

CAS 번호: 7601-90-3 MSDS

MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

제품 형태 : 혼합물
 :
 EC 색인 번호 : 017-006-004
 EC 번호 : 231-512-4
 CAS 번호 : 7601-90-3
 제품 코드 : 00240
 제형 : HClO4

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 - 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 액체, 구분 1 H271
 금속 부식성, 구분 1 H290
 급성 독성 (경구), 구분 4 H302
 피부 부식성/피부 자극성, H314
 구분 1A
 특정 표적장기 독성-반복 H373
 노출, 구분 2

위험 고지 전문: 16항 참조

PERCHLORIC ACID 60% AR/ACS

물질안전보건자료

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) :



신호어 (CLP) :

유해·위험 문구(CLP)

예방 조치 문구(CLP)

: 위험

: H271 - 화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음; 강산화제

H290 - 금속을 부식시킬 수 있음

H302 - 삼키면 유해함

H314 - 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴

H373 - 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음

: P210 - 열/스파크/화염/뜨거운 표면 으로부터 멀리하십시오 - 금연

P280 - 보호의, 안전보호구, 보안경, 보호장갑 를(을) 착용하십시오.

P303+P361+P353 - 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오.

P304+P340 - 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

P310 - 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.

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

P371+P380+P375 - 대형 화재 시 폭발의 위험이 있으므로, 주변 지역의 사람을 대피시키고 거리를 유지하면서 불을 끄십시오.

2.3. 기타 정보

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1. 단일물질

해당없음

3.2. 혼합물

PERCHLORIC ACID 60% AR/ACS

물질안전보건자료

이름	제품명	%	Regulation (EC) No.1272/2008 [CLP]에 따른 분류
Perchloric acid	(CAS 번호) 7601-90-3 (EC 번호) 231-512-4 (EC 색인 번호) 017-006-00-4	60	Ox. Liq. 1, H271 Skin Corr. 1A, H314 Eye Dam. 1, H318
ACETIC ACID GLACIAL AR	(CAS 번호) 64-19-7 (EC 번호) 200-580-7 (EC 색인 번호) 607-002-00-6	40	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4 (Inhalation), H332 Skin Corr. 1A, H314 Eye Dam. 1, H318

H-공고문 본문: 16항 참조

4항목: 응급조치요령

4.1. 응급조치 요령

- 흡입했을 때 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 피부에 접촉했을 때 : 의복을 벗기 전에 오염된 의복 및 피부를 다량의 물로 즉시 씻어내시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 눈에 들어갔을 때 : 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 먹었을 때 : 입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

4.2. 변이원성

- 증상/효과 : 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴. 장기 에 손상을 일으킬 수 있음.
- 섭취 후 증상/효과 : 삼키면 유해함.

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 extinguishing media containing water.

5.2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 화재 위험 : 화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음; 강산화제.
- 폭발 위험 : Heat may build pressure, rupturing closed containers, spreading fire and increasing risk of burns and injuries. 가열하면 폭발할 수도 있습니다.

5.3. 소방대원을 위한 조언

- 소방 지침 : 대형 화재 시 폭발의 위험이 있으므로, 주변 지역의 사람을 대피시키고 거리를 유지하면서 불을 끄시오. 화염이 폭발성 물질에 도달하면 불을 끄려 하지 마시오. 주변 지역의 사람을 대피시키시오.
- 화재 진압 중 보호 : Do not attempt to take action without suitable protective equipment.

PERCHLORIC ACID 60% AR/ACS

물질안전보건자료

6항목: 누출사고시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

일반 조치 : No open flames. No smoking. Remove ignition sources. 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. 누출물을 모으시오. Soak up spills with inert solids, such as clay or diatomaceous earth as soon as possible.

6.4. 기타 항목 참조

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

7항목: 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령

처리 시 위험 가중 : Hazardous waste due to potential risk of explosion. 금속을 부식시킬 수 있음.

안전취급요령 : 정전기 방지 조치를 취하십시오. Do not breathe vapours. 임신·수유 기간에는 접촉하지 마시오. Keep away from sources of ignition - No smoking. 피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오.

위생 조치 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 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 : Keep in fireproof place. 용기를 단단히 밀폐하십시오.

피해야 할 물질 : Heat sources. 연소성 물질.

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

개인 보호구 : 방화복·방염복을 입으시오.

PERCHLORIC ACID 60% AR/ACS

물질안전보건자료

손 보호	: Protective gloves
눈 보호	: Chemical goggles or face shield
신체 보호	: 적절한 보호복을 착용하십시오.
호흡기 보호	: 호흡기 보호구를 착용하십시오.

9 항목: 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태	: 액체
분자량	: 100.46 g/mol
색상	: Clear Colorless.
냄새	: odourless.
냄새 역치	: 자료없음
pH	: 자료없음
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1)	: 자료없음
녹는점	: -18 °C
어는점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 203 °C
인화점	: 자료없음
자연발화 온도	: 자료없음
분해 온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: 자료없음
증기압	: 자료없음
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 3.5
상대 밀도	: 자료없음
비중/밀도	: 1.5 - 1.6 g/cm ³
용해도	: 물: Infinitely soluble
Log Pow	: 자료없음
점도(동점도)	: 자료없음
점도(역학점도)	: 자료없음
폭발성	: 가열하면 폭발할 수도 있습니다.
산화성	: The substance or mixture is classified as oxidizing with the subcategory 1. 화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음; 강산화제.
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 자료없음

9.2. 그 밖의 참고사항

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

PERCHLORIC ACID 60% AR/ACS

물질안전보건자료

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

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

10.6. 분해시 생성되는 유해물질

Thermal decomposition generates : Corrosive vapours.

11항목: 독성에 관한 정보

11.1. 독성에 대한 정보

급성 독성 : 삼키면 유해함.

ATE CLP(경구)	500 mg/kg bodyweight
-------------	----------------------

피부 부식성 / 자극성 : 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.

심한 눈손상 또는 자극성 : 심각한 안구 손상, 구분 1, 암목적

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) : 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음.

흡인유해성 : 분류되지 않음

12항목: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

PERCHLORIC ACID 60% AR/ACS

물질안전보건자료

12.2. 잔류성 및 분해성

ACETIC ACID GLACIAL AR (64-19-7)

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

12.3. 생물농축성

ACETIC ACID GLACIAL AR (64-19-7)

Log Pow	0.17
생물농축성	입증되지 않음.

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

제품/포장 폐기 권고사항	: 관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.
추가 정보	: Hazardous waste due to potential risk of explosion.

14항목: 운송에 필요한 정보

ADR / RID / IMDG / IATA / ADN 에 따름

14.1. 유엔번호(UN No.)

UN-번호(ADR)	: 1873
UN-번호 (IMDG)	: 1873
UN-번호(IATA)	: 1873
UN-번호(ADN)	: 1873
UN-번호(RID)	: 1873

14.2. 적정선적명

유엔 적정 선적명 (ADR)	: 과염소산
유엔 적정 선적명 (IMDG)	: PERCHLORIC ACID
유엔 적정 선적명 (IATA)	: Perchloric acid
유엔 적정 선적명 (ADN)	: 과염소산
유엔 적정 선적명 (RID)	: 과염소산
운송 문서 기술 (ADR)	: UN 1873 과염소산, 5.1 (8), I, (B/E)
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 1873 PERCHLORIC ACID, 5.1 (8), I
운송 문서 기술 (IATA)	: UN 1873 Perchloric acid, 5.1, I
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 1873 과염소산, 5.1 (8), I
운송 문서 기술 (RID)	: UN 1873 과염소산, 5.1 (8), I

PERCHLORIC ACID 60% AR/ACS

물질안전보건자료

14.3. 운송에서의 위험성 등급

ADR

운송 위험 분류 (ADR) : 5.1 (8)
위험 라벨 (ADR) : 5.1, 8



IMDG

운송 위험 분류 (IMDG) : 5.1 (8)
위험 라벨 (IMDG) : 5.1, 8



IATA

운송 위험 분류 (IATA) : 5.1 (8)
위험 라벨 (IATA) : 5.1, 8



ADN

운송 위험 분류 (ADN) : 5.1 (8)
위험 라벨 (ADN) : 5.1, 8



RID

운송 위험 분류 (RID) : 5.1 (8)
위험 라벨 (RID) : 5.1, 8



14.4. 용기등급

용기 등급(ADR) : I
용기 등급(IMDG) : I
용기 등급(IATA) : I
포장 그룹(ADN) : I

PERCHLORIC ACID 60% AR/ACS

물질안전보건자료

용기 등급(RID) : I

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) : OC1
특별 규정(ADR) : 60
일정량(ADR) : 0
극소량(ADR) : E0
포장 지침(ADR) : P502
포장 규정 (ADR) : PP28
공동 포장 관련 특별 규정(ADR) : MP3
휴대용 탱크 및 대량 용기(ADR) : T10
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(ADR) : TP1
탱크 코드(ADR) : L4DN(+)
탱크 특별 조항(ADR) : TU3, TU28
탱크 운반용 차량 : AT
운송 범주(ADR) : 1
운송 관련 특별 조항 -상차, 하차 및
취급(ADR) : CV24
운송 관련 특별 조항 - 운영(ADR) : S20
위험 식별 번호(Kemler 번호) : 558
Orange plates (운반차량표시) :



터널 제한 코드 (ADR) : B/E
EAC 코드 : 2P

- 해상 운송

특별 규정 (IMDG) : 900
포장 지침 (IMDG) : P502
포장 규정 (IMDG) : PP28
탱크 지침 (IMDG) : T10
탱크 특별 지침 (IMDG) : TP1
EmS-No. (화재) : F-A
EmS-No. (유출) : S-Q
적재 범주 (IMDG) : D
격리(IMDG) : SG16
특성과 준수사항 (IMDG) : Colourless liquid.Mixtures with combustible material may ignite spontaneously and, when involved in a fire, by shock or by friction, may cause an explosion. Highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Transport of PERCHLORIC ACID with more than 72% acid, by mass is prohibited.
MFAG-번호 : 143

PERCHLORIC ACID 60% AR/ACS

물질안전보건자료

- 항공 운송

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 지침(IATA)	: 553
CAO 최대 순수량(IATA)	: 2.5L
ERG 코드(IATA)	: 5C

- 국내 수로 운송

분류 코드(ADN)	: OC1
특별 공급(ADN)	: 60
일정량(ADN)	: 0
극소량(ADN)	: E0
필수 장비(ADN)	: PP, EP
청색 원뿔/조명등 갯수(ADN)	: 0

- 철도 수송

분류 코드(RID)	: OC1
특별 공급(RID)	: 60
한정 수량(RID)	: 0
극소량(RID)	: E0
포장 지침 (RID)	: P502
포장 규정 (RID)	: PP28
공동 포장 관련 특별 규정(RID)	: MP3
휴대용 탱크 및 대량 용기(RID)	: T10
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(RID)	: TP1
RID 탱크용 탱크 코드(RID)	: L4DN(+)
RID 탱크용 특별 규정(RID)	: TU3, TU28, TE16
운송 범주(RID)	: 1
운송 관련 특별 조항 -상차, 하차 및 취급(RID)	: CW24
위험물 식별 번호 (RID)	: 558

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

REACH 부록 XVII 제한조항이 적용되는 물질 미함유

REACH 후보 물질 미함유

REACH 부록 XIV에 등재된 물질 미함유

PERCHLORIC ACID 60% AR/ACS

물질안전보건자료

15.1.2. 국가 규정

독일

AwSV 부록 참고 : WGK 1, 물에 대한 위험 낮음 (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

덴마크

덴마크 규정 권장사항 : 18세 미만 아동의 제품 사용을 불허합니다
이 제품으로 작업하는 임신/수유부는 절대 제품과 직접 접촉하면 안 됩니다.

15.2. 화학 물질 안정성 평가

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

16항목: 그 밖의 참고사항

제H상 및 EUH상 전문:

Acute Tox. 4 (Inhalation)	급성 독성 (흡입), 구분 4
Acute Tox. 4 (Oral)	급성 독성 (경구), 구분 4
Eye Dam. 1	심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 1
Flam. Liq. 3	인화성 액체, 구분 3
Met. Corr. 1	금속 부식성, 구분 1
Ox. Liq. 1	산화성 액체, 구분 1
Skin Corr. 1A	피부 부식성/피부 자극성, 구분 1A
STOT RE 2	특정 표적장기 독성-반복 노출, 구분 2
H226	인화성 액체 및 증기
H271	화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음; 강산화제
H290	금속을 부식시킬 수 있음
H302	삼키면 유해함
H314	피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴
H318	눈에 심한 손상을 일으킴
H332	흡입하면 유해함

PERCHLORIC ACID 60% AR/ACS

물질안전보건자료

H373

장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음

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.