

EP150

개정일: 17.03.2021

쪽 1 의 11

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품 식별(product identifier)

EP150

UFI: 4600-604T-D00Y-5HS8

물질 또는 혼합물의 확인된 용도 및 사용상의 제한

물질/조제품의 용도

접착제, 밀폐제

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
 피부 부식성/피부 자극성: 피부 자극성 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
 수생환경 유해성: 만성 수생환경 3
 유해 위험 문구:
 고인화성 액체 및 증기.
 피부에 자극을 일으킴.
 눈에 심한 자극을 일으킴.
 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.
 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함.

경고표지 항목

규정(EC) No. 1272/2008

라벨에 표시된 유해 성분

butanone; ethyl methyl ketone
 reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin); epoxy resin (number average molecular weight <= 700)

신호어: 위험

위험 그림문자:



물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라



EP150

개정일: 17.03.2021

쪽 2 의 11

유해 위험 문구

- 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.
- H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함.

예방 정보

- P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연.
- P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
- P280 보호 장갑/보호의/눈 보호구/안면 보호구/청력 보호구를 착용할 것.

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-H412

예방 정보

P261-P280

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	
78-93-3	butanone; ethyl methyl ketone Flam. Liq. 2; Eye Irrit. 2; STOT SE 3; H225 H319 H336 EUH066	35 - < 40 %
25068-38-6	reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin); epoxy resin (number average molecular weight <= 700) Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2; Skin Sens. 1; Aquatic Chronic 2; H315 H319 H317 H411	20 - < 25 %
123-42-2	4-hydroxy-4-methylpentan-2-one; diacetone alcohol Eye Irrit. 2; H319	15 - < 20 %
1330-20-7	xylene Flam. Liq. 3; Acute Tox. 4; Acute Tox. 4; Skin Irrit. 2; H226 H332 H312 H315	10 - < 15 %
80-08-0	dapsone; 4,4'-diamino diphenyl sulfone Acute Tox. 4; H302	5 - < 10 %

H 전체 문구: 16장을 참조하시오.

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라



EP150

개정일: 17.03.2021

쪽 3 의 11

SCL, M-factor 및/또는 ATE

CAS 번호	EC 번호	명칭	양
		SCL, M-factor 및/또는 ATE	
25068-38-6	500-033-5	reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin); epoxy resin (number average molecular weight <= 700)	20 - < 25 %
		Skin Irrit. 2; H315: >= 5 - 100 Eye Irrit. 2; H319: >= 5 - 100	
123-42-2	204-626-7	4-hydroxy-4-methylpentan-2-one; diacetone alcohol	15 - < 20 %
		경피: LD50 = 13630 mg/kg; 경구: LD50 = 2520 mg/kg Eye Irrit. 2; H319: >= 10 - 100	
1330-20-7	215-535-7	xylene	10 - < 15 %
		흡입: ATE = 11 mg/l (증기); 흡입: ATE = 1,5 mg/l (먼지/연무); 경피: ATE = 1100 mg/kg	
80-08-0	201-248-4	dapsone; 4,4'-diamino diphenyl sulfone	5 - < 10 %
		경구: ATE = 500 mg/kg	

추가 정보

아무런 정보가 없다.

4. 응급조치 요령

응급 처치

일반 정보

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

흡입후

신선한 공기를 공급한다. 의식이 되거나 증상이 발견되면 진찰을 받는다.

다음 피부 접촉

피부에 접촉된 경우, 폴리에틸렌 클리콜로 즉시 씻고 다량의 물로 헹군다. 오염된 모든 의복은 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하시오. 의사의 치료 필요.

가. 눈에 들어갔을 때

눈에 접촉된 경우에는 충분한 시간 동안 눈꺼풀을 연 상태로 물로 헹구고 즉시 안과 의사의 진찰을 받는다.

먹었을 때

구강을 즉시 헹군 후 물을 충분히 마신다.

가장 중요한 급성 및 지연성 증상과 영향

아무런 정보가 없다.

즉시 의료진의 진찰과 특별 치료가 필요할

증상에 따라 치료하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

소화제

적절한 소화물질

이산화탄소 (CO2), 거품, 소화분말.

부적절한 소화제

물.

물질이나 혼합물로 부터 발생하는 특별한 위험

점화되기 쉬운. 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물이 될 수 있다.

소방대원을 위한 정보

자급식 호흡구와 화학물질 방호복을 착용하시오. 전신 보호복.

EP150

개정일: 17.03.2021

쪽 4 의 11

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. 가스/연기/증기/에어로솔을 흡입하지 않는다. 피부와 눈, 그리고 의복과 접촉하지 않도록 한다. 개인 보호 장비 사용.

환경 보호 조치

제품이 아무런 통제 없이 환경에 유입되지 않도록 한다. 폭발 위험성

정화 및 제거 방법 및 물질

그 밖의 참고사항

액체 결합제(모래, 규조토, 산결합제 또는 범용 결합제)를 사용하여 수집한다. 인수한 물질을 폐기물 규정에 따라 처리한다.

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

개방된 상태에서 취급할 경우, 국소 흡입 기능이 있는 장치를 사용해야 한다. 가스/연기/증기/에어로솔을 흡입하지 않는다.

화재와 폭발 예방 조치

점화를 유발하는 것들로 부터 멀리 둔다. - 흡연 금지. 정전기 방전 예방 조치 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물이 될 수 있다.

취급에 대한 그 밖의 정보

컨테이너를 단단히 닫는다. 용기를 서늘하고 환기가 잘 되는 장소에 보관한다. 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연.

피해야 하는 물질 정보를 포함한 안전 저장 조건

보관실 및 용기에 대한 요구 사항

컨테이너를 단단히 닫는다. 용기를 서늘하고 환기가 잘 되는 장소에 보관한다. 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연.

공동 참고 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 보관하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

제어 파라메타(control parameters)

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라



EP150

개정일: 17.03.2021

쪽 5 의 11

작업장 한계값

CAS 번호	명칭	ppm	mg/m ³	개/cm ³	범주	주
78-93-3	2-부타논; 2-Butanone	200	590		TWA	
		300	885		STEL	
1330-20-7	디메틸벤젠; 크실렌(이성체); Dimethylbenzene; Xylene (isomers)	100	435		TWA	
		150	655		STEL	
123-42-2	디아세톤 알콜; Diacetone alcohol	50	240		TWA	

제어 변수에 대한 추가 안내

아무런 정보가 없다.

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
 필터 클래스가 제품 사용 시에 발생할 수 있는 최대 오염 농도에 적합해야 한다(가스/증기/연무/미립자).

EP150

개정일: 17.03.2021

쪽 6 의 11

농도가 초과되면 별도의 호흡 장비를 사용해야 한다.

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

응집 상태:	액형	
색상:	투명	
냄새:	접착제, 밀폐제	
pH:		확정되지 않음

상태 변화

녹는점:		확정되지 않음
끓는점 또는 초기 끓는점과 끓는점 범위:		80 °C
승화점:		확정되지 않음
연화점:		확정되지 않음
유동점:		확정되지 않음
확정되지 않음:		
인화점:		-4 °C
지속적 연소성:		자료 없음

가연성

고체/액형:	해당없음
가스:	해당없음

폭발 속성

아무런 정보가 없다.

하한 폭발 한계:	0,7 vol. %
폭발 상한 한계:	11,5 vol. %
점화 온도:	465 °C

자연발화온도

고체:	해당없음
가스:	해당없음

분해 온도: 확정되지 않음

산화 특성

비산화성.

증기압: (장소 20 °C)	8 hPa
증기압: (장소 50 °C)	9 hPa

밀도 (장소 20 °C):	0,934 g/cm ³
부피 밀도:	확정되지 않음

수용해도: 본 물질은 물에서 불용성인 것으로 알려져 있기 때문에 본 시험을 실시할 필요가 없음.

다른 용제에서 용해도
확정되지 않음

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라



EP150

개정일: 17.03.2021

쪽 7 의 11

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:	69,50 %

그 밖의 참고사항

고형 성분 함량:	확정되지 않음
-----------	---------

10. 안정성 및 반응성

반응성

점화되기 쉬운.

화학적 안전성

본 제품을 통상의 상온에서 저장하면 안정함.

위험한 반응 가능성

알려진 유해 반응은 없음.

피해야 할 조건

점화원 및 발열원에서 멀리 떨어진 곳에 둔다. 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물이 될 수 있다.

피해야 할 물질

아무런 정보가 없다.

유해한 분해산물

유해분해물은 알려지지 않음.

추가 정보

아무런 정보가 없다.

11. 독성에 관한 정보

독성학적 영향에 대한 정보

급성 독성

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라



EP150

개정일: 17.03.2021

쪽 8 의 11

CAS 번호	명칭				
	노출 경로	투여량	중	출처	방법
123-42-2	4-hydroxy-4-methylpentan-2-one; diacetone alcohol				
	경구	LD50 mg/kg	2520	쥐	
	경피	LD50 mg/kg	13630	토끼	
1330-20-7	xylene				
	경피	ATE mg/kg	1100		
	흡입 증기	ATE	11 mg/l		
	흡입 에어로솔	ATE	1,5 mg/l		
80-08-0	dapsons; 4,4'-diamino diphenyl sulfone				
	경구	ATE mg/kg	500		

자극 및 부식작용

피부에 자극을 일으킴.
눈에 심한 자극을 일으킴.

민감화 효과

알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음. (reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin); epoxy resin (number average molecular weight <= 700))

발암성, 변이원성, 생식 독성

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

STOT-단일 노출

졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음. (butanone; ethyl methyl ketone)

STOT-반복 노출

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

흡인 위해성

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

동물 실험에서 특수 작용

아무런 정보가 없다.

테스트에 대한 추가 정보

이 혼합물은 규정 (EC) No. 1272/2008 [CLP]의 의미에서 위험물질로 분류되어 있다.

실제 경험

아무런 정보가 없다.

그 밖의 정보

아무런 정보가 없다.

12. 환경에 미치는 영향

독성

@1501.B015605

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라



EP150

개정일: 17.03.2021

쪽 9 의 11

CAS 번호	명칭					
	수생생태 독성	투여량	[h] [d]	종	출처	방법
123-42-2	4-hydroxy-4-methylpentan-2-one; diacetone alcohol					
	급성 물고기 독성	LC50	420 mg/l	96 h	Lepomis macrochirus	

잔류성 및 분해성

이 제품은 검사를 받지 않은 제품이다.

생물농축성

이 제품은 검사를 받지 않은 제품이다.

n-옥탄올/물 분배계수

CAS 번호	명칭	Log Pow
123-42-2	4-hydroxy-4-methylpentan-2-one; diacetone alcohol	1,03

토양 이동성

이 제품은 검사를 받지 않은 제품이다.

기타 유해 영향

아무런 정보가 없다.

추가 정보

하수설비나 수환경으로 유출되지 않게 한다. 지하/지면으로 유출되지 않게 한다.

13. 폐기시 주의사항

폐기 방법

권장사항

폐기물은 해당 법규에 따라 폐기하십시오.

오염된 포장

오염되지 않고 잔류물을 제거한 포장재는 재활용될 수 있다. 오염된 포장물은 물질처럼 취급해야 한다.

14. 운송에 필요한 정보

해상 운송 (IMDG)

UN-번호: UN 1133

UN 적정 배송 명칭: Adhesives

운송 위험 등급: 3

용기등급: III

위험 레이블: 3



특별 규정: 223, 955

한정 수량 (LQ): 5 L

극소량: E1

EmS: F-E, S-D

항공 운송 (ICAO-TI/IATA-DGR)

UN-번호: UN 1133

UN 적정 배송 명칭: Adhesives

운송 위험 등급: 3

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라



EP150

개정일: 17.03.2021

쪽 10 의 11

용기등급: III
위험 레이블: 3



특별 규정: A3
IATA 제한 수량-승객: 10 L
Passenger LQ: Y344
극소량: E1

IATA-포장 지시 사항-승객: 355
IATA-최대 수량-승객: 60 L
IATA-포장 지시 사항-화물: 366
IATA-최대 수량-화물: 220 L

환경 유해성

환경에 유해함: 아니오

사용자를 위한 특별 예방조치

아무런 정보가 없다.

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

해당없음

15. 법적 규제현황

물질이나 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규정/법규

EU 규정

사용 제한(REACH, 부속서XVII):
Entry 3

2010/75/EU(VOC): 32,5 % (303,55 g/l)

2004/42/EC(VOC): 69,5 % (649,13 g/l)

국가 규정

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

물 위험 등급(독일): 2 - 수질에 유해함

피부 흡수/민감화: 알레르기성 과민 반응을 일으킴.

16. 그 밖의 참고사항

변경 사항

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

약어 및 두문자어

ADR: Accord européen sur le transport 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

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라



EP150

개정일: 17.03.2021

쪽 11 의 11

CAS: Chemical Abstracts Service

LC50: Lethal concentration, 50%

LD50: Lethal dose, 50%

GHS에 따른 혼합물 분류 및 사용된 평가 방법

분류	분류 절차
Flam. Liq. 2; H225	시험 데이터를 기반으로
Skin Irrit. 2; H315	계산법
Eye Irrit. 2; H319	계산법
Skin Sens. 1; H317	계산법
STOT SE 3; H336	계산법
Aquatic Chronic 3; H412	계산법

H 전체 문구(숫자 및 전체 텍스트)

H225	고인화성 액체 및 증기.
H226	인화성 액체 및 증기.
H302	삼키면 유해함.
H312	피부와 접촉하면 유해함.
H315	피부에 자극을 일으킴.
H317	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
H319	눈에 심한 자극을 일으킴.
H332	흡입하면 유해함.
H336	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.
H411	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.
H412	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함.
EUH066	거듭된 접촉은 피부를 거칠고 갈라지게 한다.

추가 정보

본 정보는 자사가 알고 있는 현재의 지식 수준에 기초하며, 이는 제품의 특성에 대해 보장하지 않으며, 계약의 법적 권한을 가지지 않습니다. 저희 제품의 수령자는 자신의 책임하에 기존의 법과 규정에 유의해야 합니다.

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