

물질안전보건자료

최종 개정일자 10.06.2020

버전 1.3

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품명

카탈로그 번호: 101746

제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®SO₃-1

CAS 번호 또는 식별번호 6381-92-6

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

확인된 용도 분석용 시약
용도에 관한 추가 정보는 Merck Chemical 포탈
(www.merckgroup.com)을 참고하십시오.

다. 안전 데이터 시트의 공급자에 대한 상세 정보

회사명 Merck KGaA * 64271 Darmstadt * Germany * Phone:+49 6151 72-0

현지 사무소: 머크 주식회사
서울시 강남구 테헤란로 508 해성2빌딩

라. 긴급전화번호

+82 2 2185 3800

영업시간 - 09:00~18:00, 월요일 - 금요일 (공휴일 제외)

2. 유해성·위험성

가. 물질 또는 혼합물의 분류
분류

카탈로그 번호: 221074
제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®

급성 독성, 구분 4, 흡입, H332
특정표적장기 독성 - 반복 노출, 구분 2, 흡입, 기도, H373

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

표지 부착

그림문자



신호어

경고

유해·위험 문구

H332 흡입하면 유해함.

H373 흡입하면 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (기도) 에 손상을 일으킬 수 있음.

예방조치 문구

예방

P260 분진을 흡입하지 마시오.

P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

대응

P304 + P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.

폐기

P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

알려지지 않음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

분자식	C ₁₀ H ₁₄ N ₂ O ₈ *2Na*2H ₂ O	C ₁₀ H ₁₄ N ₂ Na ₂ O ₈ *2H ₂ O (Hill)
분자량	372.24 g/mol	

카탈로그 번호: 221074
제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®

유해성분

화학물질명 (함유량)

CAS 번호 또는 식별번호

Disodium dihydrogen ethylenediaminetetraacetate dihydrate (>= 95 % - <= 100 %)

6381-92-6

4. 응급조치요령

가. 필요한 응급조치 기술

흡입했을 때: 신선한 공기를 마시십시오. 의사를 부르십시오.

피부에 접촉된 경우: 모든 오염된 옷을 즉시 벗을 것. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오.

눈에 들어갔을 때: 다량의 물로 씻어내십시오. 콘택트 렌즈를 제거할 것.

삼켰을 때: 즉시 피해자에게 물을 (최대 2잔) 마시게 하십시오. 의사의 검진을 받을 것.

나. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향

독성 증상에 관한 어떠한 내용도 갖고 있지 않습니다.

다. 즉각적인 의사 치료와 특별 처치를 수행할 것

자료없음.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 소화제

적절한 소화제

물, 포말, 이산화탄소(CO₂), 분말소화제

부적절한 소화제

이 물질/혼합물에 대한 소화제에 제한이 없음

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

가연성.

화재 시 위험한 가연성 가스나 증기가 발생할 수 있습니다.

화재로 다음의 물질이 발생할 수 있음:

카탈로그 번호: 221074
제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®

산화 질소

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

화재가 발생한 경우, 자급식 호흡보호구를 착용할 것.

그 밖의 참고사항

가스/증기/미스트를 물 분무.분사로 진압할 것. 방화수가 지표수나 지하수계를 오염시키지 않게 하십시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

비상 대응 인원이 아닌 경우: 분진의 흡입을 피하십시오. 증기/에어로졸 혹은 분진의 흡입을 피하십시오. 내용물의 접촉을 피하십시오. 환기를 충분히 시킬 것. 위험 지역으로부터 대피시키고, 비상 절차를 준수하고, 전문의 조언을 구하십시오.

비상 대응인력에 대한 조언:

보호장비는 8항을 참조하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

제품이 배수구에 유입되지 않도록 할 것.

다. 정화 또는 제거 방법

배수구를 막으십시오. 누출된 물질을 모으고 고정시키고 퍼내십시오. 가능한 물질 제한 사항을 준수하십시오 (7항 및 10항 참조) 적절한 장비로 제거하십시오. 폐기물로 처리하십시오. 오염된 장소를 청소하십시오. 건조상태로 회수하십시오. 폐기물로 처리하십시오. 오염된 장소를 청소하십시오. 분진이 발생하는 것을 피하십시오.

라. 다른 장을 참조

폐기물 처리에 관한 지시는 13항을 참조하십시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

물질안전보건자료

카탈로그 번호: 221074
제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®

안전취급요령

경고표시의 주의사항을 준수하십시오.

후드 아래서 작업하십시오. 물질을 흡입하지 마십시오.

위생상 주의사항

오염된 작업복은 즉시 바꾸십시오. 권장된 피부-보호크림을 바르십시오. 물질을 작업 한 후, 손을 씻으십시오.

나. 안전한 저장 방법: (피해야 할 조건을 포함함)

보관 지역 및 용기 요구사항

알루미늄, 주석 또는 아연 용기를 사용하지 말 것

단단히 잠글 것

+15°C~+25°C에서 보관.

다. 최종 용도

1항에 언급된 용도 이외에 다른 특별한 용도가 명기되지 않음.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 관리 계수

카탈로그 번호: 221074
제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®

직업상 노출 기준 값에 해당하는 물질을 함유하지 않음.

유도 무영향 수준 (DNEL)

근로자 DNEL, 급성의	국소 영향	흡입	3 mg/m ³
근로자 DNEL, 장기간의	국소 영향	흡입	1.5 mg/m ³
소비자 DNEL, 급성의	국소 영향	흡입	1.2 mg/m ³
소비자 DNEL, 장기간의	국소 영향	흡입	0.6 mg/m ³
소비자 DNEL, 장기간의	전신적 작용	구강의	25 mg/kg 몸무게

예측 무영향 농도 (PNEC)

PNEC 민물	2.2 mg/l
PNEC 바닷물	0.22 mg/l
PNEC 해양 즉시 방출	1.2 mg/l
PNEC 하수 처리장	43 mg/l
PNEC 토양	0.72 mg/kg

나. 노출 방지

적절한 공학적 관리

개인보호장구를 사용하기에 앞서 기술적 방법과 적절한 작업 환경이 먼저 주어져야 함.

개인 보호 조치

보호복은 취급하는 유해 물질의 농도와 량에 따라 작업장에 맞는 것을 선택해야 합니다. 화학물질에 대한 보호복 내성에 대하여 각각의 공급자들과 확인해야 합니다.

위생상 주의사항

오염된 작업복은 즉시 바꾸십시오. 권장된 피부-보호크림을 바르십시오. 물질을 작업 한 후, 손을 씻으십시오.

카탈로그 번호: 221074
제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®

눈 보호

보안경

손 보호

완전한 접촉:

장갑 재질: 니트릴 고무
장갑 두께: 0.11 mm
침투 시간: > 480 min

튀어서 접촉되었을 때:

장갑 재질: 니트릴 고무
장갑 두께: 0.11 mm
침투 시간: > 480 min

사용할 보호장갑은 EC Directive 89/686/EEC 규격과 그 연관 규격, 예를 들면 EN374에 적합해야 합니다. KCL 741 Dermatril® L (완전한 접촉), KCL 741 Dermatril® L (튀어서 접촉되었을 때). 위에 언급된 투과시간은 추천된 장갑 유형의 샘플에 대하여 KCL의 실험실에서 EN 374에 따라 시행된 테스트에 의하여 결정되었습니다. 이 권고사항은 본 MSDS에 기술되고 폐사에 의해 공급되며 폐사에 의해 규정된 목적으로 사용될 경우에만 적용됩니다. 용해되거나 기타 물질들과 혼합된 형태로 사용할 경우, 혹은 EN374에 기술된 것과 다른 조건에서 사용될 경우는 CE-승인을 받은 장갑 공급자(KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de)

이 권고사항은 본 MSDS에 기술되고 폐사에 의해 공급되며 폐사에 의해 규정된 목적으로 사용될 경우에만 적용됩니다. 용해되거나 기타 물질들과 혼합된 형태로 사용할 경우, 혹은 EN374에 기술된 것과 다른 조건에서 사용될 경우는 CE-승인을 받은 장갑 공급자(KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de)에 연락하십시오.

다른 보호 장비

보호복

호흡기 보호

분진이 발생될 때 요구됩니다.

위험 평가 결과 방독면을 착용해야 할 경우 규격에 맞고 공기 정화 기능이나 산소 공급 기능이 있고 얼굴에 꼭 맞는 방독면을 사용하십시오. 방독면은 선택할 때에는 알려졌거나 예상 되는 노출 정도와 제품의 위험성은 물론 방독면의 안전 작업 범위도 고려해야 합니다.

카탈로그 번호: 221074
제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®

9. 물리화학적 특성

가. 형태	결정 조해성의
나. 색	백색
다. 냄새	무취
라. 냄새 역치	해당없음
마. pH	4 - 5 at 50 g/l 20 °C
바. 녹는점	110 °C 결정수의 제거
사. 초기 끓는점과 끓는점 범위	해당없음, (분해)
아. 인화점	자료없음.
자. 증발 속도	자료없음.
차. 인화성	자료없음.
카. 인화 또는 폭발 범위의 하한	자료없음.
타. 인화 또는 폭발 범위의 상한	자료없음.
파. 증기압	자료없음.
하. 증기밀도	자료없음.

물질안전보건자료

카탈로그 번호: 221074
제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®

거. 밀도	자료없음.
너. 비중	자료없음.
더. 수용해도	100 g/l at 20 °C
러. n-옥탄올/물 분배계수	자료없음.
머. 자연발화 온도	자료없음.
버. 분해 온도	255 °C
서. 동적점도	자료없음.
어. 폭발성	폭발성으로 분류되지 않음.
저. 산화성	없습니다.
처. 과산화물	자료없음.
커. 기타 데이터	
o 부피밀도	약700 kg/m ³

10. 안정성 및 반응성

가. 반응성

다음은 인화성 유기물질과 그 조제물에 일반적으로 적용됨 : 입도 분포에 따라, 휘저어질 경우 분진 폭발 가능성이 추정될 수 있습니다.

나. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

가열 시 결정수 방출.

다. 유해 반응의 가능성

카탈로그 번호: 221074
제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®

다음과 함께 격렬한 반응이 일어날 수 있습니다:

강산화제

라. 피해야 할 조건

강한 열.

마. 피해야 할 물질

알루미늄, 동, 동합금, 니켈, 아연

바. 분해시 생성되는 유해물질

화재 시 : 제5항 참조

11. 독성에 관한 정보

가. 독성 영향 정보

급성경구독성

LD50 쥐: 2,800 mg/kg

OECD 시험 가이드라인 401(무수물질)

급성흡입독성

급성독성 추정값: 1.6 mg/l; 분진 또는 미스트

전문가의 판단

급성경피독성

자료 없음.

피부 자극

토끼

결과: 자극성 없습니다.

OECD 시험 가이드라인 404

(무수물질)

카탈로그 번호: 221074
제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®

눈 자극

토끼

결과: 눈 자극 없음

(ECHA) (무수물질)

과민성

자료 없음.

생식세포 변이원성

시험관 내(in vitro) 유전독성

Ames 시험

Salmonella typhimurium

결과: 음성

(무수물질) (Lit.)

Mouse lymphoma test

결과: 음성

(ECHA) (무수물질)

발암성

자료 없음.

생식독성

자료 없음.

최기형성

자료 없음.

특정표적장기 독성 - 1회 노출

자료 없음.

특정표적장기 독성 - 반복 노출

표적 기관: 기도

장기간 또는 반복노출 되면 신체에 손상을 일으킬 수 있음.

반복투여독성

쥐

수컷

흡입

에어로졸

카탈로그 번호: 221074
제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®

5 d

매일

LOAEL: 0.03 mg/l

OECD 시험 가이드라인 412

표적 기관: 폐, 후두

쥐

수컷과 암컷

흡입

분진 또는 미스트

90 d

매일

NOAEL: 0.003 mg/l

OECD 가이드라인 413

표적 기관: 후두

쥐

수컷

경구

13 Weeks

매일

NOAEL: >= 500 mg/kg

(ECHA)

흡인 유해성

자료 없음.

나. 그 밖의 참고사항

흡수했을 때:

전해물 균형 방해.

다량을 흡수하였을 때:

다음에 손상:

신장

기타 위험한 특성을 배제할 수 없습니다.

우수 산업위생 및 안전에 관한 기준에 따라 취급할 것.

카탈로그 번호: 221074
제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어독성

LC50 Poecilia reticulata (구피): 약 320 mg/l; 96 h (무수물질) (IUCLID)

박테리아독성

EC50 활성화된 슬러지: 403 mg/l; 3 h

OECD 시험 가이드라인 209

EC50 Pseudomonas putida (슈도모나스 푸티다): 56 mg/l; 8 h (무수물질) (IUCLID)

나. 잔류성 및 분해성

자료없음.

다. 생물 농축성

자료없음.

라. 토양 이동성

자료없음.

바. 기타 유해 영향

자연 환경에 그대로 방출해서는 안 됨.

13. 폐기시 주의사항

폐기물관리법

폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

14. 운송에 필요한 정보

육상운송 (ADR/RID)

가. -바. 운송 규정상 위험물로 분류되지 않음.

내륙수로운송 (ADN)

해당없음

항공운송 (IATA)

카탈로그 번호: 221074
제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®

가. -바. 운송 규정상 위험물로 분류되지 않음.

해양운송 (IMDG)

가. -바. 운송 규정상 위험물로 분류되지 않음.

사. MARPOL 73/78 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 운송

해당없음

15. 법적규제 현황

가. 물질 또는 혼합물에 대한 관련 안전, 보건 및 환경 법규/규정

① 산업안전보건법에 의한 규제:

허가대상 유해물질

해당없음

제조 등의 금지 유해물질

해당없음

관리대상물질

해당없음

작업환경측정 대상 유해인자

해당없음

특수건강진단 대상 유해인자

해당없음

② 화학물질관리법 등 타부처의 화학물질관리 관련법에 의한 규제:

배출량조사대상 화학물질

해당없음

관찰물질

해당없음

제한물질

해당없음

금지물질

해당없음

사고대비물질

해당없음

유독물질

물질안전보건자료

카탈로그 번호: 221074
제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®

해당없음

③ 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물에 해당되지 않음

④ 폐기물관리법

폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

16. 그 밖의 참고사항

교육훈련 조언

적절한 정보, 지침 및 작업자 훈련을 제공할 것.

물질안전보건자료에 사용되는 약어 및 축약어에 대한 주석

사용되는 약어와 두문자어는 www.wikipedia.org에서 찾아보실 수 있습니다.

최초 작성일자 17.03.2009

최종 개정일자 10.06.2020 버전 1.3

자사가 상표를 변경하는 중이므로 이 문건의 머리글 및/또는 꼬리글에 있는 상표가 구입하신 제품과 일시적으로 눈으로 보기에 일치하지 않을 수 있습니다. 하지만, 본 제품에 관한 해당 문건의 모든 정보는 변경되지 않고 남아 있으며 주문하신 제품과 일치합니다. 자세한 정보를 위해 mlsbranding@sial.com으로 연락하십시오.

이 정보는 현 시점에서 우리가 갖고 있는 지식에 근거합니다. 이는 적절한 사전 예방 차원에서 제품의 특성을 기술한 것입니다. 제품의 특성을 보증하는 것이 아닙니다.

물질안전보건자료

최종 개정일자 10.06.2020

버전 1.3

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품명

카탈로그 번호: 101746

제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®

SO₃-2

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

확인된 용도 분석용 시약
용도에 관한 추가 정보는 Merck Chemical 포탈
(www.merckgroup.com)을 참고하십시오.

다. 안전 데이터 시트의 공급자에 대한 상세 정보

회사명 Merck KGaA * 64271 Darmstadt * Germany * Phone:+49 6151 72-0
현지 사무소: 머크 주식회사
서울시 강남구 테헤란로 508 해성2빌딩

라. 긴급전화번호 +82 2 2185 3800
영업시간 - 09:00~18:00, 월요일 - 금요일 (공휴일 제외)

2. 유해성·위험성

가. 물질 또는 혼합물의 분류

이 제제는 산업안전보건법 및 그 하위규정에 따른 유해성·위험성 분류기준에 해당하지 않음.

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

표지 부착

페이지 16 / 29

카탈로그 번호: 221151
제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®

GHS(화학물질의 분류 및 표지에 관한 세계조화시스템)에 따른 유해성·위험성 분류기준에 해당하지 않음.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성 알려지지 않음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학적 속성 무기 및 유기 화합물의 수용성 용액.

유해성분

화학물질명 (함유량)

CAS 번호 또는 식별번호

ethanol (>= 5 % - < 10 %)

64-17-5

4. 응급조치요령

가. 필요한 응급조치 기술

흡입했을 때: 신선한 공기를 마시십시오.

피부에 접촉된 경우: 모든 오염된 옷을 즉시 벗을 것. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.

눈에 들어갔을 때: 다량의 물로 씻어내십시오. 콘택트 렌즈를 제거할 것.

삼켰을 때: 피해자에게 물을 (최대 2잔) 마시게 하십시오. 증상이 좋지 않으면 의사의 진찰을 받으십시오.

나. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향

독성 증상에 관한 어떠한 내용도 갖고 있지 않습니다.

다. 즉각적인 의사 치료와 특별 처치를 수행할 것

자료없음.

카탈로그 번호: 221151
제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 소화제

적절한 소화제

현지 상황과 주위 환경에 적절한 소화방법을 사용할 것.

부적절한 소화제

이 물질/혼합물에 대한 소화제에 제한이 없음

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

비가연성.

주위에 화재 발생시 유해 증기가 방출될 수 있습니다.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

화재가 발생한 경우, 자급식 호흡보호구를 착용할 것.

그 밖의 참고사항

방화수가 지표수나 지하수계를 오염시키지 않게 하십시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

비상 대응 인원이 아닌 경우: 증기, 에어로졸을 흡입하지 마십시오. 위험 지역으로부터 대피시키고, 비상 절차를 준수하고, 전문의 조언을 구하십시오.

비상 대응인력에 대한 조언: 보호장비는 8항을 참조하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

하수구에 버리지 마십시오.

다. 정화 또는 제거 방법

배수구를 막으십시오. 누출된 물질을 모으고 고정시키고 퍼내시오.

가능한 물질 제한 사항을 준수하십시오 (7항 및 10항 참조)

액체 흡수성 물질 (예를 들어 Chemisorb®)로 흡착시키십시오. 폐기물로 처리하십시오. 오염된 장소를 청소하십시오.

카탈로그 번호: 221151
제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®

라. 다른 장을 참조

폐기물 처리에 관한 지시는 13항을 참조하십시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

안전취급요령

경고표시의 주의사항을 준수하십시오.

위생상 주의사항

오염된 작업복은 바꾸십시오. 물질을 작업한 후 손을 씻으십시오.

나. 안전한 저장 방법: (피해야 할 조건을 포함함)

단단히 잠글 것

+15°C~+25°C에서 보관.

다. 최종 용도

1항에 언급된 용도 이외에 다른 특별한 용도가 명기되지 않음.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 관리 계수

ethanol (64-17-5)

KOR OEL	시간가중평균노출기준	1,000 ppm
		1,900 mg/m ³

유도 무영향 수준 (DNEL)

ethanol (64-17-5)

근로자 DNEL, 급성의	국소 영향	흡입	1900 mg/m ³
근로자 DNEL, 장기간의	전신적 작용	피부의	343 mg/kg 몸무게
근로자 DNEL, 장기간의	전신적 작용	흡입	950 mg/m ³

물질안전보건자료

카탈로그 번호: 221151
제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®

소비자 DNEL, 급성의 국소 영향	흡입	950 mg/m ³
소비자 DNEL, 장기간의 전신적 작용	피부의	206 mg/kg 몸무게
소비자 DNEL, 장기간의 전신적 작용	흡입	114 mg/m ³
소비자 DNEL, 장기간의 전신적 작용	구강의	87 mg/kg 몸무게

예측 무영향 농도 (PNEC)

ethanol (64-17-5)

PNEC 민물	0.96 mg/l
PNEC 바닷물	0.79 mg/l
PNEC 민물 퇴적물	3.6 mg/kg
PNEC 토양	0.63 mg/kg
PNEC 해양 즉시 방출	2.75 mg/l
PNEC 하수 처리장	580 mg/l
PNEC 구강의	720 mg/kg

나. 노출 방지

적절한 공학적 관리

개인보호장구를 사용하기에 앞서 기술적 방법과 적절한 작업 환경이 먼저 주어져야 함.

개인 보호 조치

보호복은 취급하는 유해 물질의 농도와 량에 따라 작업장에 맞는 것을 선택해야 합니다. 화학물질에 대한 보호복 내성에 대하여 각각의 공급자들과 확인해야 합니다.

위생상 주의사항

오염된 작업복은 바꾸십시오. 물질을 작업한 후 손을 씻으십시오.

눈 보호

보안경

카탈로그 번호: 221151
제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®

손 보호

완전한 접촉:

장갑 재질: 니트릴 고무
장갑 두께: 0.11 mm
침투 시간: > 480 min

튀어서 접촉되었을 때:

장갑 재질: 니트릴 고무
장갑 두께: 0.11 mm
침투 시간: > 480 min

사용할 보호장갑은 EC Directive 89/686/EEC 규격과 그 연관 규격, 예를 들면 EN374에 적합해야 합니다. KCL 741 Dermatril® L (완전한 접촉), KCL 741 Dermatril® L (튀어서 접촉되었을 때). 이 권고사항은 본 MSDS에 기술되고 폐사에 의해 공급되며 폐사에 의해 규정된 목적으로 사용될 경우에만 적용됩니다. 용해되거나 기타 물질들과 혼합된 형태로 사용할 경우, 혹은 EN374에 기술된 것과 다른 조건에서 사용될 경우는 CE-승인을 받은 장갑 공급자(KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de)에 연락하십시오.

호흡기 보호

에어로졸이 생성되는 경우를 제외하고는 필요하지 않습니다.

위험 평가 결과 방독면을 착용해야 할 경우 규격에 맞고 공기 정화 기능이나 산소 공급 기능이 있고 얼굴에 꼭 맞는 방독면을 사용하십시오. 방독면은 선택할 때에는 알려졌거나 예상 되는 노출 정도와 제품의 위험성은 물론 방독면의 안전 작업 범위도 고려해야 합니다.

9. 물리화학적 특성

가. 형태	액체
나. 색	연황색
다. 냄새	에탄올릭
라. 냄새 역치	자료없음.

물질안전보건자료

카탈로그 번호: 221151
제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®

마. pH	7.0 at 25 °C
바. 녹는점	자료없음.
사. 끓는 점	자료없음.
아. 인화점	해당없음
자. 증발 속도	자료없음.
차. 인화성	자료없음.
카. 인화 또는 폭발 범위의 하한	자료없음.
타. 인화 또는 폭발 범위의 상한	자료없음.
파. 증기압	자료없음.
하. 증기밀도	자료없음.
거. 밀도	자료없음.
너. 비중	자료없음.
더. 수용해도	자료없음.
러. n-옥탄올/물 분배계수	자료없음.
머. 자연발화 온도	자료없음.
버. 분해 온도	자료없음.
서. 동적점도	자료없음.

물질안전보건자료

카탈로그 번호: 221151
제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®

어. 폭발성 폭발성으로 분류되지 않음.

저. 산화성 없습니다.

처. 과산화물 자료없음.

커. 기타 데이터

없습니다.

10. 안정성 및 반응성

가. 반응성

10항. 다름 참조할 것.

나. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

본 제품은 표준 조건 (실온)에서 화학적으로 안정함.

다. 유해 반응의 가능성

다음과 함께 격렬한 반응이 일어날 수 있습니다:

일반적으로 알려진 물과 반응하는 대상물

라. 피해야 할 조건

정보 없습니다.

마. 피해야 할 물질

정보 없습니다.

바. 분해시 생성되는 유해물질

정보 없습니다.

11. 독성에 관한 정보

가. 독성 영향 정보

혼합물

카탈로그 번호: 221151
제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®

급성경구독성

자료 없음.

급성흡입독성

자료 없음.

급성경피독성

자료 없음.

피부 자극

자료 없음.

눈 자극

자료 없음.

과민성

자료 없음.

생식세포 변이원성

자료 없음.

발암성

자료 없음.

생식독성

자료 없음.

최기형성

자료 없음.

특정표적장기 독성 - 1회 노출

자료 없음.

특정표적장기 독성 - 반복 노출

자료 없음.

흡인 유해성

자료 없음.

나. 그 밖의 참고사항

유해성이 배제될 수는 없으나 가용성 성분의 농도가 낮기 때문에 상대적으로 개연성이 낮습니다.
우수 산업위생 및 안전에 관한 기준에 따라 취급할 것.

카탈로그 번호: 221151
제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®

구성성분

ethanol

급성경구독성

LD50 쥐: 10,470 mg/kg
OECD 시험 가이드라인 401

급성흡입독성

LC50 쥐: 124.7 mg/l; 4 h ; 증기
OECD 시험 가이드라인 403

피부 자극

토끼
결과: 피부 자극 없음
OECD 시험 가이드라인 404

눈 자극

토끼
결과: 눈 자극
OECD 시험 가이드라인 405

과민성

Local lymph node assay (LLNA) 생쥐 (mouse)
결과: 음성
방법: OECD 시험 가이드라인 429

생식세포 변이원성

시험관 내(*in vitro*) 유전독성
Ames 시험
Salmonella typhimurium
결과: 음성
방법: OECD 시험 가이드라인 471

시험관 내 포유류 세포 유전자 변이원성 시험

Mouse lymphoma test
결과: 음성
방법: OECD 시험 가이드라인 476

카탈로그 번호: 221151
제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®

생식독성
적용경로: 경구
생쥐 (mouse)
방법: OECD 시험 가이드라인 416

12. 환경에 미치는 영향

혼합물

가. 생태독성

자료없음.

나. 잔류성 및 분해성

자료없음.

다. 생물 농축성

자료없음.

라. 토양 이동성

자료없음.

바. 기타 유해 영향

자연 환경에 그대로 방출해서는 안 됨.

구성성분

ethanol

어독성

유수식 시험 EC50 Pimephales promelas (뿔헤드 미노우): 15,300 mg/l; 96 h

분석적 모니터링: 해당

US-EPA

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성

EC50 Daphnia magna (물벼룩): 9,268 - 14,221 mg/l; 48 h (IUCLID)

조류독성

IC5 Scenedesmus quadricauda (녹조류): 5,000 mg/l; 7 d (Lit.)

박테리아독성

EC5 Pseudomonas putida (슈도모나스 푸티다): 6,500 mg/l; 16 h (IUCLID)

카탈로그 번호: 221151
제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 (만성 독성)
반지수식 시험 NOEC Daphnia magna (물벼룩): 9.6 mg/l; 9 d
(ECHA)

생분해성
94 %
OECD 시험 가이드라인 301E
쉽게 생분해 됨.

생화학적산소요구량 (BOD)
930 - 1,670 mg/g (5 d)
(Lit.)

이론적산소요구량 (ThOD)
2,100 mg/g
(Lit.)

Ratio COD/ThBOD
90 %
(Lit.)

n-옥탄올/물 분배계수
log Pow: -0.31
(실험의)
(Lit.) 생물농축성이 예상됨 (log Pow <1).

13. 폐기시 주의사항

폐기물관리법
폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

14. 운송에 필요한 정보

육상운송 (ADR/RID)
가. -바. 운송 규정상 위험물로 분류되지 않음.

내륙수로운송 (ADN)

물질안전보건자료

카탈로그 번호: 221151
제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®

해당없음

항공운송 (IATA)

가. -바. 운송 규정상 위험물로 분류되지 않음.

해양운송 (IMDG)

가. -바. 운송 규정상 위험물로 분류되지 않음.

사. MARPOL 73/78 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 운송

해당없음

15. 법적규제 현황

가. 물질 또는 혼합물에 대한 관련 안전, 보건 및 환경 법규/규정

① 산업안전보건법에 의한 규제:

허가대상 유해물질

해당없음

제조 등의 금지 유해물질

해당없음

관리대상물질

해당없음

작업환경측정 대상 유해인자

해당없음

특수건강진단 대상 유해인자

해당없음

② 화학물질관리법 등 타부처의 화학물질관리 관련법에 의한 규제:

배출량조사대상 화학물질

해당없음

관찰물질

해당없음

제한물질

해당없음

금지물질

해당없음

물질안전보건자료

카탈로그 번호: 221151
제품명: Sulfite Test Method: photometric 1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻
0.8 - 48.0 mg/l SO₂ Spectroquant®

사고대비물질

해당없음

유독물질

해당없음

③ 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물에 해당되지 않음

④ 폐기물관리법

폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

16. 그 밖의 참고사항

교육훈련 조언

적절한 정보, 지침 및 작업자 훈련을 제공할 것.

물질안전보건자료에 사용되는 약어 및 축약어에 대한 주석

사용되는 약어와 두문자어는 www.wikipedia.org에서 찾아보실 수 있습니다.

최초 작성일자 17.03.2009

최종 개정일자 10.06.2020 버전 1.3

자사가 상표를 변경하는 중이므로 이 문건의 머리글 및/또는 꼬리글에 있는 상표가 구입하신 제품과 일시적으로 눈으로 보기에 일치하지 않을 수 있습니다. 하지만, 본 제품에 관한 해당 문건의 모든 정보는 변경되지 않고 남아 있으며 주문하신 제품과 일치합니다. 자세한 정보를 위해 mlsbranding@sial.com으로 연락하십시오.

이 정보는 현 시점에서 우리가 갖고 있는 지식에 근거합니다. 이는 적절한 사전 예방 차원에서 제품의 특성을 기술한 것입니다. 제품의 특성을 보증하는 것이 아닙니다.