

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품정보

제품 설명 : **Gram Crystal Violet**
 카트 번호 **R40052, R40053, R40073**

1.2. 물질 또는 혼합물의 확인된 적합 용도 및 부적합 용도

권장되는 용도 실험실용 화학물질.
 다음에 대해 권고되는 사용법 자료없음

1.3. 물질안전보건자료 제공자에 관한 정보

회사	Remel 12076 Santa Fe Drive Lenexa, KS 66215 United States Telephone: 1-800-255-6730 Fax: 1-800-621-8251	공급업체 Oxoid Ltd. Wade Road Basingstoke, Hants, UK RG24 8PW Telephone: +44 (0) 1256 841144.
E-mail 주소	mbd-sds@thermofisher.com	

1.4. 긴급전화번호

Carechem 24: +44 (0) 1865 407333

2. 유해· 위험성

2.1. 물질 또는 혼합물의 분류

GHS 분류

물리적 위험성

인화성 액체

구분 3

건강 유해성

이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음

환경 유해성

만성 수생환경 독성

구분 3

2.2. 경고 표시 항목



신호어

경고

유해/위험 문구

H226 - 인화성 액체 및 증기

H412 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

물질안전보건자료

Gram Crystal Violet

개정일 16-5-2016

예방조치문구

P210 - 열/스파크/화염/고열로부터 멀리하시오 - 금연
P303 + P361 + P353 - 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 피부를 물로
씻으시오/샤워하시오
P273 - 환경으로 배출하지 마시오
P501 - (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물· 용기를 폐기하시오
P403 + P233 - 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오

2.3. 기타 유해성/위험성

이용 가능한 정보가 없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

3.2. 혼합물

성분	CAS 번호	EC 번호	함유량(%)	GHS 분류
에틸 알코올	64-17-5	200-578-6	20	Flam. Liq. 2 (H225)
메탄올	67-56-1	200-659-6	1	Flam. Liq. 2 (H225) Acute Tox. 3 (H301) Acute Tox. 3 (H311) Acute Tox. 3 (H331) STOT SE 1 (H370)
페놀	108-95-2	EEC No. 203-632-7	<1.0	Acute Tox. 3 (H301) Acute Tox. 3 (H311) Acute Tox. 3 (H331) Skin Corr. 1B (H314) Eye Dam. 1 (H318) Muta. 2 (H341) STOT RE 2 (H373)
C.I. Basic Violet 3	548-62-9	EEC No. 208-953-6	<1.0	Acute Tox. 4 (H302) Eye Dam. 1 (H318) Carc. 2 (H351) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)

유해/위험 문구의 전체 내용: 16장 참조

4. 응급조치 요령

4.1. 응급조치 요령

일반적인 조치사항	증상이 계속되면 의사에게 연락하시오.
눈 접촉	눈꺼풀 밑을 포함하여 즉시 다량의 물로 적어도 15분 이상 씻어내시오. 의사의 검진을 받으십시오.
피부 접촉	즉시 다량의 물로 적어도 15분 이상 씻으시오. 피부 자극이 지속되면 의사에게 연락하시오.
경구	물로 입을 씻은 다음 다량의 물을 마시시오. 의사의 검진을 받으십시오.
흡입	신선한 공기가 있는 곳으로 옮기십시오. 증상이 발생한 경우 의료 진료를 받을 것.
구급요원 보호	의료 인원이 관련 물질을 숙지하여 자신들을 보호하고 오염 확산을 방지하기 위해 필요한 조치를 취하도록 할 것.

4.2. 가장 중요한 증상 및 영향, 급성 및 지연 모두

호흡장애. 과다 노출의 증상으로 두통, 어지러움, 피로, 구역 및 구토가 있을 수 있음

4.3. 긴급한 의료 조치 및 특별한 처치를 필요로 하는 징후

의사의 주의사항 징후에 따라 치료하시오.

5. 폭발· 화재시 대처방법

5.1. 소화제

적절한 소화제

물분무, 내알코올 거품, 건조한 화학약품 또는 이산화탄소를 사용하십시오. 화기에 노출된 밀폐 용기를 물분무로 식히십시오.

안전상의 이유로 반드시 사용되지 말아야 할 소화제

화재를 확산시킬 수 있으므로 강한 물 줄기를 사용하지 마시오.

5.2. 물질 또는 혼합물로부터 발생하는 특별 유해성

인화성. 용기는 가열될 경우 폭발할 수 있음. 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음. 증기는 점화원으로 이동하여 플래쉬백을 가져올 수 있음.

유해한 연소 생성물

일반적 사용 조건에서는 없음.

5.3. 화재진압인원에 대한 조언

어떠한 화재에서도, 압력식 자급식 호흡보호구, MSHA/NIOSH (승인된 또는 이와 동등한) 및 전면 보호 장비를 착용할 것.

6. 누출 사고 시 대처방법

6.1. 개인 주의사항, 보호구 및 비상대응절차

적절한 환기가 되도록 할 것. 개인보호장비를 착용하십시오. 모든 발화원을 제거하십시오. 정전기 방지에 대한 예방조치를 강구하십시오.

6.2. 환경에 관한 예방조치

환경에 방출되어서는 안 됨. 추가적인 환경 정보는 12항 참조. 환경으로 배출하지 마시오. 누출물을 모으시오. 지표수 또는 하수도에 흘러 보내지 마시오.

6.3. 봉쇄 및 세척에 관한 방법 및 물질

불활성 흡수제로 빨아들이시오. 폐기용으로 적절한 밀폐형 용기에 보관하십시오. 모든 발화원을 제거하십시오. 스파크 방지도구 및 방폭 장비를 사용할 것.

6.4. 다른 항에 관한 참조

섹션 8과 13에 나열된 보호 조치를 참고하십시오.

7. 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급에 관한 예방조치

적절한 환기가 되도록 할 것. 개인보호장비를 착용하십시오. 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오. 섭취와 흡입을 피할 것. 노출된 불꽃, 고온 표면 및 점화원으로 부터 멀리할 것. 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오. 정전기 방지에 대한 예방조치를 강구하십시오.

위생상 주의사항

올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하십시오. 음식물, 음료, 동물사료와 격리하여 보관하십시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 오염된 의복은 벗어서 재사용하기 전에 세탁하십시오. 휴식시간 전과 작업이 끝난 다음에는 손을 씻으십시오.

7.2. 안전한 저장에 관한 조건, 피해야할 조건을 포함

용기를 단단히 밀폐하여 건조하고 환기가 잘 되는 장소에 보관하십시오. 열과 발화원에서 멀리 하십시오.

7.3. 구체적인 최종 사용방법

실험실에서 사용

8. 노출방지 및 개인보호구

8.1. 관리 매개변수

노출 한계

EU - 이사회 지침 98/24/EC 실행 시 작업 노출 한계 값에 대한 두 번째 목록을 명시한 2006년 2월 7일의 위원회 지침 2006/15/EC와 작업 시 화학 작용제와 관련된 위험으로부터 노동자의 건강과 안전을 보호하는 것에 관한 수정 지침인 91/322/EEC 및 2000/39/EC.

성분	유럽 연합	영국	프랑스	벨기에	스페인
에틸 알코올		TWA: 1000 ppm TWA; 1920 mg/m ³ TWA WEL - STEL: 3000 ppm STEL; 5760 mg/m ³ STEL	TWA / VME: 1000 ppm (8 heures). TWA / VME: 1900 mg/m ³ (8 heures). STEL / VLCT: 5000 ppm. STEL / VLCT: 9500 mg/m ³ .	TWA: 1000 ppm 8 uren TWA: 1907 mg/m ³ 8 uren	STEL / VLA-EC: 1000 ppm (15 minutos). STEL / VLA-EC: 1910 mg/m ³ (15 minutos).
메탄올	TWA: 200 ppm 8 hr TWA: 260 mg/m ³ 8 hr Skin	WEL - TWA: 200 ppm TWA: 266 mg/m ³ TWA WEL - STEL: 250 ppm STEL; 333 mg/m ³ STEL	TWA / VME: 200 ppm (8 heures). restrictive limit TWA / VME: 260 mg/m ³ (8 heures). restrictive limit STEL / VLCT: 1000 ppm. STEL / VLCT: 1300 mg/m ³ . Peau	TWA: 200 ppm 8 uren TWA: 266 mg/m ³ 8 uren STEL: 250 ppm 15 minuten STEL: 333 mg/m ³ 15 minuten Huid	TWA / VLA-ED: 200 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 266 mg/m ³ (8 horas) Piel
페놀	Possibility of significant uptake through the skin TWA: 2 ppm 8 hr TWA: 8 mg/m ³ 8 hr STEL: 4 ppm 15 min STEL: 16 mg/m ³ 15 min TWA: 7.8 mg/m ³ 8 hr	STEL: 4 ppm 15 min STEL: 16 mg/m ³ 15 min TWA: 2 ppm 8 hr TWA: 7.8 mg/m ³ 8 hr Skin	TWA / VME: 2 ppm (8 heures). restrictive limit TWA / VME: 7.8 mg/m ³ (8 heures). restrictive limit STEL / VLCT: 4 ppm. restrictive limit STEL / VLCT: 15.6 mg/m ³ . restrictive limit Peau	TWA: 2 ppm 8 uren TWA: 8 mg/m ³ 8 uren STEL: 4 ppm 15 minuten STEL: 16 mg/m ³ 15 minuten Huid	STEL / VLA-EC: 4 ppm (15 minutos). STEL / VLA-EC: 16 mg/m ³ (15 minutos). TWA / VLA-ED: 2 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 8 mg/m ³ (8 horas) Piel

성분	이탈리아	독일	포르투갈	네덜란드	핀란드
에틸 알코올		500 ppm TWA; 960 mg/m ³ TWA	TWA: 1000 ppm 8 horas	huid STEL: 1900 mg/m ³ 15 minuten TWA: 260 mg/m ³ 8 uren	TWA: 1000 ppm 8 tunteina TWA: 1900 mg/m ³ 8 tunteina STEL: 1300 ppm 15 minuutteina STEL: 2500 mg/m ³ 15 minuutteina
메탄올	TWA: 200 ppm 8 ore. Media Ponderata nel Tempo TWA: 260 mg/m ³ 8 ore. Media Ponderata nel Tempo Pelle	200 ppm TWA; 270 mg/m ³ TWA Skin absorber	STEL: 250 ppm 15 minutos TWA: 200 ppm 8 horas TWA: 260 mg/m ³ 8 horas Pele	huid TWA: 133 mg/m ³ 8 uren TWA: 100 ppm 8 uren	TWA: 200 ppm 8 tunteina TWA: 270 mg/m ³ 8 tunteina STEL: 250 ppm 15 minuutteina STEL: 330 mg/m ³ 15 minuutteina Iho
페놀	TWA: 2 ppm 8 ore. Media Ponderata nel Tempo TWA: 8.0 mg/m ³ 8 ore. Media Ponderata nel Tempo STEL: 4 ppm 15 minuti. Breve termine STEL: 16 mg/m ³ 15 minuti. Breve termine	TWA: 2 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 8 mg/m ³ (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 Haut	STEL: 4 ppm 15 minutos STEL: 16 mg/m ³ 15 minutos TWA: 2 ppm 8 horas TWA: 8 mg/m ³ 8 horas Pele	huid TWA: 8 mg/m ³ 8 uren	TWA: 2 ppm 8 tunteina TWA: 8 mg/m ³ 8 tunteina STEL: 4 ppm 15 minuutteina STEL: 16 mg/m ³ 15 minuutteina Iho

물질안전보건자료

Gram Crystal Violet

개정일 16-5-2016

	Pelle				
성분	오스트리아	덴마크	스위스	폴란드	노르웨이
에틸 알코올	MAK-KZW: 2000 ppm 15 Minuten MAK-KZW: 3800 mg/m³ 15 Minuten MAK-TMW: 1000 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 1900 mg/m³ 8 Stunden	TWA: 1000 ppm 8 timer TWA: 1900 mg/m³ 8 timer	STEL: 1000 ppm 15 Minuten STEL: 1920 mg/m³ 15 Minuten TWA: 500 ppm 8 Stunden TWA: 960 mg/m³ 8 Stunden	TWA: 1900 mg/m³ 8 godzinach	TWA: 500 ppm 8 timer TWA: 950 mg/m³ 8 timer STEL: 500 ppm 15 minutter. STEL: 950 mg/m³ 15 minutter.
메탄올	Haut MAK-KZW: 800 ppm 15 Minuten MAK-KZW: 1040 mg/m³ 15 Minuten MAK-TMW: 200 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 260 mg/m³ 8 Stunden	TWA: 200 ppm 8 timer TWA: 260 mg/m³ 8 timer Hud	Haut/Peau STEL: 800 ppm 15 Minuten STEL: 1040 mg/m³ 15 Minuten TWA: 200 ppm 8 Stunden TWA: 260 mg/m³ 8 Stunden	STEL: 300 mg/m³ 15 minutach TWA: 100 mg/m³ 8 godzinach	TWA: 100 ppm 8 timer TWA: 130 mg/m³ 8 timer STEL: 100 ppm 15 minutter. STEL: 130 mg/m³ 15 minutter. Hud
페놀	Haut MAK-KZW: 4 ppm 15 Minuten MAK-KZW: 16 mg/m³ 15 Minuten MAK-TMW: 2 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 8 mg/m³ 8 Stunden	TWA: 1 ppm 8 timer TWA: 4 mg/m³ 8 timer Hud	Haut/Peau STEL: 5 ppm 15 Minuten STEL: 19 mg/m³ 15 Minuten TWA: 5 ppm 8 Stunden TWA: 19 mg/m³ 8 Stunden	STEL: 16 mg/m³ 15 minutach TWA: 7.8 mg/m³ 8 godzinach	TWA: 1 ppm 8 timer TWA: 4 mg/m³ 8 timer STEL: 1 ppm 15 minutter. listed in the List of Administrative Norms STEL: 4 mg/m³ 15 minutter. listed in the List of Administrative Norms Hud
성분	불가리아	크로아티아	아일랜드	키프로스	체코 공화국
에틸 알코올	TWA: 1000 mg/m³	TWA-GVI: 1000 ppm 8 satima. TWA-GVI: 1900 mg/m³ 8 satima.	STEL: 1000 ppm 15 min		TWA: 1000 mg/m³ 8 hodinā ch. Ceiling: 3000 mg/m³
메탄올	TWA: 200 ppm TWA: 260.0 mg/m³ Skin notation	kož e TWA-GVI: 200 ppm 8 satima. TWA-GVI: 260 mg/m³ 8 satima.	TWA: 200 ppm 8 hr. TWA: 260 mg/m³ 8 hr. STEL: 600 ppm 15 min STEL: 780 mg/m³ 15 min Skin	Skin-potential for cutaneous absorption TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m³	TWA: 250 mg/m³ 8 hodinā ch. Potential for cutaneous absorption Ceiling: 1000 mg/m³
페놀	TWA: 2 ppm TWA: 8 mg/m³ STEL : 4 ppm STEL : 16 mg/m³ Skin notation	kož e TWA-GVI: 2 ppm 8 satima. TWA-GVI: 8 mg/m³ 8 satima. STEL-KGVI: 4 ppm 15 minutama. STEL-KGVI: 16 mg/m³ 15 minutama.	TWA: 2 ppm 8 hr. TWA: 8 mg/m³ 8 hr. STEL: 4 ppm 15 min STEL: 16 mg/m³ 15 min Skin	Skin-potential for cutaneous absorption STEL: 16 mg/m³ STEL: 4 ppm TWA: 8 mg/m³ TWA: 2 ppm	TWA: 7.5 mg/m³ 8 hodinā ch. Potential for cutaneous absorption Ceiling: 15 mg/m³
성분	에스토니아	지브롤터	그리스	헝가리	아이슬란드
에틸 알코올	TWA: 500 ppm 8 tundides. TWA: 1000 mg/m³ 8 tundides. STEL: 1000 ppm 15 minutites. STEL: 1900 mg/m³ 15 minutites.		TWA: 1000 ppm TWA: 1900 mg/m³	STEL: 7600 mg/m³ 15 percekben. CK TWA: 1900 mg/m³ 8 ó rá ban. AK	TWA: 1000 ppm 8 klukkustundum. TWA: 1900 mg/m³ 8 klukkustundum. Ceiling: 2000 ppm Ceiling: 3800 mg/m³
메탄올	Nahk TWA: 200 ppm 8 tundides. TWA: 260 mg/m³ 8 tundides. STEL: 250 ppm 15 minutites. STEL: 350 mg/m³ 15 minutites.	Skin notation TWA: 200 ppm 8 hr TWA: 260 mg/m³ 8 hr	skin - potential for cutaneous absorption STEL: 250 ppm STEL: 325 mg/m³ TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m³	TWA: 260 mg/m³ 8 ó rá ban. AK lehetsé ges boró n keresztü li felszí vó dá s	TWA: 200 ppm 8 klukkustundum. TWA: 260 mg/m³ 8 klukkustundum. Skin notation Ceiling: 400 ppm Ceiling: 520 mg/m³

물질안전보건자료

Gram Crystal Violet

개정일 16-5-2016

페놀	Nahk TWA: 2 ppm 8 tundides. TWA: 7.8 mg/m ³ 8 tundides.	Skin notation TWA: 2 ppm 8 hr TWA: 8 mg/m ³ 8 hr STEL: 16 mg/m ³ 15 min STEL: 4 ppm 15 min	skin - potential for cutaneous absorption STEL: 4 ppm STEL: 16 mg/m ³ TWA: 2 ppm TWA: 8 mg/m ³	STEL: 16 mg/m ³ 15 percekben. CK TWA: 8 mg/m ³ 8 ó rá ban. AK lehetsé ges boró n keresztü li felszí vó dá s	TWA: 1 ppm 8 klukkustundum. TWA: 4 mg/m ³ 8 klukkustundum. Skin notation Ceiling: 2 ppm Ceiling: 8 mg/m ³
----	--	---	---	---	---

성분	라트비아	리투아니아	룩셈부르크	몰타	루마니아
에틸 알코올	TWA: 1000 mg/m ³	TWA: 500 ppm IPRD TWA: 1000 mg/m ³ IPRD STEL: 1000 ppm STEL: 1900 mg/m ³			TWA: 1000 ppm 8 ore TWA: 1900 mg/m ³ 8 ore STEL: 5000 ppm 15 minute STEL: 9500 mg/m ³ 15 minute
메탄올	skin - potential for cutaneous exposure TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m ³	TWA: 200 ppm IPRD TWA: 260 mg/m ³ IPRD Oda	Possibility of significant uptake through the skin TWA: 200 ppm 8 Stunden TWA: 260 mg/m ³ 8 Stunden	possibility of significant uptake through the skin TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m ³	Skin notation TWA: 200 ppm 8 ore TWA: 260 mg/m ³ 8 ore STEL: 5 ppm 15 minute
페놀	skin - potential for cutaneous exposure STEL: 4 ppm STEL: 16 mg/m ³ TWA: 2 ppm TWA: 8 mg/m ³	TWA: 2 ppm IPRD TWA: 8 mg/m ³ IPRD Oda STEL: 4 ppm STEL: 16 mg/m ³	Possibility of significant uptake through the skin TWA: 2 ppm 8 Stunden TWA: 8 mg/m ³ 8 Stunden STEL: 16 mg/m ³ 15 Minuten STEL: 4 ppm 15 Minuten	possibility of significant uptake through the skin TWA: 2 ppm TWA: 8 mg/m ³ STEL: 16 mg/m ³ 15 minuti STEL: 4 ppm 15 minuti	Skin notation TWA: 2 ppm 8 ore TWA: 8 mg/m ³ 8 ore STEL: 4 ppm 15 minute STEL: 16 mg/m ³ 15 minute

성분	러시아	슬로바키아	슬로베니아	스웨덴	터키
에틸 알코올	TWA: 1000 mg/m ³ STEL: 2000 mg/m ³ vapor	Ceiling: 1920 mg/m ³ TWA: 500 ppm TWA: 960 mg/m ³	TWA: 1000 ppm 8 urah TWA: 1900 mg/m ³ 8 urah STEL: 4000 ppm 15 minutah STEL: 7600 mg/m ³ 15 minutah	STV: 1000 ppm 15 minuter STV: 1900 mg/m ³ 15 minuter LLV: 500 ppm 8 timmar. LLV: 1000 mg/m ³ 8 timmar.	
메탄올	TWA: 5 mg/m ³ Skin notation STEL: 15 mg/m ³ vapor	Potential for cutaneous absorption TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m ³	TWA: 200 ppm 8 urah TWA: 260 mg/m ³ 8 urah Kož a	STV: 250 ppm 15 minuter STV: 350 mg/m ³ 15 minuter LLV: 200 ppm 8 timmar. LLV: 250 mg/m ³ 8 timmar. Hud	Deri TWA: 200 ppm 8 saat TWA: 260 mg/m ³ 8 saat
페놀	TWA: 0.3 mg/m ³ Skin notation STEL: 1 mg/m ³ vapor	Ceiling: 16 mg/m ³ Potential for cutaneous absorption TWA: 2 ppm TWA: 7.8 mg/m ³	TWA: 2 ppm 8 urah TWA: 8 mg/m ³ 8 urah Kož a STEL: 4 ppm 15 minutah STEL: 16 mg/m ³ 15 minutah	STV: 2 ppm 15 minuter STV: 8 mg/m ³ 15 minuter LLV: 1 ppm 8 timmar. LLV: 4 mg/m ³ 8 timmar. Hud	Deri TWA: 2 ppm 8 saat TWA: 8 mg/m ³ 8 saat STEL: 4 ppm 15 dakika STEL: 16 mg/m ³ 15 dakika

생물학적 한계 값

성분	유럽 연합	영국	프랑스	스페인	독일
메탄올			Methanol: 15 mg/L urine end of shift	Methanol: 15 mg/L urine end of shift	Methanol: 30 mg/L urine (end of shift) Methanol: 30 mg/L urine (end of several shifts for long-term exposures)

물질안전보건자료

Gram Crystal Violet

개정일 16-5-2016

폐놀			Total Phenol: 250 mg/g creatinine urine end of shift	Phenol (with hydrolysis): 120 mg/g Creatinine urine end of shift	Phenol: 120 mg/g urine (end of shift after hydrolysis; measured as mg/g Creatinine)
----	--	--	--	--	---

성분	이탈리아	핀란드	덴마크	불가리아	루마니아
메탄올					Methanol: 6 mg/L urine end of shift
폐놀		Total phenol: 1.3 mmol/L urine end of shift.		Phenol: 200 mg/L urine at the end of exposure or end of shift	total Phenol: 50 mg/L urine end of shift

성분	지브롤터	라트비아	슬로바키아	룩셈부르크	터키
메탄올			Methanol: 30 mg/L urine end of exposure or work shift Methanol: 30 mg/L urine after all work shifts for long-term exposure		
폐놀			Phenol: 200 mg/L urine end of exposure or work shift		

모니터링 방법

BS EN 14042:2003 제목 식별자: 작업장 환경. 화학 및 생물학 작용제 노출에 대한 평가를 위한 절차 적용 및 사용 지침.

노출 무영향 수준(DNEL)

이용 가능한 정보가 없음

노출 경로	급성 영향(국부)	급성 영향(전신)	만성 영향(국부)	만성 영향(전신)
경구				
경피				
흡입				

예측 무영향 농도(PNEC)

이용 가능한 정보가 없음.

8.2. 노출 관리

공학적 관리방법

특히 밀폐된 공간에서는 적절한 환기를 유지하십시오. 폭발 방지 전기/환기/조명/장비를 사용하십시오.

가능한 경우 항상 공정 분리나 폐쇄, 방출이나 접촉을 최소화하는 공정 또는 장비 교체 도입, 적절하게 설계된 환기 시스템 사용과 같은 엔지니어링 통제 조치를 채택하여 원천의 유해물질을 통제해야 합니다

개인 보호 장비

눈 보호

옆 가리개가있는 안전 안경 (유럽 표준 - EN166)

손 보호

보호 장갑

장갑 소재	투과 시간	장갑 두께	EU 표준	장갑 코멘?TS
일회용 장갑	제조업체의 권장 사항을 참조하십시오	-	EN 374	(최소 요건)

피부 및 신체 보호

긴소매 의복

장갑을 사용하기 전에 점검하십시오. 장갑 공급업체에서 제공하는 투과성과 투과 시간 관련 지시를 준수하십시오. (자세한 내용은 제조업체/공급업체에 문의하십시오.) 작업에 적합한 장갑을 준비하도록 합니다. 화학적 화합성, 손 조작, 작동 조건, 사용자 감수성(과민성에 미치는 영향 등) 또한 자상, 찰과상 위험과 같이 제품을 사용하는 특정한 현지 조건을 고려합니다. 피부 오염을 피해 조심스럽게 장갑을 벗으십시오.

호흡기 보호

작업자가 노출기준을 넘는 농도에 접할 경우, 반드시 적절히 인증된 호흡보호구를 착용하여야 함.

착용자를 보호하기 위해 호흡기계 보호구는 제대로 맞아야 하고 올바르게 사용하고 유지해야 합니다

대규모/비상 용도

환기가 충분하지 않은 경우 적절한 호흡기구를 착용하십시오

소규모/연구소 용도

노출 한계를 초과하거나 자극 또는 기타 증상을 경험하면 NIOSH/MSHA 또는 유럽 표준 EN 149:2001 공인 산소호흡기를 사용하십시오.

RPE를 사용할 때는 안면부 맞음새 시험을 실시해야 합니다

환경 노출 관리

제품이 배수구에 유입되지 않도록 하시오. 물질로 지하수가 오염되는 일이 없도록 하십시오. 상당량의 유출을 억제시키지 못하는 경우 현지 기관에 반드시 보고해야 함.

9. 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리 화학적 특성에 관한 정보

외관	진한 자주색	
물리적 상태	액체	
냄새	이용 가능한 정보가 없음	
냄새 역치	이용가능한 자료 없음	
pH	3.0 - 5.5	
녹는 점/녹는 점 범위	이용가능한 자료 없음	
연화점	이용가능한 자료 없음	
끓는 점/끓는 점 범위	적용되지 않음	
인화점	36.11 ° C / 97 ° F	방법 - 밀폐식
증발률	이용가능한 자료 없음	
인화성 (고체, 기체)	적용되지 않음	액체
폭발 한계값	이용가능한 자료 없음	
증기압	이용가능한 자료 없음	
증기 밀도	이용가능한 자료 없음	(공기 = 1.0)
비중 / 밀도	이용가능한 자료 없음	
부피 밀도	적용되지 않음	액체
수용해도	이용 가능한 정보가 없음	
다른 용제에서의 용해도	이용 가능한 정보가 없음	
분배계수 (n-옥탄올/물)		
성분	로그 Pow	
에틸 알코올	-0.32	
메탄올	-0.74	
페놀	1.47	
자연발화점	이용가능한 자료 없음	
분해 온도	이용가능한 자료 없음	
점도	이용가능한 자료 없음	
폭발성	이용 가능한 정보가 없음	폭발성 공기 / 증기 혼합물 수
산화성	이용 가능한 정보가 없음	

9.2. 기타 정보

10. 안정성 및 반응성

10.1. 반응성

제공된 정보에 따르면 알려지지 않음

10.2. 화학적 안정성

권장된 보관 조건에서는 안정함.

10.3. 유해/위험 반응의 가능성

유해 중합반응
유해한 반응
위험한 중합 반응은 발생하지 않음.
정상 처리 시 없음.

10.4. 피해야할 조건

노출된 불꽃, 고온 표면 및 점화원으로 부터 멀리할 것.

10.5. 피해야할 물질

알려진 것 없음.

10.6. 유해/위험 분해 생성물

일반적 사용 조건에서는 없음.

물질안전보건자료

Gram Crystal Violet

개정일 16-5-2016

11. 독성에 관한 정보

11.1. 독성학적 영향에 관한 정보

제품 정보 알려지거나 제공된 정보에 따르면 제품에는 급성 독성 위험성이 없음

(a) 급성 독성;
경구 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음
경피 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음
흡입 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음

구성요소에 대한 독성학 자료

성분	LD50 경구	LD50 경피	LC50 흡입
에틸 알코올	LD50 = 7060 mg/kg (Rat)		20000 ppm/10H (Rat)
메탄올	Calc. ATE 60 mg/kg LD50 > 1187 - 2769 mg/kg (Rat)	Calc. ATE 60 mg/kg LD50 = 17100 mg/kg (Rabbit)	Calc. ATE 0.6 mg/L (vapours) or 0.5 mg/L (mists) LC50 = 128.2 mg/L (Rat) 4 h
페놀	LD50 = 340 mg/kg (Rat) LD50 = 317 mg/kg (Rat)	LD50 = 630 mg/kg (Rabbit)	LC50 = 316 mg/m ³ (Rat) 4 h
C.I. Basic Violet 3	LD50 = 420 mg/kg (Rat)		

(b) 피부 부식/자극; 이용가능한 자료 없음

(c) 심각한 눈 손상/자극; 이용가능한 자료 없음

(d) 호흡기 또는 피부 과민성;
호흡기 이용가능한 자료 없음
피부 이용가능한 자료 없음

(e) 생식 세포 변이원성; 이용가능한 자료 없음

(f) 발암성; 이용가능한 자료 없음

아래 표는 각 기관이 발암물질로 등재된 성분이 있는지 여부를 나타냄

성분	EU	UK	독일	IARC
에틸 알코올				Group 1
페놀			Cat. 3B	
C.I. Basic Violet 3	Carc Cat. 2			

(g) 번식 독성; 이용가능한 자료 없음

(h) 특정 표적 장기 독성-1회 노출; 이용가능한 자료 없음

(i) 특정 표적 장기 독성-반복 노출; 이용가능한 자료 없음

표적 장기 알려진 것 없음.

(j) 흡인 유해성; 이용가능한 자료 없음

증상 / 효과, 급성 및 지연 모두 과다 노출의 증상으로 두통, 어지러움, 피로, 구역 및 구토가 있을 수 있음

12. 환경에 미치는 영향

12.1. 독성 수생 생태독성

수생생물에 유해하고, 수생환경에 장기간 악영향을 줄 수 있음. 제품은 다음과 같이 환경에 유해한 물질을 함유하고 있습니다. 있는 물질을 포함한다 :. 수생생물에 유독함. 수생생물에 매우 유독함.

물질안전보건자료

Gram Crystal Violet

개정일 16-5-2016

성분	민물 고기	물벼룩	담수 해조류	Microtox
에틸 알코올	Fathead minnow (Pimephales promelas) LC50 = 14200 mg/l/96h	EC50 = 9268 mg/L/48h EC50 = 10800 mg/L/24h	EC50 (72h) = 275 mg/l (Chlorella vulgaris)	Photobacterium phosphoreum:EC50 = 34634 mg/L/30 min Photobacterium phosphoreum:EC50 = 35470 mg/L/5 min
메탄올	Pimephales promelas: LC50 > 10000 mg/L 96h	EC50 > 10000 mg/L 24h		EC50 = 39000 mg/L 25 min EC50 = 40000 mg/L 15 min EC50 = 43000 mg/L 5 min
페놀	4-7 mg/L LC50 96 h 32 mg/L LC50 96 h	EC50: 10.2 - 15.5 mg/L, 48h (Daphnia magna) EC50: 4.24 - 10.7 mg/L, 48h Static (Daphnia magna)	EC50: 187 - 279 mg/L, 72h static (Desmodesmus subspicatus) EC50: 0.0188 - 0.1044 mg/L, 96h static (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: = 46.42 mg/L, 96h (Pseudokirchneriella subcapitata)	EC50 21 - 36 mg/L 30 min EC50 = 23.28 mg/L 5 min EC50 = 25.61 mg/L 15 min EC50 = 28.8 mg/L 5 min EC50 = 31.6 mg/L 15 min

12.2. 잔류성 및 분해성 폐수 처리장에서 분해

이용 가능한 정보가 없음
환경에 유해하거나 폐수 처리장에서 분해되지 않는 것으로 알려진 물질은 포함되어 있지 않습니다.

12.3. 생물 농축 가능성

이용 가능한 정보가 없음

성분	로그 Pow	생물농축계수 (BCF)
에틸 알코올	-0.32	이용가능한 자료 없음
메탄올	-0.74	10 (fish)
페놀	1.47	이용가능한 자료 없음

12.4. 토양에서의 이동성

이용 가능한 정보가 없음 .

12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

평가를 위해 제공된 데이터 없음.

12.6. 기타 악영향

내분비계 교란 물질 정보
잔류성 유기 오염물질
잔류성 유기 오염물질

이 제품에는 내분비계 교란 물질로 알려지거나 의심되는 물질이 포함되어 있지 않음
이 제품은 알려지거나 미심쩍은 물질을 함유하지 않습니다.
이 제품은 알려지거나 미심쩍은 물질을 함유하지 않습니다.

13. 폐기시 주의사항

13.1. 폐기물 처리 방법

잔여물/미사용 제품의 폐기물

국가 규정에 따라 폐기하십시오. 폐기물은 유해 물질로 분류된다. 폐기물 및 유해 폐기물에 관한 유럽 지침서에 따라 폐기하십시오.

오염된 포장

유해 폐기물 또는 특별 폐기물 수거 장소에 이 용기를 폐기하십시오. 빈 용기에 제품의 잔여물(액체 및/또는 기체)이 남아 있어 위험할 수 있습니다. 제품과 빈 용기는 열 및 점화원으로부터 멀리 보관하십시오.

유럽 폐기물 목록(EWC)
기타 정보

유럽폐기물 카탈로그(EWC)에 따른 폐기물 코드는 제품이 아니라 용도 기준입니다. 폐수를 하수구로 배출하지 마십시오. 폐기물 코드는 제품이 사용된 용도를 기준으로 사용자에게 의해 지정되어야 함. 해당국가 규정에 따라 소각할 수 있습니다. 이 화학 물질이 환경에 유입되지 않도록, 하수구로 버리지 마시오.

14. 운송에 필요한 정보

IMDG/IMO

물질안전보건자료

Gram Crystal Violet

개정일 16-5-2016

14.1. 유엔 번호	UN1170
14.2. 유엔 적정 선적명	ETHANOL SOLUTION
14.3. 운송에서의 위험성 등급	3
14.4. 용기 등급	III

ADR

14.1. 유엔 번호	UN1170
14.2. 유엔 적정 선적명	ETHANOL SOLUTION
14.3. 운송에서의 위험성 등급	3
14.4. 용기 등급	III

IATA

14.1. 유엔 번호	UN1170
14.2. 유엔 적정 선적명	ETHANOL SOLUTION
14.3. 운송에서의 위험성 등급	3
14.4. 용기 등급	III

14.5. 환경 유해성	확인된 유해성 없음
14.6. 사용자에게 대한 특별 주의사항	특별한 예방조치가 필요 없음
14.7. MARPOL73/78 별첨 II와 IBC 규정에 의거한 대?TS 운송	해당 없음, 포장 화물

15. 법적 규제현황

15.1. 물질 또는 혼합물에 관한 구체적 안전, 보건 및 환경 규정/법규

국제 화학물질 목록

X = 상항

성분	EINECS	ELINCS	NLP	TSCA	DSL	NDSL	PICCS	ENCS	IECSC	AICS	KECL
에틸 알코올	200-578-6	-		X	X	-	X	X	X	X	X
메탄올	200-659-6	-		X	X	-	X	X	X	X	X
페놀	203-632-7	-		X	X	-	X	X	X	X	X
C.I. Basic Violet 3	208-953-6	-		X	X	-	X	X	X	X	X

성분	REACH (1907/2006) - Annex XIV - Substances Subject to Authorization	REACH (1907/2006) - Annex XVII - Restrictions on Certain Dangerous Substances	REACH Regulation (EC 1907/2006) article 59 - Candidate List of Substances of Very High Concern (SVHC)
C.I. Basic Violet 3		Use restricted. See item 28. (see http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32006R1907:EN:NOT for restriction details)	SVHC Candidate list - Carcinogenic (Article 57a)

성분	Seveso III Directive (2012/18/EC) - Qualifying Quantities for Major Accident Notification	Seveso III Directive (2012/18/EC) - Qualifying Quantities for Safety Report Requirements
메탄올	500 tonne	5000 tonne

국가 규정

성분	Germany - Water Classification (VwVwS)	Germany - TA-Luft Class
에틸 알코올	WGK 1	
메탄올	WGK 1	
페놀	WGK 2	Class I : 20 mg/m ³ (Massenkonzentration)
C.I. Basic Violet 3	WGK 3	

성분	France - INRS (Tables of occupational diseases)
에틸 알코올	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 84
메탄올	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 84
페놀	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 14

지침서 94/33/EC의 작업장에서의 청년 보호 관련 규정을 참고하십시오

작업 시 화학 작용제와 관련된 위험으로부터 작업자의 건강과 안전을 보호하기 위한 지침 98/24/EC 참조

15.2. 화학물질 안전성 평가

-

16. 기타 참고사항

2장 및 3장에 언급된 유해 위험?TS구 전?TS

H225 - 고인화성 액체 및 증기
H301 - 삼키면 유독함
H302 - 삼키면 유해함
H311 - 피부와 접촉하면 유독함
H314 - 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
H318 - 눈에 심한 손상을 일으킴
H331 - 흡입하면 유독함
H341 - 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨
H351 - 암을 일으킬 것으로 의심됨
H370 - 신체중 장기에 손상을 일으킴
H400 - 수생생물에 매우 유독함
H410 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함
H373 - 장기간 또는 반복노출되면 신체중 장기에 손상을 일으킬 수 있음

법령

CAS - 화학 초록 서비스	TSCA - 미국 독성물질관리법 8(b) 배출원
EINECS/ELINCS - 유럽 기존 상업 화학물질 목록/EU 신고 화학물질 목록	DSL/NDL - 캐나다 화학물질 목록/비국내 화학물질 목록
PICCS - 필리핀 화학 물질 목록	ENCS - 일본 기존 및 신규 화학물질
IECSC - 중국 기존 화학물질 목록	AICS - 호주 화학물질 목록
KECL - 한국 기존 및 평가된 화학 물질	NZIoC - 뉴질랜드 화학 물질 목록
WEL - 작업장 노출 제한	TWA - 작업장 노출 제한
ACGIH - 산업 위생의 미국 회의	IARC - 국제 암 연구 기관
DNEL - 유도 무영향 수준	PNEC - 예측 무영향 농도
RPE - 호흡 보호 장비	LD50 - 치사 농도 50 %
LC50 - 치사 농도 50 %	EC50 - 유효 농도 50 %
NOEC - 더 관찰 영향 농도 없습니다	POW - 분배 계수의 옥탄 올 : 물
PBT - 영구, 생물 농축 성, 독성	vPvB - 잔류성, 생물 농축 성이 매우
ADR - 도로에 의한 위험물의 국제 운송에 관한 유럽 계약	ICAO/IATA - 국제 민간 항공기구 / 국제 항공 운송 협회
IMO/IMDG - 국제 해사기구 / 국제 해상 위험물 코드	MARPOL - 해양 오염 방지 국제 협약
OECD - 경제 협력 개발기구	ATE - 급성 독성 추정치
BCF - 생물농축계수 (BCF)	VOC - 휘발성 유기 화합물

주요 참고문헌 및 출처

공급 업체 안전 보건 자료,
Chemadvisor - LOLI,
머크 인덱스,
RTECS

규정 (EC) 1272/2008 [CLP]에 의거하여 혼합물에 대한 분류를 유도하는 데 사용되는 분류와 절차

물리적 위험성	실험 자료 근거
건강 유해성	계산 방법
환경 유해성	계산 방법

교육 참고

화학적 유해성 인식 교육, 라벨 기재, 안전보건자료(SDS), 개인 보호구(PPE), 위생.

발행일자	05-4-2011
개정일	16-5-2016
개정 요약	CLP 포맷으로 업데이트.

이 안전보건자료는 지침서 1907/2006의 요구사항을 준수합니다

책임 제한

이 MSDS에 제공되는 정보는 발행일 기준으로 공개된 지식, 정보 및 신뢰에 근거하여 적합합니다. 이 정보는 안전취급, 용도,

물질안전보건자료

Gram Crystal Violet

개정일 16-5-2016

공정, 저장, 운송, 폐기 및 배출에 대한 지침으로만 작성되었으며 보증서 또는 품질 규격으로 고려되지 않습니다. 이 정보는 본 물질에 대해서만 적용할 수 있고 다른 물질과 병용하여 사용하거나 이 문서에서 특정되지 않은 공정에서의 사용에 대해서는 유효하지 않을 것입니다

안전 보건 자료의 끝

발행일자 18-5-2016

개정일 18-5-2016

개정 번호 2

키트 SDS 표지

회사	Oxoid Ltd Wade Road Basingstoke, Hants, UK RG24 8PW Tel: +44 (0) 1256 841144
응급 전화번호	Carechem 24: +44 (0) 1865 407333
E-mail 주소	mbd-sds@thermofisher.com

제품 정보

제품 설명 :	<u>Gram Stain Kit</u>
제품 정보 켓. 번호	OXDR40080COVER R40080
권장되는 용도	실험실용 화학물질.

구성 요소들

설명	Gram Crystal Violet - R40052, R40053, R40073Decolourizer - R40054, R40055, R40075Iodine - R40056, R40057, R40077, R40234, R40235Safranin - R40058, R40059, R40079
----	---

UN-No	UN1993
적정 선적명	Flammable liquid, n.o.s. (Acetone, Ethyl Alcohol)
위험성 등급	3
용기 등급	II

발행일자 05-5-2011

개정일 18-5-2016

개정 번호 2

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품정보

제품 설명 : **Gram Decolourizer**
 캐. 번호 **R40054, R40055, R40075**

1.2. 물질 또는 혼합물의 확인된 적합 용도 및 부적합 용도

권장되는 용도 실험실용 화학물질.
 다음에 대해 권고되는 사용법 자료없음

1.3. 물질안전보건자료 제공자에 관한 정보

회사	Remel 12076 Santa Fe Drive Lenexa, KS 66215 United States Telephone: 1-800-255-6730 Fax: 1-800-621-8251	공급업체 Oxoid Ltd. Wade Road Basingstoke, Hants, UK RG24 8PW Telephone: +44 (0) 1256 841144.
E-mail 주소	mbd-sds@thermofisher.com	

1.4. 긴급전화번호

Carechem 24: +44 (0) 1865 407333

2. 유해· 위험성

2.1. 물질 또는 혼합물의 분류

GHS 분류

물리적 위험성

인화성 액체

구분 2

건강 유해성

심한 눈 손상 또는 자극성
 특정 표적 기관 전신성 독물(1회 노출)

구분 2

구분 3

환경 유해성

이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음

2.2. 경고 표지 항목



신호어

위험

유해/위험 문구

H225 - 고인화성 액체 및 증기
H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴
H336 - 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
EUH066 - 반복노출시 피부 건조 또는 갈라짐을 일으킬 수 있음

예방조치문구

P210 - 열/스파크/화염/고열로부터 멀리하시오 - 금연
P303 + P361 + P353 - 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오
P280 - 보안경/안면 보호구를 착용하시오
P337 + P313 - 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언. 주의를 받으시오
P304 + P340 - 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오
P312 - 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오
P308 + P313 - 노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언. 주의를 받으시오

2.3. 기타 유해성/위험성

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

3.2. 혼합물

성분	CAS 번호	EC 번호	함유량(%)	GHS 분류
아세톤	67-64-1	EEC No. 200-662-2	50	Flam. Liq. 2 (H225) Eye Irrit. 2 (H319) STOT SE 3 (H336) EUH066
에틸 알코올	64-17-5	200-578-6	48	Flam. Liq. 2 (H225)
메탄올	67-56-1	200-659-6	<3	Flam. Liq. 2 (H225) Acute Tox. 3 (H301) Acute Tox. 3 (H311) Acute Tox. 3 (H331) STOT SE 1 (H370)

유해/위험 문구의 전체 내용: 16장 참조

4. 응급조치 요령

4.1. 응급조치 요령

일반적인 조치사항	증상이 계속되면 의사에게 연락하시오.
눈 접촉	눈꺼풀 밑을 포함하여 즉시 다량의 물로 적어도 15분 이상 씻어내시오. 의사의 검진을 받으십시오.
피부 접촉	즉시 다량의 물로 적어도 15분 이상 씻으시오. 피부 자극이 지속되면 의사에게 연락하시오.
경구	물로 입을 씻은 다음 다량의 물을 마시시오. 의사의 검진을 받으십시오.
흡입	신선한 공기가 있는 곳으로 옮기십시오. 증상이 발생한 경우 의료 진료를 받을 것.
구급요원 보호	의료 인원이 관련 물질을 숙지하여 자신들을 보호하고 오염 확산을 방지하기 위해 필요한 조치를 취하도록 할 것.

4.2. 가장 중요한 증상 및 영향, 급성 및 지연 모두

호흡장애. 고농도의 증기 흡입은 두통, 현기증, 피로, 구역 및 구토와 같은 증상을 유발할 수 있음

4.3. 긴급한 의료 조치 및 특별한 처치를 필요로 하는 징후

의사의 주의사항

징후에 따라 치료하십시오.

5. 폭발· 화재시 대처방법

5.1. 소화제

적절한 소화제

물분무, 내알코올 거품, 건조한 화학약품 또는 이산화탄소를 사용하십시오. 화기에 노출된 밀폐 용기를 물분무로 식히십시오.

안전상의 이유로 반드시 사용되지 말아야 할 소화제

화재를 확산시킬 수 있으므로 강한 물 줄기를 사용하지 마시오.

5.2. 물질 또는 혼합물로부터 발생하는 특별 유해성

인화성. 용기는 가열될 경우 폭발할 수 있음. 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음. 증기는 점화원으로 이동하여 플래쉬 백을 가져올 수 있음.

유해한 연소 생성물

산화탄소.

5.3. 화재진압인원에 대한 조언

어떠한 화재에서도, 압력식 자급식 호흡보호구, MSHA/NIOSH (승인된 또는 이와 동등한) 및 전면 보호 장비를 착용할 것.

6. 누출 사고 시 대처방법

6.1. 개인 주의사항, 보호구 및 비상대응절차

개인보호장비를 착용하십시오. 적절한 환기가 되도록 할 것. 모든 발화원을 제거하십시오. 정전기 방지에 대한 예방조치를 강구하십시오.

6.2. 환경에 관한 예방조치

환경에 방출되어서는 안 됨. 추가적인 환경 정보는 12항 참조. 지표수 또는 하수도에 흘러 보내지 마시오.

6.3. 봉쇄 및 세척에 관한 방법 및 물질

불활성 흡수제로 빨아들이시오. 폐기용으로 적절한 밀폐형 용기에 보관하십시오. 모든 발화원을 제거하십시오. 스파크 방지도구 및 방폭 장비를 사용할 것.

6.4. 다른 항에 관한 참조

섹션 8과 13에 나열된 보호 조치를 참고하십시오.

7. 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급에 관한 예방조치

적절한 환기가 되도록 할 것. 개인보호장비를 착용하십시오. 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오. 섭취와 흡입을 피할 것. 노출된 불꽃, 고온 표면 및 점화원으로 부터 멀리할 것. 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오. 정전기 방전에 의한 증기 점화를 방지하려면 이 장비의 모든 금속부위를 접지해야 합니다. 정전기 방지에 대한 예방조치를 강구하십시오.

위생상 주의사항

올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하십시오. 음식물, 음료, 동물사료와 격리하여 보관하십시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 오염된 의복은 벗어서 재사용하기 전에 세탁하십시오. 휴식시간 전과 작업이 끝난 다음에는 손을 씻으십시오.

7.2. 안전한 저장에 관한 조건, 피해야할 조건을 포함

열과 발화원에서 멀리 하십시오. 용기를 단단히 밀폐하여 건조하고 환기가 잘 되는 장소에 보관하십시오.

7.3. 구체적인 최종 사용방법

물질안전보건자료

Gram Decolourizer

개정일 18-5-2016

실험실에서 사용

8. 노출방지 및 개인보호구

8.1. 관리 매개변수

노출 한계

EU - 이사회 지침 98/24/EC 실행 시 작업 노출 한계 값에 대한 두 번째 목록을 명시한 2006년 2월 7일의 위원회 지침 2006/15/EC와 작업 시 화학 작용제와 관련된 위험으로부터 노동자의 건강과 안전을 보호하는 것에 관한 수정 지침인 91/322/EEC 및 2000/39/EC.

성분	유럽 연합	영국	프랑스	벨기에	스페인
아세톤	TWA: 500 ppm 8 hr TWA: 1210 mg/m ³ 8 hr	TWA: 500 ppm TWA: 1210 mg/m ³ STEL: 1500 ppm STEL: 3620 mg/m ³	TWA / VME: 500 ppm (8 heures). restrictive limit TWA / VME: 1210 mg/m ³ (8 heures). restrictive limit STEL / VLCT: 1000 ppm. restrictive limit STEL / VLCT: 2420 mg/m ³ . restrictive limit	TWA: 500 ppm 8 uren TWA: 1210 mg/m ³ 8 uren STEL: 1000 ppm 15 minuten STEL: 2420 mg/m ³ 15 minuten	TWA / VLA-ED: 500 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 1210 mg/m ³ (8 horas)
에틸 알코올		TWA: 1000 ppm TWA; 1920 mg/m ³ TWA WEL - STEL: 3000 ppm STEL; 5760 mg/m ³ STEL	TWA / VME: 1000 ppm (8 heures). TWA / VME: 1900 mg/m ³ (8 heures). STEL / VLCT: 5000 ppm. STEL / VLCT: 9500 mg/m ³ .	TWA: 1000 ppm 8 uren TWA: 1907 mg/m ³ 8 uren	STEL / VLA-EC: 1000 ppm (15 minutos). STEL / VLA-EC: 1910 mg/m ³ (15 minutos).
메탄올	TWA: 200 ppm 8 hr TWA: 260 mg/m ³ 8 hr Skin	WEL - TWA: 200 ppm TWA: 266 mg/m ³ TWA WEL - STEL: 250 ppm STEL; 333 mg/m ³ STEL	TWA / VME: 200 ppm (8 heures). restrictive limit TWA / VME: 260 mg/m ³ (8 heures). restrictive limit STEL / VLCT: 1000 ppm. STEL / VLCT: 1300 mg/m ³ . Peau	TWA: 200 ppm 8 uren TWA: 266 mg/m ³ 8 uren STEL: 250 ppm 15 minuten STEL: 333 mg/m ³ 15 minuten Huid	TWA / VLA-ED: 200 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 266 mg/m ³ (8 horas) Piel

성분	이탈리아	독일	포르투갈	네덜란드	핀란드
아세톤	TWA: 500 ppm 8 ore. Media Ponderata nel Tempo TWA: 1210 mg/m ³ 8 ore. Media Ponderata nel Tempo	TWA: 500 ppm TWA: 1200 mg/m ³	STEL: 750 ppm 15 minutos TWA: 500 ppm 8 horas TWA: 1210 mg/m ³ 8 horas	STEL: 2420 mg/m ³ 15 minuten TWA: 1210 mg/m ³ 8 uren	TWA: 500 ppm 8 tunteina TWA: 1200 mg/m ³ 8 tunteina STEL: 630 ppm 15 minuutteina STEL: 1500 mg/m ³ 15 minuutteina
에틸 알코올		500 ppm TWA; 960 mg/m ³ TWA	TWA: 1000 ppm 8 horas	huid STEL: 1900 mg/m ³ 15 minuten TWA: 260 mg/m ³ 8 uren	TWA: 1000 ppm 8 tunteina TWA: 1900 mg/m ³ 8 tunteina STEL: 1300 ppm 15 minuutteina STEL: 2500 mg/m ³ 15 minuutteina
메탄올	TWA: 200 ppm 8 ore. Media Ponderata nel Tempo TWA: 260 mg/m ³ 8 ore. Media Ponderata nel Tempo Pelle	200 ppm TWA; 270 mg/m ³ TWA Skin absorber	STEL: 250 ppm 15 minutos TWA: 200 ppm 8 horas TWA: 260 mg/m ³ 8 horas Pele	huid TWA: 133 mg/m ³ 8 uren TWA: 100 ppm 8 uren	TWA: 200 ppm 8 tunteina TWA: 270 mg/m ³ 8 tunteina STEL: 250 ppm 15 minuutteina STEL: 330 mg/m ³ 15 minuutteina Iho

물질안전보건자료

Gram Decolourizer

개정일 18-5-2016

성분	오스트리아	덴마크	스위스	폴란드	노르웨이
아세톤	MAK-KZW: 2000 ppm 15 Minuten MAK-KZW: 4800 mg/m ³ 15 Minuten MAK-TMW: 500 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 1200 mg/m ³ 8 Stunden	TWA: 250 ppm 8 timer TWA: 600 mg/m ³ 8 timer	STEL: 1000 ppm 15 Minuten STEL: 2400 mg/m ³ 15 Minuten TWA: 500 ppm 8 Stunden TWA: 1200 mg/m ³ 8 Stunden	STEL: 1800 mg/m ³ 15 minutach TWA: 600 mg/m ³ 8 godzinach	TWA: 125 ppm 8 timer TWA: 295 mg/m ³ 8 timer STEL: 125 ppm 15 minutter. STEL: 295 mg/m ³ 15 minutter.
에틸 알코올	MAK-KZW: 2000 ppm 15 Minuten MAK-KZW: 3800 mg/m ³ 15 Minuten MAK-TMW: 1000 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 1900 mg/m ³ 8 Stunden	TWA: 1000 ppm 8 timer TWA: 1900 mg/m ³ 8 timer	STEL: 1000 ppm 15 Minuten STEL: 1920 mg/m ³ 15 Minuten TWA: 500 ppm 8 Stunden TWA: 960 mg/m ³ 8 Stunden	TWA: 1900 mg/m ³ 8 godzinach	TWA: 500 ppm 8 timer TWA: 950 mg/m ³ 8 timer STEL: 500 ppm 15 minutter. STEL: 950 mg/m ³ 15 minutter.
메탄올	Haut MAK-KZW: 800 ppm 15 Minuten MAK-KZW: 1040 mg/m ³ 15 Minuten MAK-TMW: 200 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 260 mg/m ³ 8 Stunden	TWA: 200 ppm 8 timer TWA: 260 mg/m ³ 8 timer Hud	Haut/Peau STEL: 800 ppm 15 Minuten STEL: 1040 mg/m ³ 15 Minuten TWA: 200 ppm 8 Stunden TWA: 260 mg/m ³ 8 Stunden	STEL: 300 mg/m ³ 15 minutach TWA: 100 mg/m ³ 8 godzinach	TWA: 100 ppm 8 timer TWA: 130 mg/m ³ 8 timer STEL: 100 ppm 15 minutter. STEL: 130 mg/m ³ 15 minutter. Hud

성분	불가리아	크로아티아	아일랜드	키프로스	체코 공화국
아세톤	TWA: 600 mg/m ³ STEL : 1400 mg/m ³	TWA-GVI: 500 ppm 8 satima. TWA-GVI: 1210 mg/m ³ 8 satima. STEL-KGVI: 1500 ppm 15 minutama. STEL-KGVI: 3620 mg/m ³ 15 minutama.	TWA: 500 ppm 8 hr. TWA: 1210 mg/m ³ 8 hr. STEL: 1500 ppm 15 min STEL: 3630 mg/m ³ 15 min	Skin-potential for cutaneous absorption TWA: 500 ppm TWA: 1210 mg/m ³	TWA: 800 mg/m ³ 8 hodinā ch. Ceiling: 1500 mg/m ³
에틸 알코올	TWA: 1000 mg/m ³	TWA-GVI: 1000 ppm 8 satima. TWA-GVI: 1900 mg/m ³ 8 satima.	STEL: 1000 ppm 15 min		TWA: 1000 mg/m ³ 8 hodinā ch. Ceiling: 3000 mg/m ³
메탄올	TWA: 200 ppm TWA: 260.0 mg/m ³ Skin notation	kož e TWA-GVI: 200 ppm 8 satima. TWA-GVI: 260 mg/m ³ 8 satima.	TWA: 200 ppm 8 hr. TWA: 260 mg/m ³ 8 hr. STEL: 600 ppm 15 min STEL: 780 mg/m ³ 15 min Skin	Skin-potential for cutaneous absorption TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m ³	TWA: 250 mg/m ³ 8 hodinā ch. Potential for cutaneous absorption Ceiling: 1000 mg/m ³

성분	에스토니아	지브롤터	그리스	헝가리	아이슬란드
아세톤	TWA: 500 ppm 8 tundides. TWA: 1210 mg/m ³ 8 tundides.	TWA: 500 ppm 8 hr TWA: 1210 mg/m ³ 8 hr	STEL: 3560 mg/m ³ TWA: 1780 mg/m ³	STEL: 2420 mg/m ³ 15 percekben. CK Substances with European indicative limits (96/94/EC, 2000/39/EC, 2006/15/EC, 2009/161/EU), which currently has no peak limit concentration. In these cases, Annex 3.1. should be used exercised TWA: 1210 mg/m ³ 8 ó rá ban. AK	TWA: 250 ppm 8 klukkustundum. TWA: 600 mg/m ³ 8 klukkustundum. Ceiling: 500 ppm Ceiling: 1200 mg/m ³
에틸 알코올	TWA: 500 ppm 8 tundides. TWA: 1000 mg/m ³ 8 tundides. STEL: 1000 ppm 15 minutites. STEL: 1900 mg/m ³ 15 minutites.		TWA: 1000 ppm TWA: 1900 mg/m ³	STEL: 7600 mg/m ³ 15 percekben. CK TWA: 1900 mg/m ³ 8 ó rá ban. AK	TWA: 1000 ppm 8 klukkustundum. TWA: 1900 mg/m ³ 8 klukkustundum. Ceiling: 2000 ppm Ceiling: 3800 mg/m ³

물질안전보건자료

Gram Decolourizer

개정일 18-5-2016

메탄올	Nahk TWA: 200 ppm 8 tundides. TWA: 260 mg/m ³ 8 tundides. STEL: 250 ppm 15 minutites. STEL: 350 mg/m ³ 15 minutites.	Skin notation TWA: 200 ppm 8 hr TWA: 260 mg/m ³ 8 hr	skin - potential for cutaneous absorption STEL: 250 ppm STEL: 325 mg/m ³ TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m ³	TWA: 260 mg/m ³ 8 ó rá ban. AK lehetsé ges boró n keresztü li felszí vó dá s	TWA: 200 ppm 8 klukkustundum. TWA: 260 mg/m ³ 8 klukkustundum. Skin notation Ceiling: 400 ppm Ceiling: 520 mg/m ³
-----	--	---	---	---	---

성분	라트비아	리투아니아	룩셈부르크	몰타	루마니아
아세톤	TWA: 500 ppm TWA: 1210 mg/m ³	TWA: 500 ppm IPRD TWA: 1210 mg/m ³ IPRD STEL: 1000 ppm STEL: 2420 mg/m ³	TWA: 500 ppm 8 Stunden TWA: 1210 mg/m ³ 8 Stunden	TWA: 500 ppm TWA: 1210 mg/m ³	TWA: 500 ppm 8 ore TWA: 1210 mg/m ³ 8 ore
에틸 알코올	TWA: 1000 mg/m ³	TWA: 500 ppm IPRD TWA: 1000 mg/m ³ IPRD STEL: 1000 ppm STEL: 1900 mg/m ³			TWA: 1000 ppm 8 ore TWA: 1900 mg/m ³ 8 ore STEL: 5000 ppm 15 minute STEL: 9500 mg/m ³ 15 minute
메탄올	skin - potential for cutaneous exposure TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m ³	TWA: 200 ppm IPRD TWA: 260 mg/m ³ IPRD Oda	Possibility of significant uptake through the skin TWA: 200 ppm 8 Stunden TWA: 260 mg/m ³ 8 Stunden	possibility of significant uptake through the skin TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m ³	Skin notation TWA: 200 ppm 8 ore TWA: 260 mg/m ³ 8 ore STEL: 5 ppm 15 minute

성분	러시아	슬로바키아	슬로베니아	스웨덴	터키
아세톤	TWA: 200 mg/m ³ STEL: 800 mg/m ³ vapor	Ceiling: 2420 mg/m ³ TWA: 500 ppm TWA: 1210 mg/m ³	TWA: 500 ppm 8 urah TWA: 1210 mg/m ³ 8 urah	STV: 500 ppm 15 minuter STV: 1200 mg/m ³ 15 minuter LLV: 250 ppm 8 timmar. LLV: 600 mg/m ³ 8 timmar.	TWA: 500 ppm 8 saat TWA: 1210 mg/m ³ 8 saat
에틸 알코올	TWA: 1000 mg/m ³ STEL: 2000 mg/m ³ vapor	Ceiling: 1920 mg/m ³ TWA: 500 ppm TWA: 960 mg/m ³	TWA: 1000 ppm 8 urah TWA: 1900 mg/m ³ 8 urah STEL: 4000 ppm 15 minutah STEL: 7600 mg/m ³ 15 minutah	STV: 1000 ppm 15 minuter STV: 1900 mg/m ³ 15 minuter LLV: 500 ppm 8 timmar. LLV: 1000 mg/m ³ 8 timmar.	
메탄올	TWA: 5 mg/m ³ Skin notation STEL: 15 mg/m ³ vapor	Potential for cutaneous absorption TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m ³	TWA: 200 ppm 8 urah TWA: 260 mg/m ³ 8 urah Kož a	STV: 250 ppm 15 minuter STV: 350 mg/m ³ 15 minuter LLV: 200 ppm 8 timmar. LLV: 250 mg/m ³ 8 timmar. Hud	Deri TWA: 200 ppm 8 saat TWA: 260 mg/m ³ 8 saat

생물학적 한계 값

성분	유럽 연합	영국	프랑스	스페인	독일
아세톤			Acetone: 100 mg/L urine end of shift	Acetone: 50 mg/L urine end of shift	Acetone: 80 mg/L urine (end of shift)
메탄올			Methanol: 15 mg/L urine end of shift	Methanol: 15 mg/L urine end of shift	Methanol: 30 mg/L urine (end of shift) Methanol: 30 mg/L urine (end of several shifts for long-term exposures)

물질안전보건자료

Gram Decolourizer

개정일 18-5-2016

성분	이탈리아	핀란드	덴마크	불가리아	루마니아
아세톤				Acetone: 80 mg/L urine at the end of exposure or end of shift	Acetone: 50 mg/L urine end of shift
메탄올					Methanol: 6 mg/L urine end of shift

성분	지브롤터	라트비아	슬로바키아	룩셈부르크	터키
아세톤			Acetone: 80 mg/L urine end of exposure or work shift		
메탄올			Methanol: 30 mg/L urine end of exposure or work shift Methanol: 30 mg/L urine after all work shifts for long-term exposure		

모니터링 방법

BS EN 14042:2003 제 목 식 별 자: 작업장 환경. 화학 및 생물학 작용제 노출에 대한 평가를 위한 절차 적용 및 사용 지침.

노출 무영향 수준(DNEL)

이용 가능한 정보가 없음

노출 경로	급성 영향(국부)	급성 영향(전신)	만성 영향(국부)	만성 영향(전신)
경구 경피 흡입				

예측 무영향 농도(PNEC)

이용 가능한 정보가 없음.

8.2. 노출 관리

공학적 관리방법

눈 세척 및 안전 샤워 시설을 작업장 가까이 마련하십시오. 특히 밀폐된 공간에서는 적절한 환기를 유지하십시오. 폭발 방지 전기/환기/조명/장비를 사용하십시오.

가능한 경우 항상 공정 분리나 폐쇄, 방출이나 접촉을 최소화하는 공정 또는 장비 교체 도입, 적절하게 설계된 환기 시스템 사용과 같은 엔지니어링 통제 조치를 채택하여 원천의 유해물질을 통제해야 합니다

개인 보호 장비

눈 보호 고글 (유럽 표준 - EN166)
손 보호 보호 장갑

장갑 소재	투과 시간	장갑 두께	EU 표준	장갑 코멘?TS
일회용 장갑	제조업체의 권장 사항을 참조하십시오	-	EN 374	(최소 요건)

피부 및 신체 보호

긴소매 의복

장갑을 사용하기 전에 점검하십시오. 장갑 공급업체에서 제공하는 투과성과 투과 시간 관련 지시를 준수하십시오. (자세한 내용은 제조업체/공급업체에 문의하십시오.) 작업에 적합한 장갑을 준비하도록 합니다. 화학적 화합성, 손 조작, 작동 조건, 사용자 감수성(과민성에 미치는 영향 등) 또한 자상, 찰과상 위험과 같이 제품을 사용하는 특정한 현지 조건을 고려합니다. 피부 오염을 피해 조심스럽게 장갑을 벗으십시오.

호흡기 보호

작업자가 노출기준을 넘는 농도에 접할 경우, 반드시 적절히 인증된 호흡보호구를 착용하여야 함.
착용자를 보호하기 위해 호흡기계 보호구는 제대로 맞아야 하고 올바르게 사용하고 유지해야 합니다
환기가 충분하지 않은 경우 적절한 호흡기구를 착용하십시오

대규모/비상 용도

소규모/연구소 용도

노출 한계를 초과하거나 자극 또는 기타 증상을 경험하면 NIOSH/MSHA 또는 유럽 표준 EN 149:2001 공인 산소호흡기를 사용하십시오.
RPE를 사용할 때는 안면부 맞음새 시험을 실시해야 합니다

환경 노출 관리

제품이 배수구에 유입되지 않도록 하십시오. 물질로 지하수가 오염되는 일이 없도록 하십시오.

9. 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리 화학적 특성에 관한 정보

외관	투명한	
물리적 상태	액체	
냄새	자극성	
냄새 역치	이용가능한 자료 없음	
pH	6.0	
녹는 점/녹는 점 범위	이용가능한 자료 없음	
연화점	이용가능한 자료 없음	
끓는 점/끓는 점 범위	56.1 ° C / 133 ° F	
인화점	0 ° C / 32 ° F	방법 - 밀폐식
증발률	이용가능한 자료 없음	
인화성 (고체, 기체)	적용되지 않음	액체
폭발 한계값	이용가능한 자료 없음	
증기압	이용가능한 자료 없음	
증기 밀도	이용가능한 자료 없음	(공기 = 1.0)
비중 / 밀도	이용가능한 자료 없음	
부피 밀도	적용되지 않음	액체
수용해도	이용 가능한 정보가 없음	
다른 용제에서의 용해도	이용 가능한 정보가 없음	
분배계수 (n-옥탄올/물)		
성분	로그 Pow	
아세톤	-0.24	
에틸 알코올	-0.32	
메탄올	-0.74	
자연발화점	이용가능한 자료 없음	
분해 온도	이용가능한 자료 없음	
점도	이용가능한 자료 없음	
폭발성	이용 가능한 정보가 없음	증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
산화성	이용 가능한 정보가 없음	

9.2. 기타 정보

10. 안정성 및 반응성

10.1. 반응성

제공된 정보에 따르면 알려지지 않음

10.2. 화학적 안정성

일반 조건하에서 안정함.

10.3. 유해/위험 반응의 가능성

유해 중합반응
유해한 반응

위험한 중합 반응은 발생하지 않음.
정상 처리 시 없음.

10.4. 피해야할 조건

노출된 불꽃, 고온 표면 및 점화원으로 부터 멀리할 것.

10.5. 피해야할 물질

알려진 것 없음.

10.6. 유해/위험 분해 생성물

산화탄소.

11. 독성에 관한 정보

11.1. 독성학적 영향에 관한 정보

물질안전보건자료

Gram Decolourizer

개정일 18-5-2016

제품 정보

Product does not present an acute toxicity hazard based on known information

- (a) 급성 독성;
경구
경피
흡입

이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음
이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음
이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음

구성요소에 대한 독성학 자료

성분	LD50 경구	LD50 경피	LC50 흡입
아세트	5800 mg/kg (Rat)	> 15800 mg/kg (rabbit) > 7400 mg/kg (rat)	76 mg/l, 4 h, (rat)
에틸 알코올	LD50 = 7060 mg/kg (Rat)		20000 ppm/10H (Rat)
메탄올	Calc. ATE 60 mg/kg LD50 > 1187 - 2769 mg/kg (Rat)	Calc. ATE 60 mg/kg LD50 = 17100 mg/kg (Rabbit)	Calc. ATE 0.6 mg/L (vapours) or 0.5 mg/L (mists) LC50 = 128.2 mg/L (Rat) 4 h

- (b) 피부 부식/자극;

이용가능한 자료 없음

- (c) 심각한 눈 손상/자극;

구분 2

- (d) 호흡기 또는 피부 과민성;
호흡기
피부

이용가능한 자료 없음
이용가능한 자료 없음

- (e) 생식 세포 변이원성;

이용가능한 자료 없음

Component	시험 방법	Test species	Study result
아세트 67-64-1 (50)	OECD 시험 가이드라인 471 AMES test	생체내	negative
	OECD 시험 가이드라인 476 Mammalian Gene cell mutation	시험관내	negative

- (f) 발암성;

이용가능한 자료 없음

발암 물질로 등재된 성분이 함유되지 않았습니다 아래 표는 각 기관이 발암물질로 등재된 성분이 있는지 여부를 나타냄

성분	EU	UK	독일	IARC
에틸 알코올				Group 1

- (g) 번식 독성;

이용가능한 자료 없음

- (h) 특정 표적 장기 독성-1회 노출;

구분 3

Results / Target organs

중추신경계.

- (i) 특정 표적 장기 독성-반복 노출;

이용가능한 자료 없음

표적 장기

알려진 것 없음.

- (j) 흡인 유해성;

이용가능한 자료 없음

증상 / 효과,
급성 및 지연 모두

고농도의 증기 흡입은 두통, 현기증, 피로, 구역 및 구토와 같은 증상을 유발할 수 있음

12. 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

수생 생태독성

있는 물질을 포함한다 ∴ 수생생물에 유독함. 제품은 다음과 같이 환경에 유해한 물질을

물질안전보건자료

Gram Decolourizer

개정일 18-5-2016

함유하고 있습니다.

성분	민물 고기	물벼룩	담수 해조류	Microtox
아세톤	Oncorhynchus mykiss: LC50 = 5540 mg/l 96h Alburnus alburnus: LC50 = 11000 mg/l 96h Leuciscus idus: LC50 = 11300 mg/L/48h Salmo gairdneri: LC50 = 6100 mg/L/24h	EC50 = 8800 mg/L/48h EC50 = 12700 mg/L/48h EC50 = 12600 mg/L/48h	NOEC = 430 mg/l (algae; 96 h)	EC50 = 14500 mg/L/15 min
에틸 알코올	Fathead minnow (Pimephales promelas) LC50 = 14200 mg/l/96h	EC50 = 9268 mg/L/48h EC50 = 10800 mg/L/24h	EC50 (72h) = 275 mg/l (Chlorella vulgaris)	Photobacterium phosphoreum: EC50 = 34634 mg/L/30 min Photobacterium phosphoreum: EC50 = 35470 mg/L/5 min
메탄올	Pimephales promelas: LC50 > 10000 mg/L 96h	EC50 > 10000 mg/L 24h		EC50 = 39000 mg/L 25 min EC50 = 40000 mg/L 15 min EC50 = 43000 mg/L 5 min

12.2. 잔류성 및 분해성

이용 가능한 정보가 없음
때 잔류 가능성은 없습니다, 제공된 정보에 근거.

Component	분해성
아세톤 67-64-1 (50)	91 % (28 d) (OECD 301 B)

폐수 처리장에서 분해

환경에 유해하거나 폐수 처리장에서 분해되지 않는 것으로 알려진 물질은 포함되어 있지 않습니다.

12.3. 생물 농축 가능성

체내 축적 가능성이 없습니다

성분	로그 Pow	생물농축계수 (BCF)
아세톤	-0.24	0.69
에틸 알코올	-0.32	이용가능한 자료 없음
메탄올	-0.74	10 (fish)

12.4. 토양에서의 이동성

이 제품은 모든 표면에서 쉽게 증발하는 휘발성 유기화합물(VOC)을 함유합니다. 가능성 인해 변동성이 환경에서 이동 될 것입니다. 공중에서 빠르게 분산

12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

평가를 위해 제공된 데이터 없음.

12.6. 기타 악영향

내분비계 교란 물질 정보
잔류성 유기 오염물질
잔류성 유기 오염물질

이 제품에는 내분비계 교란 물질로 알려지거나 의심되는 물질이 포함되어 있지 않음
이 제품은 알려지거나 미심쩍은 물질을 함유하지 않습니다.
이 제품은 알려지거나 미심쩍은 물질을 함유하지 않습니다.

13. 폐기시 주의사항

13.1. 폐기물 처리 방법

잔여물/미사용 제품의 폐기물

폐기물은 유해 물질로 분류된다. 폐기물 및 유해 폐기물에 관한 유럽 지침서에 따라 폐기하십시오. 국가 규정에 따라 폐기하십시오.

오염된 포장

유해 폐기물 또는 특별 폐기물 수거 장소에 이 용기를 폐기하십시오. 빈 용기에 제품의 잔여물(액체 및/또는 기체)이 남아 있어 위험할 수 있습니다. 제품과 빈 용기는 열 및 점화원으로부터 멀리 보관하십시오.

유럽 폐기물 목록(EWC)
기타 정보

유럽폐기물 카탈로그(EWC)에 따른 폐기물 코드는 제품이 아니라 용도 기준입니다. 폐수를 하수구로 배출하지 마십시오. 폐기물 코드는 제품이 사용된 용도를 기준으로 사용자에게 의해 지정되어야 함. 해당국가 규정에 따라 소각할 수 있습니다.

14. 운송에 필요한 정보

물질안전보건자료

Gram Decolourizer

개정일 18-5-2016

IMDG/IMO

14.1. 유엔 번호	UN1993
14.2. 유엔 적정 선적명	Flammable liquid, n.o.s. (Acetone, Ethyl Alcohol)
14.3. 운송에서의 위험성 등급	3
14.4. 용기 등급	II

ADR

14.1. 유엔 번호	UN1993
14.2. 유엔 적정 선적명	Flammable liquid, n.o.s. (Acetone, Ethyl Alcohol)
14.3. 운송에서의 위험성 등급	3
14.4. 용기 등급	II

IATA

14.1. 유엔 번호	UN1993
14.2. 유엔 적정 선적명	Flammable liquid, n.o.s. (Acetone, Ethyl Alcohol)
14.3. 운송에서의 위험성 등급	3
14.4. 용기 등급	II

14.5. 환경 유해성	확인된 유해성 없음
14.6. 사용자에게 대한 특별 주의사항	특별한 예방조치가 필요 없음
14.7. MARPOL73/78 별첨 II와 IBC 규정에 의거한 대?TS 운송	해당 없음, 포장 화물

15. 법적 규제현황

15.1. 물질 또는 혼합물에 관한 구체적 안전, 보건 및 환경 규정/법규

국제 화학물질 목록

X = 상장

성분	EINECS	ELINCS	NLP	TSCA	DSL	NDSL	PICCS	ENCS	IECSC	AICS	KECL
아세톤	200-662-2	-		X	X	-	X	X	X	X	X
에틸 알코올	200-578-6	-		X	X	-	X	X	X	X	X
메탄올	200-659-6	-		X	X	-	X	X	X	X	X

성분	Seveso III Directive (2012/18/EC) - Qualifying Quantities for Major Accident Notification	Seveso III Directive (2012/18/EC) - Qualifying Quantities for Safety Report Requirements
메탄올	500 tonne	5000 tonne

국가 규정

성분	Germany - Water Classification (VwVwS)	Germany - TA-Luft Class
아세톤	WGK 1	
에틸 알코올	WGK 1	
메탄올	WGK 1	

성분	France - INRS (Tables of occupational diseases)
아세톤	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 84
에틸 알코올	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 84
메탄올	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 84

지침서 94/33/EC의 작업장에서의 청년 보호 관련 규정을 참고하십시오
작업 시 화학 작용제와 관련된 위험으로부터 작업자의 건강과 안전을 보호하기 위한 지침 98/24/EC 참조

15.2. 화학물질 안전성 평가

-

16. 기타 참고사항

물질안전보건자료

Gram Decolourizer

개정일 18-5-2016

2장 및 3장에 언급된 유해 위험?TS구 전?TS

H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴
H336 - 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
H370 - 신체중 장기에 손상을 일으킴
EUH066 - 반복노출시 피부 건조 또는 갈라짐을 일으킬 수 있음
H225 - 고인화성 액체 및 증기
H301 - 삼키면 유독함
H311 - 피부와 접촉하면 유독함
H331 - 흡입하면 유독함

법령

CAS - 화학 초록 서비스
EINECS/ELINCS - 유럽 기존 상업 화학물질 목록/EU 신고 화학물질 목록
PICCS - 필리핀 화학 물질 목록
IECSC - 중국 기존 화학물질 목록
KECL - 한국 기존 및 평가된 화학 물질
TSCA - 미국 독성물질관리법 8(b) 배출원
DSL/NDL - 캐나다 화학물질 목록/비국내 화학물질 목록
ENCS - 일본 기존 및 신규 화학물질
AICS - 호주 화학물질 목록
NZIoC - 뉴질랜드 화학 물질 목록

WEL - 작업장 노출 제한
ACGIH - 산업 위생의 미국 회의
DNEL - 유도 무영향 수준
RPE - 호흡 보호 장비
LC50 - 치사 농도 50 %
NOEC - 더 관찰 영향 농도 없습니다
PBT - 영구, 생물 농축 성, 독성

TWA - 작업장 노출 제한
IARC - 국제 암 연구 기관
PNEC - 예측 무영향 농도
LD50 - 치사 농도 50 %
EC50 - 유해 농도 50 %
POW - 분배 계수의 옥탄 올 : 물
vPvB - 잔류성, 생물 농축 성이 매우

ADR - 도로에 의한 위험물의 국제 운송에 관한 유럽 계약
IMO/IMDG - 국제 해사기구 / 국제 해상 위험물 코드
OECD - 경제 협력 개발기구
BCF - 생물농축계수 (BCF)

ICAO/IATA - 국제 민간 항공기구 / 국제 항공 운송 협회
MARPOL - 해양 오염 방지 국제 협약
ATE - 급성 독성 추정치
VOC - 휘발성 유기 화합물

주요 참고문헌 및 출처

공급 업체 안전 보건 자료,
Chemadvisor - LOLI,
머크 인덱스,
RTECS

규정 (EC) 1272/2008 [CLP]에 의거하여 혼합물에 대한 분류를 유도하는 데 사용되는 분류와 절차

물리적 위험성	실험 자료 근거
건강 유해성	계산 방법
환경 유해성	계산 방법

교육 참고

화학적 유해성 인식 교육, 라벨 기재, 안전보건자료(SDS), 개인 보호구(PPE), 위생.

발행일자	05-5-2011
개정일	18-5-2016
개정 요약	CLP 포맷으로 업데이트.

이 안전보건자료는 지침서 1907/2006의 요구사항을 준수합니다

책임 제한

이 MSDS에 제공되는 정보는 발행일 기준으로 공개된 지식, 정보 및 신뢰에 근거하여 적합합니다. 이 정보는 안전취급, 용도, 공정, 저장, 운송, 폐기 및 배출에 대한 지침으로만 작성되었으며 보증서 또는 품질 규격으로 고려되지 않습니다. 이 정보는 본 물질에 대해서만 적용할 수 있고 다른 물질과 병용하여 사용하거나 이 문서에서 특정되지 않은 공정에서의 사용에 대해서는 유효하지 않을 것입니다

안전 보건 자료의 끝