm ³
용해도	: 물: Insoluble in water
n-옥탄올/물분배계수	: 자료없음
점도(동점도)	: 자료없음
점도(역학점도)	: 자료없음
폭발성	: 자료없음
산화성	: 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 자료없음

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

직사광선. Moisture. Overheating.

10.5. 피해야 할 물질

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

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 자극을 일으킴.

심한 눈손상 또는 자극성 : 눈에 심한 자극을 일으킴.

BISMUTH SUBNITRATE Extra Pure

물질안전보건자료

호흡기 또는 피부 과민성	: 분류되지 않음
생식세포 돌연변이 유발성	: 분류되지 않음
발암성	: 분류되지 않음
생식독성	: 분류되지 않음
특정 표적장기 독성 (1회노출)	: 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.
특정 표적장기 독성 (반복노출)	: 분류되지 않음
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) : 1477

BISMUTH SUBNITRATE Extra Pure

물질안전보건자료

UN-번호 (IMDG)	: 1477
UN-번호(IATA)	: 1477
UN-번호(ADN)	: 1477
UN-번호(RID)	: 1477

14.2. 적정선적명

유엔 적정 선적명 (ADR)	: 무기질산염
유엔 적정 선적명 (IMDG)	: NITRATES, INORGANIC, N.O.S.
유엔 적정 선적명 (IATA)	: Nitrates, inorganic, n.o.s.
유엔 적정 선적명 (ADN)	: 무기질산염
유엔 적정 선적명 (RID)	: 무기질산염
운송 문서 기술 (ADR)	: UN 1477 무기질산염, 5.1, II, (E)
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 1477 NITRATES, INORGANIC, N.O.S., 5.1, II
운송 문서 기술 (IATA)	: UN 1477 Nitrates, inorganic, n.o.s., 5.1, II
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 1477 무기질산염, 5.1, II
운송 문서 기술 (RID)	: UN 1477 무기질산염, 5.1, II

14.3. 운송에서의 위험성 등급

ADR

운송 위험 분류 (ADR)	: 5.1
위험 라벨 (ADR)	: 5.1



IMDG

운송 위험 분류 (IMDG)	: 5.1
위험 라벨 (IMDG)	: 5.1



IATA

운송 위험 분류 (IATA)	: 5.1
위험 라벨 (IATA)	: 5.1



ADN

운송 위험 분류 (ADN)	: 5.1
위험 라벨 (ADN)	: 5.1

BISMUTH SUBNITRATE Extra Pure

물질안전보건자료



RID

운송 위험 분류 (RID) : 5.1
위험 라벨 (RID) : 5.1



14.4. 용기등급

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

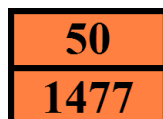
14.5. 환경 유해성

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

14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

- 내륙 수송

분류 코드(ADR) : O2
특별 규정(ADR) : 511
일정량(ADR) : 1kg
극소량(ADR) : E2
포장 지침(ADR) : P002, IBC08
포장 규정 (ADR) : B4
공동 포장 관련 특별 규정(ADR) : MP10
휴대용 탱크 및 대량 용기(ADR) : T3
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(ADR) : TP33
탱크 코드(ADR) : SGAN
탱크 특별 조항(ADR) : TU3
탱크 운반용 차량 : AT
운송 범주(ADR) : 2
운송 관련 특별 조항 - 포장(ADR) : V11
운송 관련 특별 조항 -상차, 하차 및
취급(ADR) : CV24
위험 식별 번호(Kemler 번호) : 50
Orange plates (운반차량표시) :



BISMUTH SUBNITRATE Extra Pure

물질안전보건자료

터널 제한 코드 (ADR) : E
EAC 코드 : 1Y

- 해상 운송

한정 수량(IMDG) : 1 kg
극소량(IMDG) : E2
포장 지침 (IMDG) : P002
IBC 포장 지침(IMDG) : IBC08
IBC 포장 규정 (IMDG) : B21, B4
탱크 지침 (IMDG) : T3
탱크 특별 지침 (IMDG) : TP33
EmS-No. (화재) : F-A
EmS-No. (유출) : S-Q
적재 범주 (IMDG) : A
격리(IMDG) : SG38, SG49
특성과 준수사항 (IMDG) : Solids. Solid mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Harmful if swallowed.
MFAG-번호 : 140

- 항공 운송

PCA 예상 수량(IATA) : E2
PCA 제한 수량(IATA) : Y544
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA) : 2.5kg
PCA 포장 지침(IATA) : 558
PCA 최대 순수량(IATA) : 5kg
CAO 포장 지침(IATA) : 562
CAO 최대 순수량(IATA) : 25kg
특별 규정(IATA) : A3, A803
ERG 코드(IATA) : 5L

- 국내 수로 운송

분류 코드(ADN) : O2
특별 공급(ADN) : 511
일정량(ADN) : 1 kg
극소량(ADN) : E2
필수 장비(ADN) : PP
청색 원뿔/조명등 갯수(ADN) : 0

- 철도 수송

분류 코드(RID) : O2
특별 공급(RID) : 511
극소량(RID) : E2
포장 지침 (RID) : P002, IBC08
포장 규정 (RID) : B4
공동 포장 관련 특별 규정(RID) : MP10
휴대용 탱크 및 대량 용기(RID) : T3
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(RID) : TP33
RID 탱크용 탱크 코드(RID) : SGAN
RID 탱크용 특별 규정(RID) : TU3
운송 범주(RID) : 2
운송 관련 특별 조항 - 포장(RID) : W11

BISMUTH SUBNITRATE Extra Pure

물질안전보건자료

운송 관련 특별 조항 -상차, 하차 및 취급(RID)	: CW24
특급 수송물	: CE10
위험물 식별 번호 (RID)	: 50

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

BISMUTH SUBNITRATE Extra Pure 은(는) REACH 허가 후보 물질 목록에 등재되어 있지 않습니다

BISMUTH SUBNITRATE Extra Pure은(는) REACH 부록 XIV에 등재되어 있지 않습니다

15.1.2. 국가 규정

독일

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

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

BISMUTH SUBNITRATE Extra Pure

물질안전보건자료

R-, H- 및 EUH-문구에 대한 전문:

Eye Irrit. 2	심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 2
Ox. Sol. 2	산화성 고체, 구분 2
Skin Irrit. 2	피부 부식성/피부 자극성, 구분 2
STOT SE 3	특정 표적장기 독성-1회 노출, 구분 3, 호흡기계 자극
H272	화재를 강렬하게 함; 산화제
H315	피부에 자극을 일으킴
H319	눈에 심한 자극을 일으킴
H335	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
R36	눈에 자극적입니다
R37	호흡기에 자극적입니다
R38	피부에 자극적입니다
R8	가연성 물질과 접촉하면 화재를 유발할 수도 있습니다
O	산화
Xi	자극성

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.