

물질안전보건자료
GHS에 따라

기압점: 2018.10.30

개정: 2018.10.30

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **OTTOPUR OP 910**
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 조 립용 포 말
- 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.)
Tel.: 0049/621/60-43333 (BASF Plant fire brigade)

2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류



화염

인화성 에어로졸 – 구분 1 H222-H229 극인화성 에어로졸 압력용기:열이 가해지면 파열할 수 있음



건강에 위험

호흡기 과민성 – 구분 1	H334	흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음
발암성 – 구분 2	H351	암을 일으킬 것으로 의심됨
특정표적장기 독성 - 반복 노출 – 구분 2	H373	장기간 또는 반복노출 되면 신체 중에 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	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

- 라벨표기 요소
- **GHS 라벨 요소** 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
- 그림문자 GHS02, GHS07, GHS08
- 신호어 위험
- **상표상에 명확히 위험성이 표시된 성분:**
diphenylmethanediisocyanate, isomeres and homologues
Reaction mass of tris(2-chloropropyl) phosphate and tris(2-chloro-1-methylethyl) phosphate and Phosphoric acid
- **유해·위험 문구**
극인화성 에어로졸 압력용기:열이 가해지면 파열할 수 있음

(2 쪽에 계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

기압점: 2018.10.30

개정: 2018.10.30

제품명: OTTOPUR OP 910

(1 쪽부터계속)

- 흡입하면 유해함
- 피부에 자극을 일으킴
- 눈에 심한 자극을 일으킴
- 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음
- 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- 암을 일으킬 것으로 의심됨
- 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
- 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중에 손상을 일으킬 수 있음

· 예방조치 문구

- 의학적인 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주시오.
- 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
- 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
- 화기 또는 다른 점화원에 분사하지 마시오.
- 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 마시오.
- 피부 접촉 시: 다량의 비누와 물에 씻으시오.
- 직사광선을 피하고 50℃ 이상의 온도에 노출시키지 마시오.
- 현지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출
- 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

- 화학적 특성: 혼합물
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험요소:

9016-87-9 diphenylmethanediisocyanate, isomeres and homologues	≥10-<50%
<ul style="list-style-type: none"> · ⚠️ 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 	
Reaction mass of tris(2-chloropropyl) phosphate and tris(2-chloro-1-methylethyl) phosphate and Phosphoric acid	≥10-<25%
<ul style="list-style-type: none"> · ⚠️ 급성 독성 - 경구 - 구분 4, H302 	
75-28-5 isobutane	≥0.1-<10%
<ul style="list-style-type: none"> · ⚠️ 인화성 가스 - 구분 1, H220; ⚠️ 고압가스 - 압축가스, H280 	
115-10-6 dimethyl ether	≥0.1-<10%
<ul style="list-style-type: none"> · ⚠️ 인화성 가스 - 구분 1, H220; ⚠️ 고압가스 - 압축가스, H280 	
74-98-6 propane	≥0.1-<10%
<ul style="list-style-type: none"> · ⚠️ 인화성 가스 - 구분 1, H220; ⚠️ 고압가스 - 압축가스, H280 	
· 추가 정보: 위험성 구문에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.	

4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보:
 - 이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.
 - 중독 증상은 몇 시간 간지 지난 뒤에 발생할 수 있다. 따라서 사고가 발생한 후에 적어도 48 시간동안은 의료진의 관찰을 받아야 한다.

(3 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

기압점: 2018.10.30

개정: 2018.10.30

제품명: OTTOPUR OP 910

(2 쪽부터 계속)

- **흡입했을 때:**
신선한 공기를 쐬고, 필요할 경우에는 산소호흡기의 도움을 받는다. 환자를 따뜻하게 하고, 증상이 지속될 경우에는 의료진의 도움을 구한다.
- **피부에 접촉했을 때:**
즉시 물과 비누로 씻고 잘 헹군다.
피부가 계속해서 자극될 경우에는 의사를 방문한다.
- **눈에 들어갔을 때:** 흐르는 물에 눈을 몇 분 동안 씻어내고 나서, 의사와 상담한다.
- **먹었을 때:**
입을 헹군 후 충분한 물을 마신다.
구토를 유발시키지 않는다. 즉시 의료진의 도움을 구한다.

5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- **적절한 소화제:**
BC 분말
ABC 분말
- **부적절한 소화제:**
거품
플레트용 물
- **본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성** 가 열되거나 혹은 화재 발생 시 유독성 가스가 발생할 수 있다.
- 소방관에 대한 권고사항
- **화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:**
호흡보호장비 설치.
폭발성 가스와 연소가스는 흡입하지 않는다.
- **추가 정보** 오염된 용기는물로 냉각한다.

6 누출 사고 시 대처방법

- **개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차**
충분한 산소를 공급한다.
발화 요소로부터 멀리한다.
- **환경 관련 예방조치:** 하수도망/해수면 위 물질/지하수로도 달하지 않게 한다.
- **밀폐 및 정화 방법과 소재:**
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.
응고하도록 하고, 기계를 사용해서 집어 올린다.
- **타 섹션 참조** 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장을 참고하십시오.

7 취급 및 저장방법

- **취급:**
- **안전 취급을 위한 예방조치**
작업장에서는 통풍이 잘 되고/습기 제거가 잘 되게 주의한다.
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장을 참고하십시오.
- **화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:**
발화 요소는 멀리한다-금연.
밀폐된 시스템의 증기 실안에서는 가연성 물질의 흔적을 수집할 수 있다. 발화 요소로부터 멀리 떨어뜨려둔다.
수증기는 공기와 접촉 시 폭발성 혼합물을 만들 수 있다

(4 쪽에 계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

기압점: 2018.10.30

개정: 2018.10.30

제품명: OTTOPUR OP 910

(3 쪽부터계속)

- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법:
압력가스상자보관에관한관청의지시에주의해야한다.
바닥에침투하는것을방지한다
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 음식물과 따로 보관한다.
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보:
밀폐된 용기속에서늘하고건조하게보관한다.
열이나직사광선으로부터보호한다.
서늘한곳에보관한다.가열시기압상승해서용기가터질수있다.

8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시 오.

- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

75-28-5 isobutane (<10%)

TLV (KR) 장기간의값: 800 ppm
발암성1A,생식세포 변이원성1B

TLV (US) 단기간의값: 2370 mg/m³, 1000 ppm
(EX)

115-10-6 dimethyl ether (<10%)

IOELV (EU) 장기간의값: 1920 mg/m³, 1000 ppm

WEEL (US) 장기간의값: 1000 ppm

74-98-6 propane (<10%)

PEL (US) 장기간의값: 1800 mg/m³, 1000 ppm

REL (US) 장기간의값: 1800 mg/m³, 1000 ppm

TLV (US) refer to Appendix F inTLVs&BEIs book; D, EX

- 추가 정보: 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.

- 노출 통제

- 개인 보호구

- 일반적보호조치및위생조치:

화학제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.

휴식 전 이 나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.

눈과 피부와의 접촉은 피한다.

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

- 손 보호: 보호용 장갑

- 장갑의재료

적합한장갑의선택은재질차이뿐아니라품질기준의차이도고려하여이루어져야하고제조업자에따라서도다르게선택되어야한다.

PVC 또는 PE 로만든장갑

권장재질두께: ≥ 0.025 mm

- 장갑 재료의 투과시간 투과치: 레벨 > 10 min

- 눈 보호: 보호안경

- 신체 보호: 안전작업복

KR

(5 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

기압점: 2018.10.30

개정: 2018.10.30

제품명: OTTOPUR OP 910

(4 쪽부터계속)

9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반정보
- 외형
 - 물리적 상태: 에어로졸
 - 색: 인쇄한색채에따라서서로다른
- 냄새: 특색있는
- 후각역치: 알맞지않다.
- pH: 알맞지않다.
- 상태변화
 - 녹는점/어는점: 맞지않는
 - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 연 무 질 이 기 때 문 에 해당 사항없음.
- 인화점: 연 무 질 이 기 에 해당사항 없음.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 이제품은폭발위험성이없지만, 폭발가능성이있는증기화합물/공기화합물의형성가능성이있다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
 - 아래로: 알맞지않다.
 - 위로: 알맞지않다.
- 산화 특 성: 알맞지않다.
- 증기압: 알맞지않다.
- 밀 도: 기술 데이터 시트
- 증기밀도: 해당사항 없음.
- 증발 속도: 알맞지않다.
- 용해도:
 - 물: 불용해성의
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.
- 점도: 알맞지않다.

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 높은증기압력때문에온도가상승할경우에는통속에파열위험성이있다
- 혼합 금지 물질: Strong oxidizing agents, alkalis, amines, strong acides
- 유해분해물질:
 - 염화수소 (HCl)
 - 시안산수소 (청산)
 - 질산함유가스

KR

(6 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

기압점: 2018.10.30

개정: 2018.10.30

제품명: OTTOPUR OP 910

(5 쪽부터계속)

11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- LD/LC50-수치에 따른 분류:

9016-87-9 diphenylmethanediisocyanate, isomers 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)

Reaction mass of tris(2-chloropropyl) phosphate and tris(2-chloro-1-methylethyl) phosphate and Phosphoric acid

구강의 LD50 632 mg/kg (rat)

115-10-6 dimethyl ether

흡입의 LC50/4 h 308 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.
- 다음 종류의 잠재적인 효과에 대한 정보
- CMR-효과 (암 유발, 돌연변이성 그리고 생식 독성)
발암성 - 구분 2

12 환경에 미치는 영향

- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:
수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된 지하수나, 하천으로또는하수도망에도달하지않게한다.
- 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.

13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고:
현지 당국의 규정에 유의합니다.
재료는 경화 후 가정 폐기물이나 산업 폐기물과 함께 처분할 수 있습니다. 소모되지 않은 재료(액체, 반죽)는 특수 폐기물로 처분해야 합니다.
- 비위생적 포장:
- 권고:
오염된포장지는가장깨끗이비운다. 그런다음재활용이가능하도록정화한후사용될수있다
정화할수없는포장지는원재료와같이폐기시킨다.

KR

(7 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

기압점: 2018.10.30

개정: 2018.10.30

제품명: OTTOPUR OP 910

(6 쪽부터계속)

14 운송에 필요한 정보

- 유엔 번호
- **ADR, IMDG, IATA** UN1950
- UN 적정 선적명
- **ADR** 1950 AEROSOLS
- **IMDG** AEROSOLS
- **IATA** AEROSOLS, flammable
- 교통 위험 클래스

- **ADR**



- 등급 2 5F 가스
- 위험물 라벨 2.1

- **IMDG, IATA**



- **Class** 2.1
- **Label** 2.1
- 용기등급
- **ADR, IMDG, IATA** 누락되다
- 환경적 유해물질: 해당사항 없음.
- 이용자 특별 예방조치 경고: 가스
- 위험 코드: -
- **EMS-번호:** F-D,S-U
- **Stowage Code** SW1 Protected from sources of heat.
SW22 For AEROSOLS with a maximum capacity of 1 litre: Category A. For AEROSOLS with a capacity above 1 litre: Category B. For WASTE AEROSOLS: Category C, Clear of living quarters.
- **Segregation Code** SG69 For AEROSOLS with a maximum capacity of 1 litre: Segregation as for class 9. Stow "separated from" class 1 except for division 1.4. For AEROSOLS with a capacity above 1 litre: Segregation as for the appropriate subdivision of class 2. For WASTE AEROSOLS: Segregation as for the appropriate subdivision of class 2.
- **MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약)**
부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른
벌크(bulk) 운송 해당사항 없음.
- 운 송/추가 정보:

- **ADR**
- 한정 수량 (LQ) 120 ml
- **Excepted quantities (EQ)** Code: E0
Not permitted as Excepted Quantity
- 운송 구분 1

(8 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

기압점: 2018.10.30

개정: 2018.10.30

제품명: OTTOPUR OP 910

(7 쪽부터계속)

· 터널 제한 코드	D
· IMDG	1L
· Limited quantities (LQ)	Code: E0
· Excepted quantities (EQ)	Not permitted as Excepted Quantity
· UN "모범 규제":	UN 1950 AEROSOLS, 2.1

15 법적 규제현황

- 산업안전보건법에 의한 규제:
- 제조 등 금지물질: _____
어떠한내용물도목록화되어있지않다
- 허가대상물질: _____
어떠한내용물도목록화되어있지않다
- 관리대상유해물질: _____
106-99-0 1,3-부타디엔
- 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률
- **Korean Existing Chemical Inventory**
9016-87-9 diphenylmethanediisocyanate, isomeres and homologues: KE-21487
75-28-5 isobutane: KE-24865
115-10-6 dimethyl ether: KE-27704
74-98-6 propane: KE-29258
106-99-0 1,3-부타디엔: KE-03719
- 화학물질관리법
- 사고대비물질
어떠한내용물도목록화되어있지않다
- 금지물질
어떠한내용물도목록화되어있지않다
- 제한물질
어떠한내용물도목록화되어있지않다
- 유독물질
106-99-0 1,3-부타디엔
- 허가물질
106-99-0 1,3-부타디엔
- **GHS 라벨 요소** 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
- 그림문자 GHS02, GHS07, GHS08
- 신호어 위험
- **상표상에명확히위험성이표시된성분:**
diphenylmethanediisocyanate, isomeres and homologues
Reaction mass of tris(2-chloropropyl) phosphate and tris(2-chloro-1-methylethyl) phosphate and Phosphoric acid
- **유해.위험 문구**
극인화성 에어로졸 압력용기:열이 가해지면 파열할 수 있음
흡입하면 유해함
피부에 자극을 일으킴
눈에 심한 자극을 일으킴
흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음
알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
암을 일으킬 것으로 의심됨

(9 쪽에계속)

