

물질안전보건자료

최종 개정일자 15.06.2017

개정 번호 1.1

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품명
카탈로그 번호: 114558
제품명: Ammonium Cell Test Method: photometric 0.20 - 8.00 mg/l NH₄-N
0.26 - 10.30 mg/l NH₄⁺ Spectroquant®
NH₄-1K

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

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

다. 공급자 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. 유해성·위험성 분류 분류

물질안전보건자료

최종 개정일자 15.06.2017

개정 번호 1.1

급성 독성, 구분 2, 경구, H300
 급성 독성, 구분 2, 흡입, H330
 급성 독성, 구분 1, 피부의, H310
 만성 수생환경 유해성, 구분 2, H411

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

표지 부착

그림문자



신호어

위험

유해. 위험 문구

H300 삼키면 치명적임.
 H310 피부와 접촉하면 치명적임.
 H330 흡입하면 치명적임.
 H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

예방조치 문구

예방

P260 분진을 흡입하지 마시오.
 P262 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오.
 P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
 P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
 P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
 P273 환경으로 배출하지 마시오.
 P280 보호장갑·보호의를 착용하시오.
 P284 호흡기 보호구를 착용하시오.

대응

P302 + P350 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 부드럽게 씻어내시오.
 P304 + P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
 P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

물질안전보건자료

최종 개정일자 15.06.2017

개정 번호 1.1

P320 긴급히 라벨의 추가 응급 치료 지시를 참고하여 처치를 하시오.

P330 입을 씻어내시오.

P361 모든 오염된 옷을 즉시 벗을 것.

P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.

P391 누출물을 모으시오.

저장

P403 + P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

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

화학적 속성

유기 화합물의 혼합물.

유해성분

화학물질명 (함유량)

CAS 번호 또는 식별번호

Sodium nitroprusside ($\geq 15\%$ - $< 20\%$)

14402-89-2

troclosene sodium, dihydrate ($\geq 1\%$ - $< 5\%$)

51580-86-0

4. 응급조치요령

가. 응급조치 요령

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 제거하십시오.

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

물질안전보건자료

최종 개정일자 15.06.2017

개정 번호 1.1

나. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향

쇠약, 순환허탈

가용성 철 화합물에 다음이 적용됩니다: 삼켰을 때 메스꺼움과 구토. 다량을 흡수했을 때 심장혈관 장애. 간과 신장에 독성 효과.

일반적으로 시아노겐 화합물/니트릴에는 다음이 적용됩니다: 최상급 경고! 시안화 수소산이 발생할 가능성 - 세포 호흡을 차단. 심장혈관 장애, 호흡 곤란, 무의식.

다. 즉각적인 의사 치료와 특별 처치를 수행할 것

자료없음.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 소화제

적절한 소화제

물, 포말소화제, 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.

산화 질소, 시안화수소 (시안화수소산)

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

화재가 발생한 경우, 자급식 호흡보호구를 착용할 것.

추가 정보

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

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

물질안전보건자료

최종 개정일자 15.06.2017

개정 번호 1.1

비상 대응 인원이 아닌 경우: 본인의 흡입을 피하십시오. 내용물의 접촉을 피하십시오. 적절하게 통풍이 되도록 하십시오. 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 하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법

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

라. 기타 정보

폐기물 처리에 관한 지시는 13항을 참조하십시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

안전취급요령

경고표시의 주의사항을 준수하십시오.

위생상 주의사항

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

나. 안전한 저장 방법

단단히 잠글 것 건조한 곳에 들 것.

+15°C~+25°C에서 보관.

다. 특별한 용도

1항에 언급된 용도 이외에 다른 특별한 용도가 명기되지 않음.

물질안전보건자료

최종 개정일자 15.06.2017

개정 번호 1.1

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

Sodium nitroprusside (14402-89-2)

KOR OEL 피부

물질은 세포막, 눈 및 피부로 흡수되어 전신적 영향을 일으킬 수 있음 (피부 자극성을 뜻하는 것은 아님).

다음과 같이 표시됨: as CN

시간가중평균노출기준 5 mg/m³

다음과 같이 표시됨: as CN

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.

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

물질안전보건자료

최종 개정일자 15.06.2017

개정 번호 1.1

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.

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.

9. 물리화학적 특성

가. 형태	고체
나. 색	백색
다. 냄새	약한
라. 냄새 역치	자료없음.
마. pH	자료없음.
바. 녹는점	자료없음.
사. 끓는 점	자료없음.
아. 인화점	자료없음.
자. 증발 속도	자료없음.

물질안전보건자료

최종 개정일자 15.06.2017

개정 번호 1.1

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	at 20 °C 수용성액체
러. n-옥탄올/물 분배계수	자료없음.
머. 자연발화 온도	자료없음.
버. 분해 온도	자료없음.
서. 동적점도	자료없음.
어. 폭발성	폭발성으로 분류되지 않음.
저. 산화성	없습니다.
쳐. 과산화물	자료없음.
커. 기타 데이터	
o 부피밀도	약500 - 600 kg/m3

물질안전보건자료

최종 개정일자 15.06.2017

개정 번호 1.1

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

본 제품은 표준 조건 (실온)에서 화학적으로 안정함.

다. 유해 반응의 가능성

다음과 함께 격렬한 반응이 일어날 수 있습니다:

강산화제, 산

라. 피해야 할 조건

정보 없습니다.

마. 피해야 할 물질

정보 없습니다.

바. 분해시 생성되는 유해물질

화재 시 : 제5항 참조

11. 독성에 관한 정보

가. 독성 영향 정보

혼합물

급성경구독성

흡수

급성독성 추정값: 548.32 mg/kg

계산 방법

급성흡입독성

자료 없음.

물질안전보건자료

최종 개정일자 15.06.2017

개정 번호 1.1

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. 추가 정보

흡수했을 때:

전신 효과:

혈압을 떨어뜨립니다., 순환허탈, 쇠약

일반적으로 시아노겐 화합물/니트릴에는 다음이 적용됩니다: 최상급 경고! 시안화 수소산이 발생될 가능성 - 세포 호흡을 차단. 심장혈관 장애, 호흡 곤란, 무의식.

가용성 철 화합물에 다음이 적용됩니다: 삼켰을 때 메스꺼움과 구토. 다량을 흡수했을 때 심장혈관 장애. 간과 신장에 독성 효과.

기타 위험한 특성을 배제할 수 없습니다.

우수 산업위생 및 안전에 관한 기준에 따라 취급할 것.

물질안전보건자료

최종 개정일자 15.06.2017

개정 번호 1.1

구성성분

Sodium nitroprusside

급성경구독성

LD50 rat: 99 mg/kg (RTECS)

troclosene sodium, dihydrate

급성경구독성

LD50 rat: 550 - 1,600 mg/kg (외부 MSDS)

급성경피독성

LD50 토끼: > 5,000 mg/kg (외부 MSDS)

눈 자극

토끼

결과: 부식성물질

US-EPA

과민성

MAGNUSSON-KLIGMANN 기니피그

결과: 음성

방법: OECD 시험 가이드라인 406

생식세포 변이원성

생체 내(*in vivo*) 유전 독성

rat

결과: 음성

방법: OECD 시험 가이드라인 475

시험관 내(*in vitro*) 유전독성

Ames 시험

Escherichia coli

결과: 음성

방법: (OECD 471)

12. 환경에 미치는 영향

혼합물

물질안전보건자료

최종 개정일자 15.06.2017

개정 번호 1.1

가. 생태독성

자료없음.

나. 잔류성 및 분해성

자료없음.

다. 생물 농축성

자료없음.

라. 토양 이동성

자료없음.

바. 기타 유해 영향

추가 생태학적 정보

자연 환경에 그대로 방출해서는 안 됨.

구성성분

Sodium nitroprusside

자료없음.

*troclosene sodium, dihydrate**어독성*LC50 *Oncorhynchus mykiss* (무지개송어): 0.25 mg/l; 96 h (ECOTOX Database)*물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성*EC50 *Daphnia magna* (물벼룩): 0.28 mg/l; 48 h (ECOTOX Database)*조류독성*

EC50 조류: > 5,000 mg/l; 96 h

OECD 시험 가이드라인 201

박테리아독성

NOEC 활성화된 슬러지: 2,700 mg/l; 3 h

OECD 시험 가이드라인 209

어독성 (만성 독성)

NOEC: 756 mg/l; 28 d

(ECHA)

*물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 (만성 독성)**Daphnia magna* (물벼룩): 2,600 mg/l; 21 d

OECD 시험 가이드라인 211

물질안전보건자료

최종 개정일자 15.06.2017

개정 번호 1.1

생분해성

4 %; 60 d

OECD 시험 가이드라인 306

13. 폐기시 주의사항

폐기물관리법

폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

14. 운송에 필요한 정보

육상운송 (ADR/RID)

가. 유엔 번호	UN 3316
나. 유엔 적정 선적명	CHEMICAL KIT
다. 운송에서의 위험성 등급	9
라. 용기등급	III
마. 해양오염물질/환경유해물질	--
바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	해당
터널운송 제한코드	E

내륙수로운송 (ADN)

관련없음

항공운송 (IATA)

물질안전보건자료

최종 개정일자 15.06.2017

개정 번호 1.1

가. 유엔 번호	UN 3316
나. 유엔 적정 선적명	CHEMICAL KIT
다. 운송에서의 위험성 등급	9
라. 용기등급	III
마. 해양오염물질/환경유해물질	--
바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	비해당

해양운송 (IMDG)

가. 유엔 번호	UN 3316
나. 유엔 적정 선적명	CHEMICAL KIT
다. 운송에서의 위험성 등급	9
라. 용기등급	III
마. 해양오염물질/환경유해물질	--
바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	해당

EmS F-A S-P

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

15. 법적 규제 현황

가. 물질 또는 혼합물에 대한 관련 안전, 보건 및 환경 법규/규정

① 산업안전보건법에 의한 규제:

허가대상 유해물질

물질안전보건자료

최종 개정일자 15.06.2017

개정 번호 1.1

해당없음

제조 등의 금지 유해물질

해당없음

관리대상물질

함유: Sodium nitroprusside

작업환경측정 대상 유해인자

해당없음

특수건강진단 대상 유해인자

해당없음

② 화학물질관리법 등 타부처의 화학물질관리 관련법에 의한 규제:

배출량조사대상 화학물질

함유: Sodium nitroprusside

관찰물질

해당없음

제한물질

해당없음

금지물질

해당없음

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.

물질안전보건자료

최종 개정일자 15.06.2017

개정 번호 1.1

최초 작성일자

17.03.2009

최종 개정일자 15.06.2017

개정 번호 1.1

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