

**물질안전보건자료
GHS에 따라**

인쇄일자: 2026.01.21

버전 번호: 1

개정: 2025.08.21

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **EP310N Komp. A**
- 상품번호: 1-EP310N
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도
- 제품 분류 2 접착제 및 실런트
- 순물질/혼합물의 용도 2성분 접착제
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조업체/공급업체 정보:
Hottinger Brüel & Kjaer GmbH
Im Tiefen See 45
D-64293 Darmstadt
독일
전화 +49 6151 803 0
이메일: info@hbkworl.com
https://www.hbkworl.com
- 추가적인 정보 획득 가능:
Tel. +49(0)6131 19240
EMail support-esa@hbkworl.com
- 비상연락 전화번호:

CHEMTREC: +65 3163 8374 (24시간 비상 호출).
미국 본토 외에는 번호 +1-703-527-3887로 CHEMTREC에 연락 바랍니다(수신자 부담 전화).

2 유해성·위험성

· 순물질 또는 혼합물의 분류



GHS02 화염

인화성 액체 – 구분2

H225 고인화성 액체 및 증기



GHS08 건강에 위험

호흡기 과민성 – 구분1

H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음



GHS05 부식

심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분1

H318 눈에 심한 손상을 일으킴



GHS07

피부 과민성은 – 구분1

H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

(2 쪽에 계속)

물질안전보건자료

GHS에 따라

인쇄일자: 2026.01.21

버전 번호: 1

개정: 2025.08.21

제품명: EP310N Komp. A

(1 쪽부터계속)

특정표적장기 독성 - 1회 노출- 구분3 H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

· **라벨표기 요소**

· **GHS 제품표시 요소**

본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제화학시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

· **GHS 그림문자**



GHS02 GHS05 GHS07 GHS08

· **신호어 위험**

· **라벨용으로 위해성이 규정된 성분:**

benzene-1,2:4,5-tetracarboxylic dianhydride
프로판-2

· **유해·위험문구**

- H225 고인화성 액체 및 증기
- H318 눈에 심한 손상을 일으킴
- H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음
- H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

· **예방조치문구**

- P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
- P240 용기·수용설비를 접지·접합시키시오.
- P241 폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하시오.
- P261 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
- P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하시오.
- P284 호흡 보호구를 착용하시오.
- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
- P310 즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.
- P321 (라벨 참조) 처치를 하시오.
- P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.
- P342+P311 호흡기 증상이 있을 시: 독성물질 센터/병원 연락 필요.
- P405 밀봉하여 저장하시오.
- P501 (지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하시오.

· **추가 정보:** 해당되는 경우 본 안전보건자료의 섹션 15에 있는 추가 라벨링 요소를 참조하세요.

· **기타 유해성**

- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당 없음
- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당 없음

3 구성성분의 명칭 및 함유량

· **화 학 적 특 성:** 혼합물

· **설명:** 혼합물: 다음에 나열된 물질로 구성됨.

(3 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2026.01.21

버전 번호: 1

개정: 2025.08.21

제품명: EP310N Komp. A

(2 쪽부터계속)

· 위험 성분:		
67-64-1	프로판-2 ⚠ 인화성 액체 - 구분2, H225; ⚠ 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분2A, H319; 특 정표적장기 독성 - 1회 노출- 구분3, H336	90 - 95%
89-32-7	benzene-1,2:4,5-tetracarboxylic dianhydride ⚠ 호흡기 과민성 - 구분1, H334; ⚠ 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분1, H318; ⚠ 피부 과민성은 - 구분1, H317	≥ 5 - ≤ 10%

· **추가 정보:** 위해성 구분에 관한 표현은 16 장을 참조하십시오.

4 응급조치 요령

· **일반 정보:**

응급처치자를 위한 보호조치.
증상이 나타나거나 의심스러운 경우 의사의 진료를 받으십시오.

· **흡입했을 때:**

신선한 공기를 쐬고 의료진의 도움을 구하십시오.
환자가 의식을 잃었을 경우 안전한 자세에서 환자를 운반합니다.

· **피부에 접촉했을 때:**

즉시 물과 비누로 씻어내고 잘 행급니다.
피부에 계속해서 자극이 있는 경우 의사를 방문하십시오.

· **눈에 들어갔을 때:**

눈을 뜬 상태에서 흐르는 물에 몇 분 동안 씻어냅니다. 증상이 지속될 경우 의사와 상담합니다.
컨택트 렌즈는 가급적 빼십시오.
기계적 스트레스로 인해 각막이 추가로 손상될 수 있으므로 눈을 비비지 마세요.
다치지 않은 눈을 보호하십시오.

· **먹었을 때:**

입을 행군 후 물을 충분히 마십니다.
증상이 지속될 경우 의사와 상담하십시오.

· **의사를 위한 참고사항:**

- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처리 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

5 폭발·화재시 대처방법

· **적절한 소화제:**

이산 탄소, 진화용 석회가루 또는 물 방사를 사용하고, 더 큰 화재는 물을 분사하거나 내알코올성 소화약
제로 진화합니다.

· **안전상의 이유로 부적합한 소화약제:**

폴젯을 이용한 물
물 분사기를 사용할 경우 제품이 튀면서 불이 번질 수 있습니다.

· **본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성**

불완전 연소 시, 일산화탄소가 발생할 수 있다.
화재 가스를 흡입하면 심각한 건강 피해를 입을 수 있습니다.
인화성 증기/공기 혼합물 형성 가능.

· **특수 보호장비** 자급식 방독면을 착용하십시오.

· **추가 정보**

안전한 경우, 화재 현장에서 용기를 옮기십시오.
위험해진 용기는 물 스프레이로 식힌다.

(4 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2026.01.21

버전 번호: 1

개정: 2025.08.21

제품명: EP310N Komp. A

(3 쪽부터계속)

불타는 액체는 물로 희석하면 끌 수 있습니다.

6 누출 사고 시 대처방법

- **개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차**
안전장비를 착용하고, 무방비 상태의 인명은 접근하지 못하도록 하십시오.
- **환경 관련 예방조치:** 배수구, 토양 또는 수로에 유입되지 않도록 하십시오.
- **밀폐 및 정화 방법과 소재:**
13 장에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 폐기합니다.
누출물을 비가연성 흡착제(예를 들어, 모래, 흙, 규조토, 질석)로 흡착하여, 현지규정에 따르는 폐기를 위해 구비된 용기에 수집한다.
- **타 섹션 참조**
안전취급에 관한 정보는 7 장을 참조하십시오.
개인보호장비에 대한 정보는 8 장을 참고하십시오.
폐기에 대한 정보는 13 장을 참고하십시오.

7 취급 및 저장방법

- **취급:**
- **안전 취급을 위한 예방조치**
작업장 내 환기/배기가 잘 되도록 보장하십시오.
에어로졸 형성 방지
- **화재/폭발사고 예방대책을 위한 참고사항:** 발화원을 가까이 두지 마십시오 - 흡연금지.
- **보관:**
- **보관실 및 용기 요건:** 적합한 용기(예: 위험물 관련 법규에 따라 승인된 용기)에만 보관하세요.
- **한 장소에 공동보관 시 지침:** 산화 물질과 분리하여 보관합니다.
- **보관 조건에 관한 추가 정보:**
컨테이너를 단단히 닫고, 건조하고 통풍이 잘 되는 곳에 보관하십시오.
열 또는 직사광선에 노출하지 마십시오.
- **구체적 최종 사용자** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

8 노출방지 및 개인보호구

- **작업장에서 모니터링이 필요한 구성요소 및 한계값:**
TLV: 작업장 한계값

67-64-1 프로판-2

OELV (KR)	단기간의값: 750 ppm 장기간의값: 500 ppm
PEL (US)	장기간의값: 2400 mg/m ³ , 1000 ppm
REL (US)	장기간의값: 590 mg/m ³ , 250 ppm
TLV (US)	단기간의값: 1187 mg/m ³ , 500 ppm 장기간의값: 594 mg/m ³ , 250 ppm A4, BEI

- **구성요소 및 생물학적 한계값:**

67-64-1 프로판-2

BEI (US)	25 mg/L Medium: urine Time: end of shift Parameter: Acetone (nonspecific)
----------	--

(5 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2026.01.21

버전 번호: 1

개정: 2025.08.21

제품명: EP310N Komp. A

(4 쪽부터계속)

- **추가 정보:** 제조 당시 유효한 목록에 기반하였습니다.
- **개인보호장비**
- **일반 보호조치 및 위생조치:**
음식물, 음료 및 동물 사료 가까이에 두지 마십시오.
작업 시 식사를 하거나 음료를 마시거나, 흡연 또는 코로 흡입해서는 안 됩니다.
휴식 전 및 작업종료 시 손과 씻으십시오.
눈 및 피부와의 접촉을 피하십시오.
오염된 의류는 세탁한 후 재사용하십시오.
- **호흡기 보호:** |
단시간 또는 경미한 오염의 경우 호흡여과기를 사용하십시오. 심각한 또는 장기간 노출 시 호흡보호장비를 사용하십시오.
- **손 보호:** |



보호장갑

카테코리 III의 CE 마크가 있는 화학물질 보호장갑만 사용하십시오.
장갑 소재는 제품/물질/조제물에 대한 불침투성 및 내구성을 가져야 합니다.
테스트가 실시되지 않아 제품/조제/화학 혼합물용 장갑 재질을 권장할 수 없습니다.
투과시간, 침투율 및 분해속도를 고려하여 장갑재료 선택.

- **장갑 재료**
적합한 장갑의 선택은 재질뿐만 아니라 기타 품질 특성에 따라 달라지며 제조업체마다 다릅니다. 본 제품은 여러 순물질의 혼합 조제물이므로 장갑 재질의 내구성을 예측할 수 없기 때문에 사용하기 전에 이를 확인해야 합니다.
부틸고무
권장 재료 두께: 0.3 mm, 돌파 시간: 480 분.
천연고무(라텍스)
권장 재료 두께: 0.5 mm, 돌파 시간: 10 분.
- **장갑재료 파과시간** 정확한 파과시간은 보호장갑 제조업체에서 확인하고 준수해야 합니다.
- **안구 보호:**



밀폐 보안경



안면보호

9 물리화학적 특성

- | | |
|------------------|--------|
| · 일반 정보 | |
| · 외형 | |
| · 형태: | 액체성 |
| · 색상: | 누르스름함 |
| · 냄새: | 아세톤성질의 |
| · 후각역치 | 맞지 않음 |
| · pH 값: | 해당 없음 |
| · 상태변화 | |
| · 용해점/빙점: | 맞지 않음 |

(6 쪽에계속)

물질안전보건자료

GHS에 따라

인쇄일자: 2026.01.21

버전 번호: 1

개정: 2025.08.21

제품명: EP310N Komp. A

(5 쪽부터계속)

· 시작 비등점 및 비등 범위:	56.1 °C
· 인화점:	< -20 °C
· 인화성:	맞지 않음
· 자기점화 온도:	본 제품은 자연발화성이 없습니다.
· 분해 온도:	맞지 않음
· 점화온도:	본 제품은 자연발화성이 없습니다.
· 폭발성:	본 제품은 폭발위험성이 없습니다.
· 폭발 범위 상한/하한	
· 하위:	맞지 않음
· 상단:	맞지 않음
· 증기압:	해당 없음
· 밀도 의경우 20 °C:	0.82 g/cm ³
· 상대 밀도	맞지 않음
· 증기밀도:	해당 없음
· 증발 속도:	해당 없음.
· 다음 물질에서 용해도/다음 물질과의 혼화성:	
· 물 :	가용의
· 분배계수: n-옥탄올/물	맞지 않음
· 점도:	
· 역학성:	해당 없음
· 운동학적:	해당 없음
· 용매내용물	
· 유기용제:	92.1 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 열분해/피해야 할 조건: 규정에 따라 사용할 경우 분해되지 않습니다.
- 유해반응 가능성 위험한 반응은 알려진 바가 없습니다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 규정에 따라 사용하거나 보관할 때는 발생하지 않습니다.

11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성 사용 가능한 데이터에 따라 분류 기준이 충족되지 않습니다.

· 분류 관련 LD/LC50 수치:

67-64-1 프로판-2

구강의	LD50	5,800 mg/kg (쥐)
피부의	LD50	> 7,426 mg/kg (gui) (21 CFR 191.10)
		> 7,426 mg/kg (토끼) (21 CFR 191.10)
흡입의	LC50	132 mg/l/3h (쥐)

89-32-7 benzene-1,2:4,5-tetracarboxylic dianhydride

구강의	LD50	2,400 mg/kg (마우스)
-----	------	-------------------

(7 쪽에계속)

물질안전보건자료

GHS에 따라

인쇄일자: 2026.01.21

버전 번호: 1

개정: 2025.08.21

제품명: EP310N Komp. A

(6 쪽부터계속)

- **일차적 자극 효과:**
- **피부에 부식성/자극성:** 사용 가능한 데이터에 따라 분류 기준이 충족되지 않습니다.
- **심한 안구 손상/자극:** 눈에 심한 손상을 일으킴
- **호흡기/피부 감각**
흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음
알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- **생식세포 변이원성:** 사용 가능한 데이터에 따라 분류 기준이 충족되지 않습니다.
- **발암성:** 사용 가능한 데이터에 따라 분류 기준이 충족되지 않습니다.
- **생식독성:** 사용 가능한 데이터에 따라 분류 기준이 충족되지 않습니다.
- **단일 노출 후 특정 표적 장기 독성:** 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
- **반복 노출 후 특정 표적 장기 독성:** 사용 가능한 데이터에 따라 분류 기준이 충족되지 않습니다.
- **호흡기에 위험:** 사용 가능한 데이터에 따라 분류 기준이 충족되지 않습니다.
- **다음 종류의 잠재적인 효과에 대한 정보**

· **반복투여독성**

67-64-1 프로파논-2

구간의 NOAEL (90d) 3,100 mg/kg bw/day (쥐) (OECD 408)

12 환경에 미치는 영향

· **독성**

· **수생독성:**

67-64-1 프로파논-2

EC50 > 10,000 mg/l/24h (Daphnia magna)

LC50 (활동적인) 8,120 mg/l/96h (Pimephales promelas) (OECD 203)

- **지속성 및 분해성:** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **기타 정보:** 혼합물에 대한 자료는 없습니다.
- **환경 시스템에서의 반응:**
- **생물농축 잠재성:** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **토양내 이동성:** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **추가 생태학 정보:**
- **일반 지침:** 희석되지 않은 채 대량으로 지하수, 하천 또는 하수구에 유입되어서는 안 됩니다.
- **PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과**
- **PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질):** 해당 없음
- **vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질):** 해당 없음
- **기타 부작용:** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

13 폐기시 주의사항

· **폐기물 처리 방법**

· **권고:** 가정 폐기물과 함께 폐기되어서는 안 됩니다. 하수도로 유입되어서는 안 됩니다.

· **세정되지 않은 포장재:**

· **권고:**

포장재는 포장 조례에 따라 폐기해야 합니다.

오염되지 않은 포장재는 재활용 처리할 수 있습니다.

정화할 수 없는 포장재는 해당 물질과 동일한 방식으로 폐기해야 합니다.

(8 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2026.01.21

버전 번호: 1




개정: 2025.08.21

제품명: EP310N Komp. A

· **권장 세정제:** 물, 경우에 따라 세제 첨가.

(7 쪽부터계속)

14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호 · ADR/RID, IMDG, IATA	UN1090
· UN 적정 선적명 · ADR/RID · IMDG, IATA	1090 ACETONE mixture ACETONE mixture
· 교통 위험 클래스 · ADR/RID	
	
· 등급 · 위험물 라벨	3 (F1) 발화성 용액 3
· IMDG	
	
· Class · Label	3 발화성 용액 3
· IATA	
	
· Class · Label	3 발화성 용액 Not Restricted 3
· 용기등급 · ADR/RID, IMDG, IATA	II
· 환경적 유해물질:	해당 없음
· 이용자 특별 예방조치 · 위험 식별번호(Kemler 번호): · EMS 번호: · 적재 카테고리	경고: 발화성 용액 33 F-E,S-D E
· MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송	해당 없음

(9 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2026.01.21

버전 번호: 1

개정: 2025.08.21

제품명: EP310N Komp. A

(8 쪽부터계속)

<ul style="list-style-type: none"> · 운송/추가 정보: · Quantity limitations 	<p>On passenger aircraft/rail: 5 L On cargo aircraft only: 60 L</p>
<ul style="list-style-type: none"> · ADR/RID · 한정 수량 (LQ) · 극소량 위험물(EQ) 	<p>1L Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 g Maximum net quantity per outer packaging: 500 g</p>
<ul style="list-style-type: none"> · 운송 구분 · 터널 제한 코드 	<p>2 D/E</p>
<ul style="list-style-type: none"> · IMDG · Limited quantities (LQ) · 극소량 위험물(EQ) 	<p>1L Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 g Maximum net quantity per outer packaging: 500 g</p>
<ul style="list-style-type: none"> · UN "모범 규제": 	<p>UN 1090 ACETONE MIXTURE, 3, II</p>

15 법적 규제현황

<ul style="list-style-type: none"> · 산업안전보건법에 의한 규제: 		
· 제조 등 금지물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다	
· 허가대상 물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다	
· 관리대상 유해물질:	67-64-1 프로판논-2	
· 작업환경측정 대상 유해인자	67-64-1 프로판논-2	1A63
· 특수건강진단 대상 유해인자	67-64-1 프로판논-2	1A61
· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.		
· Korean Existing Chemical Inventory		
67-64-1 프로판논-2		KE-29367
89-32-7 benzene-1,2:4,5-tetracarboxylic dianhydride		KE-02686
· 화학물질관리법		
· 사고대비물질		
어떠한내용물도목록화되어있지않다		
· 금지물질		
어떠한내용물도목록화되어있지않다		
· 제한물질		
어떠한내용물도목록화되어있지않다		
· 위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 4: 400 리터		

(10 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2026.01.21

버전 번호: 1

개정: 2025.08.21

제품명: EP310N Komp. A

(9 쪽부터계속)

· **등록 또는 신고 면제대상 화학물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **2021년까지 등록 대상인 압, 들연변이, 생식능력 이상을 유발할 우려가 있는 기존 화학물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **중점관리 물질(제2 조 관련)**


어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **화학물질 안전성 평가:** 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않았습니다.

16 그 밖의 참고사항

본 정보는 당사의 현재 지식을 기반으로 하지만, 제품 속성에 대한 보증을 의미하지는 않으며 법적 계약 관계를 형성하지 않습니다.

· **MSDS(물질보건안전자료) 책임 부서:**

 **DEKRA** 본 유럽위원회 안전자료(GHS-Sicherheitsdatenblatt)는 DEKRA 보증 서비스(주)와 공동으로 개발되었습니다. Hanomagstr. 12, D-30449 Hannover, Tel.: (+49) 511 42079 - 0, reach@dekra.com.

본 문서를 변경하려면DEKRA 보증 서비스(주)의 명시적 동의가 있어야 합니다.

· **담당자:**

· **최초 작성일자:** 2025.07.10

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2025.08.21

· **약어 및 두문자어:**

ADR: Accord relatif au transport international 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

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· *** 이전 버전 대비 데이터가 변경됨**