

DX-Cartridge

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름
 최초 작성일자:2022/8/04 개정일자:2022/8/4 대체일: 2021/10/26 버전: 3.0

MSDS 번호: AA06382-0000000010

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

제품 형태	완제품
상품명	DX-Cartridge
제품 코드	BU Direct Fastening

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

○ 용도분류체계

10 - 화약 및 폭발물

○ 제품의 권고 용도

자료없음

○ 제품의 사용상의 제한

전문가 사용에 한함.

다. 공급자 정보

공급업체

힐티코리아(주)
 서울시 송파구 법원로 11 길 12
 (문정동, 한양타워 7층)
 05836 서울 - 대한민국
 T 080-220-2000 (수신자 부담)

데이터 사양서 발행 부서

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
 Hiltistraße 6
 86916 Kaufering - Deutschland
 T + 49 8191 906876

라. 긴급전화번호

응급 연락 번호

Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum - 24h Service
 + 41 44 251 51 51 (international)
 080-220-2000 (수신자 부담)

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

폭발성 물질, 등급 1.4

H204

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

○ 그림문자 (GHS KR)



○ 신호어 (GHS KR)

경고.

DX-Cartridge

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

O 유해·위험 문구 (GHS KR)

H204 - 화재 또는 분출 위험.

O 예방 조치 문구 (GHS KR)

예방:

P210 - 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연.

P250 - 충격, 마찰, 연마 을 가하지 마시오.

P280 - 보안경 률(을) 착용하십시오.

대응:

P372 - 폭발 위험성이 있음.

P370+P380+P375 - 화재 시: 주변 지역의 사람을 대피시키시오. 폭발의 위험이 있으므로 거리를 유지하면서 불을 끄시오.

저장:

P401 - 폭발물에 대한 지역 규정에 따라 에 따라 적절히 보관하십시오.

폐기:

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

이 제품에 함유된 위험한 물질 혹은 혼합물을 일반적으로 예측할 수 있는 합리적 사용조건에서 노출시켜서는 안됩니다. .
 이 제품을 서로 분해시키는 것은 금지됩니다.
 점화원으로부터 떨어진 곳에 보관(정전기 방전 포함)

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

제품 형태	완제품
비고	Mg 의 카트리지가 최대 정량폭발물질: 구경 6.8/11 백색: 130; 갈색: 140; 녹색: 160; 황색: 180; 적색: 230; 티타늄: 230; 흑색: 260 구경 6.8/18 녹색: 190; 황색: 220; 청색: 300; 적색: 330; 흑색: 410 구경 6.3/10 적색: 120; 황색: 190; 적색: 230; 흑색: 250 구경 5.5/16 회색: 105; 갈색: 120; 녹색: 175; 황색: 210; 적색: 270. 카트리지 내 폭발 성분(화약 및 기폭제)은 밀봉을 통해 주변 환경과 격리되어 있습니다. 이 성분은 상당한 힘을 가해 화공품을 파괴해야만 개봉할 수 있습니다. 추진용 화약: 단기제 화약(삼질산 글리세롤 성분 함유) 카트리지가 질량: 필요한 출력 따라 기본적으로 좌우됨(100-400 mg) 기폭제: SINOXID(기폭약) 카트리지가 질량: 평균 22-33 mg. 카트리지 외부에 노출된 추진용 화약은 삼킬 경우 해로우며 인화성이 매우 강합니다. 단, 충전을 하지 않으면 폭발할 위험은 없습니다. 포장된 안전 카트리지는 중대한 위험 요소가 아닙니다. 반응 시 위험한 파편이나 발사체가 형성되지 않습니다. 기폭제를 노출시키려는 기계적 또는 열적 시도는 위험 성분의 즉각적 반응을 초래합니다.

화학물질명	관용명 및 이명	제품 식별 번호	함유량 (%)
질산셀룰로오스	-	CAS 번호: 9004-70-0 기존화학물질 번호: -	5 - 21

DX-Cartridge

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

화학물질명	관용명 및 이명	제품 식별 번호	함유량 (%)
삼질산글리세롤	1,2,3-propanetriol trinitrate / 1,2,3-propanetriol, trinitrate / 1,2,3-propanetriyl nitrate / glycerin trinitrate / glycerol trinitrate / glycerol, nitric acid triester / glyceryl nitrate / glyceryl trinitrate / GTN (=glycerol trinitrate) / NG (=nitroglycerine) / nitric acid triester of glycerol / nitroglin / nitroglycerin, liquid, not desensitized / nitroglycerin, liquid, undesensitized / nitroglycerine / nitroglycerol / nitroglyn / nitrol (=nitroglycerine) / propanetriol trinitrate / trinitroglycerine / trinitroglycerol	CAS 번호: 55-63-0 기준화학물질 번호: -	2 - 10
스티폰산납	1,3-benzenediol, 2,4,6-trinitro-, lead(2+) salt (1:1) / 1,3-benzenediol, 2,4,6-trinitro-, lead(2+ +) salt (1:1) / initiating explosive lead trinitroresorcinate / initiating explosive leadstyphnate / lead 2,4,6-trinitro-meta-phenylene dioxide / lead 2,4,6-trinitro-m-phenylene dioxide / lead 2,4,6-trinitroresorcinoxide / lead styphnate / lead styphnate, dry / lead trinitroresorcinate / lead-2,4,6-trinitroresorcinate / lead-2,4,6-trinitroresorcinate / lead-2,4,6-trinitroresorcinate / leadstyphnate / styphnate of lead	CAS 번호: 15245-44-0 기준화학물질 번호: -	0.1 - 3
질산바륨	barium nitrate / barium salt of nitric acid / barium(II) nitrate / nitrate of barium / nitrate of baryta / nitric acid, barium salt / nitrobarite	CAS 번호: 10022-31-8 기준화학물질 번호: -	0.1 - 3
디페닐아민	aniline, N-phenyl- / anilinobenzene (=diphenylamine) / benzenamine, N-phenyl- / benzene, (phenylamino)- / benzene, anilino- / big dipper / C.I. 10355 / CI 10355 / deccoscald 282 / DFA (=difenylamine) / diphenylamine / DPA (=diphenylamine) / N,N-diphenylamine / N-diphenylamine / no scald / no-scald / no-scald DPA 283 / N-phenylaniline / N-phenylbenzenamine / N-phenylbenzeneamine / phenylaminobenzene / phenylaniline / scaldip / shield DPA	CAS 번호: 122-39-4 기준화학물질 번호: -	0.1 - 1
테트라진	-	CAS 번호: 109-27-3 기준화학물질 번호: -	0 - 1

DX-Cartridge

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 즉시 다량의 물로 씻어 내십시오.
- 통증, 눈 깜박임, 눈물 또는 홍조가 지속되면 의사의 진료를 받으시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 오염된 의복을 제거하고 노출된 피부를 순한 비누와 물로 모두 씻어낸 다음 온수로 행구시오.

다. 흡입했을 때

- 영향을 받은 사람에게 신선한 공기를 들이마시게 하시오.
- 환자가 휴식을 취하게 할 것.

라. 먹었을 때

- 입을 씻어내시오.
- 토하게 하지 마시오.
- 응급 치료를 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항

자료없음

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

- 적절한 소화제 건조 분말, 물 분무.
- 부적절한 소화제 강한 물살을 사용하지 마십시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

해당없음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 소방 지침 물을 분무하거나 박무를 사용하여 노출된 용기를 식히시오, 화학 물질로 인한 화재시 소화에 주의하십시오, 소화에 사용한 물이 환경을 오염시키지 않게 하시오.
- 화재 진압 중 보호 호흡 보호구를 비롯한 적절한 보호 장비 없이 화재 지역에 들어가지 마시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 불필요한 인원은 대피시키시오.
- 세척 팀에 적절한 보호 장비 제공.
- 환기 구역.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 하수구 및 공공 용수로 유입되지 않게 하시오.
- 액체가 하수구 또는 공공 용수에 들어가면 당국에 신고.

DX-Cartridge

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

다. 정화 또는 제거 방법

- 개개의 추진 카트리지를 손으로 들어 냅니다. 노출된 물질을 조심해서 모으고 표시된 물용기에 안정시킵니다. 해당되는 곳을 물로 세척합니다.
- 다른 물질과 격리하여 보관하십시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 연마 충격 마찰을 피하십시오.
- 정전기 방지 조치를 취하십시오.
- 식사, 음료수 음용 또는 흡연 전 및 작업장을 떠날 때 손과 기타 노출된 부위를 순한 비누와 물로 세척하십시오.
- 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- 제품 취급 후 반드시 손을 씻으시오.
- 잠재적 폭발 위험으로 인한 유해 폐기물.

나. 안전한 저장 방법

- 다음 물질이 없는 서늘하고, 환기가 잘 되는 곳에 기존의 용기에 담아서 보관: 직사광선, 열원.
- 건조한 장소에 보관하십시오.
- 강염기.
- 강산.
- 보관 시 피해야 할 것:
- 접화원.
- 함께 보관하면 안 되는 것:
- 현지 법에 따라 보관.
- 열을 피해 보관하십시오.
- 보관 온도

5 - 25 °C

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

DX-Cartridge	
한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	디페닐아민 # Diphenylamine
ISHA OEL TWA	10 mg/m ³
ISHA OEL TWA [ppm]	0.05 ppm
ISHA OEL STEL	2 mg/m ³ (분진 및 미스트) # (Dust & mist, as Cu)
비고 (KR)	Skin
규제 참조	고용노동부고시 제 2020-48 호 # MOEL Public Notice. No. 2020-48
삼질산글리세롤 (55-63-0)	
자료 없음	
스티폰산납 (15245-44-0)	
자료 없음	
디페닐아민 (122-39-4)	
자료 없음	
질산바륨 (10022-31-8)	
자료 없음	
질산셀룰로오스 (9004-70-0)	
자료 없음	
테트라진 (109-27-3)	
자료 없음	

DX-Cartridge

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

나. 적절한 공학적 관리

○ 그 밖의 참고사항

사용 중에는 음식을 먹거나 마시지 말고 금연하십시오.

다. 개인보호구

개인 보호구:

카트리지 작동 공구를 사용할 때는 반드시 충분한 청력 보호 장비를 착용해야 합니다.

눈 보호:
보안경
신체 보호:
카트리지 작동 공구를 사용할 때는 반드시 충분한 청력 보호 장비를 착용해야 합니다.

신체 보호 장비 기호:



9. 물리화학적 특성

가. 외관	자료없음
물리적 상태	고체.
색상	제품 규격에 따름.
나. 냄새	자료없음
다. 냄새 역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	/
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발 속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n 옥탄올/물 분배계수	자료없음
너. 자연발화 온도	자료없음
더. 분해 온도	자료없음
러. 점도(동점도)	자료없음
점도(역학점도)	자료없음
머. 분자량	자료없음

DX-Cartridge

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

기타

폭발성

화재 또는 분출 위험.

추가 정보

해당없음.

Article.

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 정상적인 조건에서는 안정적.
- 입증되지 않음.

나. 피해야 할 조건

- 직사광선.
- 극고온 또는 극저온.
- 열.
- 스파크.
- 노출된 불꽃.
- 과열.

다. 피해야 할 물질

- 강산.
- 강염기.

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 일산화탄소.
- 이산화탄소.
- 질소산화물.
- 산화 금속.
- 열 분해로 인한 자극성 가스 및 증기가 방출될 수 있음.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- | | |
|-------------|---------|
| - 경구 | 분류되지 않음 |
| - 피부 및 눈 접촉 | 분류되지 않음 |
| - 흡입 | 분류되지 않음 |

나. 건강 유해성

- 급성 독성 (경구):
- 분류되지 않음
- 급성 독성 (경피):
- 분류되지 않음
- 급성 독성 (흡입):
- 분류되지 않음

삼질산글리세롤 (55-63-0)	
LD50 경구 랫드	685 mg/kg bodyweight (Rat, Male / female, Experimental value, Oral, 14 day(s))
LD50 경구	685 mg/kg

DX-Cartridge

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

삼질산글리세롤 (55-63-0)	
LD50 경피 랫드	> 9560 mg/kg bodyweight (Equivalent or similar to OECD 402, Rat, Male / female, Experimental value, Dermal)
디페닐아민 (122-39-4)	
LD50 경구 랫드	> 800 mg/kg bodyweight (Rat, Male, Experimental value, Oral)
질산바륨 (10022-31-8)	
LD50 경구 랫드	50 - 300 mg/kg bodyweight (OECD 423: Acute Oral Toxicity - Acute Toxic Class Method, Rat, Female, Experimental value, Oral, 14 day(s))
LD50 경구	355 mg/kg
LD50 경피 랫드	> 2000 mg/kg bodyweight (OECD 402: Acute Dermal Toxicity, 24 h, Rat, Male / female, Experimental value, Dermal, 14 day(s))
LC50 흡입 - 랫드	> 1.1 mg/l (OECD 403: Acute Inhalation Toxicity, 4 h, Rat, Male / female, Experimental value, Inhalation (aerosol), 14 day(s))

피부 부식성 또는 자극성:
- 분류되지 않음

심한 눈 손상 또는 자극성:
- 분류되지 않음

호흡기 과민성:
- 분류되지 않음

피부 과민성:
- 분류되지 않음

발암성:
- 분류되지 않음

생식세포 변이원성:
- 분류되지 않음

생식독성:
- 분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (1 회 노출):
- 분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (반복 노출):
- 분류되지 않음

흡인 유해성:
- 분류되지 않음

삼질산글리세롤 (55-63-0)	
점도(동점도) (계산 값) (40 °C)	2.39 mm ² /s
밀도	1590 kg/m ³ (20 °C)
점도(역학점도)	3.8 mPa.s (20 °C)
스티론산납 (15245-44-0)	
밀도	3020 kg/m ³
디페닐아민 (122-39-4)	
밀도	1158 kg/m ³
질산바륨 (10022-31-8)	
점도(동점도) (계산 값) (40 °C)	Not applicable (solid)
밀도	3240 kg/m ³
점도(동점도)	Not applicable (solid)

DX-Cartridge

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

질산바륨 (10022-31-8)	
점도(역학점도)	Not applicable (solid)

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

수중 환경에 유해, 단기 (급성)	분류되지 않음
수중 환경에 유해, 장기 (만성)	분류되지 않음

나. 잔류성 및 분해성

DX-Cartridge	
잔류성 및 분해성	입증되지 않음.
삼질산글리세롤 (55-63-0)	
잔류성 및 분해성	Readily biodegradable in water.
생화학적 산소 요구량 (BOD)	53.6 g O ₂ /g substance
디페닐아민 (122-39-4)	
잔류성 및 분해성	Not readily biodegradable in water.
ThOD	2.39 g O ₂ /g substance
질산바륨 (10022-31-8)	
잔류성 및 분해성	Biodegradability: not applicable.
화학적 산소 요구량(COD)	Not applicable (inorganic)
ThOD	Not applicable (inorganic)

다. 생물 농축성

DX-Cartridge	
생물 농축성	입증되지 않음.
디페닐아민 (122-39-4)	
BCF - 어류 [1]	51 - 253 (Cyprinus carpio, Literature study, Test duration: 8 weeks)
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	3.71 - 3.84 (Weight of evidence approach, OECD 107: Partition Coefficient (n-octanol/water): Shake Flask Method, 20.2 °C)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	2.818 - 2.917 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Calculated value)
생물 농축성	Low potential for bioaccumulation (BCF < 500).

라. 토양 이동성

디페닐아민 (122-39-4)	
표면 장력	71.8 mN/m (20 °C, 90 %, EU Method A.5: Surface tension)
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	3.71 - 3.84 (Weight of evidence approach, OECD 107: Partition Coefficient (n-octanol/water): Shake Flask Method, 20.2 °C)
유기 탄소 정규화 흡착 계수 (Log Koc)	2.818 - 2.917 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Calculated value)
생태학 - 토양	Low potential for adsorption in soil. - May be harmful to plant growth, blooming and fruit formation.
질산바륨 (10022-31-8)	
표면 장력	No data available in the literature
생태학 - 토양	Adsorption to soil is possible.

DX-Cartridge

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

마. 기타 유해 영향

오존층 파괴물질	분류되지 않음
기타 유해 영향	자료 없음
그 밖의 참고사항	환경으로 배출하지 마시오.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 환경으로 배출하지 마시오.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

- 지역 / 국가 규정에 따라 안전한 방법으로 폐기하십시오.
- 제조자·공급자가 제공한 재생용·재활용에 대한 정보를 참조하십시오.
- 미사용 카트리지가 포함된 카트리지 스트립: 폭발 위험이 있는 유해 폐기물. 유럽 폐기물 카탈로그: 16 04 01* - 페탄약류. 가능하면 카트리지를 다 써버리거나 다음 프로젝트 용도로 보관해 두십시오. 카트리지를 다 써버릴 수 없는 경우 -스트립은 혼합 시 폐기물이며 카트리지 자체는 "페탄약류"이기 때문에 반드시 지정/인증 업체가 처리해야 합니다. 카트리지를 모두 사용한 경우: 유럽 폐기물 카탈로그: 20 03 01 - 혼합 시 폐기물. 제품(카트리지와 스트립)은 가정 또는 공장 폐기물로 처리할 수 있습니다.

14. 운송에 필요한 정보

ADR / IMDG / IATA / RID 에 따라

ADR	IMDG	IATA	RID
14.1. UN 번호 또는 ID 번호			
UN 0323	UN 0323	UN 0323	UN 0323
14.2. UN 적정 선적명			
CARTRIDGES, POWER DEVICE	CARTRIDGES, POWER DEVICE	Cartridges, power device	작동용 약포
운송 문서 기술			
UN 0323 CARTRIDGES, POWER DEVICE, 1.4S, (E)	UN 0323 CARTRIDGES, POWER DEVICE, 1.4S	UN 0323 Cartridges, power device, 1.4S	UN 0323 작동용 약포, 1.4S
14.3. 운송에서의 위험성 등급			
1.4S	1.4S	1.4S	1.4S
14.4. 용기등급			
해당없음	해당없음	해당없음	해당없음

DX-Cartridge

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

ADR	IMDG	IATA	RID
14.5. 환경 유해성			
환경에 위험: 비해당	환경에 위험: 비해당 해양오염물질: 비해당	환경에 위험: 비해당	환경에 위험: 비해당
가용 추가 정보 없음			

14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

내륙 수송

분류 코드(ADR)	1.4S
특별 규정(ADR)	347
일정량(ADR)	0
포장 지침(ADR)	P134, LP102
공동 포장 관련 특별 규정(ADR)	MP23
운송 범주(ADR)	4
터널 제한 코드 (ADR)	E

해상 운송

특별 규정 (IMDG)	347
한정 수량(IMDG)	0
포장 지침 (IMDG)	P134, LP102
EmS-No. (화재)	F-B
EmS-No. (유출)	S-X
적재 범주 (IMDG)	01
적재 및 취급(IMDG)	SW1
MFAG-번호	114

항공 운송

PCA 포장 지침(IATA)	134
PCA 최대 순수량(IATA)	25kg
CAO 포장 지침(IATA)	134
특별 규정(IATA)	A165

철도 수송

특별 공급(RID)	347
한정 수량(RID)	0
포장 지침 (RID)	P134, LP102

14.7. 국제해사기구(IMO)에 따른 대량 해상 운송

해당없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조금지물질	해당없음
허가대상물질	해당없음

DX-Cartridge

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

노출기준설정물질	해당 됨	니트로글리세린 디페닐아민 구리 철염(가용성)
허용기준설정물질	해당없음	
작업환경측정대상물질	해당 됨	니트로글리세린 (1% 이상 함유) 질산바륨 (1% 이상 함유) 구리 (1% 이상 함유)
특수건강진단대상물질	해당 됨	니트로글리세린 (1% 이상 함유) 구리 (1% 이상 함유)
관리대상유해화학물질	해당 됨	니트로글리세린 (1% 이상 함유) 납 및 그 무기화합물 (특별관리물질) (0.3% 이상 함유) 바륨 및 그 가용성화합물 (1% 이상 함유) 구리 및 그 화합물 (1% 이상 함유) 철 및 그 화합물 (1% 이상 함유) 아연 및 그 화합물 (1% 이상 함유)

나. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질	스티핀산납 (0.3% 이상 함유)
금지물질	해당없음
제한물질	해당없음
사고대비물질	해당없음

다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제

한국 기존 화학 물질 목록(KECI)	Nitroglycerine Lead styphnate Diphenylamine Barium nitrate Nitrocellulose ; Pyroxylin Copper Iron Zinc
등록대상 기존화학물질	N-Phenylbenzenamine ; Diphenylamine
중점관리물질 (한국)	Lead styphnate
CMR 물질 (한국)	Lead styphnate

라. 위험물 안전 관리법

위험물 안전 관리법	해당 됨	디페닐아민
	해당 됨	질산바륨
	해당 됨	철분
	해당 됨	아연분

마. 폐기물관리법에 의한 규제

폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물	구리
---------------	-------	----

DX-Cartridge

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130 에 따름

바. 기타 국내 및 국제 규제 정보

국내

잔류성 유기오염물질 관리법	해당없음
오존층 보호를 위한 특정물질	해당없음

국제

EU 규제정보

EU 후보 목록 (SVHC)	REACH 후보 물질 목록에 등재된 물질 포함: Lead styphnate (EC 239-290-0, CAS 15245-44-0)
EU authorization 목록 (REACH Annex XIV)	해당없음
EU restriction 목록 (REACH Annex XVII)	해당 됨

미국 규제정보

CERCLA 103 규정	목록에 있는 물질을 포함
EPCRA 302 규정	해당없음
EPCRA 304 규정	해당없음
EPCRA 313 규정	목록에 있는 물질을 포함

국제 협약

자료없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처	자료없음
나. 최초 작성일자	2022/8/4
다. 개정 횟수 및 최종 개정일자	3.0, 2022/8/4
라. 기타	
마. 변경 표시:	

항목	SDS 변경 품목	변경	비고
2.2	예방 조치 문구 (GHS KR)	수정	
3	구성성분의 명칭 및 함유량	수정	

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.