

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2019.11.13

개정: 2019.11.13

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **OTTOCOLL P 410**
- 제품 분류 PC1 Adhesives, sealants
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 접착제 조제
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:
Hermann Otto GmbH
Krankenhausstraße 14
D-83413 Fridolfing
Tel.: 0049/(0)8684/908-0
Fax.: 0049/(0)8684/908-539
- 추가적인 정보 획득 가능:
Tel.: 0049- (0)8684- 908- 641 (-460)
E-Mail: alois.parzinger@otto-chemie.de
- 비상연락 전화번호: Tel.: 0049- (0)89- 192 40 (emergency telephone no.)

2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류



건강에 위험

호흡기 과민성 – 구분 1	H334 흡입 시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음
발암성 – 구분 2	H351 암을 일으킬 것으로 의심됨
특정표적장기 독성 - 반복 노출 – 구분 2	H373 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음



급성 독성 - 흡입 – 구분 4	H332 흡입하면 유해함
피부 부식성/피부 자극성 – 구분 2	H315 피부에 자극을 일으킴
심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 2	H319 눈에 심한 자극을 일으킴
피부 과민성 – 구분 1	H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
특정표적장기 독성 - 1회 노출 – 구분 3	H335 호흡 자극성을 일으킬 수 있음

- 라벨표기 요소
- **GHS 라벨 요소** 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
- 그림문자 GHS07, GHS08
- 신호어 위험

- **상표상에 명확히 위험성이 표시된 성분:**
MDI-basierendes Polyisocyanat-Prepolymer
diphenylmethanediisocyanate, isomeres and homologues
- **유해·위험 문구**
흡입하면 유해함
피부에 자극을 일으킴
눈에 심한 자극을 일으킴
흡입 시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음
알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
암을 일으킬 것으로 의심됨
호흡 자극성을 일으킬 수 있음
장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음

(2 쪽에 계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2019.11.13

개정: 2019.11.13

제품명: OTTOCOLL P 410

(1 쪽부터계속)

- **예방조치 문구**
 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
 보호장갑 / 눈 보호대 착용.
 삼켰을 시: 즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.
 피부 접촉 시: 다량의 비누와 물에 씻으십시오.
 흡입 시: 몸에 이상이 있을 시 독성물질 센터/병원 연락 필요.
 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
- **기타 유해성**
- **PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과**
- **PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질):** 해당사항 없음.
- **vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질):** 해당사항 없음.

3 구성성분의 명칭 및 함유량

- **화 학 적 특 성:** 혼합물
- **설 명:** 모노머 및 폴리머 함량을 함유한 디페닐 메탄 디이소시아네이트 기반의 프리폴리머
- **위 험 요 소:**

MDI-basieres Polyisocyanat-Prepolymer	50-100%
⚠️ 호흡기 과민성 - 구분 1, H334; 발암성 - 구분 2, H351; 특정표적장기 독성 - 반복 노출 - 구분 2, H373; ⚠️ 급성 독성 - 흡입 - 구분 4, H332; 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 2, H315; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319; 피부 과민성 - 구분 1, H317; 특정표적장기 독성 - 1회 노출 - 구분 3, H335	
9016-87-9 diphenylmethanediisocyanate, isomeres and homologues	<50%
⚠️ 호흡기 과민성 - 구분 1, H334; 발암성 - 구분 2, H351; 특정표적장기 독성 - 반복 노출 - 구분 2, H373; ⚠️ 급성 독성 - 흡입 - 구분 4, H332; 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 2, H315; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319; 피부 과민성 - 구분 1, H317; 특정표적장기 독성 - 1회 노출 - 구분 3, H335	
- **추가 정보:** 위해성 구문에 관한 표현은 제1 6 장 을 참고하십시오.

4 응급조치 요령

- **응급조치요령 내용**
- **일 반 적 정 보:**
 이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.
 중독 증상은 몇 시간 이 지난 뒤에 발생할 수 있다. 따라서 사고가 발생한 후에 적어도 48 시간 동안은 의료진의 관찰을 받아야 한다.
- **흡입했을 때:**
 신선한 공기를 쐬고, 필요할 경우에는 산소 호흡기의 도움을 받는다. 환자를 따뜻하게 하고, 증상이 지속될 경우에는 의료진의 도움을 구한다.
- **피부에 접촉했을 때:**
 즉시 물과 비누로 씻고 잘 행군다.
 피부가 계속해서 자극될 경우에는 의사를 방문한다.
- **눈에 들어갔을 때:** 흐르는 물에 눈을 몇 분 동안 씻어내고 나서, 의사와 상담한다
- **먹었을 때:** 구토를 유발시키지 않는다. 즉시 의료진의 도움을 구한다.

ROK

(3 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2019.11.13

개정: 2019.11.13

제품명: OTTOCOLL P 410

(2 쪽부터계속)

5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제:
이 산 화 탄 소, 진 화 용 석 회 가 루 또 는 물 방 사 를 사용하고, 더 큰 화재는 물 을 분 사 하 거 나 알 코 올 이 함 유 된 거 품 으 로 끈 다.
- 부적절한 소화제: 폼제트용 물
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 가 열 되 거 나 흑 은 화 재 발 생 시 유 독 성 가 스 가 발 생 할 수 있 다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:
호흡보호장비설치.
폭발성 가스 와 연 소 가 스 는 흡 입 하 지 않 는 다.

6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 충분한 산 소 를 공 급 한 다.
- 환경 관련 예방조치: 하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.
- 타 섹션 참조
안 전 관 리 에 대 한 정 보 는 제 7 장 을 참 고 하 시 오.
쓰 레 기 처 리 에 대 한 정 보 는 제 13 장 을 참 고 하 시 오.
개 인 보 호 장 비 에 대 한 정 보 는 제 8 장 을 참 고 하 시 오.

* 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치
작업장에서는통풍이잘되고/습기제거가잘되게주의한다.
개 인 보 호 장 비 에 대 한 정 보 는 제 8 장 을 참 고 하 시 오.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 발 화 요 소 는 멀 리 둔 다-금 연.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 바 닥 에 침 투 하 는 것 을 방 지 한 다
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 음식물과 따로 보관한다.
- 보 관 조 건 에 관 한 추 가 적 인 정 보:
밀폐된 용기속에서늘하고건조하게보관한다.
열이나직사광선으로부터보호한다.

* 8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자 료 는 없 음. 항 목 7 을 참 고 하 시 오.
 - 통제 변수
 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:
 - CAS-번호, 물 질 표 시 % 중 류 수 치 단 위
 - 가 공 중 발 생 할 수 있 는 위 험 에 대 한 추 가 적 인 직 업 적 노 출 제 한 기 준:
-
- 101-68-8 4,4'-디이소시안산 디페닐메탄**
TLV (ROK) 장기간의값: 0.055 mg/m³, 0.005 ppm

(4 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2019.11.13

개정: 2019.11.13

제품명: OTTOCOLL P 410

(3 쪽부터계속)

PEL (USA) 최고노출기준: 0.2 mg/m³, 0.02 ppm

REL (USA) 장기간의값: 0.05 mg/m³, 0.005 ppm
최고노출기준: 0.2* mg/m³, 0.02* ppm
*10-min

TLV (USA) 장기간의값: 0.051 mg/m³, 0.005 ppm

· 추가 정보: 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.

· 노출 통제

· 개인 보호구

· 일반적보호조치및위생조치:

화학제품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.

휴식 전이나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.

눈과 피부와의 접촉은 피한다.

· 호흡기 보호: 환기가 충분하지 않을 때는 호흡 보호 장비를 사용한다.

· 손 보호: 보호용 장갑

· 장갑의재료

적합한장갑의선택은재질차이뿐아니라품질기준의차이도고려하여이루어져야하고제조업자에따라서도다르게선택되어야한다.

니트릴고무

권장재질두께: ≥ 0.4 mm

· 장갑재료의 투과시간 투과치: 레벨 > 480 min

· 눈 보호: 보호안경

· 신체 보호: 안전작업복

9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일반정보

· 외형

물리적 상태: 액체의

색: 갈색

· 냄새: 특색있는

· 후각역치: 알맞지않다.

· pH: 알맞지않다.

· 상태변화

녹는점/어는점: 맞지않는

초기 끓는점과 끓는점 범위: >300 °C

· 인화점: >200 °C

· 인화성(고체, 기체): 알맞지않다.

· 점화온도: >400 °C

· 분해 온도: 알맞지않다.

· 자기점화: 알맞지않다.

· 폭발위험: 알맞지않다.

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

아래로: 해당사항 없음.

위로: 해당사항 없음.

· 산화 특성: 알맞지않다.

· 증기압 의경우 20 °C: < 0.0001 hPa (4,4`-MDI)

· 밀 도: 기술 데이터 시트

(5 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2019.11.13

개정: 2019.11.13

제품명: OTTOCOLL P 410

(4 쪽부터계속)

- 증기밀도: 해당사항 없음.
- 증발 속도: 알맞지않다.
- 용해도:
 - 물: 가수분해의
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.
- 점도 의경우 23 °C: 7000 mPas
알맞지않다.
- 용매내용물
VOC (EU) 0.00%

10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건:
규정에따라사용할경우해체는없다
강한 가열을 피합니다.
- 유해반응 가능성
알 코 올에 반응한다.
아 민 에 반응한다.
발열반응.
- 유해분해물질: 질산함유가스

11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- LD/LC50-수치에 따른 분류:
9016-87-9 diphenylmethanediisocyanate, isomeres and homologues
구강의 LD50 >10,000 mg/kg (rat)
피부의 LD50 >9,400 mg/kg (rbt)
흡입의 LC50/4 h 0.49 mg/l (rat)
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 피부와점막을자극한다.
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 자극
- 감각화:
민감한 사람들은 최소한의 농도에도 매우 강한 반응을 보일 수 있습니다. 천식 환자 및 기도 질환의 경향을 보이는 사람들은 제품을 취급하지 않는 것이 좋습니다.
호흡을통한감각화가가능성이있다.
피부접촉을통하여감각화가가능성이있다.
- 다음 종류의 잠재적인 효과에 대한 정보
- CMR-효과 (암 유발, 돌연변이성 그리고 생식 독성)
발암성 - 구분 2

12 환경에 미치는 영향

- 생태독성:
- 의견: 제품의역학적작용은 (예를들면접착력) 독성작용 (손상) 을야기할수있습니다.

(6 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2019.11.13

개정: 2019.11.13

제품명: OTTOCOLL P 410

(6 쪽부터계속)

- 그림문자 GHS07, GHS08
- 신호어 위험
- **상표상에명확히위험성이표시된성분:**
MDI-basieretes Polyisocyanat-Prepolymer
diphenylmethanediisocyanate, isomeres and homologues
- **유해.위험 문구**
흡입하면 유해함
피부에 자극을 일으킴
눈에 심한 자극을 일으킴
흡입 시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음
알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
암을 일으킬 것으로 의심됨
호흡 자극성을 일으킬 수 있음
장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음
- **예방조치 문구**
어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
보호장갑 / 눈 보호대 착용.
삼켰을 시: 즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.
피부 접촉 시: 다량의 비누와 물에 씻으십시오.
흡입 시: 몸에 이상이 있을 시 독성물질 센터/병원 연락 필요.
눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
- **국내규정:**
- **사용제한에 대한 정보:**
출산을앞두거나젖을먹이는엄마들의고용제한에주목하다.
청소년고용제한에주목하다.
- **수 질 위험도 등 급:** 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된
- **국제 등재 상황**
REACH - 유럽 나열됨
AICS - 오스트레일리아 나열됨
DSL - 캐나다 나열됨
IECSC - 중화인민공화국 나열됨
ENCS - 일본 나열됨
NZIoC - 뉴질랜드 나열됨
PICCS - 필리핀 나열됨
ECL - 한국 (대한민국) 나열됨
TSCA - 미국 나열됨
TCSI - 대만 나열됨
- **화학물질 안전성 평가:** 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다,
하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

- **MSDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Tel.: 0049- (0)8684- 908- 641
- **담당자:** Tel.: 0049- (0)8684- 908- 641 (-460)
- **최초 작성일자:** 2007.06.18
- **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 2 / 2019.11.13
- **약어와 두문자어:**
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)
ICAO: International Civil Aviation Organisation

(8 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2019.11.13

개정: 2019.11.13

제품명: OTTOCOLL P 410

(7 쪽부터계속)

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organisation" (ICAO)
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
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)
VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· * 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

ROK