

안전지침서

제31조의 1907/2006/EC에 따라

기압점: 2016.04.26

개정: 2016.04.26

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: OTTO Cleaner C
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 세척제
- 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



화염

인화성 액체 구분2 H225 고인화성 액체 및 증기



건강에 위험

흡인 유해성 구분1 H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음



환경

수생환경유해성-만성 구분2 H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함



피부 부식성/자극성 구분2 H315 피부에 자극을 일으킴
표적장기-1회노출 구분3 H336 졸음 또는 현기증을 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, GHS09
- 신호어 위험
- 상표상에명확히위험성이표시된성분:
Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane
- 유해.위험 문구
고인화성 액체 및 증기
피부에 자극을 일으킴
졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함
- 예방조치 문구
어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
욕외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취
열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

(2 쪽에계속)

안전지침서

제31조의 1907/2006/EC에 따라

기압점: 2016.04.26

개정: 2016.04.26

제품명: OTTO Cleaner C

(1 쪽부터계속)

- 보호장갑 / 눈 보호대 / 안면 보호구 착용.
- 피부 접촉 시: 다량의 비누와 물에 씻으시오.
- 흡입 시: 몸에 이상이 있을 시 독성물질 센터/병원 연락 필요.
- 삼켰을 시: 즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.
- 삼켰다면: 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
- 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- 의학적인 조치 · 조언을 구하십시오.
- 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: 첨가물이 함유된 용제 혼합물
- 위험요소:

Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane	80 - 100%
⚠ 인화성 액체 구분2, H225; ⚠ 흡인 유해성 구분1, H304; ⚠ 수생환경유해성-만성 구분2, H411; ⚠ 피부 부식성/자극성 구분2, H315; 표적장기-1회노출 구분3, H336	
110-82-7 cyclohexane	< 10%
⚠ 인화성 액체 구분2, H225; ⚠ 흡인 유해성 구분1, H304; ⚠ 수생환경유해성-급성 구분1, H400; 수생환경유해성-만성 구분1, H410; ⚠ 피부 부식성/자극성 구분2, H315; 표적장기-1회노출 구분3, H336	
110-54-3 n-hexane	< 2.5%
⚠ 인화성 액체 구분2, H225; ⚠ 생식 독성 구분2, H361; 표적장기-반복노출 구분2, H373; 흡인 유해성 구분1, H304; ⚠ 수생환경유해성-만성 구분2, H411; ⚠ 피부 부식성/자극성 구분2, H315; 표적장기-1회노출 구분3, H336	
- 추가 정보: 위험성 구문에 관한 표현은 제16 장을 참고하십시오.

4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보:
 - 이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.
 - 중독 증상은 몇 시간이 지난 뒤에 발생할 수 있다. 따라서 사고가 발생한 후에 적어도 48 시간동안은 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:
 - 즉시물과비누로씻고잘행군다.
 - 피부가 계속해서 자극될 경우에는 의사를 방문한다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어내고나서, 의사와 상담한다
- 먹었을 때:
 - 구토를 유발시키지 않는다. 즉시 의료진의 도움을 구한다.
 - 구토 증상이 있는 사람은 누워있는 자세에서 옆으로 눕혀야 된다.
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향
 - 두통
 - 의식불명
 - 현기증
 - 구토

(3 쪽에계속)

안전지침서

제31조의 1907/2006/EC에 따라

기압점: 2016.04.26

개정: 2016.04.26

제품명: OTTO Cleaner C

(2 쪽부터계속)

- **즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후**
삼켰거나 구 토를 할 경우에는 폐에 유입될 위험이 있다.

5 폭발.화재시 대처방법

- **소화제**
- **적절한 소화제:**
이산화탄소, 진화용 석회가루 또는 물방사를 사용하고, 더 큰 화재는 물을 분사하거나 알코올이 함유된 거품으로 끈다.
- **부적절한 소화제:** 플레트용 물
- **본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성**
가열되거나 혹은 화재 발생 시 유독성 가스가 발생할 수 있다.
- **소방관에 대한 권고사항**
- **화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:** 폭발성 가스와 연소가스는 흡입하지 않는다.
- **추가 정보** 오염된 용기는물로 냉각한다.

6 누출 사고 시 대처방법

- **개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차**
충분한 산소를 공급한다.
안전장비 착용하고, 무방비의 사람은 격리시킨다.
발화요소로부터 멀리한다.
- **환경 관련 예방조치:** 하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- **밀폐 및 정화 방법과 소재:**
액체가 혼합된 물질 (모래, 구조토, 산성결합물, 일반결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.
- **타 섹션 참조** 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시 오.

7 취급 및 저장방법

- **취급:**
- **안전 취급을 위한 예방조치**
작업장에서는 통풍이 잘 되고 습기 제거가 잘 되게 주의한다.
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시 오.
- **화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:**
발화요소는 멀리 둔다-금연.
정전기의 충전으로부터 보호한다.
밀폐된 시스템의 증기실안에서는 가연성 물질의 흔적을 수집할 수 있다. 발화요소로부터 멀리 떨어뜨려둔다.
가공시에는 쉽게 휘발성 성분이나 발화성 성분이 방출된다.
비워있는 통에서 발화 가능성이 있는 혼합물이 만들어질 수 있다.
- **혼합위험성 등 안전 저장 조건**
- **보관:**
- **안전한 저장 방법:**
내구성이 있는 용매로 되어 있고 새지 않는 바닥을 제공한다
바닥에 침투하는 것을 방지한다
- **하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보:** 음식물과 따로 보관한다.
- **보관 조건에 관한 추가적인 정보:**
밀폐된 용기속에서늘하고 건조하게 보관한다.
열이나 직사광선으로부터 보호한다.
용기는 통풍이 잘 되는 장소에 보관한다.

KR

(4 쪽에계속)

안전지침서

제31조의 1907/2006/EC에 따라

기압점: 2016.04.26

개정: 2016.04.26

제품명: OTTO Cleaner C

(3 쪽부터계속)

8 노출방지 및 개인보호구

- **첨단시설 디자인에 대한 추가정보:** 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시오.
 - 통제 변수
 - **화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:**
-
- 110-82-7 cyclohexane (< 10%)**
 - TLV (ROK) 장기간의값: 700 mg/m³, 200 ppm
 - IOELV (EU) 장기간의값: 700 mg/m³, 200 ppm
 - PEL (USA) 장기간의값: 1050 mg/m³, 300 ppm
 - REL (USA) 장기간의값: 1050 mg/m³, 300 ppm
 - TLV (USA) 장기간의값: 344 mg/m³, 100 ppm
 - 110-54-3 n-hexane (< 2.5%)**
 - TLV (ROK) 장기간의값: 180 mg/m³, 50 ppm
 - IOELV (EU) 장기간의값: 72 mg/m³, 20 ppm
 - PEL (USA) 장기간의값: 1800 mg/m³, 500 ppm
 - REL (USA) 장기간의값: 180 mg/m³, 50 ppm
 - TLV (USA) 장기간의값: 176 mg/m³, 50 ppm
- **추가 정보:** 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록 을 기초로 사용했다.
 - **노출 통제**
 - **개인 보호구**
 - **일반적보호조치및위생조치:**
 - 화학 제 품 을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
 - 휴 식 전 이 나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.
 - 눈 과 피부와의 접촉 은 피 한다.
 - 임산부는 무 조 건 흡 입 이 나 피 부 접 촉 을 피 해 야 한다.
 - **호흡기 보호:** 많은 농축액이 있을 경우에는 호흡보호장비를 사용한다.
 - **손 보호:** 보 호 용 장 갑
 - **장갑의재료**
 - 적합한장갑의선정은재질차이뿐아니라품질기준의차이도고려하여이루어져야하고제조업자에따라서 도다르게선정되어야한다.
 - 플러로카본고무 (Viton)
 - 권장재질두께: ≥ 0.4 mm
 - **장 갑 재 료 의 투과시 간 투 과 치:** 레벨 > 30 min
 - **눈 보호:** 끈조이는보안경
 - **신체 보호:** 안전작업복

9 물리화학적 특성

- **기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보**
- **일반정보**
- **외형**
- 물리적 상태: 액체의
- 색: 색소가없는
- 냄새: 벤진종류의
- 후각역치: 알맞지않다.
- **상태변화**
- 녹는점/어는점: < -20 °C
- 초기 끓는점과 끓는점 범위: 60 - 120 °C
- 인화점: < 0 °C
- 점화온도: ≥ 200 °C

(5 쪽에계속)

안전지침서

제31조의 1907/2006/EC에 따라

기압점: 2016.04.26

개정: 2016.04.26

제품명: OTTO Cleaner C

(4 쪽부터계속)

- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 이제품은폭발위험성이없지만, 폭발가능성이있는증기화합물/공기화합물의형성가능성이있다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
 - 아래로: 0.6 Vol %
 - 위로: 8 Vol %
- 밀도 의경우 20 °C: 0.7 g/cm³
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 알맞지않다.
- 증발 속도: 알맞지않다.
- 용해도:
 - 물: 각각의경우에따라서는거의혼합할수없는
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.
- 점도 의경우 40 °C: 0.49 mm²/s (kinematisch)
- 기타 정보 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

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
 - 인화점이상에서온도가상승할경우그리고/또는물을분사하거나분무경우공기중에서인화성혼합물이 발생할수있다.
- 혼합 금지 물질: Strong oxidizing agents, alkalis, amines, strong acides
- 유해분해물질: 질산함유가스

11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- LD/LC50-수치에 따른 분류:
 - **Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane**
 - 구강의 LD50 > 5000 mg/kg (rat) (OECD-Prüfrichtlinie 401)
 - 피부의 LD50 > 2000 mg/kg (rat) (OECD-Rpüfrichtlinie 402)
 - 흡입의 LC50/4 h > 20 mg/l (rat) (OECD-Prüfrichtlinie 403)
 - **110-82-7 cyclohexane**
 - 구강의 LD50 12705 mg/kg (rat)
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 피부와점막을자극한다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:
 - 입으로섭취하는것과마찬가지로집중적인증기의흡입은마취와비슷한상태나두통, 현기증등등을유도 할수있다

12 환경에 미치는 영향

- 생태독성:
- 의견: 어류에독이됨

(6 쪽에계속)

안전지침서

제31조의 1907/2006/EC에 따라

기압점: 2016.04.26

개정: 2016.04.26

제품명: OTTO Cleaner C

(5 쪽부터계속)

- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:
 - 수질오염등급 2 (자체등급분류): 수질오염이된 지하수나, 하천으로또는하수도망에도달하지않게한다. 하천에서는역시물고기나플랑크톤게는독성이있다. 이물질은환경을오염시킨다 물속의유기체에독이되는것
- 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: 당국의특별처리규정을고려하여이행해야한다.
- 비위생적 포장:
- 권고: 오염된포장지는가장깨끗이비운다. 그런다음재활용이가능하도록정화한후사용될수있다 정화할수없는포장지는원재료와같이폐기시킨다.

14 운송에 필요한 정보

- 유엔 번호
 - ADR, IMDG, IATA
 - UN 적정 선적명
 - ADR
 - IMDG
 - IATA
 - 교통 위험 클래스
 - ADR
 - 등급
 - 위험물 라벨
 - IMDG
 - Class
- UN1993
- 1993 FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
(Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane, CYCLOHEXANE), ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
- FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane, CYCLOHEXANE), MARINE POLLUTANT
- Flammable liquid, n.o.s. (Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane, Cyclohexane)
- 3 (F1) 발화성용액
- 3
- 3 발화성용액

(7 쪽에계속)

안전지침서


제31조의 1907/2006/EC에 따라

기압점: 2016.04.26

개정: 2016.04.26

제품명: OTTO Cleaner C

(6 쪽부터계속)

· Label	3
· IATA	
	
· Class	3 발화성용액
· Label	3
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	II
· 환경적 유해물질:	이물질은환경오염물질함유하고있다: cyclohexane, Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane
· 해양오염물질:	네 심벌 (물고기와 나무) 심벌 (물고기와 나무)
· 특수 마킹 (ADR):	심벌 (물고기와 나무)
· 이용자 특별 예방조치	경고: 발화성용액
· 위험 코드:	33
· EMS-번호:	F-E,S-E
· MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송	해당사항 없음.
· 운 송/추가 정보:	
· ADR	
· 한정 수량 (LQ)	1L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· 운송 구분	2
· 터널 제한 코드	D/E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	1L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· UN "모범 규제":	UN1993, FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane, CYCLOHEXANE), ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS, 3, II

* 15 법적 규제현황

- 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률
- GHS 라벨 요소
본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
- 그림문자 GHS02, GHS07, GHS08, GHS09
- 신호어 위험
- 상표상에명확히위험성이표시된성분:
Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane
- 유해.위험 문구
고인화성 액체 및 증기
피부에 자극을 일으킴

(8 쪽에계속)

안전지침서

제31조의 1907/2006/EC에 따라

기압점: 2016.04.26

개정: 2016.04.26

제품명: OTTO Cleaner C

(7 쪽부터계속)

졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

· 예방조치 문구

어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취
 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
 보호장갑 / 눈 보호대 / 안면 보호구 착용.
 피부 접촉 시: 다량의 비누와 물에 씻으십시오.
 흡입 시: 몸에 이상이 있을 시 독성물질 센터/병원 연락 필요.
 삼켰을 시: 즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.
 삼켰다면: 입을 씻어내십시오. 토하게 하려 하지 마십시오.
 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
 의학적인 조치· 조언을 구하십시오.

· 국내규정:

· 사용제한에 대한 정보:

출산을 앞두거나 젖을 먹이는 엄마들의 고용제한에 주목하다.
 청소년고용제한에 주목하다.

· 수질 위험도 등급: 세계노조연맹 2 (자체등급분류): 수질오염이된

· 국제 등재 상황

EINECS - 유럽	나열됨
AICS - 오스트레일리아	나열됨
DSL/NDSL - 캐나다	나열됨
IECSC - 중화인민공화국	나열됨
ENCS - 일본	나열됨
NZIoC - 뉴질랜드	나열되지 않음
PICCS - 필리핀	나열됨
ECL/KECI - 한국 (대한민국)	나열됨
TSCA - 미국	나열됨
NECI - 대만	나열됨

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

16 그 밖의 참고사항

이 보고는 우리 지식에 대한 오늘날의 상태에 대하여 평가하고 있다, 하지만 이 보고서는 생산 특성에 관한 보증은 기술하지 않았으며 계약적인 법률 관계에 기반을 두고 있지 않다

· MSDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Tel.: 0049- (0)8684- 908- 641

· 담당자: Tel.: 0049- (0)8684- 908- 641 (-460)

· 최초 작성일자: 2014.04.22

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2016.04.26

· 약어와 두문자어:

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)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

인화성 액체 구분2: Flammable liquids, Hazard Category 2

피부 부식성/자극성 구분2: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 2

생식 독성 구분2: Reproductive toxicity, Hazard Category 2

표적장기-1회노출 구분3: Specific target organ toxicity - Single exposure, Hazard Category 3

표적장기-반복노출 구분2: Specific target organ toxicity - Repeated exposure, Hazard Category 2

흡입 유해성 구분1: Aspiration hazard, Hazard Category 1

수생환경유해성-급성 구분1: Hazardous to the aquatic environment - AcuteHazard, Category 1

수생환경유해성-만성 구분1: Hazardous to the aquatic environment - Chronic Hazard, Category 1

수생환경유해성-만성 구분2: Hazardous to the aquatic environment - Chronic Hazard, Category 2

· * 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨