

# 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

제품명 RHODIAMINE HMD 72 %

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	RHODIAMINE HMD 72 %
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	<p>생산산업(전체) 섬유, 가죽, 피혁의 제조 - 대량, 대규모 화학제품 제조(석유제품 포함)</p>
제품의 권고 용도	제조사의 문의하십시오.
제품의 사용상의 제한	제조사의 문의하십시오.
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	(주) 영광글로벌
주소	서울 노원구 노원로15길 10, C동208호(하계동, 하계테크노타운)
긴급전화번호	02-6223-0862

## 2. 유해성·위험성

화학물질의 분류, 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 (고용노동부고시 제 2016-19호)

### 가. 유해성·위험성 분류

급성 독성, 구분 4	H302: 삼키면 유해함.
급성 독성, 구분 4	H312: 피부와 접촉하면 유해함
피부 부식, 구분 1	H314: 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴
심한 눈 손상성, 구분 1	H318: 눈에 심한 손상을 일으킴.
특정표적장기 독성 - 1회 노출 구분 3	H335: 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음. (호흡기계)

### 나. GHS 라벨 요소

#### 라벨 표기 항목

Ⓢ CAS 번호 또는 식별번호 124-09-4  
그림문자

Hexamethylenediamine



#### 신호어

유해·위험문구

위험

- H302 삼키면 유해함.
- H312 피부와 접촉하면 유해함.
- H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴
- H318 눈에 심한 손상을 일으킴.
- H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.

#### 예방조치문구

공통/일반

예방

없음

- P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
- P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.
- P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오

대응	<ul style="list-style-type: none"> <li>- P301 + P312 + P330 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 입을 씻어내시오.</li> <li>- P301 + P330 + P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.</li> <li>- P303 + P361 + P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를물로 씻으시오/샤워하십시오.</li> <li>- P304 + P340 + P310 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</li> <li>- P305 + P351 + P338 + P310 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</li> <li>- P361 + P364 오염된 모든 의복은 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.</li> </ul>
저장	<ul style="list-style-type: none"> <li>- P403 + P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.</li> <li>- P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.</li> </ul>
폐기	-P501 폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성

- 수생생물에 유해합니다.
- 열분해시 이하를 배출함:
- 독성 가스

NFPA (National Fire Protection Association) 분류

인체 건강	3 위험함
인화/발화성	1 주의 필요함
불안정성 및 반응성	0 영향 없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

가. 물질	- 해당 사항 없음. 본 제품은 혼합물임.
나. 혼합물	화학적 속성, 수용액
다. 구성 정보( 불문물 포함)	
물질명	Hexamethylenediamine
CAS 번호	124-09-4
함유량(%)	>= 70 - <80
식별번호	기존화학물질목 록번호: KE-18611
유해성·위험성 분류	급성 독성, 구분 4 ; H302 급성 독성, 구분 4 ; H312 피부 부식, 구분 1 ; H314 심한 눈 손상성, 구분 1 ; H318 특정표적장기 독성 - 1회 노출, 구분 3 ; H335 (호흡기계)

\* 위에 표시되지 않은 성분은 영업기밀이며, 등록 되었거나 또는 등록 면제된 물질임.

본 장에 언급된 유해 위험문구 전문에 대해서는 16장을 참조할 것.

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	<ul style="list-style-type: none"> <li>-최소한 15분 동안 눈꺼풀 밑까지 다량의 물로 즉시 씻어 내십시오.</li> <li>-즉시 의학적인 조치·조언을 받을 것.</li> </ul>
나. 피부에 접촉했을 때	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 오염된 의복과 신발을 즉시 벗을 것.</li> <li>- 물로 즉시 장시간(적어도 15분) 완전히 씻어낼 것.</li> <li>- 즉시 의학적인 조치·조언을 받을 것.</li> </ul>
다. 흡입했을 때	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 맑은 공기가 있는 곳으로 옮길 것.</li> <li>- 휴식을 취하게 할 것.</li> <li>- 즉시 의학적인 조치·조언을 받을 것.</li> </ul>
라. 먹었을 때	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 토하게 하지 말 것.</li> <li>- 마실 것은 아무 것도 주지 말 것.</li> <li>- 즉시 의학적인 조치·조언을 받을 것.</li> </ul>
마. 일반 주의사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 본 물질안전보건자료를 담당 의사에게 보일 것.</li> <li>- 응급처치자는 자신을 보호할 필요가 있음.</li> <li>- 오염된 의류는 2차오염을 방지하기 위해 백에 봉인하여 처리할 것.</li> </ul>
바. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향	- 자료없음
사. 즉각적인 의사 치료와 특별 처치를 수행할 것	- 자료없음

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	- 물 분무
------------------	--------

부적절한 소화제

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 이산화탄소(CO2)</li> <li>- 가열하면 밀봉한 용기 또는 탱크에서 압력분출의 위험이 있음.</li> <li>- 고독성의 가스를 방출함.</li> </ul>
-----------------------	--

다. 유해한 연소 생성물

- 시안화수소 (시안화수소산)
- 암모니아
- 질소산화물(NOx)
- 탄소 산화물.B76

라. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

- 장화
- 장갑
- 보안경

마. 소방관에 대한 지침

- 화재진압용 특정 보호 장비
- 화재진압용 특정 보호 장비
- 소화 작업시 필요할 경우 공기 호흡기를 착용할 것.

- 특정 소화방법
- 용기/탱크를 물 분무로 식힐 것.

## 6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 피부와 눈 접촉을 피하십시오.
- 개인 보호 장비
- 적합한 장갑을 끼십시오.
- 단단히 조이는 보안경
- 장화
- 호흡기 보호

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 독을 쏟아 막으십시오.
- 제품을 하수구, 배수로, 토양에 유입시켜서는 안됩니다.

다. 정화 또는 제거 방법

- 회수
- 누출물을 모을 것.
- 라벨이 적절히 부착된 용기에 보관할 것.

- 정화
- 물로 충분히 씻어내십시오.
- 이후의 폐기를 위해 세척수를 회수할 것.

- 폐기
- 걸어 낸 물질은 "처분 참고사항" 항목 설명대로 취급하십시오.

라. 다른 장을 참조

- 7장 및 8장에 열거한 보호 조치를 참조하십시오.
- 13. 폐기시 주의사항

## 7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 점원으로부터 증기 배출
- 공기에 접촉시키지 마시오.
- 환기가 잘 되는 곳에서만 사용할 것.
- 눈이나 피부와의 접촉을 피하십시오.
- 증기/분진을 흡입하지 마십시오.

나. 위생상 주의사항

- 응급장비와 사용설명서는 즉시 이용이 가능한 장소에 갖출 것.
- 세안 설비 및 안전 샤워 시설을 작업장 가까이 마련할 것.
- 깨끗하고 관리가 잘 된 개인보호장비를 사용할 것.
- 휴식 시간 전이나 본 제품을 취급한 다음에는 즉시 손을 씻으십시오.
- 사용 시 먹거나, 마시거나, 담배를 피우지 마십시오.

다. 안전한 저장방법 (피해야 할 조건을 포함)

- 기술적 조치/보관조건
- 불꽃, 고온 표면 및 정화원으로부터 격리할 것.
- 제조업체가 지정한 혼합 금지 물질과 격리하여 보관할 것.
- 불활성 가스를 봉입하여 보관하십시오.
- 통풍이 잘 되는 곳에 보관하십시오.
- 다음을 멀리할 것: 산, 산화성 물질
- 포장 재료
- 적합한 재질
- 스테인리스강
- 플라스틱 재질(폴리에틸렌)
- 비고
- 드럼 통
- 중형 적하 컨테이너 (IBC)

라. 최종 용도

- 자료없음

## 8. 노출방지 및 개인보호구

가. 작업장 노출기준 설정물질 (기타)

- Hexamethylenediamine
- 유형 - TWA
- 노출한계 - 0.5ppm
- 법적근거 - 미국 ACGIH 노출기준값 (TLV)

나. 노출 대응관리

적절한 공학적 관리

- 환기가 잘 되는 곳에서만 사용할 것.
- 효과적인 배기 환기 시스템
- 튀기지 말 것.

다. 개인보호구

호흡기 보호

- 환기가 잘 되지 않을 경우, 적합한 호흡기 보호구를 착용할 것.
- 필터가 부착된 호흡장비.

눈 보호

- 단단히 조이는 보안경

손 보호	- 손과 닿을 위험이 있는 경우, 내화학성 장갑을 착용할 것. - 장갑 공급자가 제공한 침투성과 파괴시간에 관한 지시를 준수하십시오. 또한 절단 위험성,
신체 보호	- 위험물이 피부에 튀었을 경우: - 내화학물질용 전신 보호복 - 머리, 얼굴, 목의 완전 보호 - 오염된 의복을 벗고 세탁할 것
라. 적합한 재질	- 니트릴 고무 - 침투시간: >= 8 h - 장갑 두께: 0.35 mm - 부틸고무 - 침투시간: >= 8 h - 장갑 두께: 0.5 mm - 불화고무 - 침투시간: >= 8 h - 장갑 두께: 0.4 mm - 천연고무 - 침투시간: <= 4 h - 장갑 두께: 0.5 mm - 라텍스 장갑 - 침투시간: <= 4 h - 장갑 두께: 0.5 mm
마. 위생상 주의사항	- 응급장비와 사용설명서는 즉시 이용이 가능한 장소에 갖출 것. - 세안 설비 및 안전 샤워 시설을 작업장 가까이에 마련할 것. - 깨끗하고 관리가 잘 된 개인보호장비를 사용할 것. - 휴식 시간 전이나 본 제품을 취급한 다음에는 즉시 손을 씻으십시오. - 사용 시 먹거나, 마시거나, 담배를 피우지 마십시오
바. 예방조치	- 적절한 개인보호장비는 작업종류, 작업여건, 사용기간, 사용 중에 발생할 수 있는 위험유해성 등을 고려하여 보호장비의 성능을 평가한 것을 반영하여 선택할 것.B112
사. 환경중 노출 대응관리	- 독을 빨아 막으십시오. - 제품을 하수구, 배수로, 토양에 유입시켜서는 안됩니다

## 9. 물리화학적 특성

가. 외관	수용액 액체
성상	무색
색상	
나. 냄새	암모니아 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	12.1 ( 1 %(m/v)) 수용액
마. 녹는점/어는점(℃)	결정화 온도: 0 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위(℃)	초기 끓는점과 끓는점 범위: 114 ℃ ( 1,013 hPa)
사. 인화점	> 98 ℃ 밀폐식 용융된 형태, 내부 평가
아. 증발 속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	본 제품은 비연소성입니다. 방법: EU 시험 가이드라인A10 용융된 형태, 내부 평가
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	50 hPa ( 40 ℃)
타. 용해도	수용해도: 1,090 g/l ( 20 ℃) 기타 용매에서의 용해도: 디에틸에테르 : 약간 용해됨 벤젠 : 약간 용해됨 메탄올 : 950 g/l ( 20 ℃) 용해됨
파. 밀도	0.927 g/cm3 ( 20 ℃)
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수	log Pow: 0.02 - 0.035
너. 자연발화온도	315 ℃ ( 1,027 hPa) 방법: EU 시험 가이드라인A15 무수 제품
더. 분해온도(℃)	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	116.21 g/mol 무수 제품
버. 폭발성	비폭발성 방법 : EU 시험 가이드라인A14 순수 제품
서. 산화성	산화성은 없는 것으로 판단됨., 구조-활성도 관계(SAR)
기타	자료없음

## 10. 안전성 및 반응성

가. 반응성	자료없음
--------	------

나. 화학적 안정성	정상적인 조건에서는 안정적임.
다. 유해 반응의 가능성	공기 중 이산화탄소와 서서히 반응함
라. 피해야 할 조건	자료없음
마. 피해야 할 물질	- 이하의 물질과 격렬히 반응함: - 강산 - 산화제
바. 분해시 생성되는 유해물질	- 열분해시 이하를 배출함: - 고독성 가스 - 시안화수소 (시안화수소산) - 암모니아 가스가 고온에서 방출될 수도 있음.

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 독성 영향 정보

급성경구독성 Hexamethylenediamine	LD50 : 1,160 mg/kg - 쥐 , 수컷 및 암컷 방법: 표준법에 의한 이 제품은 급성 독성, 구분 4 로 분류됨. 미공개 내부 보고서
급성흡입독성	자료없음
급성경피독성	이 제품은 급성 독성, 구분 4 로 분류됨. 구성요소에 대해 사용 가능한 데이터에 따라 전문가의 판단
급성독성 (기타 경로) 피부 부식성 또는 자극성 Hexamethylenediamine	자료없음 화상 초래, 방법: 표준법에 의한 미공개 보고서 미공개 내부 보고서
심한 눈 손상 또는 자극성 Hexamethylenediamine	토끼 눈에 심한 손상을 유발할 위험성이 있음. 방법: 표준법에 의한 미공개 보고서
호흡기 또는 피부 과민성 Hexamethylenediamine	부식성물질
환경부 화학물질 관리법 생식세포변이원성 시험관 내(in vitro) 유전독성 Hexamethylenediamine	자료없음  Ames 시험 대사활성 유무와 상관없이 음성 방법: OECD 시험 가이드라인 471 미공개 내부 보고서 시험관내(in vitro) 염색체 이상 시험 계통: 차이나이즈 햄스터 난소세포 대사활성 유무와 상관없이 음성 방법: OECD 시험 가이드라인 473 공개된 자료 포유 세포에서의 유전자 돌연변이 연구. 계통: 차이나이즈 햄스터 난소세포 대사활성 유무와 상관없이 음성 방법: OECD 시험 가이드라인 476 미공개 보고서
생체 내(in vivo) 유전 독성 Hexamethylenediamine	생체 내(in vivo) 염색체이상 시험 - 쥐 수컷 및 암컷 경구 방법: OECD 시험 가이드라인 475 음성 미공개 내부 보고서
발암성	자료없음
생식독성 및 발생독성 생식/수정 능력에 대한 독성 Hexamethylenediamine	두-세대-연구 - 쥐, 수컷 및 암컷, 경구 출산성 NOAEL Parent: 500 mg/kg OECD 시험 가이드라인 416 생식 독성이 없음, 공개된 자료
발육 독성/최기형성 Hexamethylenediamine	쥐, 암컷, 경구 일반적인 어머니의 독성 NOAEL: 184 mg/kg bw/일 최기형성 NOAEL:300mg/kg bw/일 방법: OECD 시험 가이드라인 414 공개된 자료, 어떠한 배아독성 또는 생식영향도 관찰되지 않음. 토끼, 암컷, 경구 일반적인 어머니의 독성 NOAEL: 25 mg/kg 최기형성 NOAEL:50mg/kg 방법: OECD 시험 가이드라인 414 공개된 자료, 어떠한 배아독성 또는 생식영향도 관찰되지 않음

STOT	표적 기관: 호흡기계
특정 표적장기 독성 (1회 노출) Hexamethylenediamine	물질 또는 혼합물은 GHS 기준에 따라 기도 자극을 유발하는 특정 표적기관 독물, 단일 노출, 범주 3 으로 분류됩니다.
특정 표적장기 독성 (반복 노출) Hexamethylenediamine	물질 또는 혼합물은 GHS 기준에 따라 특정 표적기관 독물, 반복 노출로 분류되지 않습니다.
	흡입 90 일 - 쥐 NOAEL: 0.01 mg/l 공개된 자료 경구 14 일 - 쥐 NOAEL: 390 mg/kg 공개된 자료

인체 노출에 대한 역학자료 : 흡입

Hexamethylenediamine

흡인 유해성

호흡 계통에 자극성

자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

어류  
Hexamethylenediamine

LC50 - 96 h : 1,825 mg/l - *Pimephales promelas* (뫼헤드 미노우)

지수식 시험

분석적 모니터링: 비해당

방법: OECD 시험 가이드라인 203

미공개 보고서

어류에 유해하지 않음 (LC/LL50 > 100 mg/L)

물벼룩속 및 기타 수생 무척추 생물에 급성 독성.

Hexamethylenediamine

EC50 - 48 h : 31.5 mg/l - *Daphnia magna* (물벼룩)

지수식 시험

분석적 모니터링: 비해당

방법: 표준법에 의함

미공개 보고서

수생 무척추 동물에게 유해함.

수생식물예의 독성

Hexamethylenediamine

ErC50 - 72 h : > 100 mg/l - *Pseudokirchneriella subcapitata*

(슈도키르초네리엘라 서브카피타타)

지수식 시험

분석적 모니터링: 해당

종말점: 성장률

방법: OECD 시험 가이드라인 201

녹조류에 유해하지 않음. (EC/EL50 > 100 mg/L)

미공개 내부 보고서

ErC10 - 72 h : 118 mg/l - *Pseudokirchneriella subcapitata*

(슈도키르초네리엘라 서브카피타타)

지수식 시험

분석적 모니터링: 해당

종말점: 성장률

방법: OECD 시험 가이드라인 201

최대 및 역치 1 mg/L 을 포함한 용량까지 만성적 이상 반응이 전혀 관찰되지 않음.

미공개 내부 보고서

미생물에 대한 독성

Hexamethylenediamine

EC50 - 3 h : 291 mg/l - 활성 슬러지

지수식 시험

방법: OECD 시험 가이드라인 209

미공개 내부 보고서

어류에 만성 독성

만성 독성(물벼룩속 및 기타 수생 무척추 생물).

Hexamethylenediamine

자료없음

NOEC: 4.2 mg/l - 21 일 - *Daphnia magna* (물벼룩)

반지수식 시험

분석적 모니터링: 해당

방법: OECD 시험 가이드라인 211

최대 및 역치 1 mg/L 을 포함한 용량까지 만성적 이상 반응이 전혀 관찰되지 않음.

공개된 자료

자료없음

육생 환경계

나. 토양 생물에 대한 독성

Hexamethylenediamine

EC10: 176.1 mg/kg - 56 일 - *Eisenia fetida* (지렁이)

종말점: 생식

방법: OECD 시험 가이드라인 222

미공개 내부 보고서

IC10: > 1,000 mg/kg - 28 일 - 토양 미생물

종말점: 질소 변형

방법: OECD 시험 가이드라인 216

미공개 내부 보고서

다. 잔류성 및 분해성

비생물학적 분해

자료없음

물리화학적, 광화학적 제거

자료없음

생분해

이분해성 시험:

생분해성

방법: OECD 시험 가이드라인 301 D

Hexamethylenediamine

82 % - 28 일

10 일 창(10-d window) 기준을 충족함.

이 물질은 궁극적 호기성 생분해 및 이생분해 기준을 충족함.

산소 소비

접종군: 활성 슬러지

미공개 내부 보고서

라. 분해성 평가

Hexamethylenediamine

본 제품은 환경에서 빠르게 분해됨

마. 생물 농축성

n-옥탄올/물 분배계수 Hexamethylenediamine 생물농축계수(BCF)	옥탄올 물 분배계수로 인해, 생물농축성은 예상되지 않음  자료없음
바. 토양 이동성 흡착성 (Koc) Hexamethylenediamine	흡착 토양 Log Koc: 4.23 방법: OECD 시험 가이드라인 106 미공개 내부 보고서 흡착 침전물 Log Koc: 3.18 방법: OECD 시험 가이드라인 106 미공개 내부 보고서
사. 알려진 환경계 분포	본 제품이 환경에 최종 분포되는 곳: 물 방법: 추정법 / 구조-활성도 관계(SAR)
아. PBT 및 vPvB 평가결과	PBT 물질로 분류되지 않습니다. vPvB 물질로 분류되지 않습니다.
자. 생태독성 평가	급성 수생환경 유해성 수생생물에 유해합니다.  만성 수생환경 유해성 최대 및 역치 1 mg/L을 포함한 용량까지 만성적 이상 반응이 전혀 관찰되지 않음.

### 13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	금지 - 환경 중에 무단배출하지 말 것. - 반드시 주무당국에서 정식으로 허가한 적절한 소각장에서 소각해야 합니다.
나. 폐기시 주의사항 (세척 및 포장 폐기 지침)	- 잔물로 세척할 것. - 세척한 후에 재사용 또는 재활용할 것. - 지방자치단체 및 국가 규정에 준하여 유해폐기물로 폐기할 것
다. 폐기물 방지 또는 회수 수단	일반 쓰레기장에서 제품을 폐기하지 말 것

### 14. 운송에 필요한 정보

가. KR_DG	14.1 유엔 번호 UN 1783 14.2 유엔 적정 선적명 HEXAMETHYLENEDIAMINE SOLUTION 14.3 운송 위해 등급 8 라벨: 8 14.4 용기등급 용기등급 II EmS 1 F-A EmS 2 S-B 14.5 환경 영향 아니요 14.6 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 개인보호장비는 8 항을 참조하십시오.
라. IMDG	IMDG 14.1 유엔 번호 UN 1783 14.2 유엔 적정 선적명 HEXAMETHYLENEDIAMINE SOLUTION IMDG 코드 분류그룹 Alkalis (SGG18) 14.3 운송 위해 등급 8 라벨: 8 14.4 용기등급 용기등급 II 14.5 환경 영향 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기) 아니요 14.6 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 EmS F-A , S-B 개인보호장비는 8 항을 참조하십시오. 14.7 IMO(국제해사기구) 협약에 따라서 벌크 선박으로 운송 자료없음
마. IATA	14.1 유엔 번호 UN 1783 14.2 유엔 적정 선적명 HEXAMETHYLENEDIAMINE SOLUTION 14.3 운송 위해 등급 8 라벨: 8 14.4 용기등급 용기등급 II 14.5 환경 영향 아니요 14.6 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 포장 지침(화물 수송기) 855 최대 총 qty/pkg 30.00 L 포장 지침(여객기) 851 최대 총 qty/pkg 1.00 L 개인보호장비는 8 항을 참조하십시오.

주의: 상기 법적 기술은 이 문서의 발행일 기준에 유효함. 유해물질의 운송 규정이 변경될 가능성이 있으므로, 그 유효성에 대해서 영업부에 확인할 것을 권고함.

## 15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	산업안전보건법에 의한 규제 제조 등의 금지 유해물질 해당없음 허가 대상 유해물질 해당없음 관리대상 유해물질 해당없음 작업환경측정 대상 유해인자 해당없음 특수건강진단 대상 유해인자 해당없음 노출기준설정물질 및 폐기 관련 내용은 8장 및 13장을 각각 참고
나. 화학물질관리법에 의한 규제	유독물질 해당없음 제한물질 해당없음 금지물질 해당없음 배출량조사대상 화학물질 해당없음 사고대비물질 해당없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	위험물로 분류할 수 없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	사업장폐기물 폐기물 관리법 제 13조, 폐기물 처리 기준 및 방법에 따라 폐기하여야 함.
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
국외규제	
United States TSCA Inventory	목록에 등재됨
Canadian Domestic Substances List (DSL)	목록에 등재됨
Australia Inventory of Chemical Substances (AICS)	목록에 등재됨
Japan. CSCL – Inventory of Existing and New Chemical Substances	목록에 등재됨
Korea. Korean Existing Chemicals Inventory (KECI)	목록에 등재됨
China. Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	목록에 등재됨
Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	목록에 등재됨
Taiwan Chemical Substance Inventory (TCSI)	목록에 등재됨
New Zealand. Inventory of Chemical Substances	모든 성분이 NZIOC 목록에 등재되어 있습니다. 제품의 HSN0 상태는 확인되지 않았습니다.

## 16. 그 밖의 참고사항

가. 유해성(Hazard) 문구 전문	-H302 삼키면 유해함. - H312 피부와 접촉하면 유해함. - H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴 - H318 눈에 심한 손상을 일으킴. - H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.
----------------------	---



나. 물질안전보건자료에 사용되는 약어 및 약자의 설명

- TWA 8시간, 시간 가중치 평균
- ADR: 국제 위험물 도로 운송에 관한 유럽 협정(European Agreement on International Carriage of Dangerous Goods by Road).
- ADN: 국제 위험물 내륙 수로 운송에 관한 유럽 협정(European Agreement on the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways).
- RID: 국제 위험물 철도 운송에 관한 유럽 협정(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail).
- IATA: 국제 항공 운송 협회(International Air Transport Association).
- ICAO-TI: 위험물 항공 운송 안전에 관한 기술 규격서(Technical Specification for Safe Transport of Dangerous Goods by Air).
- IMDG: 국제 해상 위험물(International Maritime Dangerous Goods).
- TWA: 시간가중 평균노출기준(Time weighted average)
- ATE: 급성 독성 추정치(Estimated value of acute toxicity)
- EC: 유럽 공동체 번호(European Community number)
- CAS: 화학 문헌 서비스(Chemical Abstracts Service).
- LD50: 실험 동물군의 사망률이 50%(절반)에 이르게 하는 물질(중간 치사 용량).
- LC50: 실험 동물군의 사망률이 50%(절반)에 이르게 하는 물질 농도.
- EC50: 물질의 효과가 최대 50%까지만 나타나는 농도.
- PBT: 잔류성, 생물축적성, 독성 물질(Persistent, Bioaccumulative and Toxic substance).
- vPvB: 잔류성 및 생물축적성이 매우 큰 물질(Very Persistent and Very Bioaccumulative).
- GHS/CLP/SEA: 분류, 표시, 포장에 관한 규정(Classification, labeling, packaging regulation)
- DNEL: 무영향수준(Derived No Effect Level)
- PNEC: 예측무영향농도(Predicted No Effect Concentration)
- STOT: 특정표적장기독성(Specific Target Organ Toxicity)

위에 나열된 모든 두문자어가 본 문서에서 참조되는 것은 아닙니다

다. 최초작성일

2007-08-29

라. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수

최종 개정일자

- 13 회, 2020-06-10

마. 기타

- 이 정보는 근로자 건강, 환경, 안전을 보호하고자, 현재 가용할 수 있는 DB를 근거로 하여 작성하였음.

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제 41조 및 고용노동부고시 제2016-19호(물질안전보건자료의 비치 등에 관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함.

- 본 MSDS는 KOSHA, NITE, ESIS, NLM, SIDS, IPCS, NCIS 등을 근거로 작성하였음.