

구연산 ≥ 99,5%, extra pure, 무수

완제품 번호: 7624
버전: GHS 1.0 ko

작성 날짜: 23.07.2018

제1장: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1 제품 식별명

물질에 관한 정보	구연산
완제품 번호	7624
등록 번호 (REACH)	01-2119457026-42-xxxx
EC 번호	201-069-1
CAS 번호	77-92-9

1.2 해당 물질 또는 혼합물의 관련 확인된 용도 및 사용금지용도

확인된 용도:	실험실용 화학 물질 실험·분석용
---------	----------------------

1.3 안전보건자료내 공급업체 상세 정보

Carl Roth GmbH + Co KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
독일

전화: +49 (0) 721 - 56 06 0
팩스: +49 (0) 721 - 56 06 149
이메일: sicherheit@carlroth.de
웹사이트: www.carlroth.de

안전보건자료 담당자

: Department Health, Safety and Environment

이메일 (담당자)

: sicherheit@carlroth.de

1.4 긴급 연락처

위기 정보 서비스

Poison Centre Munich: +49/(0)89 19240

제2장: 유해성·위험성

2.1 물질 또는 혼합물 분류

GHS에 따른 분류

GHS에 따른 분류			
장	유해성 급	유해성 급 및 구분	유해문구
3.3	심한 안구 손상/ 안구 자극성	(Eye Irrit. 2)	H319

2.2 경고표지 요소

경고표지 GHS

신호어

경고

그림문자



구연산 $\geq 99,5\%$, extra pure, 무수

완제품 번호: 7624

유해문구

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

예방조치문구

예방문구 - 방지

P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

예방문구 - 반응

P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

내용물량이 125 ml 미만인 표장 표지

신호어: 경고

기호(들)



2.3 기타 유해

추가 정보 없음.

제3장: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1 물질

물질명	구연산
등록 번호 (REACH)	01-2119457026-42-xxxx
EC 번호	201-069-1
CAS 번호	77-92-9
분자식	$C_6H_8O_7$
몰 질량	192,1 g/mol

제4장: 응급조치요령

4.1 응급조치 설명



일반적인 조치사항

오염된 의복을 벗으시오.

흡입했을 때

신선한 공기를 제공하십시오. 의심스러운 경우 또는 증상이 지속되는 경우에는 의학적인 조언을 구하십시오.

피부에 접촉했을 때

피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.

눈에 들어 갔을 때

눈꺼풀을 떨어져 하며 깨끗하고 신선한 물로 최소한 10분 동안 충분히 세척하십시오. 눈 자극이 있을 경우 안과 의사의 진찰을 받는다.

구연산 $\geq 99,5\%$, extra pure, 무수

완제품 번호: 7624

삼켰을 때

입을 씻어내시오. 불편함을 느끼면 의사의 도움을 받으시오.

4.2 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향

자극성, 위장에 대한 불평, 구토

4.3 즉각적인 치료 및 특별 취급

없음

제5장: 폭발·화재시 대처방법

5.1 소화약제



적절한 소화제

주변 환경에 따라 소화 방법을 선택한다
수분 분무, 포말, 건조형 소화 분말, 이산화 탄소 (CO₂)

부적절한 소화제

분사수

5.2 화학물질 또는 혼합물로부터 생기는 특정 유해성

가연성.

연소 시 발생 유해물질

화재시 방출될 수 있음 일산화 탄소 (CO), 이산화 탄소 (CO₂)

5.3 화재 진압 시 예방조치

적절한 거리에서 주의해서 불을 끄시오. 독립적 호흡 장치 착용.

제6장: 누출사고시 대처방법

6.1 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구, 비상조치

비상대응팀외

분진을 흡입하지 마시오. 피부 및 눈과의 접촉을 피하십시오.

6.2 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

배수구, 표면, 지하 물로부터 격리하십시오.

6.3 정화 또는 제거 방법 및 재료

유출 정화 예방조치

배수구 덮음.

유출 제거 예방조치

기계로 제거함. 분진 관리.

유출 및 노출과 관련 기타 정보

적절한 폐기 용기에 폐기하십시오.

6.4 다른 항목 참고

유해성 연소 산물: 제5절 참고. 개인 보호 장비: 제8절 참고. 양립할 수 없는 제료: 제10절 참고. 폐기 고려사항: 제13절 참고.

구연산 $\geq 99,5\%$, extra pure, 무수

완제품 번호: 7624

제7장: 취급 및 저장방법

7.1 안전취급요령

어떤 특별한 주의 조치가 필요하지 않다.

일반 직업적 위생

휴식 전과 업무 후에 손을 씻으시오.

7.2 안전한 저장 방법, 피해야 할 조건을 포함함

용기를 단단히 밀폐하십시오. 건조한 장소에 보관하십시오.

피해야 할 물질 또는 혼합물

결합 저장에 관한 조언을 주시함.

기타 주의사항

• 통풍 조건

국소 및 전체 환기 사용.

• 저장소 및 용기에 관한 요구사항

권장 보관 온도: 15 – 25 °C.

7.3 특정 최종 용도(들)

아무런 정보가 없다.

제8장: 노출방지 및 개인보호구

8.1 노출기준

국내 한계치

직업적 노출 한계치

자료 없음.

관련 DNEL/DMEL/PNEC 및 기타 노출 기준

• 생물학적 노출기준

종점	한계 기준	환경적 격실
PNEC	0,44 mg/l	담수
PNEC	0,044 mg/l	해양 물
PNEC	1.000 mg/l	하수 처리 시설 (STP)
PNEC	34,6 mg/kg	담수성 침전물
PNEC	3,46 mg/kg	해양 침전물
PNEC	33,1 mg/kg	토양

8.2 노출 통제

개인 보호 (개인 보호 장비)

안구/안면 보호



측면 보호가 설치된 안전 고글.

구연산 $\geq 99,5\%$, extra pure, 무수

완제품 번호: 7624

피부 보호



• 손 보호

적절한 보호장갑을 착용하십시오. EN 374에 따라 시험을 거친 화학 보호장갑이 적절함. 특별 목적의 경우에, 상기한 장갑의 화학물 저항성을 공급자에게 문의하시기를 바람.

• 재료 유형

NBR (니트릴 고무)

• 재료 두께

>0,11 mm

• 장갑 재료 파과 시간

>480 분 (침투: 6급)

• 기타 보호구

피부 회복을 위해 회복기를 취하십시오. (피부 보호 크림/연고와 같은) 예방 피부보호를 사용하기가 권고됨.

호흡기 보호



다음에 필요한 호흡기 보호 장비: 분진 발생. 특정 정화 장치 (EN 143). P1 (적어도 진애의 80 %를 제거함, 색상: 흰색).

환경 노출 통제

배수구, 표면, 지하 물로부터 격리하십시오.

제9장: 물리화학적 특성

9.1 물리화학적 특성 정보

외관

물리적 상태 고체 (결정)

색상 약한 흰색

냄새 무취

냄새 역치 자료 없음

기타 물리화학적 매개 변수

pH (값) 1,6 – 1,8 (물: 100 g/l, 20 °C)

녹는점/어는점 153 – 155 °C

초기 끓는점과 끓는점 범위 정보 없음.

인화점 해당 없음

증발 속도 자료 없음

인화성(고체, 기체) 정보 없음

폭발 범위의 상한/하한

• 폭발 범위의 하한(LEL) 정보 없음

구연산 ≥ 99,5%, extra pure, 무수

완제품 번호: 7624

• 폭발 범위의 상한(UEL)	정보 없음
분진운의 폭발 범위의 상한/하한	정보 없음
증기압	<0,1 hPa ...에서 20 °C
비중	1,67 g/cm³ ...에서 20 °C
증기 밀도	정보 없음.
부피 비중	500 – 600 kg/m³
상대 밀도	이 특성에 관한 정보가 없음.
<u>용해도</u>	
수용성	~ 1.300 g/l ...에서 20 °C
<u>분배계수</u>	
n-옥탄올/물 (log KOW)	-1,64 (TOXNET)
자연발화 온도	이 특성에 관한 정보가 없음.
분해 온도	>155 °C
점도	관련없음 (고체)
폭발적 특성	폭발물로 분류되지 않아야 함
신화적 특성	없음

9.2 기타 정보

추가 정보 없음.

제10장: 안정성 및 반응성

10.1 반응성

분진폭발성.

10.2 화학적 안정성

온도와 기압에 관한 정상적이고 예상 저장 및 취급 조건에서는 이 물질이 안정적임.

10.3 유해 반응의 가능성

에 격렬한 반응: 산화제, 금속, 염기, 환원제

10.4 피해야 할 조건

열로부터 격리하십시오. 다음의 온도부터 분해된다: >155 °C.

10.5 피해야 할 물질

다름 금속

10.6 분해시 생성되는 유해물질

유해성 연소 산물: 제5절 참고.

구연산 ≥ 99,5%, extra pure, 무수

완제품 번호: 7624

제11장: 독성에 관한 정보

11.1 독성 영향에 관한 정보

급성 독성

급성 독성으로 분류될 필요가 없음.

노출 경로	종점	값	중	출처
경구	LD50	>3.000 mg/kg	취	TOXNET

피부 부식성/자극성

피부 부식성/자극성으로 분류될 필요가 없음.

심한 안구 손상/ 안구 자극성

안구에 심한 자극을 일으킴.

호흡기 또는 피부 과민성

호흡기 또는 피부 과민성으로 분류될 필요가 없음.

CMR 특성 평가 개요

생식세포 돌연변이성, 발암성, 또는 생식독성으로 분류될 필요가 없음

• 특정 표적장기 독성 - 1회 노출

특정 표적장기 독성(1회 노출)으로 분류될 필요가 없음.

• 특정 표적장기 독성 - 반복 노출

특정 표적장기 독성(반복 노출)으로 분류될 필요가 없음.

흡인 유해성

흡인 유해성을 나타내는 것으로 분류될 필요가 없음.

물리·화학·독물학적 특성에 관한 증상

• 삼켰다면

위장에 대한 불평, 구토

• 눈에 물으면

강자극성

• 흡입하면

자극성 영향

• 피부에 물으면

약한 자극

기타 정보

없음

구연산 $\geq 99,5\%$, extra pure, 무수

완제품 번호: 7624

제12장: 환경에 미치는 영향

12.1 독성

1272/2008/EC에 따라: 수생 독성으로 분류될 필요가 없음.

수생 생태독성 (급성)

종점	값	종	출처	노출 기간
LC50	440 mg/l	금빛황어 (Leuciscus idus)	IUCLID	96 h
EC50	120 mg/l	물벼룩 (daphnia magna)	IUCLID	72 h

수생 생태독성 (만성)

종점	값	종	출처	노출 기간
LC50	1.535 mg/l	수생 무척추 동물	ECHA	24 h

12.2 분해 과정

물질은 쉽게 생분해 가능함.
 이론적 산소 요구량: 750 mg/g
 이론적 이산화 탄소량: 1,374 mg/mg
 생화학적 산소 요구량: 526 mg/g ...에서 5 h

과정	분해율	시간
생물적/비생물적	98 %	2 d

12.3 생물 농축성

거론할 수 있는 정도로 유기체에 축적되지는 않는다.

n-옥탄올/물 (log KOW) -1,64

12.4 토양 이동성

자료 없음.

12.5 PBT 및 vPvB 평가의 결과

자료 없음.

12.6 기타 유해 영향

자료 없음.

제13장: 폐기 시 주의사항

13.1 폐기방법



이 물질 및 용기는 반드시 유해 폐기물로 구분하여 폐기하십시오. 현지/지역/국가/국제 규정에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

하수 처리에 관한 정보

배수구로 버리지 마시오.

하수 처리에 관한 정보

배수구로 버리지 마시오.

구연산 $\geq 99,5\%$, extra pure, 무수

완제품 번호: 7624

13.2 폐기물에 관한 규정

폐기물 코드번호/폐기물 명칭은 EAVK에 따라 해당 산업 분야 및 공정에 고유한 방식으로 지정한다.

13.3 비교

폐기물은 현지 또는 국가 폐기물 관리 기관이 따로 취급할 수 있는 범주로 분리되어야 함. 관련 국가 또는 현지 규정을 고려하시기 바람.

제14장: 운송에 필요한 정보

- 14.1** 유엔 번호 (운송 규정의 대상이 아님)
- 14.2** 유엔 적정 선적명 관련없음
- 14.3** 운송에서의 위험성 등급(들) 관련없음
- 급 -
- 14.4** 용기등급 관련없음
- 14.5** 환경 유해성 없음 (위험물 규정에 따라 환경 유해성이 아님)
- 14.6** 사용자가 필요한 특별한 안전 대책
추가 정보 없음.
- 14.7** MARPOL 73/78의 부속서 2 및 IBC코드에 따라 벌크 운송
화물이 벌크운송 대상이 아님.
- 14.8** 각 유엔 모델 규정에 관한 정보
- 위험물 도로/철도/내수로 운송 (ADR/RID/ADN)
ADR, RID 및 ADN의 대상이 아님.
 - 국제 해상 위험물 규칙 코드(IMDG)
IMDG의 대상이 아님.
 - 국제 민간 항공 기구(ICAO-IATA/DGR)
ICAO-IATA의 대상이 아님.

제15장: 법적규제 현황

15.1 해당 물질 또는 혼합물에 관한 안전보건환경법에 의한 규제

국가 목록

물질이 아래와 같은 국가 목록에 등록됨:

국가	국가 목록	상태
AU	AICS	물질이 목록에 등록됨
CA	DSL	물질이 목록에 등록됨
CN	IECSC	물질이 목록에 등록됨
EU	ECSI	물질이 목록에 등록됨
EU	REACH Reg.	물질이 목록에 등록됨
JP	CSCL-ENCS	물질이 목록에 등록됨
KR	KECI	물질이 목록에 등록됨
MX	INSQ	물질이 목록에 등록됨

구연산 ≥ 99,5%, extra pure, 무수

완제품 번호: 7624

국가	국가 목록	상태
NZ	NZIoC	물질이 목록에 등록됨
PH	PICCS	물질이 목록에 등록됨
TR	CICR	물질이 목록에 등록됨
TW	TCSI	물질이 목록에 등록됨
US	TSCA	물질이 목록에 등록됨

범례

AICS	Australian Inventory of Chemical Substances
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSC	EC Substance Inventory (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
KECI	기존화학물질 목록
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances
REACH Reg.	REACH에 등록된 물질들
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

15.2 화학물질 안전성 평가

이 물질에 대한 화학적물질 안전성 평가가 수행되지 않음.

제16장: 그 밖의 참고사항

약자 및 두문자어

약자	사용되는 약자의 설명
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (국제 위험물 내수로 운송에 대한 유럽규칙)
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (국제 위험물 도로 운송에 대한 유럽규칙)
CAS	화학물질 요약 서비스 (화학 물질에 대한 가장 폭넓은 목록을 유지하는 서비스)
CMR	발암성, 돌연변이성 및 생식독성
DGR	위험물에 관한 규정 (IATA/DGR 참고)
DMEL	최소 영향 도출 수준
DNEL	무영향 도출 수준
EINECS	유럽 기존 물질 목록
ELINCS	유럽 신고 물질 목록
GHS	국제 연합에서 개발된 「화학물질의 분류 및 표지에 관한 국제조화시스템」
IATA	국제 항공 운송 협회
IATA/DGR	항공 운송(IATA)에 의한 위험물에 관한 규정 (DGR)
ICAO	국제 민간 항공 기구
IMDG	국제 해상 위험물 규칙 코드
MARPOL	선박으로부터의 오염 방지를 위한 국제 협약 ('해양 오염'의 약자)
NLP	더 이상 고분자가 아닌 물질
PBT	잔류성, 생물농축성 및 독성
PNEC	예측 무영향 농도

구연산 ≥ 99,5%, extra pure, 무수

완제품 번호: 7624

약자	사용되는 약자의 설명
REACH	화학물질의 등록, 평가, 허가 및 제한
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (국제 위험물 철도 운송 규칙)
vPvB	고잔류성 및 고생물농축성

기본 참고문서 및 자료의 출처

- 위험물 운송에 관한 유엔 권고
- 항공 운송(IATA)에 의한 위험물에 관한 규정 (DGR)
- 국제 해상 위험물 규칙 코드(IMDG)

해당 문구 목록 (제2장과 제3장에 따른 코드 및 문구)

코드	문구
H319	안구에 심한 자극을 일으킴

면책

이 안전지침의 기재 내용은 인쇄일 현재 당사가 보유하고 있는 지식을 최대한 활용하여 기술한 것이다. 이 정보는 이 안전 데이터시트에 기재된 제품을 보관, 가공, 운반 및 폐기할 때 안전하게 처리할 수 있도록 하는 출발점을 제공하기 위한 것이다. 이 기재 내용을 다른 제품에 적용할 수 없다. 다른 제품을 넣어 제품을 섞거나 혼합하거나 가공할 경우, 또는 공정의 경우, 본 물질안전보건자료의 정보는 새로 만들어진 물질에 대해서는 유효하지 않음.