

# 안전보건자료

r규정 (EC) No. 1907/2006 (REACH)의 개정 453/2010/EU에 따라



## Butyric acid ethyl ester ROTICHROM® GC

완제품 번호: 5572  
버전: GHS 1.0 ko

작성 날짜: 25.02.2016

### 제1장: 물질/혼합물 및 업체/기업에 관한 정보

#### 1.1 제품 식별명

물질에 관한 정보	<b>Butyric acid ethyl ester</b>
완제품 번호	5572
등록 번호 (REACH)	정보 없음.
EC 번호	203-306-4
CAS 번호	105-54-4

#### 1.2 해당 물질 또는 혼합물의 관련 확인된 용도 및 사용금지용도

확인된 용도: 실험실용 화학 물질

#### 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](mailto:sicherheit@carlroth.de)  
웹사이트: [www.carlroth.de](http://www.carlroth.de)

안전보건자료 담당자

: Department Health, Safety and Environment

이메일 (담당자)

: [sicherheit@carlroth.de](mailto:sicherheit@carlroth.de)

#### 1.4 긴급 연락처

위기 정보 서비스

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

### 제2장: 위험·유해성

#### 2.1 물질 또는 혼합물 분류

규정 (EC) No 1272/2008 (CLP)에 따른 분류

GHS에 따른 분류			
장	유해성 급	유해성 급 및 구분	유해문구
2.6	인화성 액체	(Flam. Liq. 3)	H226
3.2	피부 부식성/자극성	(Skin Irrit. 2)	H315
3.3	심한 안구 손상/ 안구 자극성	(Eye Irrit. 2)	H319
3.8R	특정 표적장기 독성 - 1회 노출 (호흡기도 자극성)	(STOT SE 3)	H335

비고

유해문구 및 EU 유해문구 전문: 제16절 참고.

# 안전보건자료

r규정 (EC) No. 1907/2006 (REACH)의 개정 453/2010/EU에 따라



## Butyric acid ethyl ester ROTICHROM® GC

완제품 번호: 5572

### 2.2 경고표지 요소

규정 (EC) No 1272/2008(CLP)에 따른 경고표지

#### 신호어

경고

#### 그림문자



#### 유해문구

H226	인화성 액체 및 증기.
H315	피부에 자극을 일으킴.
H319	안구에 심한 자극을 일으킴.
H335	호흡 자극성을 일으킬 수 있음.

#### 예방조치문구

##### 예방문구 - 방지

P210 열/스파크/화염/고열 및 다른 인화점으로부터 격리하십시오 - 금연.

##### 예방문구 - 반응

P302+P352	피부에 묻으면 : 다량의 물로 씻으시오.
P305+P351+P338	눈에 묻으면 : 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
P370+P378	화재 시: 불을 끄기 위해 모래, 이산화탄소, 또는 분말 소화기를 사용하십시오.

##### 예방문구 - 저장

P403+P233	용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
P403+P235	환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.

내용물량이 125 ml 미만인 표장 표지

신호어: 경고

기호(들)



### 2.3 기타 유해

추가 정보 없음.

# 안전보건자료

r규정 (EC) No. 1907/2006 (REACH)의 개정 453/2010/EU에 따라



## Butyric acid ethyl ester ROTICHROM® GC

완제품 번호: 5572

### 제3장: 구성성분의 정보/함유량

#### 3.1 물질

물질명	Butyric acid ethyl ester
EC 번호	203-306-4
CAS 번호	105-54-4
분자식	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub>
몰 질량	116,2 g/mol

### 제4장: 응급조치요령

#### 4.1 응급조치 설명



##### 일반적인 조치사항

오염된 의복을 벗으시오.

##### 흡입했을 때

신선한 공기를 제공하시오. 의심스러울 경우 또는 증상이 지속되는 경우에는 의학적인 조언을 구하시오.

##### 피부에 접촉했을 때

피부를 물로 씻으시오/샤워하시오. 피부 자극이 발생한 경우, 의사의 진료를 받는다.

##### 눈에 들어 갔을 때

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

##### 삼켰을 때

입을 헹구시오. 불편함을 느끼면 의사의 도움을 받으시오.

#### 4.2 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향

의식 불명, 졸음, 현기증, 메스꺼움, 자극성, 구토

#### 4.3 즉각적인 치료 및 특별 취급

없음

### 제5장: 화재 시 대처방안

#### 5.1 소화약제

##### 적절한 소화제

주변 환경에 따라 소화 방법을 선택한다  
포말, 건조형 소화 분말, 이산화 탄소 (CO<sub>2</sub>)

##### 부적절한 소화제

분사수

## Butyric acid ethyl ester ROTICHROM® GC

완제품 번호: 5572

### 5.2 화학물질 또는 혼합물로부터 생기는 특정 유해성

가연성. 증기가 공기보다 무겁기 때문에 바닥에 퍼져서 공기와 함께 폭발성 혼합물을 만든다. 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물이 될 수 있다.

#### 연소 시 발생 유해물질

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

### 5.3 화재 진압 시 예방조치

적절한 거리에서 정상적인 예방조치를 하면서 불을 끄시오. 독립적 호흡 장치 착용.

## 제6장: 누출 사고 시 대처방안

### 6.1 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구, 비상조치

#### 비상대응팀외

피부, 안구 또는 개인 옷 오염을 피하기 위해 (안전보건자료 8장에 제시한 개인보호장비를 포함한) 적절한 보호장비를 착용함. 피부와 눈, 그리고 의복과 접촉하지 않도록 한다. 증기/스프레이를 흡입하지 마시오. 발화원을 피해야 함.

### 6.2 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

배수구, 표면, 지하 물로부터 격리하십시오. Explosive properties.

### 6.3 정화 또는 제거 방법 및 재료

#### 유출 정화 예방조치

배수구 덮음.

#### 유출 제거 예방조치

액체 결합재(모래, 규조토, 산결합제 또는 범용 결합제)를 사용하여 수집한다.

#### 유출 및 노출과 관련 기타 정보

적절한 폐기 용기에 폐기하십시오. 피해 지역을 환기 시킴.

#### 다른 항목 참고

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

## 제7장: 취급 및 저장방법

### 7.1 안전취급요령

충분한 환기 제공.

#### • 화재 또는 에어로졸 및 분진 발생 방지방안



발화원으로부터 격리하십시오 - 금연.

정전기 방지 조치를 취하십시오.

#### 일반 직업적 위생

휴식 전과 업무 후에 손을 씻으시오. 음식물, 음료와 동물용 사료와 격리하여 보관하십시오. 사용 시 금연.

### 7.2 안전한 저장 방법, 피해야 할 조건을 포함함

용기를 잘 밀폐하고 서늘한 장소에서 보관하십시오.

## Butyric acid ethyl ester ROTICHROM® GC

완제품 번호: 5572

### 피해야 할 물질 또는 혼합물

결합 저장에 관한 조언을 주시함.

### 기타 주의사항

용기 및 수용설비를 접지/접합시키시오.

#### • 통풍 조건

국소 및 전체 환기 사용.

#### • 저장소 및 용기에 관한 요구사항

권장 보관 온도: 4 °C.

### 7.3 특정 최종 용도(들)

아무런 정보가 없다.

## 제8장: 노출방지 및 개인보호구

### 8.1 노출기준

#### 국내 한계치

#### 직업적 노출 한계치

자료 없음.

### 8.2 노출 통제

#### 개인 보호 (개인 보호 장비)



#### 안구/안면 보호

측면 보호가 설치된 안전 고글.

#### 피부 보호

#### • 손 보호

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

#### • 재료 유형

부틸고무

#### • 재료 두께

0,7mm.

#### • 장갑 재료 파과 시간

>60 분 (침투 : 3급)

#### • 기타 보호구

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

#### 호흡기 보호

다음에 필요한 호흡기 보호 장비: 에어로솔 또는 연무 형성. 유형: A (비등점이 65 °C 시안인 유기 가스 및 증기로부터 보호, 색상: 갈색).

호흡기 보호 장비 사용에 대한 규정(BGR 190)과 함께 GetStoffV에 따른 착용 시간 제한을 확인한다.



Butyric acid ethyl ester ROTICHROM® GC

완제품 번호: 5572

환경 노출 통제

배수구, 표면, 지하 물로부터 격리하십시오.

**제9장: 물리화학적 특성**

9.1 물리화학적 특성 정보

외관

물리적 상태	액체 (유체)
색상	무색
냄새	과일 향
냄새 역치	자료 없음

기타 물리화학적 매개 변수

pH (값)	정보 없음.
녹는점/어는점	-98 °C
초기 끓는점과 끓는점 범위	120 - 122 °C ...에서 1.013 hPa
인화점	25 °C (밀폐용기)
증발 속도	자료 없음
인화성(고체, 기체)	관련없음 (유체)
<u>폭발 범위의 상한/하한</u>	
• 폭발 범위의 하한(LEL)	정보 없음
• 폭발 범위의 상한(UEL)	정보 없음
분진운의 폭발 범위의 상한/하한	관련없음
증기압	13,33 hPa ...에서 15,3 °C 17 hPa ...에서 20 °C
비중	0,88 g/cm³ ...에서 20 °C
증기 밀도	정보 없음.
부피 비중	해당 없음
상대 밀도	이 특성에 관한 정보가 없음.
<u>용해도</u>	
수용성	6,2 g/l ...에서 20 °C
<u>분배계수</u>	
n-옥탄올/물 (log KOW)	1,85 (계산된 값)
자연발화 온도	460 °C
분해 온도	자료 없음



Butyric acid ethyl ester ROTICHROM® GC

완제품 번호: 5572

점도	
• 역학점도	0,71 mPa s ...에서 15 °C
폭발적 특성	없음
신화적 특성	없음

9.2 기타 정보

굴절률	1,392
-----	-------

제10장: 안정성 및 반응성

10.1 반응성

발화 위험. 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물이 될 수 있다.

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, 산, 염기

10.4 피해야 할 조건

피해야 할 특정 조건은 알려지지 않음.

10.5 피해야 할 물질

다름 플라스틱

10.6 분해시 생성되는 유해물질

유해성 연소 산물: 제5절 참고.

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	13.000 mg/kg	쥐	TOXNET
경피	LD50	5.228 mg/kg	토끼	TOXNET

피부 부식성/자극성

피부에 자극을 일으킴.

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

# 안전보건자료

r규정 (EC) No. 1907/2006 (REACH)의 개정 453/2010/EU에 따라



## Butyric acid ethyl ester ROTICHROM® GC

완제품 번호: 5572

- **특정 표적장기 독성 - 1회 노출**  
호흡 자극성을 일으킬 수 있음.
- **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**  
구토, 메스꺼움, 흡인 유해성이 있음
- **눈에 물으면**  
자료 없음
- **흡입하면**  
약한 자극
- **피부에 물으면**  
피부에 자극을 일으킴

**기타 정보**  
없음

## 제12장: 환경에 미치는 영향

**12.1 독성**  
1272/2008/EC에 따라: 수생 독성으로 분류될 필요가 없음.

### 수생 생태독성 (급성)

중점	값	종	출처	노출 기간
LC50	53 mg/l	금빛황어 (Leuciscus idus)	ECOTOX	48 시간

**12.2 분해 과정**  
물질은 쉽게 생분해 가능함.  
이론적 산소 요구량: 2,204 mg/mg  
이론적 이산화 탄소량: 2,273 mg/mg

과정	분해율	시간
생물적/비생물적	63 %	28 d

**12.3 생물 농축성**  
거론할 수 있는 정도로 유기체에 축적되지는 않는다.  
n-옥탄올/물 (log KOW) 1,85

**12.4 토양 이동성**  
자료 없음.





Butyric acid ethyl ester ROTICHROM® GC

완제품 번호: 5572

12.5 PBT 및 vPvB 평가의 결과

자료 없음.

12.6 기타 유해 영향

물에 대한 약간 유해성.

**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.

컨테이너/포장용기 폐기방법

위험함 폐기물임; (예를 들어 ADR에 따라) 승인을 받은 용기만 사용할 수 있음.

13.2 폐기물에 관한 규정

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

13.3 비고

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	1180
14.2 유엔 적정 선적명	뷰틸산 에틸
위험 구성성분	Butyric acid ethyl ester
14.3 운송에서의 위험성 등급(들)	
급	3 (인화성 액체)
14.4 용기등급	III (저위험성을 나타내는 물질)
14.5 환경 유해성	없음 (위험물 규정에 따라 환경 유해성이 아님)
14.6 사용자가 필요한 특별한 안전 대책	
구내에서는 위험물(ADR)에 관한 조항을 이행해야 함.	
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)	
유엔 번호	1180
적정 선적명	뷰틸산 에틸
운송 서류 사항	UN1180, 뷰틸산 에틸, 3, III, (D/E)
급	3
분류 코드	F1
용기등급	III
위험 경고표지(들)	3

# 안전보건자료

r규정 (EC) No. 1907/2006 (REACH)의 개정 453/2010/EU에 따라



## Butyric acid ethyl ester ROTICHROM® GC

완제품 번호: 5572



극소량 위험물(EQ)	E1
일정량 이하(LQ)	5 L
운송 구분(TC)	3
터널 제한 코드(TRC)	D/E
위험 식별 번호	30

### • 국제 해상 위험물 규칙 코드(IMDG)

유엔 번호	1180
적정 선적명	ETHYL BUTYRATE
화주 신고서의 사항	UN1180, 뷰틸산 에틸, 3, III, 25°C c.c.
급	3
용기등급	III
위험 경고표지(들)	3



특별 조항(SP)	-
극소량 위험물(EQ)	E1
일정량 이하(LQ)	5 L
EmS	F-E, S-D
적재 구분	A

## 제15장: 법적 규제현황

### 15.1 해당 물질 또는 혼합물에 관한 안전보건환경법에 의한 규제

#### 유럽연합(EU)의 해당 조항

- 유해 화학물질들의 수출입에 관한 규정 649/2012/EC (PIC)  
명시 없음.
- Regulation 1005/2009/EC on substances that deplete the ozone layer (ODS)  
명시 없음.
- 잔류성 유기 오염물질에 관한 규정 850/2004/EC  
명시 없음.

Butyric acid ethyl ester ROTICHROM® GC

완제품 번호: 5572

- REACH, 부속서 17에 따른 제한  
명시 없음
- 허가 대상 물질 목록 (REACH, 부속서 14)  
명시 없음
- Seveso 지침

2012/18/EU (Seveso 3)			
호	위험 물질/유해 구분	Lower 및 Upper-tier 요건 적용대상인 수량(t)	주석
P5c	flammable liquids (cat. 2, 3)	5.000                      50.000	51)

안내  
51) Flammable liquids, categories 2 or 3 not covered by P5a and P5b

- 페인트, 니스 등 도료 중 유기화합물 함량을 규제하기 위한 지침 (2004/42/EC, 장식 효과용 페인트 지침)

VOC 함량    100 %

- Directive on industrial emissions (VOCs, 2010/75/EU)

VOC 함량    100 %

- 전기 및 전자 장비 내 특정 유해물질의 사용에 대한 제한 지침 2011/65/EU (RoHS) - 부속서 2

명시 없음

- 유럽 오염물질 배출 및 이송 등록부(PRTR) 발효에 대한 규칙 166/2006/EC

명시 없음

- 수질정책(WFD)에서의 공동체 조치 체계설립에 관한 지침 2000/60/EC

명시 없음

국가 목록

물질이 아래와 같은 국가 목록에 등록됨:

- EINECS/ELINCS/NLP (유럽)

15.2 화학물질 안전성 평가

이 물질에 대한 화학적물질 안전성 평가가 수행되지 않음.

제16장: 기타 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)
CLP	물질 및 혼합물의 분류, 표지 및 포장재에 관한 규정 (EC) No 1272/2008
CMR	발암성, 돌연변이성 및 생식독성
EINECS	유럽 기존 물질 목록
ELINCS	유럽 신고 물질 목록
EmS	비상 사태 계획
GHS	국제 연합에서 개발된 「화학물질의 분류 및 표지에 관한 국제조화시스템」

# 안전보건자료

r규정 (EC) No. 1907/2006 (REACH)의 개정 453/2010/EU에 따라



## Butyric acid ethyl ester ROTICHROM® GC

완제품 번호: 5572

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

### 기본 참고문서 및 자료의 출처

- 규정 (EC) No. 1907/2006 (REACH)의 개정 453/2010/EU
- 규정 (EC) No. 1272/2008 (CLP, EU GHS)

### 해당 문구 목록 (제2장과 제3장에 따른 코드 및 문구)

코드	문구
H226	인화성 액체 및 증기
H315	피부에 자극을 일으킴
H319	안구에 심한 자극을 일으킴
H335	호흡 자극성을 일으킬 수 있음

### 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.