

1: 화학제품과 회사에 관한 정보

가 제품명

제품명	Lyphochek Urine Metals Control, Level 2
카달로그 번호	405

나 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권고 용도	시험관 내 진단
제한이 권고되는 용도	이용 가능한 정보가 없음

다 공급자 정보

회사 본사	제조자	법인 / 연락처 주소
Bio-Rad Laboratories Inc. 1000 Alfred Nobel Drive Hercules, CA 94547 USA	Bio-Rad Laboratories Inc. 9500 Jeronimo Road Irvine, California 92618 USA	Bio-Rad Laboratories Korea 10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro, Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea

자세한 정보는 다음으로 문의 하십시오

기술 서비스	+82-2-3473-4460 ctskorea@bio-rad.com
24시간 긴급 전화번호	CHEMTREC 한국 : 003-0813-2549
긴급 전화 번호	

2: 유해성 · 위험성

가 Classification of the substance or mixture

급성 독성 - 경구	구분 4
피부 부식성 / 자극성	구분 2
심한 눈 손상성/눈 자극성	구분 1
생식세포 변이원성	구분 2
만성 수생환경 독성	구분 2

나 GHS Label elements, including precautionary statements

유해성/위험성 신호어



신호어

위험

유해/위험 문구

H302 - 삼키면 유해함
 H315 - 피부에 자극을 일으킴
 H318 - 눈에 심한 손상을 일으킴
 H341 - 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨
 H411 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

예방조치문구 - 예방

P280 - (보호장갑· 보호의· 보안경· 안전보호구)를(을) 착용하십시오
 P264 - 취급 후에는 얼굴과 손, 노출된 피부 부위를 철저히 씻으십시오
 P270 - 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오
 P273 - 환경으로 배출하지 마십시오

예방조치문구 - 대응

P308 + P313 - 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치/조언을 구하십시오
 P305 + P351 + P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오
 P310 - 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오

P302 + P352 - 피부에 묻으면 다량의 물/물로 씻으십시오
 P332 + P313 - 피부 자극이 생기면 의학적인 조치· 조언을 구하십시오
 P362 + P364 - 오염된 모든 의복은 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하십시오

P301 + P312 - 삼켜서 불편감을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으십시오
 P330 - 입을 씻어내십시오

P391 - 누출물을 모으십시오

예방조치문구 - 폐기

P501 - 지역, 지방, 국가 및 국제 규정에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오

다 Other hazards which do not result in classification

수생 생물에 유독함 사람 소변에서 유래된 성분을 포함함

3: 구성성분의 명칭 및 함유량

물질

Not applicable

Mixture

화학물질명	일반명 및 이명	CAS 번호	함유량(%)	기타 식별 번호
마그네슘 아세테이트 사수화물	이용 가능한 정보가 없음	16674-78-5	40 - <50	이용 가능한 정보가 없음
Human Urine	이용 가능한 정보가 없음	NO-CAS-21	20 - <30	이용 가능한 정보가 없음
히푸르산	이용 가능한 정보가 없음	495-69-2	10 - <20	KE-02753
만데릭산	이용 가능한 정보가 없음	90-64-2	5 - <10	KE-20350
벤조일포름 산	이용 가능한 정보가 없음	611-73-4	5 - <10	KE-02766
트리클로로아세트산	이용 가능한 정보가 없음	76-03-9	1 - <5	KE-34058
페놀	이용 가능한 정보가 없음	108-95-2	1 - <5	KE-28209
플루오라이드	이용 가능한 정보가 없음	7681-49-4	0.1 - <1	KE-31540
5-Amino-3-oxopentanoic acid	이용 가능한 정보가 없음	5451-09-2	0.1 - <1	KE-05-0127
Zinc sulfate, monohydrate	이용 가능한 정보가 없음	7446-19-7	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음
다이소듐 아르세네이트 철수화물	이용 가능한 정보가 없음	10048-95-0	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음
이산화 셀렌	이용 가능한 정보가 없음	7446-08-4	<= 0.1	KE-30926
아세트산 탈륨 (I)	이용 가능한 정보가 없음	563-68-8	<= 0.1	KE-33717
염화 수은	이용 가능한 정보가 없음	7487-94-7	<= 0.1	KE-23121
염화 납	이용 가능한 정보가 없음	7758-95-4	<= 0.1	KE-21901
Copper(2+) chloride dihydrate	이용 가능한 정보가 없음	10125-13-0	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음
Aluminum nitrate nonahydrate	이용 가능한 정보가 없음	7784-27-2	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음

펜타클로로페놀	이용 가능한 정보가 없음	87-86-5	<= 0.1	KE-27868
황산 니켈, 헥사하이드레이트	이용 가능한 정보가 없음	10101-97-0	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음
Cobalt(II) sulfate (1:1), heptahydrate	이용 가능한 정보가 없음	10026-24-1	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음
Chromium(III) chloride hexahydrate	이용 가능한 정보가 없음	10060-12-5	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음
염화 카드뮴	이용 가능한 정보가 없음	10108-64-2	<= 0.1	KE-04401
안티모니 칼륨 주석산염	이용 가능한 정보가 없음	28300-74-5	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음
Acetic acid, manganese(2+) salt, tetrahydrate	이용 가능한 정보가 없음	6156-78-1	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음

4: 응급조치 요령

- 가 눈에 들어갔을 때** 즉시 의학적인 조치. 조언을 받으시오. 눈꺼풀 밑을 포함하여 즉시 다량의 물로 최소 15분 이상 씻어내시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 눈을 크게 뜬 상태로 눈을 씻어내시오. 손상된 부위를 문지르지 마시오.
- 나 피부에 접촉했을 때** 즉시 비누와 다량의 물로 최소 15분간 씻어낼 것. 자극이 생기고 지속되면 의학적인 조치/조언을 구하십시오.
- 다 흡입했을 때** 신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것. 증상이 생기면 즉시 의학적인 조치/조언을 구하십시오.
- 라 먹었을 때** 토하게 하지 마시오. 물로 입을 세척하고 다량의 물을 마시시오. 의식이 없는 사람 에게 절대로 아무것도 입을 통해 주지 말 것. 의학적인 조치/조언을 구하십시오.
- 동석한 의사에게 본 물질안전보건자료를 보여줄 것. 즉각적인 의학적 조치가 필요함. 사람 소변에서 유래된 성분을 포함함.
- 마 기타 의사의 주의사항**
의사 참고 사항 인체 유래 물질 및 / 또는 잠재적 감염성 성분을 포함함.
증상 작열감.
응급 처치자의 자기 방어 피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것. 개인 보호의를 착용하십시오 (8항 참조).

5: 폭발 · 화재시 대처방법

- 가 적절한 (및 부적절한) 소화제**
- 적절한 소화제** 현지 상황과 주변 환경에 적절한 소화 방법을 사용하십시오.
- 부적절한 소화제** 이용 가능한 정보가 없음.
- 나 화학물질로부터 생기는 특정 유해성** 알려진 것 없음.
- 다 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치** 소방대원은 자급식 호흡보호구와 완전 화재진압 보호장비를 착용하여야 함. 개인 보호장비를 사용하십시오.

6: 누출 사고시 대처방법

- 가 인체를 보호하기 위한 필요한 조치 사항 및 보호구**
- 개인 주의사항** 피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것. 적절한 개인 보호구를 착용하십시오. 적절한 환기가 되도록 할 것.
- 기타 정보** 7항 및 8항에 명시된 보호조치를 참조할 것.
- 응급 구조대원용** 8항의 권장 개인보호구를 사용할 것.
- 나 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항** 안전하게 처리하는 것이 가능하면 추가 누출 또는 유출을 막으시오

C. 봉쇄 및 제거를 위한 방법과 물질

봉쇄 방법	하수구, 지표수 또는 하천 본류에 들어가지 않도록 할 것
정화 방법	오염된 표면을 철저히 세척하십시오 용도: 살균제
2차 유해/위험 방지	환경 규정을 준수하여 오염된 물체와 지역을 철저히 세척하십시오

7: 취급 및 저장방법

가 안전취급요령

안전취급조건	올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하십시오. 피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 오염된 의복과 신발을 제거할 것. 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

나 안전한 저장 방법

보관 조건	용기를 단단히 밀폐하여 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오. 제품 및 라벨 지침에 따라 보관할 것.
일반 위생 고려사항	피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것. 적합한 보호장갑과 보안경/안면 보호구를 착용하십시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 휴식 전과 제품 취급을 마친 후 즉시 손을 씻을 것. 잠재적 감염성 물질의 취급을 위해 보편적 및 표준 예방조치를 따를 것.

8: 노출방지 및 개인보호구

가 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

작업노출기준

화학물질명	대한민국	ACGIH TLV
트리클로로아세트산	TWA: 1 ppm	TWA: 0.5 ppm
페놀	TWA: 5 ppm Skin*	TWA: 5 ppm S*
플루오라이드	TWA: 2.5 mg/m ³	TWA: 2.5 mg/m ³ F
다이소듐 아르세네이트 칠수화물	TWA: 0.01 mg/m ³	TWA: 0.01 mg/m ³ As
이산화 셀렌	TWA: 0.2 mg/m ³	TWA: 0.2 mg/m ³ Se
아세트산 탈륨 (I)	TWA: 0.1 mg/m ³ Skin*	TWA: 0.02 mg/m ³ TI inhalable particulate matter S*
염화 수은	-	TWA: 0.025 mg/m ³ Hg S*
염화 납	TWA: 0.05 mg/m ³	TWA: 0.05 mg/m ³ Pb
Copper(2+) chloride dihydrate	-	TWA: 1 mg/m ³ Cu dust and mist
펜타클로로페놀	TWA: 0.5 mg/m ³ Skin*	STEL: 1 mg/m ³ inhalable fraction and vapor TWA: 0.5 mg/m ³ inhalable fraction and vapor S*
황산 니켈, 헥사하이드레이트	TWA: 0.1 mg/m ³	TWA: 0.1 mg/m ³ Ni inhalable particulate matter
Cobalt(II) sulfate (1:1), heptahydrate	TWA: 0.02 mg/m ³	TWA: 0.02 mg/m ³ Co inhalable

		particulate matter
Chromium(III) chloride hexahydrate 염화 카드뮴	TWA: 0.5 mg/m ³	
	TWA: 0.01 mg/m ³ TWA: 0.002 mg/m ³	TWA: 0.01 mg/m ³ Cd TWA: 0.002 mg/m ³ Cd respirable particulate matter
안티모니 칼륨 주석산염	TWA: 0.5 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³ Sb

나 적절한 공학적 관리

공학적 관리 샤워기
 세안기
 환기 시스템.

환경 노출 관리 이용 가능한 정보가 없음.

다 개인 보호구

호흡기 보호 일반적 사용 조건 하에서는 보호 장비가 필요하지 않음. 노출 기준이 초과되었거나 자극을 경험한 경우, 환기 및 대피가 필요할 수 있음.

보안경 측면 보호막을 갖춘 보안경 (또는 고글)을 착용할 것.

손 보호 적절한 장갑을 착용하십시오. 불침투성 장갑.

신체 보호 적절한 보호의를 착용하십시오.

9: 물리화학적 특성

기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

가 외관(물리적 상태, 색 등) 분말 또는 케이크, 냉도건조된
물리적 상태 Solid
색 노란색
나 냄새 약간
다 냄새 역치 이용 가능한 정보가 없음

특성
라 pH 4.9-5.1
마 녹는점 / 어는점 No information available
바 초기 끓는점과 끓는점 범위 No information available
사 인화점 No information available
아 증발 속도 이용 가능한 정보가 없음
자 인화성 (고체, 기체) 이용 가능한 정보가 없음
차 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

수치
4.9-5.1
No information available
No information available
No information available
이용 가능한 정보가 없음
이용 가능한 정보가 없음

참조 • 방법

알려진 것 없음
알려진 것 없음
알려진 것 없음
알려진 것 없음
알려진 것 없음

인화 또는 폭발 범위의 상한
인화 또는 폭발 범위의 하한

이용 가능한 정보가 없음
이용 가능한 정보가 없음
알려진 것 없음

카 증기압 이용 가능한 정보가 없음

타 용해도

수용해도

다른 용제에서의 용해도

물에서 용해됨
이용 가능한 정보가 없음
이용 가능한 정보가 없음

알려진 것 없음
알려진 것 없음

파 증기 밀도

하 비중

거 분배계수: n-옥탄올/물

이용 가능한 정보가 없음
이용 가능한 정보가 없음
No information available

알려진 것 없음
알려진 것 없음
알려진 것 없음

너 자연발화점

더 분해 온도

러 점도

동적 점도

동점성

이용 가능한 정보가 없음
이용 가능한 정보가 없음
해당없음

알려진 것 없음
알려진 것 없음

S 분자량

기타 정보

폭발성 특성	해당없음
산화성 특성	해당없음
연화점	해당없음
VOC Content (%)	Not applicable

10: 안정성 및 반응성**가 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성**

안정성 일반 조건하에서 안정함.

유해 반응의 가능성 정상 처리 시 없음.

폭발 데이터

기계충격감도 없음.
정전 방전감도 없음.

나 피해야 할 조건 제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.

다 피해야 할 물질 강산. 강염기. 강산화제.

라 분해시 생성되는 유해물질 제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.

11: 독성에 관한 정보**가 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보****제품 정보**

흡입 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음 호흡기계 자극을 유발할 수 있음

섭취 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음 섭취는 위장 자극, 구역, 구토 및 설사를 유발할 수 있음 삼키면 유해함 (성분에 기초함)

눈 접촉 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음 눈에 심한 손상을 일으킴 눈에 비가역적 손상을 일으킬 수 있음 (성분에 기초함)

피부 접촉 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음 피부에 자극을 일으킴 (성분에 기초함)

증상 발적 화끈거림 실명을 초래할 수 있음 발적과 눈물을 일으킬 수 있음

나 건강 유해성 정보**급성 독성****독성 수치 측정**

다음 수치는 GHS 문서의 3.1 장에 근거하여 계산됨
 급성독성 추정값 (경구) 1,672.10 mg/kg
 ATEmix (경피) 8,669.70 mg/kg
 급성독성 추정값 (흡입-분진/미스트) 35.60 mg/l
 급성독성 추정값 (흡입-증기) 261.30 mg/l

알 수 없는 급성 독성

혼합물의 67.999 %는 알 수 없는 급성 경구 독성의 구성 성분으로 구성됨

화학물질명	경구 LD50	경피 LD50	흡입 LC50
트리클로로아세트산	= 3320 mg/kg (Rat)	> 2000 mg/kg (Rat)	-
페놀	= 340 mg/kg (Rat) = 317 mg/kg (Rat)	= 630 mg/kg (Rabbit)	= 316 mg/m ³ (Rat) 4 h
플루오라이드	= 52 mg/kg (Rat)	= 175 mg/kg (Rat)	-
이산화 셀렌	= 48 mg/kg (Rat) = 68.1 mg/kg (Rat)	= 4 mg/kg (Rabbit)	-
아세트산 탈륨 (I)	= 41.3 mg/kg (Rat)	-	-
염화 수은	= 1 mg/kg (Rat)	= 41 mg/kg (Rabbit) = 41 mg/kg (Rat)	-
염화 납	> 1947 mg/kg (Rat)	-	-
펜타클로로페놀	= 27 mg/kg (Rat)	= 40 mg/kg (Rabbit) = 26 mg/kg (Rat)	-
황산 니켈, 헥사하이드레이트	= 264 mg/kg (Rat)	-	-
Cobalt(II) sulfate (1:1), heptahydrate	= 582 mg/kg (Rat)	-	-
Chromium(III) chloride hexahydrate	= 1790 mg/kg (Rat)	-	-
염화 카드뮴	= 88 mg/kg (Rat)	-	-
안티모니 칼륨 주석산염	= 115 mg/kg (Rat)	-	-
Acetic acid, manganese(2+) salt, tetrahydrate	= 3730 mg/kg (Rat)	-	-

피부 부식성 / 자극성

성분에 대해 이용가능한 자료에 근거한 분류 피부에 자극적임

제품 정보

심한 눈 손상성 / 자극성

성분에 대해 이용가능한 자료에 근거한 분류. 화상을 일으킴. 눈에 심각한 손상 위험이 있음.

제품 정보

제품 정보

발암성

이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

제품 정보

아래 표는 각 기관이 발암물질로 등재된 성분이 있는지 여부를 나타냄.

화학물질명	IARC
트리클로로아세트산	Group 2B
페놀	Group 3
플루오라이드	Group 3
다이소듐 아르세네이트 칠수화물	Group 1
이산화 셀렌	Group 3
염화 수은	Group 3
염화 납	Group 2A
Aluminum nitrate nonahydrate	Group 2A
펜타클로로페놀	Group 1
황산 니켈, 헥사하이드레이트	Group 1
Cobalt(II) sulfate (1:1), heptahydrate	Group 2B
Chromium(III) chloride hexahydrate	Group 3
염화 카드뮴	Group 1

범례

IARC (국제 암 연구 기관)

그룹 1 - 사람에게 대한 발암물질
 그룹 2A - 사람에게 대한 발암 추정물질
 그룹 2B - 사람에게 대한 발암 가능물질
 그룹 3 - 사람에게 대한 발암성으로 분류될 수 없음

생식세포 변이원성

알려진 또는 의심되는 변이원성 물질을 포함함. 성분에 대해 이용가능한 자료에 근거한 분류. 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨.

제품 정보

생식독성

이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

제품 정보

특정표적장기독성 - 1회 노출

이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

제품 정보

특정표적장기독성 - 반복 노출

이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

제품 정보

Target organ effects

Liver. Kidney. Respiratory system. Eyes. Skin. Gastrointestinal tract (GI).

흡인 유해성

이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

12: 환경에 미치는 영향

가 생태독성

수생 생물에 유독함. 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

알려지지 않은 유해성에 관한 퍼센트

혼합물의 0 %는 수생 환경 유해성이 알려지지 않은 성분으로 구성되어 있음

화학물질명	조류/수생 식물	어류	미생물 독성	갑각류
페놀	EC50: 0.0188 - 0.1044mg/L (96h, Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: 187 - 279mg/L (72h, Desmodesmus subspicatus) EC50: =46.42mg/L (96h, Pseudokirchneriella subcapitata)	LC50: 11.9 - 25.3mg/L (96h, Lepomis macrochirus) LC50: 11.9 - 50.5mg/L (96h, Pimephales promelas) LC50: 20.5 - 25.6mg/L (96h, Pimephales promelas) LC50: 23.4 - 36.6mg/L (96h, Oryzias latipes) LC50: 33.9 - 43.3mg/L (96h, Oryzias latipes) LC50: 34.09 - 47.64mg/L (96h, Poecilia reticulata) LC50: 4.23 - 7.49mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: 5.0 - 12.0mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: 5.449 - 6.789mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: 7.5 - 14mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: =0.00175mg/L (96h, Cyprinus carpio)	-	EC50: 10.2 - 15.5mg/L (48h, Daphnia magna) EC50: 4.24 - 10.7mg/L (48h, Daphnia magna)

		LC50: =11.5mg/L (96h, <i>Lepomis macrochirus</i>) LC50: =13.5mg/L (96h, <i>Lepomis macrochirus</i>) LC50: =27.8mg/L (96h, <i>Brachydanio rerio</i>) LC50: =31mg/L (96h, <i>Poecilia reticulata</i>) LC50: =32mg/L (96h, <i>Pimephales promelas</i>)		
플루오라이드	EC50: =272mg/L (96h, <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>) EC50: =850mg/L (72h, <i>Desmodesmus subspicatus</i>)	LC50: 38 - 68mg/L (96h, <i>Oncorhynchus mykiss</i>) LC50: =180mg/L (96h, <i>Pimephales promelas</i>) LC50: =830mg/L (96h, <i>Lepomis macrochirus</i>) LC50: >530mg/L (96h, <i>Lepomis macrochirus</i>)	-	EC50: =338mg/L (48h, <i>Daphnia magna</i>) EC50: =98mg/L (48h, <i>Daphnia magna</i>)
염화 수은	-	LC50: 0.014 - 0.019mg/L (96h, <i>Oncorhynchus mykiss</i>) LC50: 0.02 - 0.26mg/L (96h, <i>Cyprinus carpio</i>) LC50: 0.096 - 0.133mg/L (96h, <i>Lepomis macrochirus</i>) LC50: 0.1 - 0.182mg/L (96h, <i>Pimephales promelas</i>) LC50: 0.13 - 0.19mg/L (96h, <i>Oncorhynchus mykiss</i>) LC50: 5.933 - 10.34mg/L (96h, <i>Poecilia reticulata</i>) LC50: =0.041mg/L (96h, <i>Poecilia reticulata</i>) LC50: =0.155mg/L (96h, <i>Pimephales promelas</i>) LC50: =0.4mg/L (96h, <i>Lepomis macrochirus</i>) LC50: =4.425mg/L (96h, <i>Cyprinus carpio</i>)	-	EC50: =0.0015mg/L (48h, <i>Daphnia magna</i>) EC50: >0.012mg/L (48h, <i>Daphnia magna</i>)
펜타클로로페놀	EC50: 0.005 - 0.3mg/L (96h, <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>) EC50: =0.1mg/L (72h, <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>) EC50: =0.183mg/L (72h, <i>Desmodesmus subspicatus</i>)	LC50: 0.031 - 0.038mg/L (96h, <i>Oncorhynchus mykiss</i>) LC50: 0.079 - 0.187mg/L (96h, <i>Pimephales promelas</i>) LC50: 0.102 - 0.128mg/L (96h, <i>Oncorhynchus mykiss</i>) LC50: 0.103 - 0.129mg/L (96h, <i>Lepomis macrochirus</i>) LC50: 0.11 - 0.49mg/L (96h, <i>Pimephales promelas</i>) LC50: 0.170 - 0.3mg/L (96h, <i>Oryzias latipes</i>)	-	EC50: 0.138 - 0.307mg/L (48h, <i>Daphnia magna</i>)

		LC50: =0.36mg/L (96h, <i>Poecilia reticulata</i>)		
염화 카드뮴	EC50: =3.7mg/L (96h, <i>Chlorella vulgaris</i>)	LC50: =0.0409mg/L (96h, <i>Pimephales promelas</i>)	-	EC50: 0.012 - 0.054mg/L (48h, <i>Daphnia magna</i>)

나 잔류성 및 분해성 이 용 가능한 정보가 없음.

다 생물 농축성 본 제품에 대한 자료가 없음.

성분 정보

화학물질명	분배 계수
페놀	1.5
펜타클로로페놀	5.01

라 토양 이동성 이 용 가능한 정보가 없음.

마 기타 유해 영향 이 용 가능한 정보가 없음.

내분비계 교란 물질 정보

화학물질명	EU - Endocrine Disrupters Candidate List	EU - Endocrine Disrupters - Evaluated Substances	내분비 장애 가능성
펜타클로로페놀	Group III Chemical	-	-

13: 폐기시 주의사항

가 폐기물 처리방법

잔여물/미사용 제품의 폐기물 지역 규정에 따라 폐기 하시오. 폐기물을 환경 법규에 따라 폐기할 것.

나 폐기시 주의사항

오염된 포장 빈 용기를 재사용하지 마시오.

14: 운송에 필요한 정보

가 유엔 번호	Not regulated
나 유엔 적정 선적명	규제되지 않음
다 운송에서의 위험성 등급	규제되지 않음
라 용기등급	규제되지 않음
마 해양 오염 물질	규제되지 않음
바 사용자에게 대한 특별 주의사항	규제되지 않음

IATA	규제되지 않음
UN number or ID number	1759
용기등급	III

IMDG	규제되지 않음
------	---------

15: 법적 규제현황

가 산업안전보건법

관리대상유해물질 산업안전보건법, 제24조 및 제38조 및 산업안전보건기준에 관한 규칙, 부속서 12 (제420조, 제439조, 제440조와 관련됨)

화학물질명	ISHA - 제조, 수입, 운송, 공급이 금지된 유해 물질	한국. 허가 대상 유해 물질	ISHA - 관리 물질 - 유기 물질	ISHA - 관리 물질 - 금속	ISHA - 관리 물질 - 산 및 염기	가스 상태 물질류
트리클로로아세트산	해당없음	해당없음	해당없음	해당없음	1%	해당없음
페놀	해당없음	해당없음	0.3%	해당없음	해당없음	해당없음
다이소듐 아르세네이트 칠수화물	해당없음	1 %	해당없음	해당없음	해당없음	해당없음

작업환경측정 대상 유해인자 산업안전보건법 제42조 및 산업안전보건법 시행규칙, 제93조제1항에 따름

화학물질명	유기 화합물	금속들	산 및 알칼리	가스 상태 물질류	분진
트리클로로아세트산	해당없음	해당없음	1%	해당없음	해당없음
페놀	1%	해당없음	해당없음	해당없음	해당없음
펜타클로로페놀	1%	해당없음	해당없음	해당없음	해당없음

특수건강진단 대상 유해인자 산업안전보건법 제43조 및 산업안전보건법 시행규칙, 제98조제2항에 따름

화학물질명	유기 화합물	금속들	산 및 알칼리	가스 상태 물질류	분진
트리클로로아세트산	해당없음	해당없음	1%	해당없음	등재됨
페놀	1%	해당없음	해당없음	해당없음	등재됨
펜타클로로페놀	1%	해당없음	해당없음	해당없음	등재됨

관리 항목

국가 노출 관리 변수에 관해 8항을 참조

나 화학물질관리법

화학물질명	독성 물질	금지물질	제한 물질
트리클로로아세트산	97-1-308, 25 % *	해당없음	해당없음
페놀	97-1-332, 5 % *	해당없음	해당없음
플루오라이드	97-1-381, 25 % *	해당없음	해당없음
Zinc sulfate, monohydrate	97-1-91, 25 % *	해당없음	해당없음
다이소듐 아르세네이트 칠수화물	97-1-119, 0.1 % *	해당없음	해당없음
이산화 셀렌	97-1-134, 1 % *	해당없음	해당없음
아세트산 탈륨 (I)	97-1-162, 1 % *	06-4-15, 1 % *	해당없음
염화 수은	97-1-140, 1 % *	해당없음	해당없음
염화 납	97-1-9, 25 % *	해당없음	해당없음
펜타클로로페놀	97-1-339, 1 % *	06-4-49, 1 % *	해당없음
염화 카드뮴	97-1-250, 0.1 % *	해당없음	해당없음

* 이 % 이상이 포함된 혼합물이 지정되었음

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 (K-REACH) 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제8-4조, 제9조 및 제10-2조에 따름

화학물질명	등록대상기존화학물질	등록대상기존화학물질로 지정될 가능성이 없는 기존화학물질	위해성이 매우 낮은 것으로 알려져 있는 기존화학물질
페놀	133	해당없음	해당없음
플루오라이드	322	해당없음	해당없음

화학물질 관리법 (CCA) - 사고대비물질 화학물질 관리법 제2-6조 및 제39조, 화학물질관리법 시행령 제17조 및 화학물질관리법 시행규칙 제45조 부속서10에 따름

화학물질명	한계값 (%)	제조, 사용 수량 한계	보관, 저장 수량 한계
페놀		1500000 kg/yr	20000 kg/yr

다 위험물안전관리법 이용 가능한 정보가 없음

라 폐기물 관리 폐기물을 환경 법규에 따라 폐기할 것.

마 기타 규정
오염물질 배출 및 이동 등록 (PRTR)

화학물질명	독성 배출 목록 화학 물질 - 그룹 1	독성 배출 목록 화학 물질 - 그룹 2
트리클로로아세트산		≥ 1.0 % w/w
페놀		≥ 1.0 % w/w
플루오라이드		≥ 1.0 % w/w
Zinc sulfate, monohydrate		≥ 1.0 % w/w
다이소듐 아르세네이트 칠수화물	≥ 0.1 % w/w	
이산화 셀렌		≥ 1.0 % w/w
염화 수은	≥ 1.0 % w/w	
염화 납	≥ 0.1 % w/w	
Copper(2+) chloride dihydrate		≥ 1.0 % w/w
Aluminum nitrate nonahydrate		≥ 1.0 % w/w
황산 니켈, 헥사하이드레이트	≥ 0.1 % w/w	
Cobalt(II) sulfate (1:1), heptahydrate		≥ 0.1 % w/w
Chromium(III) chloride hexahydrate	≥ 0.1 % w/w	
염화 카드뮴	≥ 0.1 % w/w	
안티모니 칼륨 주석산염		≥ 0.1 % w/w
Acetic acid, manganese(2+) salt, tetrahydrate		≥ 1.0 % w/w

국제 화학물질 목록

화학물질 목록 범위 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것

16: 그 밖의 참고사항

가 정보의 출처 및 참조

다음에 의해 작성됨 Bio-Rad 실험실, 환경 보건 및 안전.

나

다 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정 번호 1
 개정일 11-6-2021
 개정 비교 SDS 전반에 중대한 변경. 모든 섹션 검토.

라 기타 .

안전 보건 자료에서 사용된 약어에 대한 기호표 또는 범례

ACGIH ACGIH (미국 산업 보건 전문가 협의회)
 IMDG 국제 해상 위험물 (IMDG)

범례 8항: 노출방지 및 개인보호구

TWA	TWA (시간-가중 평균)	STEL	STEL (단기 노출 기준)
최대	최대 한계치	*	피부 지정

본 물질안전보건자료를 작성하는데 사용된 주요 참조 문헌 및 출처

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR)

미국 환경보호국 ChemView 데이터베이스

유럽 식품 안정청 (EFSA)

EPA (환경보호청)

급성 노출 지침 수준 (AEGL)

미국 환경보호국 연방 살충제, 살진균제 및 살서제 법

미국 환경보호국 대량 생산 화학물질

식품 연구 저널 (Food Research Journal)

유해 물질 데이터베이스

국제 통합 화학물질 정보 데이터베이스 (IUCLID)

일본 GHS 분류

호주 국립 산업 화학물질 신고 및 평가 계획 (NICNAS)
 NIOSH (산업 안전 및 보건에 관한 국립 연구소)
 의약품의 ChemID 플러스의 국립 라이브러리 (NLM CIP)
 National Library of Medicine's PubMed database (NLM PUBMED)
 국립 독성 프로그램 (NTP)
 뉴질랜드 화학물질 분류 및 정보 데이터베이스 (CCID)
 경제 협력 개발 기구, 보건 및 안전 출판물
 경제 협력 개발 기구, 대량생산화학물질 프로그램
 경제 협력 개발 기구, 스크리닝 정보 데이터 세트
 RTECS (화학물질 독성 영향 등록)
 세계 보건 기구

책임 제한

본 물질안전보건자료에서 제공되는 정보는 발행일 현재 가장 최선의 지식, 정보 및 확신에 따라 정확한 것임. 제공된 정보는 안전한 취급, 사용, 처리, 저장, 운송, 폐기 및 방출에 대한 지침으로만 사용하도록 의도되었으며 제품 보증 또는 품질 사양으로 간주되지 않아야 함. 이 정보는 지정된 특정 물질에만 관계되며 내용에 명시되어 있지 않은 한 어떠한 다른 물질 결합하여 사용하거나 기타 처리 과정의 경우에는 유효하지 않을 수 있음.

안전 보건 자료의 끝

지역	템플레이트 이름	개정 비고
대한민국	KGHS	2.0

다 위험물안전관리법

이용 가능한 정보가 없음

Physical state

Solid

가
나
다
라
마
바
사
아
자
자
카
타
파
하
거
너
더
러
S

지역	템플레이트 이름	개정 비고
브라질	BGHS	2.0

조성	100
TSCA	준수되지 않음
DSL/NDL	준수되지 않음
EINECS/ELINCS	준수되지 않음
ENCS	준수되지 않음
IECSC	준수되지 않음
KECL	준수되지 않음
PICCS	준수되지 않음
AICS	준수되지 않음

예방 조치문구 - EU (§ 28, 1272/2008) P264 - 취급 후에는 얼굴과 손, 노출된 피부 부위를 철저히 씻으시오 P273 - 환경으로 배출하지

마시오 P280 - (보호장갑· 보호의· 보안경· 안면보호구)를(을) 착용하시오 P305 + P351 + P338 -
눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오
P310 - 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오 P391 - 누출물을 모으시오