

CAS 번호: MSDS

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

### 1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

#### 1.1. 제품명

제품 형태 : 혼합물  
:  
제품 코드 : I188N

#### 1.2. 단일물질 또는 혼합물에 대한 관련 용도 구분

##### 1.2.1. 관련 특정 용도

산업/직업적 사용 사양 : Industrial  
For professional use only

##### 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

피부 부식성/피부 자극성, H315  
구분 2  
심한 눈 손상성/눈 자극성, H319  
구분 2

위험 고지 전문: 16항 참조

#### 물리화학적, 인체 건강 및 환경상의 영향

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

# THALLIUM (TI) ICP STANDARD SOLUTION 1G/L IN 2% HNO3

## 물질안전보건자료

### 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) :

H315 - 피부에 자극을 일으킴  
H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴

예방 조치 문구(CLP) :

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

### 2.3. 기타 정보

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

#### 3.1. 단일물질

해당없음

#### 3.2. 혼합물

이름	제품명	%	Regulation (EC) No.1272/2008 [CLP]에 따른 분류
WATER AR	(CAS 번호) 7732-18-5 (EC 번호) 231-791-2	97.9	분류되지 않음
NITRIC ACID	(CAS 번호) 7697-37-2 (EC 번호) 231-714-2 (EC 색인 번호) 007-004-00-1	2	Ox. Liq. 2, H272 Skin Corr. 1A, H314
Thallium Chloride		0.1	분류되지 않음

H-공고문 본문: 16항 참조

### 4항목: 응급조치요령

#### 4.1. 응급조치 요령

흡입했을 때

: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. If you feel unwell, seek medical advice.

피부에 접촉했을 때

: Wash skin with plenty of water. 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 구하십시오.

# THALLIUM (TI) ICP STANDARD SOLUTION 1G/L IN 2% HNO3

## 물질안전보건자료

눈에 들어갔을 때	: 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
먹었을 때	: Rinse mouth out with water. If you feel unwell, seek medical advice.

### 4.2. 변이원성

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	: dry chemical powder, alcohol-resistant foam, carbon dioxide (CO2).
부적절한 소화제	: Do not use a heavy water stream.

### 5.2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 5.3. 소방대원을 위한 조언

화재 진압 중 보호	: Do not attempt to take action without suitable protective equipment.
------------	--

## 6항목: 누출사고시 대처방법

### 6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

#### 6.1.1. 비응급 요원용

응급 조치	: 피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오.
-------	-----------------------

#### 6.1.2. 응급 구조대용

보호 장비	: 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.
-------	-----------------------

### 6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

### 6.3. 정화 또는 제거 방법

세척 방법	: Clean up immediately by sweeping or vacuum.
-------	---

### 6.4. 기타 항목 참조

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 7항목: 취급 및 저장방법

### 7.1. 안전취급요령

안전취급요령	: 피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오.
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	: 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
-------	------------------------------------

### 7.3. 특정 최종 사용

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

# THALLIUM (TI) ICP STANDARD SOLUTION 1G/L IN 2% HNO3

물질안전보건자료

## 8항목: 노출방지 및 개인보호구

### 8.1. 제어 매개 변수

NITRIC ACID (7697-37-2)		
독일	TRGS 900 현지 명칭	Salpetersäure
독일	TRGS 900 작업장 노출기준값 (mg/m³)	2.6 mg/m³
독일	TRGS 900 작업장 노출기준값 (ppm)	1 ppm
독일	TRGS 900 비고	EU,13,16
포르투갈	현지 명칭	Ácido nítrico
포르투갈	OEL TWA (ppm)	2 ppm
포르투갈	OEL STEL (ppm)	4 ppm
스페인	현지 명칭	Ácido nítrico
스페인	VLA-EC (mg/m³)	2.6 mg/m³
스페인	VLA-EC (ppm)	1 ppm
스페인	참고	(2007), VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo. Todos estos agentes químicos figuran al menos en una de las directivas de valores límite indicativos publicadas hasta ahora (ver Anexo C. Bibliografía). Los estados miembros disponen de un tiempo fijado en dichas directivas para su transposición a los valores límites de cada país miembro. Una vez adoptados, estos valores tienen la misma validez que el resto de los valores adoptados por el país.)
영국	현지 명칭	Nitric acid
영국	WEL STEL (mg/m³)	2.6 mg/m³
영국	WEL STEL (ppm)	1 ppm
USA - ACGIH	현지 명칭	Nitric acid
USA - ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	2 ppm
USA - ACGIH	ACGIH STEL (ppm)	4 ppm
USA - ACGIH	비고 (ACGIH)	URT & eye irr; dental erosion
USA - OSHA	현지 명칭	Nitric acid
USA - OSHA	OSHA PEL (TWA) (mg/m³)	5 mg/m³
USA - OSHA	OSHA PEL (TWA) (ppm)	2 ppm

### 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

# THALLIUM (TI) ICP STANDARD SOLUTION 1G/L IN 2% HNO3

## 물질안전보건자료

색상	: Clear Colorless.
냄새	: 자료없음
냄새 역치	: 자료없음
pH	: 자료없음
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1)	: 자료없음
녹는점	: 자료없음
어는점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 자료없음
인화점	: 자료없음
자연발화 온도	: 자료없음
분해 온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: 자료없음
증기압	: 자료없음
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 자료없음
상대 밀도	: 자료없음
용해도	: 자료없음
Log Pow	: 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.

# THALLIUM (TI) ICP STANDARD SOLUTION 1G/L IN 2% HNO3

## 물질안전보건자료

### 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.

호흡기 또는 피부 과민성 : 분류되지 않음

생식세포 변이원성 : 분류되지 않음

발암성 : 분류되지 않음

생식독성 : 분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (1회노출) : 분류되지 않음

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

#### NITRIC ACID (7697-37-2)

잔류성 및 분해성	입증되지 않음.
-----------	----------

### 12.3. 생물농축성

#### NITRIC ACID (7697-37-2)

생물농축성	입증되지 않음.
-------	----------

### 12.4. 토양이동성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

# THALLIUM (TI) ICP STANDARD SOLUTION 1G/L IN 2% HNO3

## 물질안전보건자료

### 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)	: 3264
UN-번호 (IMDG)	: 3264
UN-번호(IATA)	: 3264
UN-번호(ADN)	: 3264
UN-번호(RID)	: 3264

#### 14.2. 적정선적명

유엔 적정 선적명 (ADR)	: 기타의부식성물질 (액체) (산성이며 무기물인것)
유엔 적정 선적명 (IMDG)	: CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
유엔 적정 선적명 (IATA)	: Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s.
유엔 적정 선적명 (ADN)	: 기타의부식성물질 (액체) (산성이며 무기물인것)
유엔 적정 선적명 (RID)	: 기타의부식성물질 (액체) (산성이며 무기물인것)
운송 문서 기술 (ADR)	: UN 3264 기타의부식성물질 (액체) (산성이며 무기물인것), 8, III, (E)
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 3264 CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S., 8, III
운송 문서 기술 (IATA)	: UN 3264 Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s., 8, III
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 3264 기타의부식성물질 (액체) (산성이며 무기물인것), 8, III
운송 문서 기술 (RID)	: UN 3264 기타의부식성물질 (액체) (산성이며 무기물인것), 8, III

#### 14.3. 운송에서의 위험성 등급

##### ADR

운송 위험 분류 (ADR)	: 8
위험 라벨 (ADR)	: 8



##### IMDG

운송 위험 분류 (IMDG)	: 8
위험 라벨 (IMDG)	: 8

# THALLIUM (TI) ICP STANDARD SOLUTION 1G/L IN 2% HNO3

물질안전보건자료



## IATA

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



## ADN

운송 위험 분류 (ADN) : 8  
위험 라벨 (ADN) : 8



## RID

운송 위험 분류 (RID) : 8  
위험 라벨 (RID) : 8



### 14.4. 용기등급

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

### 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) : C1  
특별 규정(ADR) : 274  
일정량(ADR) : 5l  
극소량(ADR) : E1



# THALLIUM (TI) ICP STANDARD SOLUTION 1G/L IN 2% HNO3

## 물질안전보건자료

포장 지침(ADR)	: P001, IBC03, LP01, R001
공동 포장 관련 특별 규정(ADR)	: MP19
휴대용 탱크 및 대량 용기(ADR)	: T7
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(ADR)	: TP1, TP28
탱크 코드(ADR)	: L4BN
탱크 운반용 차량	: AT
운송 범주(ADR)	: 3
운송 관련 특별 조항 - 포장(ADR)	: V12
위험 식별 번호(Kemler 번호)	: 80
Orange plates (운반차량표시)	:



터널 제한 코드 (ADR)	: E
EAC 코드	: 2X
APP 코드	: B

### - 해상 운송

특별 규정 (IMDG)	: 223, 274
포장 지침 (IMDG)	: P001, LP01
IBC 포장 지침(IMDG)	: IBC03
탱크 지침 (IMDG)	: T7
탱크 특별 지침 (IMDG)	: TP1, TP28
EmS-No. (화재)	: F-A
EmS-No. (유출)	: S-B
적재 범주 (IMDG)	: A
적재 및 취급(IMDG)	: SW2
특성과 준수사항 (IMDG)	: Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.

### - 항공 운송

PCA 예상 수량(IATA)	: E1
PCA 제한 수량(IATA)	: Y841
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA)	: 1L
PCA 포장 지침(IATA)	: 852
PCA 최대 순수량(IATA)	: 5L
CAO 포장 지침(IATA)	: 856
CAO 최대 순수량(IATA)	: 60L
특별 규정(IATA)	: A3, A803
ERG 코드(IATA)	: 8L

### - 국내 수로 운송

분류 코드(ADN)	: C1
특별 공급(ADN)	: 274
일정량(ADN)	: 5 L
극소량(ADN)	: E1
운송면장(ADN)	: T
필수 장비(ADN)	: PP, EP
청색 원뿔/조명등 갯수(ADN)	: 0

### - 철도 수송

분류 코드(RID)	: C1
------------	------

# THALLIUM (TI) ICP STANDARD SOLUTION 1G/L IN 2% HNO3

## 물질안전보건자료

특별 공급(RID)	: 274
극소량(RID)	: E1
포장 지침 (RID)	: P001, IBC03, LP01, R001
공동 포장 관련 특별 규정(RID)	: MP19
휴대용 탱크 및 대량 용기(RID)	: T7
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(RID)	: TP1, TP28
RID 탱크용 탱크 코드(RID)	: L4BN
운송 범주(RID)	: 3
운송 관련 특별 조항 - 포장(RID)	: W12
특급 수송물	: CE8
위험물 식별 번호 (RID)	: 80

### 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

REACH 부록 XVII 제한조항이 적용되는 물질 미함유

REACH 후보 물질 미함유

REACH 부록 XIV에 등재된 물질 미함유

##### 15.1.2. 국가 규정

###### 독일

AwSV 부록 참고 : WGK 3, 물에 매우 유해함 (AwSV, 부속서 1에 따른 분류)

연방 이미시온방지법 12차 시행령 - 12.BImSchV : 12차 BImSchV(배출 방지 법령) (심각한 사고에 대한 규정) 미대상

###### 네덜란드

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : 성분 일체 미등재

SZW-lijst van mutagene stoffen : 성분 일체 미등재

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Borstvoeding : 성분 일체 미등재

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Vruchtbaarheid : 성분 일체 미등재

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling : 성분 일체 미등재

# THALLIUM (TI) ICP STANDARD SOLUTION 1G/L IN 2% HNO3

## 물질안전보건자료

### 15.2. 화학 물질 안정성 평가

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 16항목: 그 밖의 참고사항

제H상 및 EUH상 전문:

Eye Irrit. 2	심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 2
Ox. Liq. 2	산화성 액체, 구분 2
Ox. Liq. 3	산화성 액체, 구분 3
Skin Corr. 1A	피부 부식성/피부 자극성, 구분 1A
Skin Corr. 1B	피부 부식성/피부 자극성, 구분 1B
Skin Irrit. 2	피부 부식성/피부 자극성, 구분 2
H272	화재를 강렬하게 함; 산화제
H314	피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴
H315	피부에 자극을 일으킴
H319	눈에 심한 자극을 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.