

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: Black & White descaler
- 상품번호: 141.811-146.965
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도
- 제품 분류 32 세정 및 세척제
- 순물질/혼합물의 용도 세척제
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조업체/공급업체 정보:
Schulz & Sohn GmbH
Chemie-Erzeugnisse
Hoeheweg 327
D-40231 Duesseldorf
sida@schulzchemie.com
- Distributet by:
Thermoplan AG
Thermoplan-Platz 1
CH-6353 Weggis
Tel.: +41 41 3921200
thermoplan@thermoplan.ch
- 추가적인 정보 획득 가능: Product safety department
- 비상연락 전화번호:
Toxin emergency call (24 hours):
Phone: +49 (0)30 19240
Advice in English and German.

2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류
피부 부식성/피부 자극성 – 구분2 H315 피부에 자극을 일으킴
심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분1 H318 눈에 심한 손상을 일으킴

· 라벨표기 요소

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



GHS05

· 신호어 위험

· 라벨용으로 위해성이 규정된 성분:

- 락트산
- 유해·위험문구
피부에 자극을 일으킴
눈에 심한 손상을 일으킴
- 예방조치문구
보호장갑 / 눈 보호대 착용.
피부 접촉 시: 다량의 물에 헹구시오.
눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

(2 쪽에 계속)

제품명: Black & White descaler

(1 쪽부터계속)

- 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

- 화학적 특성: 혼합물
- 설명: 아래 나열된 물질과 무해 첨가물의 혼합물.

· 위험 성분:		
50-21-5	락트산 ⚠️ 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분1, H318; ⚠️ 피부 부식성/피부 자극성 - 구분2, H315	5-<15%
75-75-2	메탄술폰산 ⚠️ 급성 독성 - 경피 - 구분3, H311; ⚠️ 피부 부식성/피부 자극성 - 구분1B, H314; ⚠️ 급성 독성 - 경구 - 구분4, H302	<1%

4 응급조치 요령

- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쐬고, 증상이 지속될 경우 의사와 상담합니다.
- 피부에 접촉했을 때: 즉시 물로 씻어냅니다.
- 눈에 들어갔을 때: 눈을 뜬 상태에서 흐르는 물에 몇 분 동안 씻어낸 후, 의사와 상담합니다.
- 먹었을 때: 입을 행군 후 물을 충분히 마십니다.
- 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

- 적절한 소화제: 주변에 맞는 화재진화 조치를 취하십시오.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 특수 보호장비 지급식 방독면을 착용하십시오.

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.
충분한 환기를 보장하십시오.
- 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: 특별한 조치가 필요 없습니다.
- 보관:
· 보관실 및 용기 요건:
반드시 순정 용기에 담아 보관하십시오.

(3 쪽에계속)

제품명: Black & White descaler

(2 쪽부터 계속)

5~40°C에서 보관하세요.

- 한 장소에 공동보관 시 지침: 필 요없음
- 보 용기를 새지 않게 밀폐 보관하십시오. 열 또는 직사광선에 노출하지 마십시오. 건조한 상태로 보관합니다. 습기 및 물에 노출하지 마십시오.
- 보 12
- 구체적인 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 추가적인 데이터가 없습니다. 7 장을 참조하십시오.
- 작업장에서 모니터링이 필요한 구성요소 및 한계값: 본 제품에는 작업장과 관련하여 모니터링이 필요한 한계값이 있는 관련 수량의 물질이 함유되지 않았습니다.
- 추 제조 당시 유효한 목록에 기반하였습니다.
- 개인보호장비
- 일반 보호조치 및 위생조치: 더러워지거나 위험물로 적혀진 의복은 즉시 탈의합니다. 휴식 전 및 작업종료 시 손과 씻으십시오. 눈과의 접촉을 피하십시오.
- 호흡기 보호: | 단시간 또는 경미한 오염의 경우 호흡여과기를 사용하십시오. 심각한 또는 장기간 노출 시 호흡보호장비를 사용하십시오.
- 손 보호: |



보호장갑

장갑 소재는 제품/물질/조제물에 대한 불침투성 및 내구성을 가져야 합니다. 투과시간, 침투율 및 분해속도를 고려하여 장갑재료 선택.

- 장갑 재료 추천: uvex u-chem 3000 (DIN EN 374) 자료: 니트릴고무 재료 두께: 0,5 mm 투 과 치: > 480 min (레벨 6) 추천: uvex u-fit strong N2000 (DIN EN 374) 자료: 니트릴고무 재료 두께: 0,2 mm 투 과 치: > 480 min (레벨 6)

· 장갑재료 파과시간 EN 16523-1:2015에 따라 결정된 파과시간이 실제상황에서 정확히 들어맞지는 않습니다. 따라서 최대 착용시간은 파과시간의 50 %를 준수할 것을 권장합니다.

- 안구 보호:



밀폐 보안경

9 물리화학적 특성

- 일반 정보
- 외형
- 형태: | 액체성
- 색상: | 빨강

(4 쪽에 계속)

제품명: Black & White descaler

(3 쪽부터계속)

· 냄새:	특성
· 후각역치	맞지 않음
· pH 값 의경우 20 °C:	3.13
· 상태변화	
· 용해점/빙점:	맞지 않음
· 시작 비등점 및 비등 범위:	맞지 않음
· 인화점:	해당 없음
· 인화성:	해당 없음
· 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:	맞지 않음
· 밀 도 의경우 20 °C:	1.031 g/cm ³
· 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:	
· 역학성:	맞지 않음
· 운동학적:	맞지 않음
· 용매내용물	
· 유기용제:	0.0 %
· 물 :	86.1 %
· 고체 함량:	0.2 %
· 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: 위험한 분해 생성물은 알려진 바가 없습니다.

11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성 사용 가능한 데이터에 따라 분류 기준이 충족되지 않습니다.
- 일차적 자극 효과:
- 피부에 부식성/자극성:
 - 피부를 자극 함.
 - 피부에 자극을 일으킴
- 심한 안구 손상/자극 눈에 심한 손상을 일으킴
- 호흡기/피부 감각 사용 가능한 데이터에 따라 분류 기준이 충족되지 않습니다.
- 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 사용 가능한 데이터에 따라 분류 기준이 충족되지 않습니다.
- 반복 노출 후 특정 표적 장기 독성 사용 가능한 데이터에 따라 분류 기준이 충족되지 않습니다.

(5 쪽에계속)

제품명: Black & White descaler

(4 쪽부터계속)

- 호흡기에 위험 사용 가능한 데이터에 따라 분류 기준이 충족되지 않습니다.

12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 반응:
 - 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
 - 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 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.

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, IMDG, IATA	누락되다
· 교통 위험 클래스 · ADR, ADN, IMDG, IATA · 등급	누락되다
· 용기등급 · ADR, IMDG, IATA	누락되다
· 환경적 유해물질:	해당 없음
· 이용자 특별 예방조치	해당 없음
· MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 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	

(6 쪽에계속)

제품명: Black & White descaler

(5 쪽부터계속)

· 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		
7732-18-5	물	KE-35400
50-21-5	락트산	KE-21802
75-75-2	메탄술폰산	KE-23186
34590-94-8	Dipropylene glycol monomethyl ether	KE-12230
61827-42-7	Polyoxyethyleneisodecylether	KE-21507
109-46-6	1,3-dibutyl-2-thiourea	KE-09999
547-58-0	sodium 4-(4-dimethylaminophenylazo)benzenesulphonate	KE-11174
· 화학물질관리법		
· 사고대비물질		
어떠한내용물도목록화되어있지않다		
· 금지물질		
어떠한내용물도목록화되어있지않다		
· 제한물질		
어떠한내용물도목록화되어있지않다		
· 유독물질 (인체급성유해성물질)		
어떠한내용물도목록화되어있지않다		
· 유독물질 (인체만성유해성물질)		
어떠한내용물도목록화되어있지않다		
· 유독물질 (생태유해성물질)		
어떠한내용물도목록화되어있지않다		
· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질		
7732-18-5	물	
· 2021년까지 등록 대상인 암, 돌연변이, 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: HSE department

· 담당자: HSE Department

· 최초 작성일자: 2026.01.13

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2026.01.13

· 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

(7 쪽에계속)

물질안전보건자료

GHS에 따라

쪽: 7/7

인쇄일자: 2026.01.13

개정: 2026.01.13

버전 번호: 1

제품명: Black & White descaler

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)
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

(6 쪽부터계속)

— KR —