

HYDROFLUORIC ACID 50% ULTRAPURE

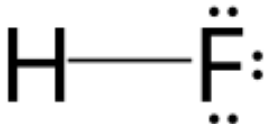
물질안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름
최초 작성일자: 3/31/2026 버전: 1.0

섹션 1: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 식별정보

제품 형태	: 혼합물
상품명	: HYDROFLUORIC ACID 50% ULTRAPURE
EC 색인 번호	: 009-003-00-1
EC 번호	: 231-634-8
CAS 번호	: 7664-39-3
제품 코드	: 0175D
제품 유형	: Acids
화학식	: HF
화학 구조	:



동의어 : Hydrogen fluoride 50% solution

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, 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 1 H300

HYDROFLUORIC ACID 50% ULTRAPURE

물질안전보건자료

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

급성 독성 (경피), 구분 1	H310
급성 독성 (흡입: 분진,미스트) 구분 1	H330
피부 부식성/피부 자극성, 구분 1	H314
H-문구 및 EUH-문구 전문: 섹션 16 참고	

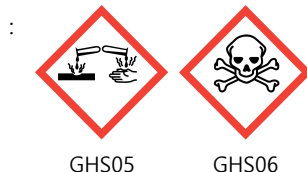
물리화학적, 인체 건강 및 환경상의악영향

피부와 접촉하면 치명적임. 삼키면 치명적임. 흡입하면 치명적임. 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴.

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

규정 (EC) No. 1272/2008에 따른 라벨 표시[CLP]

위험 표시 그림문자(CLP)



신호어 (CLP)

: 위험

함유

: HYDROGEN FLUORIDE

유해·위험 문구 (CLP)

: H300+H310+H330 - 삼키거나, 피부에 접촉하거나 흡입하면 치명적입니다.
H314 - 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.

예방 조치 문구(CLP)

: P260 - 분진·흡·가스·미스트·증기·스프레이 를(을) 흡입하지 마시오.
P280 - 보호장갑, 보호의, 보안경, 안전보호구 를(을) 착용하십시오.
P301+P330+P331 - 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
P303+P361+P353 - 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오 .
P304+P340 - 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
P305+P351+P338 - 눈에 들어가면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트 렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

2.3. 기타 정보

Contains no PBT and/or vPvB substances $\geq 0.1\%$ assessed in accordance with REACH Annex XIII

이 혼합물은 REACH의 59(1)조에 따라 내분비 교란 특성이 있는 것으로 분류된 목록에 포함되어 있는 물질을 포함하고 있지 않거나, 위원회 위임 규정 (EU) 2017/2100 또는 위원회 규정 (EU) 2018/605에 명시된 기준에 따라 농도가 0.1% 이상의 내분비 교란 특성이 있는 것으로 확인되지 않은 물질을 포함하고 있지 않습니다

HYDROFLUORIC ACID 50% ULTRAPURE

물질안전보건자료

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

섹션 3: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.2. 혼합물

이름	식별정보	%	Regulation (EC) No.1272/2008 [CLP]에 따른 분류
HYDROGEN FLUORIDE	CAS 번호: 7664-39-3	50 – 52	급성 독성 1 (흡입), H330 피부 부식성 1A, H314
WATER	CAS 번호: 7732-18-5 EC 번호: 231-791-2	48 – 50	분류되지 않음

H-문구 및 EUH-문구 전문: 섹션 16 참고

섹션 4: 응급조치요령

4.1. 응급조치 요령

일반 응급 조치	: Call a physician immediately.
흡입했을 때	: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. Call a physician immediately. Call a doctor.
피부에 접촉했을 때	: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. Call a physician immediately. 피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오].
눈에 들어갔을 때	: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. Call a physician immediately.
먹었을 때	: 입을 씻어내시오. Call a physician immediately. Do not induce vomiting.
Self protection of the first-aider	: 응급처치자는 자신의 보호에 유의하고, 권장되는 개인보호구를 착용해야 합니다(섹션 8 참고).

4.2. 급성 및 만성 의 가장 중요한 증상 및 효과

흡입 후 증상/효과	: 흡입하면 치명적임.
피부 접촉 후 증상/효과	: 피부와 접촉하면 치명적임. Burns.
눈 접촉 후 증상/효과	: Serious damage to eyes.
섭취 후 증상/효과	: 삼키면 치명적임. Burns.

4.3. 즉각적인 치료 및 특수 치료 필요 여부 표시

Treat symptomatically.

HYDROFLUORIC ACID 50% ULTRAPURE

물질안전보건자료

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

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.

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 : 적절한 보호 장구를 착용한 유자격 직원만 개입할 수 있음. 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이 를(을) 흡입하지 마시오.

응급 대응 요원

보호 장비 : Do not attempt to take action without suitable protective equipment. 보다 자세한 정보는 섹션 8: "노출방지 및 개인보호구"를 참조하십시오.
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.

HYDROFLUORIC ACID 50% ULTRAPURE

물질안전보건자료

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

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 착용하십시오. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이 를(을) 흡입하지 마시오.

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 : Always store product in container of same material as original container.

스위스

보관 등급(LK) : LK 6.1 - 독성 물질

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.

HYDROFLUORIC ACID 50% ULTRAPURE

물질안전보건자료

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

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

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.
외관	: Clear liquid.
냄새	: Pungent.
냄새 역치	: 자료없음
녹는점	: 해당없음
어는점	: -36 °C
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 106 °C
인화성	: 불연성
폭발 하한계	: 자료없음
폭발 상한계	: 자료없음
인화점	: 자료없음
자연발화 온도	: 자료없음
분해 온도	: 자료없음
pH	: < 2

HYDROFLUORIC ACID 50% ULTRAPURE

물질안전보건자료

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

점도(동점도)	: 자료없음
용해도	: 물: Miscible with water
Partition coefficient n-octanol/water (Log Kow)	: 자료없음
증기압	: 101 hPa at 50 °C
50°C에서의 증기압	: 자료없음
밀도	: 1.16 – 1.2 g/cm ³
비중	: 자료없음
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 자료없음
입자 특성	: 해당없음

9.2. 그 밖의 참고사항

자료 없음

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 치명적임.
급성 독성 (경피)	: 피부와 접촉하면 치명적임.
급성 독성 (흡입)	: 흡입: 분진, 미스트: 흡입하면 치명적임.

HYDROFLUORIC ACID 50% ULTRAPURE

물질안전보건자료

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

HYDROFLUORIC ACID 50% ULTRAPURE (7664-39-3)	
ATE CLP(경구)	0.5 mg/kg bodyweight
ATE CLP(경피)	5 mg/kg bodyweight
ATE CLP(분진, 미스트)	0.01 mg/l/4h

피부 부식성 또는 자극성 : Causes severe skin burns.
pH: < 2

HYDROGEN FLUORIDE (7664-39-3)	
pH	Acidic
WATER (7732-18-5)	
pH	6 – 8 at 25 °C

심한 눈 손상 또는 자극성 : Assumed to cause serious eye damage
pH: < 2

HYDROGEN FLUORIDE (7664-39-3)	
pH	Acidic
WATER (7732-18-5)	
pH	6 – 8 at 25 °C

호흡기 또는 피부 과민성 : 분류되지 않음
생식세포 변이원성 : 분류되지 않음
발암성 : 분류되지 않음
생식독성 : 분류되지 않음
특정 표적장기 독성 (1회 노출) : 분류되지 않음
특정 표적장기 독성 (반복 노출) : 분류되지 않음
흡인 유해성 : 분류되지 않음

WATER (7732-18-5)	
점도(동점도)	0.894 mm²/s

11.2. 기타 위험 정보

자료 없음

HYDROFLUORIC ACID 50% ULTRAPURE

물질안전보건자료

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

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. 잔류성 및 분해성

HYDROFLUORIC ACID 50% ULTRAPURE (7664-39-3)	
잔류성 및 분해성	신속 분해 가능
HYDROGEN FLUORIDE (7664-39-3)	
잔류성 및 분해성	신속 분해 가능
WATER (7732-18-5)	
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.

HYDROFLUORIC ACID 50% ULTRAPURE

물질안전보건자료

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

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.

섹션 14: 운송에 필요한 정보

ADR / IMDG / IATA / ADN / RID에 따름

14.1. UN 번호 또는 ID 번호

UN-번호 (ADR)	: UN 1790
UN-번호 (IMDG)	: UN 1790
UN-번호 (IATA)	: UN 1790
UN-번호 (ADN)	: UN 1790
UN-번호 (RID)	: UN 1790

14.2. UN 적정 선적명

적정 선적명 (ADR)	: 플루오린화수소산
적정 선적명 (IMDG)	: HYDROFLUORIC ACID
적정 선적명 (IATA)	: Hydrofluoric acid
적정 선적명 (ADN)	: 플루오린화수소산
적정 선적명 (RID)	: 플루오린화수소산
운송 문서 기술 (ADR) (ADR)	: UN 1790 플루오린화수소산, 8 (6.1), II, (E)
Transport document description (IMDG)	: UN 1790 HYDROFLUORIC ACID, 8 (6.1), II
Transport document description (IATA)	: UN 1790 Hydrofluoric acid, 8 (6.1), II
Transport document description (ADN)	: UN 1790 플루오린화수소산, 8 (6.1), II
Transport document description (RID)	: UN 1790 플루오린화수소산, 8 (6.1), II

14.3. 운송에서의 위험성 등급

ADR

운송에서의 위험성 등급 (ADR)	: 8 (6.1)
위험 라벨 (ADR)	: 8, 6.1



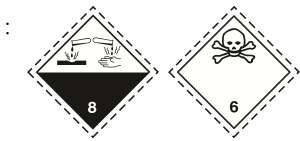
IMDG

운송에서의 위험성 등급 (IMDG)	: 8 (6.1)
위험 라벨 (IMDG)	: 8, 6.1

HYDROFLUORIC ACID 50% ULTRAPURE

물질안전보건자료

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



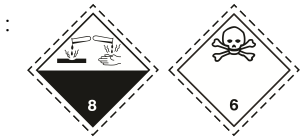
IATA

운송에서의 위험성 등급 (IATA)

: 8 (6.1)

위험 라벨 (IATA)

: 8, 6.1



ADN

운송에서의 위험성 등급 (ADN)

: 8 (6.1)

위험 라벨 (ADN)

: 8, 6.1



RID

운송에서의 위험성 등급 (RID)

: 8 (6.1)

위험 라벨 (RID)

: 8, 6.1



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

EmS-No. (화재)

: F-A

EmS-No. (유출)

: S-B

그 밖의 참고사항

: 가용 추가 정보 없음

HYDROFLUORIC ACID 50% ULTRAPURE

물질안전보건자료

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

14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

내륙 수송

분류 코드 (ADR)	: CT1
일정량(ADR)	: 1I
극소량(ADR)	: E2
포장 지침(ADR)	: P001, IBC02
공동 포장 관련 특별 규정(ADR)	: MP15
휴대용 탱크 및 산적 컨테이너 지침 (ADR)	: T8
휴대용 탱크 및 산적 컨테이너 특별 조항 (ADR)	: TP2
탱크 코드(ADR)	: L4DH
탱크 특별 조항(ADR)	: TU14, TE21
탱크 운반용 차량	: AT
운송 범주(ADR)	: 2
운송 관련 특별 조항 -상차, 하차 및 취급(ADR)	: CV13, CV28
위험 식별 번호(Kemler 번호)	: 86
Orange plates (운반차량표시)	: 86 1790

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

해상 운송

한정 수량(IMDG)	: 1 L
극소량(IMDG)	: E2
포장 지침 (IMDG)	: P001
포장 규정 (IMDG)	: PP81
IBC 포장 지침(IMDG)	: IBC02
IBC 포장 규정 (IMDG)	: B20
탱크 지침 (IMDG)	: T8
탱크 특별 지침 (IMDG)	: TP2
적재 범주 (IMDG)	: D
적재 및 취급(IMDG)	: SW1, SW2, H2
격리(IMDG)	: SGG1, SG36, SG49
특성과 준수사항 (IMDG)	: Colourless liquid with an irritating odour. Highly corrosive to glass, other siliceous materials and most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Both the liquid and its fumes cause severe burns to skin, eyes and mucous membranes.

항공 운송

PCA 예상 수량(IATA)	: E2
-----------------	------

HYDROFLUORIC ACID 50% ULTRAPURE

물질안전보건자료

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

PCA 제한 수량(IATA)	: Y840
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA)	: 0.5L
PCA 포장 지침(IATA)	: 851
PCA 최대 순수량(IATA)	: 1L
CAO 포장 지침(IATA)	: 855
CAO 최대 순수량(IATA)	: 30L
ERG 코드(IATA)	: 8P

국내 수로 운송

분류 코드(ADN)	: CT1
특별 공급(ADN)	: 802
일정량(ADN)	: 1 L
극소량(ADN)	: E2
필수 장비(ADN)	: PP, EP, TOX, A
환기(ADN)	: VE02
청색 원뿔/조명등 갯수(ADN)	: 2

철도 수송

분류 코드(RID)	: CT1
한정 수량(RID)	: 1L
극소량(RID)	: E2
포장 지침 (RID)	: P001, IBC02
공동 포장 관련 특별 규정(RID)	: MP15
휴대용 탱크 및 산적 컨테이너 지침 (RID)	: T8
휴대용 탱크 및 산적 컨테이너 특별 조항 (RID)	: TP2
RID 탱크용 탱크 코드(RID)	: L4DH
RID 탱크용 특별 규정(RID)	: TU14, TE17, TE21
운송 범주(RID)	: 2
운송 관련 특별 조항 -상차, 하차 및 취급(RID)	: CW13, CW28
특급 수송물	: CE6
위험물 식별 번호 (RID)	: 86

14.7. 국제해사기구(IMO)에 따른 대량 해상 운송

해당없음

HYDROFLUORIC ACID 50% ULTRAPURE

물질안전보건자료

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

섹션 15: 법적 규제현황

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)	HYDROFLUORIC ACID 50% ULTRAPURE

REACH 부속서 XIV (승인 목록)

REACH 부속서 XIV (허가 목록)에 등재된 물질을 포함하지 않음

REACH 후보 물질 목록 (SVHC)

REACH 후보 물질 목록에 등재된 물질을 포함하지 않음

PIC 규정 (사전통보승인)

PIC 목록(유해 화학물질 수출입에 대한 규정 EU 649/2012)에 등재된 물질을 포함하지 않음

POP 규정 (잔류성 유기 오염물질)

POP 목록에 등재된 물질을 포함하지 않음 (잔류성유기오염물질에 대한 규정 EC 2019/1021)

Ozone Regulation (2024/590)

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

Contains no substance(s) listed on the Ozone Depletion list (Regulation EU 2024/590 on substances that deplete the ozone layer)

이중용도 규정(428/2009)

Listed on the COUNCIL REGULATION (EC) for the control of dual-use items: Hydrogen fluoride.

Contains substance subject to the COUNCIL REGULATION (EC) for the control of dual-use items: Hydrogen fluoride (7664-39-3).

폭발 전구물질 규정 (2019/1148)

폭발물 전구물질 목록(폭발 전구물질의 판매 및 사용에 대한 규정 EU 2019/1148)에 등재된 물질 포함하지 않음

약물 전구물질 규정 (273/2004)

약물 전구물질 목록에 등재된 물질을 포함하지 않음(마약 및 향정신성 물질의 불법 제조에 사용되는 특정 물질의 제조 및 판매에 대한 규정 EC 273/2004)

국가 규정

덴마크

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

HYDROFLUORIC ACID 50% ULTRAPURE

물질안전보건자료

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

프랑스

직업병	
코드	설명
RG 32	

독일

Employment restrictions	: 근로 주부 보호법 (MuSchG)에 따라 제한 준수. 근로 청소년 보호법 (JArbSchG)에 따라 제한 준수.
WGK	: WGK 2, 수역에 심각한 위험 (AwSV, 부속서 1에 따른 분류).
화학물질 금지 법령 (ChemVerbotsV)	: This product is subject to ChemVerbotsV Annex 2 Entry 1. The following requirements must be observed: authorization requirement (according to § 6 paragraph 1 sentence 1), basic requirements for carrying out the delivery (according to § 8 paragraph 1, 3 and 4), identification and documentation (according to § 9 paragraph 1 to 3) and exclusion of the shipping route (according to § 10).
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	H1	Acute toxic, category 1 (all exposure routes)	5,000 kg	20,000 kg

네덜란드

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen	: 모든 성분이 등재되지 않았습니다.
SZW-lijst van mutagene stoffen	: 모든 성분이 등재되지 않았습니다.
SZW-lijst van reprotoxische stoffen –	: 모든 성분이 등재되지 않았습니다.
Borstvoeding	
SZW-lijst van reprotoxische stoffen –	: 모든 성분이 등재되지 않았습니다.
Vruchtbaarheid	
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling	: 모든 성분이 등재되지 않았습니다.

HYDROFLUORIC ACID 50% ULTRAPURE

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)
Regulation of the Minister of Health of 25 August 2015 on the method of marking places, pipelines, and containers and tanks used for storing or containing hazardous substances or hazardous mixtures (J.o.L. 2015, item 1368 as amended)

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

HYDROFLUORIC ACID 50% ULTRAPURE

물질안전보건자료

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

섹션 16: 그 밖의 참고사항

약어 및 두문자어:	
ACGIH	American Conference of Governmental 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	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

HYDROFLUORIC ACID 50% ULTRAPURE

물질안전보건자료

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

약어 및 두문자어:	
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	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 1 (흡입)	급성 독성 (흡입), 구분 1
피부 부식성 1A	피부 부식성/피부 자극성, 구분 1, 하위구분 1A
H300	삼키면 치명적임.
H310	피부와 접촉하면 치명적임.
H314	피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.
H330	흡입하면 치명적임.

HYDROFLUORIC ACID 50% ULTRAPURE

물질안전보건자료

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

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.