

HYDROFLUORIC ACID 48% ELECTRONIC GRADE

물질안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름
SDS Reference Number: 00176
최초 작□일자: 4/9/2014 최종 개정일자: 5/2/2025 버전 대체: 2/12/2017 버전: 1.0

섹션 1: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 식별□보

제품 형태	:	혼합물
상품명	:	HYDROFLUORIC ACID 48% ELECTRONIC GRADE
EC 색인 번호	:	009-003-00-1
EC 번호	:	231-634-8
CAS 번호	:	7664-39-3
제품 코드	:	00176
제품 유형	:	Acids
화학식	:	HF
화학 구조	:	
동의어	:	Hydrogen fluoride 48% solution

1.2. 단일□질 또□ 혼합□에 대□ 관련 □도 구□

□□ □□ □□

단일물질/혼합물의 사용	:	Industrial;For professional use only
단일물질/혼합물의 사용	:	Laboratory chemicals Reagent

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]□ □□ □□

급성 독성 (경구), 구분 1	H300
급성 독성 (경피), 구분 1	H310
급성 독성 (흡입: 가스) 구분 1	H330
피부 부식성/피부 자극성, 구분 1	H314

유해(H) 문구 및 EUH 문구 전문: 16절 참조.

□□화학□, □체 건강 및 □경상□□□향

피부와 접촉하면 치명적임. 흡입하면 치명적임. 삼키면 치명□임. 피부□ 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 GHS06

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, 분진, 흄, 미스트, 가스, 스프레이, 증기 를(을) 흡입하지 마시오.
P280 - 보호장갑, 보호의, 보□경, 안면보호구 를(을) 착용하시오.
P301+P330+P331 - 삼켰다면 입을 씻□내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
P303+P361+P353 - 피부(또는 □리카락)에 묻□면 오염된 모든 의복은 즉시 벗으시오 . 피부□ 물로 씻으시오 .
P304+P340 - 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
P305+P351+P338 - 눈에 들어가면: 몇 분간 물로 조심해서 □으시오. 가능하면 콘텍트 렌즈를 제거하시오 . 계속 씻으시오.

2.3. 기타 □보

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

이 혼합물은 REACH의 59(1)조에 따라 내분비 교란 특성이 있는 것으로 분류된 목록에 포함 □어 있는 물질을 포함하고 있지 않거나 , 위원□ 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 □함하고 있지 않습니□

섹션 3: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.2. 혼합□

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

유해(H) 문구 및 EUH 문구 전문: 16절 참조.

섹션 4: 응급조치요령

4.1. 응급□치 요□

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 . Call a physician immediately.

피부에 접촉했을 때 : 다량의 비누와 물로 부드럽게 씻어내시오. 오염된 모든 의류을 즉시 벗으시오. Call a physician immediately. 피부를 물로 씻으시오 [또는 샤워하시오].

눈에 들어갔을 때 : 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. Call a physician immediately.

먹었을 때 : If you feel unwell, seek medical advice. Rinse mouth out with water. 입을 씻□내시오. Call a physician immediately. Do not induce vomiting.

First-aid measures for 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	:	흡입하면 치명적임.
피부 접촉 후 증상/효과	:	피부와 접촉하면 치명적임. Burns.
눈 접촉 후 증상 /□과	:	Serious damage to eyes.
섭취 후 증상/효과	:	삼키면 치명적임. 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	:	소화기용 분말, CO2, 또는 물 스프레이 또는 일반 포말. Water spray. Dry powder. Foam. Carbon dioxide.
부적절한 소화제	:	Carbon dioxide (CO2).

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 : 안전하게 처리하는 것이 가능하면 누출을 막으시오 . 제품이 하수구 또는 상하수도로 들어갈 경우 당국에 □보. 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오 .

□□급 □응 □원

보호 장비	:	Wear recommended personal protective equipment.
응급 조치	:	Evacuate unnecessary personnel. 적절한 보호 장구를 착용한 유자격 직원만 개입할 수 있음 . 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	:	Ventilate area. Evacuate unnecessary personnel. 안전하게 처리하는 것이 가능하 □ 누출을 막으시오.

6.2. 환경□ 보호□기 위□ 필요□ 조치□항

환경으로 배출하□ 마시오.

6.3. 정화 □는 제□ 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. 누출물을 모으시오 . On land, sweep or shovel into suitable containers. Soak up spills with inert solids, such as clay or diatomaceous earth as soon as possible.
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 : Avoid contact with skin, eyes and clothing. 눈, 피부, 의류에 묻지 않도록 하시오 . 개인 보호구를 착용하시오 . 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오 . 분진/흄/□스/미스트/증기/스프레이 를(을) 흡입하지 마시오.

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. 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하시오. 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 : 용기를 단단히 밀폐하시오 . 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오 . □온으로 유지하시오 . 잠금장치를 하여 저장하시오 . 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.

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	:	액체
색상	:	Colourless.
외관	:	Clear liquid.
분자량	:	20.01 g/mol
냄새	:	Acrid.
냄새 역치	:	자료없음
녹는점	:	해당없음
어는점	:	-35 °C
초기 끓는점과 끓는점 범위	:	105 °C
인화성	:	불연성
폭발 하한계	:	자료없음
폭발 상한계	:	자료없음
인화점	:	자료없음
자연발화 온도	:	자료없음
분해 온도	:	자료없음
pH	:	< 2
점도(동점□)	:	자료없음
용해도	:	물: Infinitely miscible
Partition coefficient n-octanol/water (Log Kow)	:	자료없음
증기압	:	25 mm Hg at 20 °C
50°C에서의 증기압	:	자료없음
밀도	:	1.15 – 1.18 g/cm³ at 20 °C
비중	:	자료없음
20°C에서의 상대 증기 밀도	:	1.97 (Air = 1)
입자 특성	:	해당없음

9.2. 그 밖□ 참고□항

자료 없음

섹션 10: 안정성 및 반응성

10.1. 반응□

Thermal decomposition generates : Corrosive vapours.

10.2. 화학□ 안정□

Stable under normal conditions.

10.3. 유해 □응의 □능성

No dangerous reactions known under normal conditions of use.

10.4. 피해□ 할 조□

직사광선. Overheating. Open flame. Sparks.

10.5. 피해□ 할 물□

자료 없음

10.6. 분해□ 생성□는 유□물질

Thermal decomposition generates : Corrosive vapours.

섹션 11: 독성에 관한 정보

11.1. 규정 (EC) No 1272/2008에 □의된, □해성 □급에 □한 정□

급성 독성 (경구)	:	삼키면 치명적임.

급성 독성 (경피) : 피부와 접촉하면 치명적임.
급성 독성 (흡입) : 흡입: 가스: 흡입하면 치명적임.

HYDROFLUORIC ACID 48% ELECTRONIC GRADE (7664-39-3)	
ATE CLP(경구)	0.5 mg/kg bodyweight
ATE CLP(경피)	5 mg/kg bodyweight
ATE CLP(가스)	10 ppmv/4h

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

HYDROGEN FLUORIDE (7664-39-3)	
pH	Acidic

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

HYDROGEN FLUORIDE (7664-39-3)	
pH	Acidic

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

11.2. 기타 □험 정□

□ □□ □□□항

인체 건강에 미치는 잠재적 유해 효과 및 증상 : 삼키면 치명적임,피부와 접촉하면 치명적임

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

HYDROFLUORIC ACID 48% ELECTRONIC GRADE (7664-39-3)	
잔류□ 및 분해성	□속 분해 가능

WATER (7732-18-5)	
잔류□ 및 분해성	□속 분해 가능

HYDROGEN FLUORIDE (7664-39-3)	
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 re-use empty containers.
Ecological waste information	:	Hazardous waste due to toxicity.

섹션 14: 운송에 필요한 정보

ADR / IMDG / IATA / ADN / RID에 따름

14.1. UN 번□ 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 적□ 선적□

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 □루오린화수소산, 8 (6.1), II, (E)
운송 문서 기술 (IMDG)	:	UN 1790 HYDROFLUORIC ACID, 8 (6.1), II
운송 문서 기술 (IATA)	:	UN 1790 Hydrofluoric acid, 8 (6.1), II
운송 문서 기술 (ADN)	:	UN 1790 □루오린화수소산, 8 (6.1), II
운송 문서 기술 (RID)	:	UN 1790 □루오린화수소산, 8 (6.1), II

14.3. 운송□서의 □험성 □급

ADR

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

IMDG

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

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

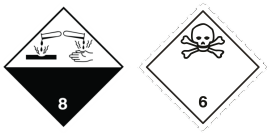
운송에서의 위험성 등급 (ADN) : 8 (6.1) 위험 라벨 (ADN) : 8, 6.1



:

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

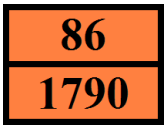
EmS-No. (화재) : F-A
EmS-No. (유출) : S-B
그 밖의 참고사항 : 가용 추가 정보 없음

14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

내륙 수송

분류 코드 (ADR) : CT1 일정량(ADR) : 1l
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) : 터널 제한 코드 (ADR) : E
EAC 코드 : 2W
APP 코드 : B

□□ □□

한정 수량(IMDG) : 1 L
극소량(IMDG) : E2
포장 지침 (IMDG) : P001
포장 규정 (IMDG) : PP81
IBC 포□ 지침(IMDG) : IBC02
IBC 포□ 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.
MFAG-번호 : 157

□□ □□

PCA 예상 수량(IATA) : E2
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 □□(IATA) : 855
CAO 최대 □□량(IATA) : 30L
ERG 코드(IATA) : 8P

□□ □□ □□

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

□□ □□

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. 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 (□□ □□)

EU restriction 목록 (REACH Annex XVII)	
참□ 코□	□□ □□
3(b)	HYDROFLUORIC ACID 48% ELECTRONIC GRADE

REACH □□□ XIV (□□ □□)

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

REACH □□ □□ □□ (SVHC)

REACH 후보 물질 목록에 등재된 물질을 포함하지 않음

PIC □정 (사전□□□인)

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

POP □□ (□류성 유기 오□□□)

POP 목록에 등재된 물질을 포함하지 않음 (잔류성□기오염물질에 대한 □정 EC 2019/1021)

Ozone Regulation (2024/590)

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

□□용도 규정 (428/2009)

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

□□ □□물질 규정 (2019/1148)

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

□□ □□물질 규정 (273/2004)

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

□□ □□

□□스

직□□	
코드	설명
RG 32	

□□

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) : 유해 사고 법령 (12. BImSchV)의 적용 대상 아님

□□란드

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : 모든 성분이 등재되지 않았습니다 .

SZW-lijst van mutagene stoffen : 모든 성분이 등재되지 않았습니다 .

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Borstvoeding : 모든 성분이 등재되지 않았습니다 .

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Vruchtbaarheid : 모든 성분이 등재되지 않았습니다 .

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling : 모든 성분이 등재되지 않았습니다 .

□□크

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

□□□

□□□ □□ □□ : 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
□□ □□□ 1A	□□ □□□/□□ □□□, □□ 1, □□□□ 1A
H300	□□□ □□□□.
H310	□□□ □□□□ □□□□.
H314	□□□ □□ □□□ □ □□□ □□□.
H330	□□□□ □□□□.

□□□□□□□□(SDS), EU

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

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