

# 물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라



## EP 70 Komp. A

개정일: 18.02.2021

쪽 1 의 9

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

#### 제품 식별(product identifier)

EP 70 Komp. A

물질 명칭: 4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin)  
CAS 번호: 1761-71-3  
UFI: Q800-P0U6-Q00F-TVCA

#### 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

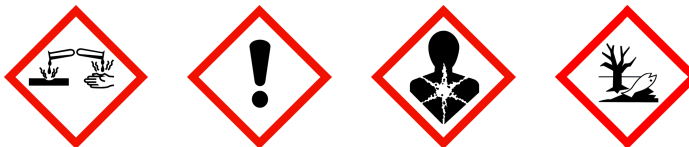
위험 카테고리:  
급성 독성: 급성 독성 4  
피부 부식성/피부 자극성: 피부 부식 1B  
특정표적장기 독성 - 반복 노출: STOT 반복적 노출 2  
수생환경 유해성: 만성 수생환경 2  
유해 위험 문구:  
삼키면 유해함.  
피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.  
장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 에 손상을 일으킬 수 있음.  
장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

#### 경고표지 항목

##### 규정(EC) No. 1272/2008

신호어: 위험

위험 그림문자:



유해 위험 문구

H302 삼키면 유해함.  
H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.  
H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 에 손상을 일으킬 수 있음.  
H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

# 물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라



## EP 70 Komp. A

개정일: 18.02.2021

쪽 2 의 9

### 예방 정보

- P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P280 보호 장갑/보호의/눈 보호구/안면 보호구/청력 보호구를 착용할 것.
- P260 미스트/증기/스프레이를 흡입하지 마시오.

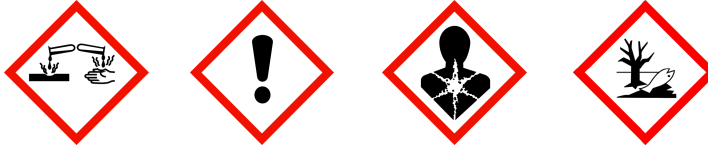
### 특정 혼합물의 경고표지에 관한 특별 규정

전문적인 사용자에게만 허용된다.

### Labelling of packages where the contents do not exceed 125 ml

신호어: 위험

위험 그림문자:



유해 위험 문구

H314

### 예방 정보

P280-P260

### 유해성.위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성.위험성

아무런 정보가 없다.

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

### 물질들

#### 유해 성분

CAS 번호	명칭	양
	GHS-분류	
1761-71-3	4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin)	100 %
	Acute Tox. 4, Skin Corr. 1B, STOT RE 2, Aquatic Chronic 2; H302 H314 H373 H411	

H 전체 문구: 16장을 참조하십시오.

#### SCL, M-factor 및/또는 ATE

CAS 번호	EC 번호	명칭	양
		SCL, M-factor 및/또는 ATE	
1761-71-3	217-168-8	4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin)	100 %
		경구: ATE = 500 mg/kg	

## 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. 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

# 물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라



## EP 70 Komp. A

개정일: 18.02.2021

쪽 3 의 9

의사의 진찰을 받는다.

### 먹었을 때

삼켰다면, 물로 입을 씻어내시오(단지 피해자가 의식이 있을 경우에만 실행하십시오). 삼켰을 경우 구토 유도 금지. 즉시 의료진의 조언을 구하고 포장이나 이 레이블을 보인다.

### 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

물 스프레이 제트, 건조한 소화분말, 거품

#### 부적절한 소화제

강력 물 분사(full water jet)

### 물질이나 혼합물로 부터 발생하는 특별한 위험

오염된 소화수는 별도로 모은다. 하수설비나 수환경에 유입되지 않게 한다.

### 소방대원을 위한 정보

자급식 호흡기와 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

가스/증기/에어러솔을 들이마시지 않는다. 중요한 위치에서는 적절한 환기와 함께 부분 배출을 한다. 장비를 사용하여 흡입하거나 환기하는 것이 불가능하거나 그것으로 불충분한 경우, 반드시 호흡보호장비를 착용해야 한다. 개인 보호 장비 사용. 개인 보호구: 참조 단락 8

#### 응급 교육을 받은 사람은 해당 안됨

사람들을 안전한 곳으로 이동시킨다.

#### 긴급 대응자를 위해

사람들을 안전한 곳으로 이동시킨다. 응급처치자: 자기보호에 유의한다!

### 환경 보호 조치

하수설비나 수환경으로 유출되지 않게 한다.

제품이 아무런 통제 없이 환경에 유입되지 않도록 한다.

### 정화 및 제거 방법 및 물질

#### 정화 및 제거를 위해

인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 분진 발생을 피하십시오.

#### 그 밖의 참고사항

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

### 다른 항목 참조

안전 취급: 참조 단락 7

EP 70 Komp. A

개정일: 18.02.2021

쪽 4 의 9

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.

화재와 폭발 예방 조치

어떤 특별한 기술적인 보호조치가 필요하지 않다.

취급에 대한 그 밖의 정보

개인 보호장비를 착용한다 (8 장을 참조하시오.). 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.

보관 조건에 관한 상세 사항

아무런 정보가 없다.

8. 노출방지 및 개인보호구

제어 파라메타(control parameters)

제어 변수에 대한 추가 안내

지금까지는 국내 한계값이 규정되어 있지 않다.

노출 방지



적절한 공학적 관리

개방된 상태에서 취급할 경우, 가능하면 국소 흡입 기능이 있는 장치를 사용해야 한다.

국소 흡입이 불가능하거나 그 흡입으로 충분하지 않은 경우, 작업장 전체를 되도록 충분히 환기할 수 있도록 해야 한다.

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

# 물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라



## EP 70 Komp. A

개정일: 18.02.2021

쪽 5 의 9

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

### 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.

## 9. 물리화학적 특성

### 기본적 물리화학적 특성에 대한 정보

응집 상태:	액형	
색상:	담황색	
냄새:	암모니아	
pH:		확정되지 않음
<b>상태 변화</b>		
녹는점:		확정되지 않음
승화점:		확정되지 않음
연화점:		확정되지 않음
유동점:		확정되지 않음
확정되지 않음:		
인화점:		160 °C
지속적 연소성:		자료 없음
<b>가연성</b>		
고체/액형:		확정되지 않음
가스:		확정되지 않음
<b>폭발 속성</b>		
확정되지 않음		
하한 폭발 한계:		확정되지 않음
폭발 상한 한계:		확정되지 않음
점화 온도:		확정되지 않음
<b>자연발화온도</b>		
고체:		확정되지 않음
가스:		300 °C
분해 온도:		확정되지 않음
<b>산화 특성</b>		
확정되지 않음		
증기압:		0.005 hPa
(장소 20 °C)		
증기압:		확정되지 않음
밀도 (장소 20 °C):		0,98 g/cm <sup>3</sup>
부피 밀도:		확정되지 않음
수용해도:		이 물질은 물에 녹지 않는다.

# 물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라



## EP 70 Komp. A

개정일: 18.02.2021

쪽 6 의 9

### 다른 용제에서 용해도

확정되지 않음

n- 옥탄 올 / 물 분배 계수:

확정되지 않음

유동적 점성:

80 mPa·s

(장소 20 °C)

유동적 점성:

확정되지 않음

유출 시간:

확정되지 않음

상대증기밀도:

확정되지 않음

증발률:

확정되지 않음

용제 제거 시험:

확정되지 않음

용매 성분:

0

### 그 밖의 참고사항

고형 성분 함량:

확정되지 않음

아무런 정보가 없다.

## 10. 안정성 및 반응성

### 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.

## 11. 독성에 관한 정보

### 독성학적 영향에 대한 정보

#### 독성동력학, 대사 및 분포

아무런 정보가 없다.

#### 급성 독성

삼키면 유해함.

CAS 번호	명칭	노출 경로	투여량	종	출처	방법
1761-71-3	4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin)	경구	ATE 500 mg/kg			

# 물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라



## EP 70 Komp. A

개정일: 18.02.2021

쪽 7 의 9

### 자극 및 부식작용

피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.  
눈에 심한 손상을 일으킴.

### 민감화 효과

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

### 발암성, 변이원성, 생식 독성

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

### STOT-단일 노출

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

### STOT-반복 노출

장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 에 손상을 일으킬 수 있음. (4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin))

### 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

아무런 정보가 없다.

### 잔류성 및 분해성

아무런 정보가 없다.

### 생물농축성

아무런 정보가 없다.

### n-옥탄올/물 분배계수

CAS 번호	명칭	Log Pow
1761-71-3	4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin)	2.03

### 토양 이동성

아무런 정보가 없다.

### 기타 유해 영향

아무런 정보가 없다.

## 13. 폐기시 주의사항

### 폐기 방법

#### 권장사항

폐기물은 해당 법규에 따라 폐기하시오.

## 14. 운송에 필요한 정보

### 해상 운송 (IMDG)

# 물질안전보건자료


고용노동부고시 제2012-14호에 따라




## EP 70 Komp. A

개정일: 18.02.2021

쪽 8 의 9

<b>UN-번호:</b>	UN 2735
<b>UN 적정 배송 명칭:</b>	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (4,4'-Methylenbis(cyclohexylamine))
<b>운송 위험 등급:</b>	8
<b>용기등급:</b>	II
<b>위험 레이블:</b>	8
	
<b>특별 규정:</b>	274
<b>한정 수량 (LQ):</b>	1L
<b>극소량:</b>	E0
<b>EmS:</b>	F-A, S-B

### 항공 운송 (ICAO-TI/IATA-DGR)

<b>UN-번호:</b>	UN 2735
<b>UN 적정 배송 명칭:</b>	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S., (4,4'-Methylenbis(cyclohexylamine))
<b>운송 위험 등급:</b>	8
<b>용기등급:</b>	I
<b>위험 레이블:</b>	8
	
<b>특별 규정:</b>	A3 A803
<b>IATA 제한 수량-승객:</b>	Forbidden
<b>Passenger LQ:</b>	Forbidden
<b>극소량:</b>	E0
<b>IATA-포장 지시 사항-승객:</b>	850
<b>IATA-최대 수량-승객:</b>	0.5 L
<b>IATA-포장 지시 사항-화물:</b>	854
<b>IATA-최대 수량-화물:</b>	2.5 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

#### 국가 규정

고용 제한:

청소년 고용 제한에 유의하시오. 가임기 여성과 수유 중인 여성에 대한 고용 제한에 유의하시오.



EP 70 Komp. A

개정일: 18.02.2021

쪽 9 의 9

물 위험 등급(독일): 2 - 수질에 유해함

16. 그 밖의 참고사항

변경 사항

본 데이터 시트의 다음 단락에서 이전 버전의 내용이 변경됨. 1,2,3,6,9.

H 전체 문구(숫자 및 전체 텍스트)

- |      |                                     |
|------|-------------------------------------|
| H302 | 삼키면 유해함.                            |
| H314 | 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.               |
| H318 | 눈에 심한 손상을 일으킴.                      |
| H373 | 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 에 손상을 일으킬 수 있음. |
| H411 | 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.             |