

FS01

개정일: 18.03.2021

쪽 1 의 10

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품 식별(product identifier)

FS01

UFI: 1Y00-R0CD-500E-3M0U

물질 또는 혼합물의 확인된 용도 및 사용상의 제한

물질/조제품의 용도

용제

MSDS(물질안전보건자료)의 공급자 정보

회사명: Hottinger Brüel & Kjaer
도로: Im Tiefen See 45
시: D-64293 Darmstadt
전화: +49 (0)6151 803-0
홈페이지: www.hbm.com
정보 책임 기관: support@hbm.com

긴급전화번호: +49-30-18412-0

2. 유해성-위험성

물질 또는 혼합물의 분류

규정(EC) No. 1272/2008

위험 카테고리:
인화성 액체: 가연성 액체 2
심한 눈 손상성/눈 자극성: 눈 자극성 2
호흡기 과민성/피부 과민성: 피부 과민화 1
특정표적장기 독성 - 1회 노출: 특정 표적장기 독성(1회 노출)(STOT SE) 3
유해 위험 문구:
고인화성 액체 및 증기.
눈에 심한 자극을 일으킴.
알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
줄음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.

경고표지 항목

규정(EC) No. 1272/2008

라벨에 표시된 유해 성분

propan-2-ol; isopropyl alcohol; isopropanol
rosin; colophony

신호어: 위험

위험 그림문자:



유해 위험 문구

H225 고인화성 액체 및 증기.
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
H319 눈에 심한 자극을 일으킴.
H336 줄음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라



FS01

개정일: 18.03.2021

쪽 2 의 10

예방 정보

- P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연.
- P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.

특정 혼합물의 경고표지에 관한 특별 규정

전문적인 사용자에게만 허용된다.

Labelling of packages where the contents do not exceed 125 ml

신호어: 위험

위험 그림문자:



유해 위험 문구
H317

예방 정보
P261

유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

아무런 정보가 없다.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

혼합물

유해 성분

CAS 번호	명칭	양
	GHS-분류	
67-63-0	propan-2-ol; isopropyl alcohol; isopropanol Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3; H225 H319 H336	80 - 90 %
8050-09-7	rosin; colophony Skin Sens. 1; H317	10 - < 15 %
124-04-9	adipic acid Eye Irrit. 2; H319	1 - < 5 %
123-99-9	Azelainsäure Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2; H315 H319	1 - < 3 %

H 전체 문구: 16장을 참조하시오.

SCL, M-factor 및/또는 ATE

CAS 번호	EC 번호	명칭	양
		SCL, M-factor 및/또는 ATE	
124-04-9	204-673-3	adipic acid 흡입: LC50 = > 7.7 mg/l (먼지/연무); 경구: LD50 = ca. 5700 mg/kg	1 - < 5 %
123-99-9	204-669-1	Azelainsäure 경피: LD50 = > 10 mg/kg; 경구: LD50 = >4.000 mg/kg	1 - < 3 %

추가 정보

아무런 정보가 없다.

4. 응급조치 요령

응급 처치

FS01

개정일: 18.03.2021

쪽 3 의 10

일반 정보

희생자를 위험구역에서 소개한 후 누인다. 의식을 잃었을 경우, 편안하게 옆으로 누인 후 의사의 진찰을 받는다. 응급처치자: 자기보호에 유의한다!

흡입후

의심이 되거나 증상이 발견되면 진찰을 받는다.
신선한 공기를 공급한다.
호흡기관 자극 시 의사의 진료를 받는다.

다음 피부 접촉

피부와 접촉시 즉시 물 와(과) 비누로 씻어 낸다. 극도로 오염된 의복은 즉시 폐기한다. 피부 자극이 발생한 경우, 의사의 진료를 받는다.

가. 눈에 들어갔을 때

눈에 접촉된 경우에는 즉시 흐르는 물로 10분 내지 15분 동안 행군 후에 눈을 계속 뜬 상태로 유지하고 안과 의사의 진찰을 받는다.

먹었을 때

구강을 즉시 행군 후 물을 충분히 마신다. 의식을 잃거나 경련을 일으킨 사람에게는 절대로 구강을 통하여 무언가를 투여하지 않는다. 토하게 하지 마시오.

가장 중요한 급성 및 지연성 증상과 영향

아무런 정보가 없다.

즉시 의료진의 진찰과 특별 치료가 필요함

아무런 정보가 없다.

5. 폭발·화재시 대처방법

소화제

적절한 소화물질

알코올 저항성 거품, 물 스프레이 제트, 건조한 소화분말

부적절한 소화제

강력 물 분사(full water jet)

물질이나 혼합물로 부터 발생하는 특별한 위험

점화되기 쉬운.
증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물이 될 수 있다.
열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연.

소방대원을 위한 정보

자급식 호흡구와 화학물질 방호복을 착용하십시오.
주변 환경에 따라 소화 방법을 선택한다.

추가 정보

위험 구역 내에 있는 사람을 보호하고 용기를 냉각시키기 위하여 워터젯을 사용한다. 가스/증기/연무를 물 분사로 가라앉힌다. 오염된 소화수는 별도로 모은다. 하수설비나 수환경에 유입되지 않게 한다.

6. 누출 사고 시 대처방법

개인 예방조치, 보호구 및 응급조치

일반 정보

모든 착화원을 제거한다. 적절히 환기하십시오. 가스/연기/증기/에어로솔을 흡입하지 않는다. 피부와 눈, 그리고 의복과 접촉하지 않도록 한다. 개인 보호 장비 사용. 개인 보호 장비 사용. 하수설비나 수환경으로 유출되지 않게 한다. 인수한 물질을 폐기를 규정에 따라 처리한다. 적절히 환기하십시오.

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라



FS01

개정일: 18.03.2021

쪽 4 의 10

환경 보호 조치

하수설비나 수환경으로 유출되지 않게 한다.
제품이 아무런 통제 없이 환경에 유입되지 않도록 한다.

정화 및 제거 방법 및 물질

그 밖의 참고사항

기계적으로 수집한 후 적절한 폐기용 용기에 담는다. 액체 결합재(모래, 규조토, 산결합제 또는 범용 결합제)를 사용하여 수집한다.

다른 항목 참조

안전 취급: 참조 단락 7
개인 보호구: 참조 단락 8
폐기물 처리: 참조 단락 13

7. 취급 및 저장방법

안전취급요령

안전취급 요령

국소 흡입이 불가능하거나 그 흡입으로 충분하지 않은 경우, 작업장 전체를 되도록 충분히 환기할 수 있도록 해야 한다.
열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연.

화재와 폭발 예방 조치

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연. 환기가 충분하지 못한 경우 및/또는 제품 사용 시, 폭발성/가연성이 높은 혼합물이 생성될 수 있다.

취급에 대한 그 밖의 정보

개인 보호장비를 착용한다 (8 장을 참조하십시오.). 배수 장치로 버리지 않는다. 작업장에서는 식사를 하거나 마시거나 흡연 또는 재채기를 하지 않는다.

피해야 하는 물질 정보를 포함한 안전 저장 조건

보관실 및 용기에 대한 요구 사항

컨테이너를 틈새가 없이 단단히 닫아서 통풍이 잘 되는 곳에 보관한다.
하수설비나 수환경으로 유출되지 않게 한다.
제품이 아무런 통제 없이 환경에 유입되지 않도록 한다.

공동 창고 시설 관련 참고사항

다음과 함께 보관하지 않는다: 산화제, 강한, 인화성, 급성 독성구분 1과 2/매우 유독한 물질 비인화성, 급성독성 구분 1과 2/매우 유독한 물질

보관 조건에 관한 상세 사항

용기를 단단히 밀폐하여 저온이며 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

제어 파라메타(control parameters)

작업장 한계값

CAS 번호	명칭	ppm	mg/m ³	개/cm ³	범주	주
67-63-0	이소프로필 알콜; Isopropyl alcohol	200	480		TWA	
		400	980		STEL	

제어 변수에 대한 추가 안내

아무런 정보가 없다.

FS01

개정일: 18.03.2021

쪽 5 의 10

노출 방지



적절한 공학적 관리

개방된 상태에서 취급할 경우, 가능하면 국소 흡입 기능이 있는 장치를 사용해야 한다.
사용중에 폭발성이 있거나 쉽게 가연성이 있는 증기나 공기의 혼합이 생성될 가능성이 있다.
폭발 방지용 전기장비를 사용하시오.
스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오.

보호 및 위생 조치

작업시 음식과 음료 금지.
가스/연기/증기/에어로솔을 흡입하지 않는다.
피부에 접촉된 경우, 즉시 오염된 옷을 모두 벗고 다량의 물과 비누로 즉시 씻는다.
적절한 보호복, 보호 장갑과 눈/안면 보호구를 착용하시오.
피부 보호 프로그램을 만들어 준수한다.

눈/얼굴 보호

보호용 고글 안경/안면 보호 장치를 착용한다.

손 보호

화학물질을 취급할 때 CE 마크와 4자리 검사번호가 부착된 내화학성 장갑만을 착용해야 한다. EN ISO 374
내화학성 보호장갑은 위험물질의 농도와 양, 그리고 작업장의 상황에 따라 적합한 타입을 선택해야 한다.
장갑 소재의 두께: >= 0,7mm
적절한 장갑 타입 NBR (니트릴 고무)
교체 주기:>480 min
특별한 용도로 사용할 경우 위에서 언급한 보호장갑의 내화학성에 대하여 장갑 제조사와 명확하게 논의하는 것이 좋다.

보호복

사용한 작업복을 작업장 밖에서 입고 있어서는 안 된다.
작업복 분리 보관
정전기 방지 신발과 복장을 착용

호흡기 보호

장비를 사용하여 흡입하거나 환기하는 것이 불가능하거나 그것으로 불충분한 경우, 반드시 호흡보호장비를 착용해야 한다., 필터형 가스 마스크(완전 마스크 또는 구강 마스크): A

환경 노출 제어

하수설비나 수환경으로 유출되지 않게 한다.
이 제품의 증기는 공기보다 무거우므로 바닥, 웅덩이, 덕트 및 지하실에 높은 농도로 모일 수 있다.

9. 물리화학적 특성

기본적 물리화학적 특성에 대한 정보

Table with 2 columns: Property (e.g., 응집 상태, 색상, 냄새, pH, 상태 변화, 녹는점) and Value (e.g., 액형, 호박색, 관련성 없음, 확정되지 않음).

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라



FS01

개정일: 18.03.2021

쪽 6 의 10

끓는점 또는 초기 끓는점과 끓는점 범위:	82,4 °C
승화점:	확정되지 않음
연화점:	확정되지 않음
유동점:	확정되지 않음
확정되지 않음:	
인화점:	12 °C
지속적 연소성:	자료 없음
가연성	
고체/액형:	확정되지 않음
가스:	확정되지 않음
폭발 속성	
사용중에 폭발성이 있거나 쉽게 가연성이 있는 증기나 공기의 혼합이 생성될 가능성이 있다.	
하한 폭발 한계:	확정되지 않음
폭발 상한 한계:	확정되지 않음
점화 온도:	420 °C
자연발화온도	
고체:	확정되지 않음
가스:	확정되지 않음
분해 온도:	확정되지 않음
산화 특성	
확정되지 않음	
증기압:	43 hPa
(장소 20 °C)	
증기압:	확정되지 않음
(장소 50 °C)	
밀도 (장소 20 °C):	0,831 g/cm ³
부피 밀도:	확정되지 않음
수용해도:	확정되지 않음
다른 용제에서 용해도	
확정되지 않음	
n- 옥탄 올 / 물 분배 계수:	확정되지 않음
유동적 점성:	확정되지 않음
유동적 점성:	확정되지 않음
유출 시간:	확정되지 않음
상대증기밀도:	확정되지 않음
증발률:	확정되지 않음
용제 제거 시험:	확정되지 않음
용매 성분:	80,10 %
그 밖의 참고사항	
고형 성분 함량:	19,90 %

10. 안정성 및 반응성

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라



FS01

개정일: 18.03.2021

쪽 7 의 10

반응성

아무런 정보가 없다.

화학적 안전성

본 물질은 권장된 보관, 사용 및 온도 조건 하에서 화학적으로 안정함.

위험한 반응 가능성

규정에 따라 취급 및 저장될 경우, 유해 반응이 없음.

피해야 할 조건

아무런 정보가 없다.

피해야 할 물질

아무런 정보가 없다.

유해한 분해산물

아무런 정보가 없다.

추가 정보

아무런 정보가 없다.

11. 독성에 관한 정보

독성학적 영향에 대한 정보

급성 독성

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

CAS 번호	명칭				
	노출 경로	투여량	종	출처	방법
124-04-9	adipic acid				
	경구	LD50 mg/kg	ca. 5700	쥐	
	흡입 (4 h) 에어로솔	LC50 mg/l	> 7,7	쥐	
123-99-9	Azelaensäure				
	경구	LD50 mg/kg	>4.000	랫트(Rat)	Lit.
	경피	LD50 mg/kg	> 10	랫트(Rat)	

자극 및 부식작용

눈에 심한 자극을 일으킴.

피부 부식성/피부 자극성: 제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

민감화 효과

알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음. (rosin; colophony)

발암성, 변이원성, 생식 독성

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

STOT-단일 노출

졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음. (propan-2-ol; isopropyl alcohol; isopropanol)

STOT-반복 노출

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라



FS01

개정일: 18.03.2021

쪽 8 의 10

흡인 위해성

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

동물 실험에서 특수 작용

아무런 정보가 없다.

테스트에 대한 추가 정보

아무런 정보가 없다.

실제 경험

아무런 정보가 없다.

그 밖의 정보

아무런 정보가 없다.

12. 환경에 미치는 영향

독성

CAS 번호	명칭	투여량	[h] [d]	종	출처	방법
124-04-9	수생생태 독성 adipic acid					
	급성 물고기 독성	LC50 230 mg/l	96 h	Leuciscus idus		
123-99-9	Azelainsäure					
	급성 갑각류 독성	EC50 >85,5 mg/l	48 h	물벼룩		
	박테리아 독성	(> 100 mg/l)		급성 수생 조류 및 cyanobacteria (단기) 독성	OECD	209

잔류성 및 분해성

아무런 정보가 없다.

CAS 번호	명칭	방법	값	d	출처
		소개			
123-99-9	Azelainsäure				
	301B	> 80%	17	OECD	
	생물학적으로 쉽게 분해 가능(OECD 기준에 준거).				

생물농축성

아무런 정보가 없다.

n-옥탄올/물 분배계수

CAS 번호	명칭	Log Pow
124-04-9	adipic acid	0,081
123-99-9	Azelainsäure	1,57

토양 이동성

아무런 정보가 없다.

기타 유해 영향

아무런 정보가 없다.

13. 폐기시 주의사항

폐기 방법

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라



FS01

개정일: 18.03.2021


쪽 9 의 10

권장사항


폐기물은 해당 법규에 따라 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

해상 운송 (IMDG)

UN-번호:	UN 1219
UN 적정 배송 명칭:	ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL)
운송 위험 등급:	3
용기등급:	II
위험 레이블:	3
	
특별 규정:	-
한정 수량 (LQ):	1 L
극소량:	E2
EmS:	F-E, S-D

항공 운송 (ICAO-TI/IATA-DGR)

UN-번호:	UN 1219
UN 적정 배송 명칭:	Isopropanol
운송 위험 등급:	3
용기등급:	II
위험 레이블:	3
	
특별 규정:	A180
IATA 제한 수량-승객:	1 L
Passenger LQ:	Y341
극소량:	E2
IATA-포장 지시 사항-승객:	353
IATA-최대 수량-승객:	5 L
IATA-포장 지시 사항-화물:	364
IATA-최대 수량-화물:	60 L

환경 유해성

환경에 유해함: 아니오

MARPOL 73/78 Annex II 및 IBC 코드에 따른 벌크(bulk) 운송

IBC 코드에 따른 벌크 상태로 운송하지 말 것.

15. 법적 규제현황

물질이나 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규정/법규

EU 규정

사용 제한(REACH, 부속서XVII):

Entry 3

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라



FS01

개정일: 18.03.2021

쪽 10 의 10

2010/75/EU(VOC): 89 % (739,59 g/l)

2004/42/EC(VOC): 83 % (689,73 g/l)

국가 규정

고용 제한: 청소년 고용 제한에 유의하십시오. 가임기 여성과 수유 중인 여성에 대한 고용 제한에 유의하십시오.

물 위험 등급(독일): 1 - 수질에 경미하게 유해함

16. 그 밖의 참고사항

변경 사항

본 데이터 시트의 다음 단락에서 이전 버전의 내용이 변경됨. 2,3,8.

GHS에 따른 혼합물 분류 및 사용된 평가 방법

분류	분류 절차
Flam. Liq. 2; H225	시험 데이터를 기반으로
Eye Irrit. 2; H319	계산법
Skin Sens. 1; H317	계산법
STOT SE 3; H336	계산법

H 전체 문구(숫자 및 전체 텍스트)

H225	고인화성 액체 및 증기.
H315	피부에 자극을 일으킴.
H317	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
H319	눈에 심한 자극을 일으킴.
H336	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.

(위험한 성분에 대한 정보의 출처: 해당 하도급 업체의 최신 안전 데이터 시트)