

물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2025.02.21

버전 번호: 1

개정: 2025.02.21

## \* 1 화학제품과 회사에 관한 정보

## 제품 식별자

제품명: Typ 1053 - Spezial-Hochdrucköl / Special High Pressure Oil

상품번호: 18000006

해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도

제품 분류 PC24 윤활제, 그리스 및 이형제

순물질/혼합물의 용도 추가 구성요소

안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보

제조업체/공급업체 정보:

Kistler Instrumente AG

Eulachstrasse 22

8408 Winterthur, Schweiz

추가적인 정보 획득 가능:

+41 52 224 11 11,

info@kistler.com, www.kistler.com

비상연락 전화번호: +49 (0)6132-84463 (24 h; GBK GmbH)

## \* 2 유해성·위험성

## 순물질 또는 혼합물의 분류



GHS08 건강에 위험

생식독성 – 구분1B H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음

## 라벨표기 요소

GHS 제품표시 요소 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

GHS 그림문자 GHS08

신호어 위험

## 라벨용으로 위해성이 규정된 성분:

트리스[2-[2-(2-메톡시 에톡시)에톡시]에틸]오르토보레이트

## 유해 문구

태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음

## 안전지침

사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.

노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.

밀봉하여 저장하십시오.

(지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하십시오.

## 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.

물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2025.02.21

버전 번호: 1

개정: 2025.02.21

제품명: Typ 1053 - Spezial-Hochdrucköl / Special High Pressure Oil

(1 쪽부터계속)

## \* 3 구성성분의 명칭 및 함유량

화학적 특성: 혼합물

설명: 아래 나열된 물질과 무해 첨가물의 혼합물.

위험 성분:

CAS: 30989-05-0	트리스[2-[2-(2-메톡시 에톡시)에톡시]에틸]오르토보레이트 ⚠️ 생식독성 - 구분2, H361; ⚠️ 급성 독성 - 경구 - 구분4, H302	5-25%
CAS: 110-97-4	1,1'-iminodipropan-2-ol ⚠️ 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319	0.5-5%
CAS: 111-77-3	2-(2-methoxyethoxy)ethanol ⚠️ 생식독성 - 구분1B, H360; 인화성 액체 - 구분4, H227	0-1%

## \* 4 응급조치 요령

응급조치요령 내용

흡입했을 때: 신선한 공기를 쐬고, 증상이 지속될 경우 의사와 상담합니다.

피부에 접촉했을 때: 일반적으로 본 제품은 피부에 자극을 주지 않습니다.

눈에 들어갔을 때: 눈을 뜬 상태에서 흐르는 물에 몇 분 동안 씻어냅니다.

먹었을 때:

증상이 지속될 경우 의사와 상담하십시오.

구토를 유도하지 마세요! 입안을 헹구고 물을 충분히 마세요.

의사를 위한 참고사항:

가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 5 폭발·화재시 대처방법

소화제

적절한 소화제:

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

본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

소방관에 대한 권고사항

특수 보호장비 특별한 조치가 필요 없습니다.

## \* 6 누출 사고 시 대처방법

개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 필요없음.

환경 관련 예방조치:

많은 물로 희석합니다.

하수구/지표수/ 지하수에 유입되어서는 안 됩니다.

밀폐 및 정화 방법과 소재:

액체 결합제(모래, 규조토, 산성 결합제, 범용 결합제, 톱밥)로 흡수합니다.

13 장에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 폐기합니다.

타 섹션 참조

안전취급에 관한 정보는 7 장을 참조하십시오.

개인보호장비에 대한 정보는 8 장을 참조하십시오.

폐기에 대한 정보는 13 장을 참조하십시오.

물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2025.02.21

버전 번호: 1

개정: 2025.02.21

제품명: Typ 1053 - Spezial-Hochdrucköl / Special High Pressure Oil

(2 쪽부터계속)

## \* 7 취급 및 저장방법

## 취급:

안전 취급을 위한 예방조치 용기 개봉 또는 취급 시 조심하십시오.

화재/폭발사고 예방대책을 위한 참고사항: 호흡보호장비 비치.

## 혼합위험성 등 안전 저장 조건

## 보관:

보관실 및 용기 요건: 특별한 요건이 없습니다.

한 장소에 공동보관 시 지침: 필요없음

보관 조건에 관한 추가 정보: 용기를 새지 않게 밀폐 보관하십시오.

구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## \* 8 노출방지 및 개인보호구

첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 추가적인 데이터가 없습니다. 7 장을 참조하십시오.

## 통제 변수

작업장에서 모니터링이 필요한 구성요소 및 한계값:

CAS: 111-77-3 2-(2-methoxyethoxy)ethanol

IOELV (EU) 장기간의값: 50.1 mg/m<sup>3</sup>, 10 ppm  
Skin

## DNEL 값

CAS: 30989-05-0 트리스[2-[2-(2-메톡시 에톡시)에톡시]에틸]오르토보레이트

구강의 DNEL(장기적 시스템 효과) 1.5 mg/kg/day (hmn)

피부의 DNEL(장기적 시스템 효과) 1.5 mg/kg/day (hmn)

흡입의 DNEL(장기적 시스템 효과) 14.8 mg/m<sup>3</sup> (hmn)DNEL(장기적 시스템 효과) 2.6 mg/m<sup>3</sup> (hmn)

추 가 정보: 제조 당시 유효한 목록에 기반하였습니다.

## 노출 통제

## 개인보호장비

## 일반 보호조치 및 위생조치:

음식물, 음료 및 동물 사료 가까이 두지 마십시오.

휴식 전 및 작업종료 시 손과 씻으십시오.

방호복과 분리하여 보관합니다.

호흡기 보호: | 필요없음.

손 보호: |



보호장갑

장갑 소재는 제품/물질/조제물에 대한 불침투성 및 내구성을 가져야 합니다.

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.

장갑재료 파과시간 정확한 파과시간은 보호장갑 제조업체에서 확인하고 준수해야 합니다.

부상 위험이 높지 않는 사용 분야(예: 실험실)에서 장기간 접촉용으로는 다음 재료의 장갑이 적합합니다: 부틸고무

안구 보호: 옮겨 담을 경우 권장 보안경.

(4 쪽에계속)

KR

물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2025.02.21

버전 번호: 1

개정: 2025.02.21

제품명: Typ 1053 - Spezial-Hochdrucköl / Special High Pressure Oil

(3 쪽부터계속)

신체 보호: 안전작업복

## \* 9 물리화학적 특성

기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보	
일반 정보	
외형	
형태:	액체
색상:	노란색/주황색
냄새:	특성
후각역치	맞지 않음.
pH 값:	해당 없음.
상태변화	
응해점/빙점:	맞지 않음.
시작 비등점 및 비등 범위:	>260 °C
인화점:	>100 °C
인화성:	해당 없음.
자기점화 온도:	>400 °C
분해 온도:	맞지 않음.
점화온도:	본 제품은 자연발화성이 없습니다.
폭발성:	본 제품은 폭발위험성이 없습니다.
폭발 범위 상한/하한	
하위:	0.7 Vol %
상단:	22 Vol %
증기압 의경우 20 °C:	0 hPa
밀도 의경우 20 °C:	0.98 g/cm <sup>3</sup>
상대 밀도	맞지 않음.
증기밀도:	맞지 않음.
증발 속도:	맞지 않음.
다음 물질에서 용해도/다음 물질과의 혼화성:	
물:	완전 혼화성.
분배계수: n-옥탄올/물	맞지 않음.
점도:	
역학적:	맞지 않음.
운동학적:	맞지 않음.
기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## \* 10 안정성 및 반응성

반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

화학적 안정성

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.

(5 쪽에계속)

— KR —

물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2025.02.21

버전 번호: 1

개정: 2025.02.21

제품명: Typ 1053 - Spezial-Hochdrucköl / Special High Pressure Oil

(4 쪽부터계속)

유해분해물질: 위험한 분해 생성물은 알려진 바가 없습니다.

## \* 11 독성에 관한 정보

## 독성학적 영향에 대한 정보

## 급성 독성

## 분류 관련 LD/LC50 수치:

CAS: 30989-05-0 트리스[2-[2-(2-메톡시 에톡시)에톡시]에틸]오르토보레이트

구강의 LD50	2000 mg/kg (rat)
LC50 / 24h	222.2-1010 mg/l (fis)

CAS: 111-77-3 2-(2-methoxyethoxy)ethanol

구강의 LD50	5500 mg/kg (rat)
피부의 LD50	6540 mg/kg (rabbit)

## 독성에 관한 추가 정보:

본 제품은 조제를 위한 일반적인 EC 분류 지침 최신판의 계산 절차를 기반으로 다음 위험성이 있습니다:

## 다음 종류의 잠재적인 효과에 대한 정보

## CMR 효과(암 유발, 돌연변이성 및 생식 독성)

CMR 효과는 알려지지 않았습니다.

생식독성 - 구분1B

## \* 12 환경에 미치는 영향

## 독성

## 수생독성:

CAS: 30989-05-0 트리스[2-[2-(2-메톡시 에톡시)에톡시]에틸]오르토보레이트

EC50 / 48h	211.2-960 mg/l (aiv)
EC50/ 72h	224.4-1020 mg/l (aac)
	222.2-1010 mg/l (fis)
EC50 / 24	211.2-960 mg/l (aiv)
LC50 / 96h	222.2-1010 mg/l (fis)
LC50/48h	222.2-1010 mg/l (fis)
NOEC/ 72h	224.4-1020 mg/l (aac)

지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 환경 시스템에서의 반응:

생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 생태독성 효과:

기타 정보: 수로, 지하수 또는 하수 시스템에 들어가지 않도록 하세요.

## 추가 생태학 정보:

## 일반 지침:

수질오염 등급 1(자체등급분류): 수질오염 약함

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.

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.02.21

버전 번호: 1

개정: 2025.02.21

제품명: Typ 1053 - Spezial-Hochdrucköl / Special High Pressure Oil

(5 쪽부터계속)

### 13 폐기시 주의사항

**폐기물 처리 방법**

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

**세정되지 않은 포장재:**

권고: 당국의 규정에 입각한 폐기.

권장 세정제: 물, 경우에 따라 세제 첨가.

### 14 운송에 필요한 정보

유엔 번호 ADR, IMDG, IATA	누락되다
UN 적정 선적명 ADR, ADN, IMDG, IATA	누락되다
교통 위험 클래스 ADR, ADN, IMDG, IATA 등급	누락되다
용기등급 ADR, IMDG, IATA	누락되다
환경적 유해물질: 해양 오염물질:	아니오
이용자 특별 예방조치	해당 없음.
MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속 서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송	해당 없음.
UN "모범 규제":	누락되다

### \* 15 법적 규제현황

**산업안전보건법에 의한 규제:**

**제조 등 금지물질:**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**허가대상 물질:**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**관리대상 유해물질:**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**작업환경측정 대상 유해인자**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**특수건강진단 대상 유해인자**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

**Korean Existing Chemical Inventory**

CAS: 8001-79-4 | Castor oil

KE-04979

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.02.21

버전 번호: 1

개정: 2025.02.21

**제품명: Typ 1053 - Spezial-Hochdrucköl / Special High Pressure Oil**

(6 쪽부터계속)

CAS: 110-97-4	1,1'-iminodipropan-2-ol	KE-20968
CAS: 111-77-3	2-(2-methoxyethoxy)ethanol	KE-23278

**화학물질관리법**

**사고대비물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**금지물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**제한물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**유독물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 4: 10000 리터**

**등록 또는 신고 면제대상 화학물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**중점관리 물질(제2 조 관련)**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**GHS 제품표시 요소** 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

**GHS 그림문자** GHS08

**신호어** 위험

**라벨용으로 위해성이 규정된 성분:**

트리스[2-[2-(2-메톡시 에톡시)에톡시]에틸]오르토보레이트

**유해 문구**

태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음

**안전지침**

사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.

노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.

밀봉하여 저장하십시오.

(지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하십시오.

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

**\* 16 그 밖의 참고사항**

이 정보는 현재 지식 상태에 해당합니다. Kistler는 기술적으로 변경할 수 있는 권리를 보유합니다. Kistler 제품 사용으로 인한 결과적 손해에 대한 책임은 제외됩니다.

2006 2022 Kistler Group, Eulachstrasse 22, 8408 빈터투어, 스위스

전화 +41 52 224 11 11, 팩스 +41 52 224 14 14, info@kistler.com, www.kistler.com

Kistler는 Kistler Holding AG의 등록 상표입니다.

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

**담당자:**

**최초 작성일자:** 2025.02.21

**개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2025.02.21

**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

(8 쪽에계속)

# 물질안전보건자료

## GHS에 따라

인쇄일자: 2025.02.21

버전 번호: 1

개정: 2025.02.21

**제품명: Typ 1053 - Spezial-Hochdrucköl / Special High Pressure Oil**

(7 쪽부터계속)

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)  
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)  
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