

Kit Components

Product code	Description
CY80TN-SX+SQ	CA80TN Reagent set for total nitrate

Components:

71495405	CA80TN Reagent RB, Component 1
71495406	CA80TN Reagent RB, Component 2
71495407	CA80TN Reagent RK

1 화학제품과 회사에 관한 정보

제품 식별자

제품명: CA80TN Reagent RB, Component 1

상품번호: 71495405

CAS-번호

7775-27-1

EC 의번호:

231-892-1

해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품

안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보

제조사/수입자/유통업자 정보:

Endress+Hauser

Conducta GmbH+Co. KG

Dieselstraße 24

D-70839 Gerlingen

추가적인 정보 획득 가능:

Phone: +49 (0)7156 209-10117

E-Mail: MSDS.pcc@endress.com

비상연락 전화번호: 02-1339

2 유해성·위험성

순물질 또는 혼합물의 분류



회오리 화염

산화성 고체 - 구분2

H272 화재를 강렬하게 함: 산화제



건강에 위험

호흡기 과민성 - 구분1

H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음



급성 독성 - 경구 - 구분4 H302 삼키면 유해함

피부 과민성은 - 구분1 H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

라벨표기 요소

GHS 라벨 요소

본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

GHS 그림문자



GHS03

GHS07

GHS08

신호어 위험

상표상에 명확히 위험성이 표시된 성분:

과 황산나트륨

유해·위험문구

화재를 강렬하게 함: 산화제

제품명: CA80TN Reagent RB, Component 1

(1 쪽부터계속)

삼키면 유해함

흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음

알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

예방조치문구

열기와 가까이 하지 마세요. - 금연.

가연성 물질과 혼합되지 않도록 조치하십시오.

호흡 보호구를 착용하십시오.

호흡기 증상이 있을 시: 독성물질 센터/병원 연락 필요.

(지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하십시오.

기타 유해성

PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과

PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.

vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.

3 구성성분의 명칭 및 함유량

화 학 적 특 성: 화학물질

CAS-번호표시

CAS: 7775-27-1 과 황산나트륨

식별 번호

EC 의번호: 231-892-1

4 응급조치 요령

응급조치요령 내용

일 반 적 정 보:

이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.

중독 증상은 몇 시간이 지난 뒤에 발생할 수 있다. 따라서 사고가 발생한 후에 적어도 48 시간동안은 의료진의 관찰을 받아야 한다.

흡입했을 때:

신선한 공기를 쐬고 나서 반드시 의료진의 도움을 구한다.

환자가 의식을 잃었을 경우에는 안전한 자세에서 환자를 운반한다.

피부에 접촉했을 때:

즉시 물과 비누로 씻고 잘 행군다.

즉시물로 씻는다.

눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.

먹었을 때: 즉시 의사의 도움을 구한다.

기타 의사의 주의사항:

가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

즉각적인 의료처리 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

5 폭발·화재시 대처방법

소화제

적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.

부적절한 소화제: 정보가 없다

본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

소방관에 대한 권고사항 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

6 누출 사고 시 대처방법

개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처리 절차 개인적인방호복을착용한다.

환경 관련 예방조치: 하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.

(3 쪽에계속)

제품명: CA80TN Reagent RB, Component 1

(2 쪽부터계속)

밀폐 및 정확 방법과 소재:

항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.

충분한 환기가 되도록 한다.

타 섹션 참조

안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하십시오.

개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하십시오.

쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하십시오.

7 취급 및 저장방법

안전 취급을 위한 예방조치 작업장에서는통풍이잘되고/습기제거가잘되게주의한다.

화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 열로부터보호한다.

보관:

안전한 저장 방법: 특 별 한 요구사항이 없음.

하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필 요없음

보 관 조 건 에 관 한 추가적인 정보: 열이나직사광선으로부터보호한다.

보관등급: 5.1 B

구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

8 노출방지 및 개인보호구

첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하십시오.

통제 변수

화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

CAS: 7775-27-1 과 황산나트륨

TLV (US)	장기간의값: 0.1 mg/m ³ as persulfate
----------	---

추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록 을 기초로 사용했다.

노출 통제

개인 보호구

일반적보호조치및위생조치:

식품, 음료수와 사료로부터멀리떨어뜨려놓는다.

더러워지거나음료수가물 은 옷 은 즉시탈의한다.

휴식전 이 나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.

호흡기 보호:

단 시간 또는 경미한 오염의 경우에는 호흡여과기를 사용한다. 심각한 또는 장 기간 노출시에는 호흡보호장비를 사용한다.

손 보호:



보호용 장갑

피부트러블을방지하기위해반드시장갑을착용해야한다.

카테코리 III의 CE 라벨링에 따른 화학물질 보호용 장갑만을 사 용 한 다.

장갑재질은제품 / 원료 / 조제를투과시키지않아야하고, 내구성이있어야한다.

화 학 물 질 보 호 용 장 갑 이 필 요 없 다.

장갑의재료

적합한장갑의선택은재질차이뿐아니라품질기준의차이도고려하여이루어져야하고제조업자에따라서도다른 게선택되어야한다.

니트릴고무

천연고무 (라텍스)

장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

(4 쪽에계속)

제품명: CA80TN Reagent RB, Component 1

(3 쪽부터계속)

신체 보호: 안전작업복

9 물리화학적 특성

기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

일반정보

외형

물리적 상태: 고체
 색: 하얀
 냄새: 무취의
 후각역치: 알맞지않다.

pH: 해당사항 없음.

상태변화

녹는점/어는점: 맞지않는
 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는

인화점: 해당사항 없음.

인화성(고체, 기체): 이 제품은 가연성이 없다.

자기점화: 알맞지않다.

폭발위험: 이제품은폭발위험성이없다
 알맞지않다.

인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

아래로: 알맞지않다.
 위로: 알맞지않다.

증기압: 해당사항 없음.

밀도 의경우 20 °C: 1.1 g/cm³
 비중: 알맞지않다.
 증기밀도: 해당사항 없음.
 증발 속도: 해당사항 없음.

용해도:

물: 가용의

n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

점도:

역학성: 해당사항 없음.
 동점성: 해당사항 없음.

고체의 함량: 100.0 %

기타 정보: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

10 안정성 및 반응성

반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

화학적 안정성

화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다

유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.

피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

(5 쪽에계속)

제품명: CA80TN Reagent RB, Component 1

(4 쪽부터계속)

11 독성에 관한 정보

독성학적 영향에 대한 정보

급성 독성:

LD/LC50-수치에 따른 분류:
CAS: 7775-27-1 과 황산나트륨
구강의 LD50 920 mg/kg (rat)

일차적 자극 효과:

피부 부식성 또는 자극성: 무자극

심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.

감각화:

호흡을 통한 감각화가 가능하다.

피부 접촉을 통하여 감각화가 가능하다.

12 환경에 미치는 영향

독성

수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

환경 시스템에서의 행동:

생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

추가적인 생태학 정보:

일반 특징:

수질오염등급 1 (목록분류): 약하게 수질오염이 된

희석시키지 않은 채 대량으로 지하수나, 하천으로 그리고 하수도망에도 도달하지 않게 한다.

PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과

PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.

vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.

기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

13 폐기시 주의사항

폐기물 처리 방법

권고: 생활쓰레기와 함께 처리되어서는 안 된다. 하수도망으로 유입되어서는 안 된다.

비위생적 포장:

권고: 당국의 지침에 입각한 쓰레기 처리.

추천 세정제: 경우에 따라서 세제가 첨가된 물

* 14 운송에 필요한 정보

유엔 번호

IMDG, IATA

UN 적정 선적명

IMDG

IATA

교통 위험 클래스

IMDG, IATA

UN1505

SODIUM PERSULPHATE

Sodium persulphate



Class

Label

5.1 인화성이 (산화하는) 있는 것에 영향을 주는 물질

5.1

(6 쪽에계속)

제품명: CA80TN Reagent RB, Component 1

(5 쪽부터계속)

용기등급

IMDG, IATA

환경적 유해물질:

이용자 특별 예방조치

위험 코드:

EMS-번호:

Stowage Category

Segregation Code

III

해당사항 없음.

경고: 인화성이 (산화하는) 있는것에영향을주는물질

50

F-A,S-Q

A

SG38 Stow "separated from" SGG2-ammonium compounds.

SG49 Stow "separated from" SGG6-cyanides

MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약)

부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌

크(bulk) 운송

해당사항 없음.

운 송/추가 정보:

IMDG

Limited quantities (LQ)

Excepted quantities (EQ)

5 kg

Code: E1

Maximum net quantity per inner packaging: 30 g

Maximum net quantity per outer packaging: 1000 g

UN 1505 과 황산나트륨, 5.1, III

UN "모범 규제":

15 법적 규제현황

산업안전보건법에 의한 규제:

제조 등 금지물질:

성분이포함되어있지않다

허가대상물질:

성분이포함되어있지않다

관리대상유해물질:

성분이포함되어있지않다

작업환경측정 대상 유해인자

성분이포함되어있지않다

특수건강진단 대상 유해인자

성분이포함되어있지않다

해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

Korean Existing Chemical Inventory

KE-12369

화학물질관리법

사고대비물질

성분이포함되어있지않다

금지물질

성분이포함되어있지않다

제한물질

성분이포함되어있지않다

유독물질

성분이포함되어있지않다

허가물질

성분이포함되어있지않다

등록 또는 신고 면제대상 화학물질

성분이포함되어있지않다

(7 쪽에계속)

제품명: CA80TN Reagent RB, Component 1

(6 쪽부터계속)

<p>‘21년까지 등록하여야 할 암, 돌연변이, 생식능력 이상을 일으키거나 일으킬 우려가 있는 기존화학물질</p> <p>성분이포함되어있지않다</p>
<p>중점관리물질의 지정</p> <p>표1 중점관리물질(제2조 관련)</p> <p>성분이포함되어있지않다</p>
<p>표2 중점관리물질(제2조 관련)</p> <p>성분이포함되어있지않다</p>

GHS 라벨 요소

본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

GHS 그림문자



GHS03 GHS07 GHS08

신호어 위험

상표상에명확히위험성이표시된성분:

과 황산나트륨

유해·위험문구

화재를 강렬하게 함: 산화제

삼키면 유해함

흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음

알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

예방조치문구

열기와 가까이 하지 마세요. - 금연.

가연성 물질과 혼합되지 않도록 조치하십시오.

호흡 보호구를 착용하십시오.

호흡기 증상이 있을 시: 독성물질 센터/병원 연락 필요.

(지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하십시오.

국내규정:

수질 위험도 등급: 세계노조연맹 1 (목록분류): 약하게수질오염이된

화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: PCC-TWR

담당자: MSDS.pcc@endress.com

최초 작성일자: 2020.11.11

개정 횟수 및 최종 개정일자: 4 / 2022.04.29

약어와 두문자어:

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

1 화학제품과 회사에 관한 정보

제품 식별자

제품명: CA80TN Reagent RB, Component 2

상품번호: 71495406

해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품

안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보

제조사/수입자/유통업자 정보:

Endress+Hauser
 Conducta GmbH+Co. KG
 Dieselstraße 24
 D-70839 Gerlingen

추가적인 정보 획득 가능:

Phone: +49 (0)7156 209-10117
 E-Mail: MSDS.pcc@endress.com

비상연락 전화번호: 02-1339

*** 2 유해성·위험성**

순물질 또는 혼합물의 분류



피부 부식성/피부 자극성 – 구분2 H315 피부에 자극을 일으킴

심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 2 H319 눈에 심한 자극을 일으킴

라벨표기 요소

GHS 라벨 요소

본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

GHS 그림문자



GHS07

신호어 경고

유해·위험문구

피부에 자극을 일으킴

눈에 심한 자극을 일으킴

예방조치문구

보호장갑 / 눈 보호대 / 안면 보호구 착용.

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

피부 자극이 생기면 의학적인 조언.주의를 받으시오.

오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언.주의를 받으시오.

기타 유해성

PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과

PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.

vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.

*** 3 구성성분의 명칭 및 함유량**



화 학 적 특 성: 혼합물

설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

(2 쪽에 계속)

제품명: CA80TN Reagent RB, Component 2

(1 쪽부터계속)

위험요소:	
CAS: 1310-73-2 수산화 나트륨	1-2.5%
 급속부식성 물질- 구분1, H290; 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 1, H314;  급성 독성 - 경구 - 구분4, H302; 급성 독성 - 경피 - 구분4, H312	

추가 정보: 위해성 구문에 관한 표현은 제16 장 을 참고하십시오.

4 응급조치 요령

응급조치요령 내용

일반 적 정보: 이 제품에 의해 오염 된 의상은 즉시 제거 한다.

흡입했을 때: 환자가 의식을 잃었을 경우에는 안전한 자세에서 환자를 운반한다.

피부에 접촉했을 때:

즉시물과비누로씻고잘행군다.

즉시물로씻는다.

눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어내고나서, 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한 다

먹었을 때: 증상이 지 속될 경우에는 의사와 상 담 한 다.

기타 의사의 주의사항:

가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

즉각적인 의료처리 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

5 폭발·화재시 대처방법

소화제

적절한 소화제: 주 변 환 경에 맞는 화 재 진 화방법을 사용한다.

부적절한 소화제: 정보가 없다

본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

소방관에 대한 권고사항 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특 별 한 조 치 가 필요없음.

6 누출 사고 시 대처방법

개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처리 절차 개인적인방호복을착용한다.

환경 관련 예방조치: 많 은 물 로 희석 시킨다.

밀폐 및 정화 방법과 소재:

액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.

타 색션 참조

안 전 관 리 에 대한 정보는 제7 장 을 참고하십시오.

개 인 보 호 장 비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하십시오.

쓰 레 기 처 리 에 대한 정보는 제13 장 을 참고하십시오.

7 취급 및 저장방법

안전 취급을 위한 예방조치 올바르게 사용할 경우에는 특별한 주의가 필요없다.

화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특 별 한 조 치 가 필요없음.

보관:

안 전 한 저 장 방 법: 특 별 한 요 구 사 항 이 없 음.

하 나 의 공 동 보 관 시 설 에 대 한 보 관 관 련 정 보: 필 요 없 음

보 관 조 건 에 관 한 추 가 적 인 정 보: 용 기 를 새 지 않 게 밀 폐 한 채 보 관 한 다.

보 관 등 급: 8 B

구 체 적 최 종 사 용 자 추 가 적 인 정 보 가 존 재 하 지 않 습 니 다.

(3 쪽에계속)

제품명: CA80TN Reagent RB, Component 2

(2 쪽부터계속)

8 노출방지 및 개인보호구

첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.

통제 변수

화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:	
CAS: 1310-73-2 수산화 나트륨	
OELV (KR)	최고노출기준: 2 mg/m ³
PEL (US)	장기간의값: 2 mg/m ³
REL (US)	최고노출기준: 2 mg/m ³
TLV (US)	최고노출기준: 2 mg/m ³

추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록 을 기 초로 사 용 했 다.

노출 통제

개인 보호구

일반적보호조치및위생조치:

식료 품, 음 료 수와 사 료 로 부 터 멀 리 떨 어 뜨 려 놓 는 다.

더 러 워 지 거 나 음 료 수 가 묻 은 옷 은 즉 시 탈 의 한 다.

휴 식 전 이 나 작 업 이 끝 날 때 마 다 손 을 씻 는 다.

눈 과 피 부와 의 접 촉 은 피 한 다.

호흡기 보호: 필 요 없 음.

손 보호:



보 호 용 장 갑

피부트러블을방지하기위해반드시장갑을착용해야한다.

카테고리 III의 CE 라벨링에 따른 화학물질 보호용 장갑만을 사 용 한 다.

장갑재질은제품 / 원료 / 조제를투과시키지않아야하고, 내구성이있어야한다.

장갑의재료

니트릴고무

천연고무 (라텍스)

적합한장갑의선택은재질차이뿐아니라품질기준의차이도고려하여이루어져야하고제조업종에따라서도다르게선정되어야한다. 제품은다양한재료로부터의조제로이루어지는것이기때문에, 장갑재질의안정성은사전에 예측되어질수있는것이아니고, 반드시사용전에 (그안전성이) 체크되어야한다.

장 갑 재 료 의 투 과 시 간 정 확 한 관 통 시 간 은 보 호 장 갑 제 조 자 에 의 하 여 인 지 되 고, 존 수 되 어 야 한 다.

눈 보호:



팍 조 이 는 보 안 경

신체 보호: 안전작업복

9 물리화학적 특성

기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

일반정보

외형

물리적 상태:	액체의
색:	색소가없는
냄새:	무취의
후각역치	알맞지않다.

(4 쪽에계속)

제품명: CA80TN Reagent RB, Component 2

(3 쪽부터계속)

pH:	알맞지않다.
상태변화	
녹는점/어는점:	맞지않는
초기 끓는점과 끓는점 범위:	100 °C (CAS: 7732-18-5 물)
인화점:	해당사항 없음.
인화성(고체, 기체):	해당사항 없음.
자기점화:	이제품은자연발화성이없다.
폭발위험:	이제품은폭발위험성이없다 알맞지않다.
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	
아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.
증기압 의경우 20 °C:	23 hPa (CAS: 7732-18-5 물)
밀도 의경우 20 °C:	1.008 g/cm ³
비중:	알맞지않다.
증기밀도:	알맞지않다.
증발 속도:	알맞지않다.
용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
점도:	
역학성:	알맞지않다.
동점성:	알맞지않다.
용매내용물	
물:	98.5 %
고체의 함량:	0.0 %
기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

10 안정성 및 반응성

반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
 화학적 안정성
 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

11 독성에 관한 정보

독성학적 영향에 대한 정보
 급성 독성:

LD/LC50-수치에 따른 분류:		
CAS: 1310-73-2 수산화 나트륨		
구강의	LD50	2,000 mg/kg (rat)
흡입의	LC50/4 h	125 mg/l (Fish)

일차적 자극 효과:
 피부 부식성 또는 자극성: 피부와점막을자극한다.
 심한 눈 손상 또는 자극성: 자극

(5 쪽에계속)

제품명: CA80TN Reagent RB, Component 2

(4 쪽부터계속)

감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.

추가적인 특성에 관한 정보:

이제품은유럽공동체의공동분류원칙의합법적인절차에근거하여최근에발효된원고에서아래위험들의사전준비에대하여제시하고있다.

자극적인

12 환경에 미치는 영향

독성

수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

환경 시스템에서의 행동:

생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

추가적인 생태학 정보:

일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다

PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과

PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.

vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.

기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

13 폐기시 주의사항

폐기물 처리 방법

권고: 생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.

비위생적 포장:

권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.

추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

* 14 운송에 필요한 정보

유엔 번호

IMDG, IATA

UN1824

UN 적정 선적명

IMDG

SODIUM HYDROXIDE SOLUTION

IATA

Sodium hydroxide solution

교통 위험 클래스

IMDG, IATA



Class

8 부식작용하는물질

Label

8

용기등급

IMDG, IATA

III

환경적 유해물질:

해당사항 없음.

이용자 특별 예방조치

경고: 부식작용하는물질

위험 코드:

80

EMS-번호:

F-A,S-B

Segregation groups

Alkalis

Stowage Category

A

Segregation Code

SG35 Stow "separated from" SGG1-acids

MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약)

부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌

크(bulk) 운송

해당사항 없음.

(6 쪽에계속)

제품명: CA80TN Reagent RB, Component 2

(5 쪽부터계속)

운 송/추가 정보:

IMDG

Limited quantities (LQ)
Excepted quantities (EQ)

5L

Code: E1

Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml

Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml

UN "모범 규제":

UN 1824 수산화 나트륨 용액, 8, III

* 15 법적 규제현황

산업안전보건법에 의한 규제:

제조 등 금지물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

관리대상유해물질:

CAS: 1310-73-2 | 수산화 나트륨

작업환경측정 대상 유해인자

CAS: 1310-73-2 | 수산화 나트륨

1C6

특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

Korean Existing Chemical Inventory

CAS: 7732-18-5 | 물

KE-35400

CAS: 1310-73-2 | 수산화 나트륨

KE-31487

화학물질관리법

사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

유독물질

CAS: 1310-73-2 | 수산화 나트륨

허가물질

CAS: 1310-73-2 | 수산화 나트륨

등록 또는 신고 면제대상 화학물질

CAS: 7732-18-5 | 물

'21년까지 등록하여야 할 암, 돌연변이, 생식능력 이상을 일으키거나 일으킬 우려가 있는 기존화학물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

중점관리물질의 지정

표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

GHS 라벨 요소

본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

(7 쪽계속)

제품명: CA80TN Reagent RB, Component 2

(6 쪽부터계속)

GHS 그림문자



GHS07

신호어 경고

유해·위험문구

피부에 자극을 일으킴

눈에 심한 자극을 일으킴

예방조치문구

보호장갑 / 눈 보호대 / 안면 보호구 착용.

눈에 물으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오.

오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.

화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

16 그 밖의 참고사항

이 보고는 우리 지식에 대한 오늘날의 상태에 대하여 평가하고 있다, 하지만 이 보고서는 생산 특성에 관한 보증은 기술하지 않았으며 계약적인 법률 관계에 기반을 두고 있지 않다

SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: PCC-TWR

담당자: MSDS.pcc@endress.com

최초 작성일자: 2020.11.11

개정 횟수 및 최종 개정일자: 3 / 2022.03.20

약어와 두문자어:

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the

International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

1 화학제품과 회사에 관한 정보

제품 식별자

제품명: CA80TN Reagent RK

상품번호: 71495407

해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품

안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보

제조사/수입자/유통업자 정보:

Endress+Hauser
 Conducta GmbH+Co. KG
 Dieselstraße 24
 D-70839 Gerlingen

추가적인 정보 획득 가능:

Phone: +49 (0)7156 209-10117
 E-Mail: MSDS.pcc@endress.com

비상연락 전화번호: 02-1339

2 유해성·위험성

순물질 또는 혼합물의 분류



부식

심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분1 H318 눈에 심한 손상을 일으킴

라벨표기 요소

GHS 라벨 요소

본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

GHS 그림문자



GHS05

신호어 위험

상표상에 명확히 위험성이 표시된 성분:

염화 수소

유해·위험문구

눈에 심한 손상을 일으킴

예방조치문구

눈 보호대 / 안면 보호구 착용.

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.

기타 유해성

PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과

PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.

vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.



* 3 구성성분의 명칭 및 함유량

화학적 특성: 혼합물

설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

제품명: CA80TN Reagent RK

(1 쪽부터계속)

위험요소:	
CAS: 7647-01-0	염화 수소  피부 부식성/피부 자극성 - 구분 1, H314; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분1, H318;  급성 독성 - 경구 - 구분4, H302; 특정표적장기 독성 - 1회 노출 - 구분3, H335
	2-6%

추가 정보: 위험성 구문에 관한 표현은 제16 장 을 참고하십시오.

4 응급조치 요령

응급조치요령 내용

흡입했을 때: 신선 한 공 기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이제품은 피부 에 자극 적 이 지 않 다.

눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어내고나서, 의사와 상담한 다

먹었을 때: 증상이 지 속될 경우에는 의사와 상 담 한 다.

기타 의사의 주의사항:

가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

5 폭발·화재시 대처방법

소화제

적절한 소화제: 주 변 환 경에 맞는 화 재 진 화방법을 사용한다.

부적절한 소화제: 정보가 없다

본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

소방관에 대한 권고사항 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특 별 한 조 치 가 필요없음.

6 누출 사고 시 대처방법

개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차

안 전 장 비 착용하고, 무 방 비 의 사 람 은 격 리 시킨다.

개 인 적 인 방 호 복 을 착용한다.

환경 관련 예방조치:

많 은 물 로 희석 시킨다.

하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.

밀폐 및 정화 방법과 소재:

액 체 가 혼 합 된 물 질 (모 래, 규 조 토, 산 성 결 합 물, 일 반 결 합 물, 톱 밥)에 흡입되도록 한다.

중성제를사용한다.

항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.

타 섹션 참조

안 전 관 리 에 대 한 정보 는 제7 장 을 참고하십시오.

개 인 보 호 장 비 에 대 한 정보 는 제8 장 을 참고하십시오.

쓰 레 기 처 리 에 대 한 정보 는 제13 장 을 참고하십시오.

7 취급 및 저장방법

안전 취급을 위한 예방조치 올바르게 사용할 경우에는 특별한 주의가 필요없다.

화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특 별 한 조 치 가 필요없음.

보관:

안전한 저장 방법: 특 별 한 요구사항이 없음.

하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필 요없음

보 관 조 건 에 관 한 추가적인 정보: 용기를새지않게밀폐한채보관한다.

보관등급: 12

(3 쪽에계속)

제품명: CA80TN Reagent RK

(2 쪽부터계속)

구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

*** 8 노출방지 및 개인보호구**

첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.

통제 변수

화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:	
CAS: 7647-01-0 염화 수소	
OELV (KR)	단기간의값: 2 ppm 장기간의값: 1 ppm
IOELV (EU)	단기간의값: 15 mg/m ³ , 10 ppm 장기간의값: 8 mg/m ³ , 5 ppm
PEL (US)	최고노출기준: 7 mg/m ³ , 5 ppm
REL (US)	최고노출기준: 7 mg/m ³ , 5 ppm
TLV (US)	최고노출기준: 2 ppm
A4	
도출무영향수준	
CAS: 7647-01-0 염화 수소	
흡입의	DNEL 단기 15 mg/m ³ (노동자) (국소 효과) 15 mg/m ³ (소비자) (국소 효과)
	DNEL 장기 8 mg/m ³ (노동자) (국소 효과) 8 mg/m ³ (소비자) (국소 효과)

추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록 을 기 조 로 사 용 했 다.

노출 통제
개인 보호구

일반적보호조치및위생조치:

식품, 음료수, 물과 사료로부터 멀리 떨어져 두어야 한다.

더러워지거나 음식물이 묻은 옷은 즉시 탈의한다.

휴식 전 이 나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.

눈과의 접촉을 피한다.

눈과 피부와의 접촉을 피한다.

호흡기 보호: 필요없음.

손 보호:



보호용 장갑

피부트러블을 방지하기 위해 반드시 장갑을 착용해야 한다.

카테고리 III의 CE 라벨링에 따른 화학물질 보호용 장갑만을 사용한다.

장갑재질은 제품 / 원료 / 조제를 통과시키지 않아야 하고, 내구성이 있어야 한다.

장갑의 재료

니트릴고무

적합한 장갑의 선정은 재질 차이뿐만 아니라 품질 기준의 차이도 고려하여 이루어져야 하고 제조업종에 따라서도 다른 게 선정되어야 한다. 제품은 다양한 재료로부터의 조제로 이루어지는 것이기 때문에, 장갑재질의 안정성은 사전에 예측되어질 수 있는 것이 아니고, 반드시 사용 전에 (그 안전성이) 체크되어야 한다.

장갑 재료의 투과 시간 정확한 관통 시간은 보호장갑 제조자에 의하여 인지도 되고, 준수되어야 한다.

눈 보호:



확조이는 보안경

(4 쪽에계속)

제품명: CA80TN Reagent RK

(3 쪽부터계속)

신체 보호: 안전작업복

9 물리화학적 특성

기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

일반정보

외형

물리적 상태:	액체의
색:	색소가없는
냄새:	무취의
후각역치	알맞지않다.
pH:	알맞지않다.

상태변화

녹는점/어는점:	맞지않는
초기 끓는점과 끓는점 범위:	100 °C (CAS: 7732-18-5 물)

인화점: 해당사항 없음.

인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.

자기점화: 이제품은자연발화성이없다.

폭발위험: 이제품은폭발위험성이없다
알맞지않다.

인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.

증기압 의경우 20 °C: 23 hPa (CAS: 7732-18-5 물)

밀도 의경우 20 °C: 1.006 g/cm³

비중: 알맞지않다.

증기밀도: 알맞지않다.

증발 속도: 알맞지않다.

용해도:

물: 완전히혼합할수있는

n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

점도:

역학성: 알맞지않다.

동점성: 알맞지않다.

용매내용물

물: 95.6 %

고체의 함량: 0.0 %

기타 정보

추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

10 안정성 및 반응성

반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

화학적 안정성

화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다

유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.

피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

(5 쪽에계속)

제품명: CA80TN Reagent RK

(4 쪽부터계속)

11 독성에 관한 정보

독성학적 영향에 대한 정보

급성 독성:

LD/LC50-수치에 따른 분류:
CAS: 7647-01-0 염화 수소
구강의 LD50 900 mg/kg (rabbit)

일차적 자극 효과:

피부 부식성 또는 자극성: 무자극

심한 눈 손상 또는 자극성: 심각한안구상처의위험이있는강한자극

감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.

추가적인 독성에 관한 정보:

이제품은유럽공동체의공동분류원칙의합법적인절차에근거하여최근에발효된원고에서아래위험들의사전준비에대하여제시하고있다.

자극적인

12 환경에 미치는 영향

독성

수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

환경 시스템에서의 행동:

생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

추가적인 생태학 정보:

일반 특징:

수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된

희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.

희석시키지않은채또는중화시키지않은채하수나배수로에도달하지않게해야한다.

PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과

PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.

vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.

기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

13 폐기시 주의사항

폐기물 처리 방법

권고: 생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.

비위생적 포장:

권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.

추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

* 14 운송에 필요한 정보

유엔 번호

IMDG, IATA

누락되다

UN 적정 선적명

IMDG, IATA

누락되다

교통 위험 클래스

ADN/R-등급:

누락되다

용기등급

IMDG, IATA

누락되다

환경적 유해물질:

해당사항 없음.

이용자 특별 예방조치

해당사항 없음.

(6 쪽에계속)

제품명: CA80TN Reagent RK

(5 쪽부터계속)

MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송 UN "모범 규제":

해당사항 없음. 누락되다

15 법적 규제현황

산업안전보건법에 의한 규제:

제조 등 금지물질:
어떠한내용물도목록화되어있지않다

허가대상물질:
어떠한내용물도목록화되어있지않다

관리대상유해물질:
CAS: 7647-01-0 염화 수소

작업환경측정 대상 유해인자	
CAS: 7647-01-0 염화 수소	1C12

특수건강진단 대상 유해인자	
CAS: 7647-01-0 염화 수소	1C5

해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

Korean Existing Chemical Inventory	
CAS: 7732-18-5 물	KE-35400
CAS: 7647-01-0 염화 수소	KE-20189

화학물질관리법

사고대비물질
CAS: 7647-01-0 염화 수소

금지물질
어떠한내용물도목록화되어있지않다

제한물질
어떠한내용물도목록화되어있지않다

유독물질
CAS: 7647-01-0 염화 수소

허가물질
CAS: 7647-01-0 염화 수소

등록 또는 신고 면제대상 화학물질
CAS: 7732-18-5 물

'21년까지 등록하여야 할 압, 들연변이, 생식능력 이상을 일으키거나 일으킬 우려가 있는 기존화학물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다
중점관리물질의 지정

표1 중점관리물질(제2조 관련)
어떠한내용물도목록화되어있지않다

표2 중점관리물질(제2조 관련)
어떠한내용물도목록화되어있지않다

GHS 라벨 요소

본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

(7 쪽에계속)

제품명: CA80TN Reagent RK

(6 쪽부터계속)

GHS 그림문자



GHS05

신호어 위험

상표상에명확히위험성이표시된성분:

염화 수소

유해·위험문구

눈에 심한 손상을 일으킴

예방조치문구

눈 보호대 / 안면 보호구 착용.

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.

국내규정:

수질 위험도 등급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된

화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

16 그 밖의 참고사항

이 보고는 우리 지식에 대한 오늘날의 상태에 대하여 평가하고 있다, 하지만 이 보고서는 생산 특성에 관한 보증은 기술하지 않았으며 계약적인 법률 관계에 기반을 두고 있지 않다

SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: PCC-TWR

담당자: MSDS.pcc@endress.com

최초 작성일자: 2020.03.16

개정 횟수 및 최종 개정일자: 6 / 2022.03.20

약어와 두문자어:

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨