

**1 화학제품과 회사에 관한 정보**

제품 식별자

제품명: **CA80FE Reagent RK**

동의어 : for iron

상품번호: CY80FE-MM+SF

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



두개골과 대퇴골

급성 독성 - 경구 - 구분3

H301 삼키면 유독함

급성 독성 - 흡입 - 구분1

H330 흡입하면 치명적임



부식

피부 부식성/피부 자극성 - 구분 1 H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴

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



급성 독성 - 경피 - 구분4

H312 피부와 접촉하면 유해함

피부 과민성은 - 구분1

H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

라벨표기 요소

GHS 라벨 요소

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

GHS 그림문자



GHS05 GHS06

신호어 위험

상표상에 명확히 위험성이 표시된 성분:

메르캅토아세트산  
 암모늄 티오 글리콜 레이트  
 유해·위험문구  
 삼키면 유독함

제품명: CA80FE Reagent RK

(1 쪽부터계속)

피부와 접촉하면 유해함  
흡입하면 치명적임  
피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴  
알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

예방조치문구

분진을·연무를흡입하지 마시오.  
삼켰을 시: 즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.  
피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오 .  
눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.  
긴급히(라벨 참조) 처치를 하시오.  
오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.  
밀봉하여 저장하십시오.  
(지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하십시오.

기타 유해성

이 제품은 유기적으로 연결된 할로겐 결합물 (AOX), 질산염, 중금속화합물 그리고 포름알데히드를 포함하고 있지 않는다.

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.

위험요소:

CAS: 5421-46-5	암모늄 티오 글리콜 레이트 ⚠ 급성 독성 - 경구 - 구분3, H301; ⚠ 급속부식성 물질 - 구분1, H290; ⚠ 피부 과민성은 - 구분1, H317	15-20%
CAS: 68-11-1	메르캅토아세트산 ⚠ 급성 독성 - 경구 - 구분3, H301; ⚠ 급성 독성 - 경피 - 구분3, H311; ⚠ 급성 독성 - 흡입 - 구분1, H330; ⚠ 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 1, H314	15-20%

추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16 장 을 참고하십시오.

\* 4 응급조치 요령

응급조치요령 내용

일반적 정보:

이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거 한다.  
중독 증상은 몇 시간이 지난 뒤에 발생할 수 있다. 따라서 사고가 발생한 후에 적어도 48 시간동안은 의료진의 관찰을 받아야 한다.  
반드시 오염된 의상을 완전히 제거한 후에 호흡 보호기를 떼어낸다.  
불규칙적인 호흡이나 호흡정지 상태에서는 인공 호흡을 실시한다.

흡입했을 때:

신선한 공기나 산소를 공급받고, 의료진의 도움을 구한다.  
환자가 의식을 잃었을 경우에는 안전한 자세에서 환자를 운반한다.

피부에 접촉했을 때:

즉시 물과 비누로 씻고 잘 행군다.  
즉시 물로 씻는다.

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

먹었을 때:

구토를 유발시키지 않는다. 즉시 의료진의 도움을 구한다.  
물을 충분히 마시고 신선한 공기를 쐬다. 즉시 의사의 도움을 구한다.

기타 의사의 주의사항:

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

(3 쪽에계속)

제품명: CA80FE Reagent RK

(2 쪽부터계속)

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

**\* 5 폭발·화재시 대처방법**

소화제

적절한 소화제:

이산화탄소, 진화용 석회 가루 또는 물 방사를 사용하고, 더 큰 화재는 물을 분사하거나 알코올이 함유된 거품으로 끈다.

부적절한 소화제: 정보가 없다

본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성

가열되거나 혹은 화재 발생 시 유독성 가스가 발생한다.

소방관에 대한 권고사항 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 호흡보호장비설치.

**6 누출 사고 시 대처방법**

개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차

호흡안전장비설치.

안전장비 착용하고, 무방비의 사람은 격리시킨다.

개인적인방호복을착용한다.

환경 관련 예방조치:

많은 물로 희석 시킨다.

하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.

밀폐 및 정화 방법과 소재:

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

중성제를사용한다.

항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.

충분한 환기가 되도록 한다.

타 섹션 참조

안전관리에 대한 정보는 제7 장을 참고하십시오.

개인보호장비에 대한 정보는 제8 장을 참고하십시오.

쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장을 참고하십시오.

**7 취급 및 저장방법**

안전 취급을 위한 예방조치

작업장에서는통풍이잘되고/습기제거가잘되게주의한다.

조심스럽게용기를개봉하거나취급한다.

연무질이형성되는것을피한다.

화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 호흡보호장비를항상비치한다.

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: 6.1 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 참고하시 오.

통제 변수

화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:	
CAS: 68-11-1 메르캅토아세트산	
OELV (KR)	장기간의값: 1 ppm Skin

(4 쪽에계속)

제품명: CA80FE Reagent RK

(3 쪽부터계속)

REL (US)	장기간의값: 4 mg/m <sup>3</sup> , 1 ppm Skin
TLV (US)	장기간의값: 1 ppm and salts, Skin, DSEN

추가 정보: 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.

노출 통제  
개인 보호구

일반적보호조치및위생조치:

- 식료품, 음료수와 사료로부터 멀리 떨어져 두어 놓는다.
- 더러워지거나 음료수가 묻은 옷은 즉시 탈의한다.
- 휴식 전이나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.
- 방호복은 따로 보관한다.
- 눈과의 접촉을 피한다.
- 눈과 피부와의 접촉을 피한다.

호흡기 보호:

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

손 보호:



보호용 장갑

피부트러블을 방지하기 위해 반드시 장갑을 착용해야 한다.  
카테코리 III의 CE 라벨링에 따른 화학물질 보호용 장갑만을 사용한다.  
장갑재질은 제품 / 원료 / 조제를 투과시키지 않아야 하고, 내구성이 있어야 한다.

장갑의 재료

- 니트릴고무
- 천연고무 (라텍스)
- 클로로프렌고무

적합한 장갑의 선정은 재질 차이뿐만 아니라 품질 기준의 차이도 고려하여 이루어져야 하고 제조업종에 따라서도 다르게 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

신체 보호: 안전작업복

\* 9 물리화학적 특성

기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

일반정보

외형

물리적 상태:	액체의
색:	노랑
냄새:	특색있는
후각역치	알맞지 않다.

pH 의 경우 20 °C: 3-5

상태변화

녹는점/어는점: 맞지 않는

(5 쪽에 계속)

제품명: CA80FE Reagent RK

(4 쪽부터계속)

초기 끓는점과 끓는점 범위:	100 °C
인화점:	해당사항 없음.
인화성(고체, 기체):	해당사항 없음.
분해 온도:	알맞지않다.
자기점화:	이제품은자연발화성이없다.
폭발위험:	이제품은폭발위험성이없다 알맞지않다.
<b>인화 또는 폭발 범위의 상한/하한</b>	
아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.
증기압 의경우 20 °C:	23 hPa
밀도 의경우 20 °C:	1.093 g/cm <sup>3</sup>
비중:	알맞지않다.
증기밀도:	알맞지않다.
증발 속도:	알맞지않다.
용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
점도:	
역학성:	알맞지않다.
동점성:	알맞지않다.
용매내용물	
물:	64.5 %
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:  
 일차적 자극 효과:  
 피부 부식성 또는 자극성: 피부와점막에강한부식작용.  
 심한 눈 손상 또는 자극성:  
 강한부식작용  
 심각한안구상처의위험이있는강한자극  
 감각화: 피부접촉을통하여감각화가가능성있다.  
 추가적인 독성에 관한 정보:  
 이제품은유럽공동체의공동분류원칙의합법적인절차에근거하여최근에발효된원고에서아래위험들의사전준비에대하여제시하고있다.  
 독성의  
 건강에해로운

(6 쪽에계속)

제품명: CA80FE Reagent RK

(5 쪽부터계속)

부식작용의  
자극적인  
맹독성의  
삼킬경우식도나위등의내장기관벽에상처를주는위험과마찬가지로입주변이나구강에강한부식작용을한다



12 환경에 미치는 영향

독성  
수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.  
지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.  
환 경 시스템에서의 행 동:  
생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.  
토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.  
추가적인 생태학 정보:  
일반 특징:  
수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된  
희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.  
희석시키지않은채또는중화시키지않은채하수도나배수로에도달하지않게해야한다.  
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.  
추 천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

\* 14 운송에 필요한 정보

유엔 번호	UN2922
IMDG, IATA	
UN 적정 선적명	
IMDG	CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S. (ammonium thioglycolate, THIOGLYCOLIC ACID)
IATA	Corrosive liquid, toxic, n.o.s. (containing ammonium thioglycolate, THIOGLYCOLIC ACID)
교통 위험 클래스	
IMDG	
	
Class Label	8 부식작용하는물질 8/6.1
-----	
IATA	
	
Class Label	8 부식작용하는물질 8 (6.1)

(7 쪽에계속)

제품명: CA80FE Reagent RK

(6 쪽부터계속)

용기등급

IMDG, IATA

II

환경적 유해물질:

해당사항 없음.

이용자 특별 예방조치

경고: 부식작용하는물질

위험 코드:

86

EMS-번호:

F-A,S-B

Segregation groups

Acids

Stowage Category

B

Stowage Code

SW2 Clear of living quarters.

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)

1L

Excepted quantities (EQ)

Code: E2

Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml

Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

UN "모범 규제":

UN 2922 부식성 액체, 독성, N.O.S. (암모늄 티오 글리 콜 레이트, THIOGLYCOLIC ACID), 8 (6.1), II

\* 15 법적 규제현황

산업안전보건법에 의한 규제:

제조 등 금지물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

Korean Existing Chemical Inventory

CAS: 7732-18-5 물

물

KE-35400

CAS: 5421-46-5

암모늄 티오 글리 콜 레이트

KE-23090

CAS: 68-11-1

메르캅토아세트산

KE-33786

화학물질관리법

사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

유독물질

CAS: 68-11-1

메르캅토아세트산

허가물질

CAS: 68-11-1

메르캅토아세트산

(8 쪽에계속)

제품명: CA80FE Reagent RK

(7 쪽부터계속)

<b>등록 또는 신고 면제대상 화학물질</b>
CAS: 7732-18-5   물
<b>'21년까지 등록하여야 할 암, 돌연변이, 생식능력 이상을 일으키거나 일으킬 우려가 있는 기존화학물질</b>
어떠한내용물도목록화되어있지않다
<b>중점관리물질의 지정</b>
<b>표1 중점관리물질(제2조 관련)</b>
어떠한내용물도목록화되어있지않다
<b>표2 중점관리물질(제2조 관련)</b>
어떠한내용물도목록화되어있지않다

**GHS 라벨 요소**

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

**GHS 그림문자**



GHS05 GHS06

**신호어 위험**

**상표상에명확히위험성이표시된성분:**

메르캅토아세트산

암모늄 티오 글리콜 레이트

**유해·위험문구**

삼키면 유독함

피부와 접촉하면 유해함

흡입하면 치명적임

피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴

알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

**예방조치문구**

분진을·연무를흡입하지 마시오.

삼켰을 시: 즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.

피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.

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

긴급히(라벨 참조) 처치를 하시오.

오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

밀봉하여 저장하십시오.

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

**국내규정:**

수질 위험도 등 급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된

화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

**16 그 밖의 참고사항**

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기  
술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

**SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: PCC-TWR**

담당자: MSDS.pcc@endress.com

최초 작성일자: 2016.03.08

개정 횟수 및 최종 개정일자: 3 / 2022.03.20

**약어와 두문자어:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

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

(9 쪽에계속)



---

**제품명: CA80FE Reagent RK**

---

(8 쪽부터계속)

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)  
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic  
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

**\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**