

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

## 가. 제품명

WMF Special-Cleaning Tablets 3,6g

## 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

일반 용도: 세정제

## 다. 공급자 정보

회사명: IBEDA-CHEMIE Klaus P. Christ GmbH

주소: Am Eichelgärtchen 32  
56283 Halsenbach  
독일

전자우편: info@ibeda-chemie.com

전화번호: +49 (0)6747-9501-0

팩스: +49 (0)6747-9501-11

정보 책임 기관: Herr Dohmann, 전화번호: +49 (0)6747-9501-16 (이 번호로는 근무 시간 중에만 연락을 할 수 있다.)

긴급전화번호: GIZ-Nord, Göttingen, 독일,  
전화번호: +49 551-19240

## 2. 유해성·위험성

## 가. 유해성·위험성 분류

## GHS 분류

피부 자극성 2 피부에 자극을 일으킴.  
눈 손상 1 눈에 심한 손상을 일으킴.

## 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자:



신호어:

위험

유해·위험 문구:

H315

피부에 자극을 일으킴.

H318

눈에 심한 손상을 일으킴.

예방조치문구:

P102

어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.

P264

취급 후에는 손을 철저히 씻으십시오.

P305+P351+P338

눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면  
콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.

P310

즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.

**다. 유해성.위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성.위험성**

포스포네이트를 함유하고 있음.. 물 공급원에 부영양화를 초래할 수 있다.  
과탄산 나트륨을 함유하고 있음.: 화재를 강렬하게 함: 산화제.

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량**

화학적 특성 구분(화학물질명):

무기 염류 혼합물 와 함께 유기 물질

유해 성분:

제품 식별	지정	함유량	분류
CAS 497-19-8	탄산나트륨	20 - 30 %	눈 자극성 2A.
CAS 15630-89-4	과탄산 나트륨	15 - 20 %	고형 산화제 3. 급성 독성 4 (경구). 눈 손상 1.
CAS 3794-83-0	사나트륨(1- 히드록시에틸리덴) 비스포스포네이트	10 - 15 %	급성 독성 4 (경구). 눈 자극성 2A.
CAS 77-92-9	구연산(Citric acid), 무수물	< 10 %	눈 자극성 2A. 특정 표적장기 독성(1회 노출) 3.
CAS 70693-62-8	펜타칼륨 비스(과산화모노설페이트) 비스(황산염)	< 5 %	급성 독성 4 (경구). 피부 부식 1. 눈 손상 1. 만성 수생환경 3.

추가 정보:

함유하고 있음 Sodium sulfate 무수물 와(과) 폴리에틸렌 클리콜.  
작업장 노출 한도 자료가 있을 경우 섹션 8에 나옵니다.

**4. 응급조치 요령**

일반 정보:

의학적인 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주시오. 오염된 의복은  
벗고 다시 사용 전 세척하시오.

**가. 눈에 들어갔을 때:**

눈꺼풀을 벌리면서 즉시 흐르는 물에 10-15분 동안 눈을 씻으시오. 가능하다면  
콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 즉시 안과의사의 진찰을 받는다.

**나. 피부에 접촉했을 때:**

물과 비누를 사용하여 즉시 씻은 후 철저하게 행군다. 피부 반응 시에 의사의 진찰을  
받는다.

**다. 흡입했을 때:**

호흡이 곤란할 경우, 신선한 공기로 환기한 다음 편안하게 호흡할 수 있는 장소에서  
조용히 쉰다. 고통이 계속될 경우 의사의 진찰을 받는다.

**라. 먹었을 때:**

구강을 즉시 행군 후 물을 충분히 마신다. 의식을 잃은 사람에게는 절대로 구강을  
통하여 무언가를 투여하지 않는다. 토하게 하지 마시오. 즉시 의학적인 조치를 받으시오.

## 마. 기타 의사의 주의사항

가장 중요한 급성 및 지연성 증상과 영향: 눈에 심한 손상을 일으킴. 피부에 자극을 일으킴.  
증상에 따라 치료하시오.

## 5. 폭발·화재시 대처방법

### 가. 적절한(및 부적절한) 소화제

적절한 소화제: 주변 환경에 따라 소화 방법을 선택한다.

안전상의 이유로 부적절한 소화제:

강력 물 분사(full water jet)

### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

인접지역 화재에 의한 위험한 증기 발생 가능.

화재시 방출될 수 있음. 나트륨 화합물, 칼륨 화합물, 황산화물류, 일산화탄소와 이산화탄소.

### 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

소방대원을 위한 특별한 보호구:

자급식 호흡구와 화학물질 방호복을 착용하시오.

추가 정보:

소방수는 다음 물질과 반응 함: 알칼리성. 위험한 상태에 있는 용기를 물 분무로 식힌다.  
소화에 사용된 물이 배수로, 토양 또는 수로로 유입되지 않도록 하시오. 화재 쓰레기와 오염된 소화 용수는 지역 기관의 규정에 따라 폐기해야 한다.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

분진 발생을 피하시오. 분진을 흡입하지 마시오. 물질과의 접촉을 피하시오.

가능하면 누설 부위를 제거한다. 적절히 환기하시오.

보호구를 착용하시오. 보호장비를 갖추지 않은 사람 접근금지.

오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.

### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

지하수, 지표수 또는 배수로로 유입되지 않도록 하시오.

필요한 경우 관할당국에 신고한다.

### 다. 정화 또는 제거 방법

기계적으로 수집한 후 적절한 폐기용 용기에 담는다.

물을 충분히 사용하여 잔류물을 씻어 낸다.

## 7. 취급 및 저장방법

### 가. 안전취급요령

안전취급 요령: 보관장소와 작업장소를 충분히 환기시키시오. 분진 발생을 피하시오. 분진을 흡입하지 마시오. 눈, 피부, 의류에 묻지 않도록 하시오. 보호구를 착용하시오.  
이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오. 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.  
눈 세척병이나 눈세척기를 작업장에 비치한다.

### 나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)

창고 및 용기에 대한 요건: 컨테이너를 틈새가 없이 단단히 닫아서 통풍이 잘 되는 곳에 보관한다.  
용기를 건조하게 보관하시오. 규격 컨테이너로만 보관.  
열과 태양광으로부터 보호한다.

공동 창고 시설 관련 참고사항: 강한 환원제, 강산화제류, 강산류 또는 강한 알칼리.와(과) 함께 저장하지 마시오.  
음식, 음료 및 사료로부터 멀리 둔다.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

작업장 한계값:

유형	한계치
대한민국: 장기값	10 mg/m <sup>3</sup>
미국: ACGIH: TWA	10 mg/m <sup>3</sup> (먼지 제한값, 마실 수 있는 양)
미국: ACGIH: TWA	3 mg/m <sup>3</sup> (먼지 제한값, 폐포 프랙션)
미국: OSHA: TWA	15 mg/m <sup>3</sup> (먼지 제한값, 총 분진)
미국: OSHA: TWA	5 mg/m <sup>3</sup> (먼지 제한값, 폐포 프랙션)

### 나. 적절한 공학적 관리

적절히 환기하시오. 작업장에서 분진을 배기하시오.

### 다. 개인 보호구

호흡기 보호: 작업장 한계값(WEL)이 초과될 경우에는 항상 호흡보호장비를 착용해야 한다. 먼지가 발생할 경우: 분진 마스크/입자 필터장치 P2 (EN 143). 호흡장치의 필터 등급은 제품을 처리할 때 발생할 수 있는 최대 오염물질 농도(가스/증기/에어로솔/입자)에 적합해야 한다.

눈 보호: KS P 8147-2008(2019) 에 따른 밀폐형 고글.

손 보호: EN 374에 따른 보호 장갑.  
장갑 재질: 니트릴 고무 또는 부틸고무.  
침투성과 파열시간에 관한 보호장갑 제조회사의 지침을 확인하시오.

신체 보호: 적절한 보호복을 착용하시오.

일반적인 보호 및 위생 조치:

분진 발생을 피하십시오. 분진을 흡입하지 마시오. 눈, 피부, 의류에 묻지 않도록 하시오.  
이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 취급 후에는 손을 철저히  
씻으시오.  
눈 세척병이나 눈세척기를 작업장에 비치한다.  
오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

환경 노출 제어

6.: "항나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항" 를 참조하십시오..

## 9. 물리화학적 특성

### 가. 외관

20 °C와 101,3 kPa에서 응집 상태: 고체  
성상: 정제  
색상: 흰색

### 나. 냄새:

자료 없음

### 다. 냄새 역치:

자료 없음

### 라. pH

10

### 마. 녹는점/어는점

자료 없음

### 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

자료 없음

### 사. 인화점/인화점 범위

해당없음

### 아. 증발 속도

자료 없음

### 자. 인화성 (고체, 가스)

자료 없음

### 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

폭발 한계:

자료 없음

### 카. 증기압:

자료 없음

### 타. 용해도:

수용해도:

용해

파. 증기 밀도

자료 없음

하. 비중

자료 없음

거. N-옥탄올/물 분배계수:

자료 없음

너. 자연발화 온도:

자료 없음

더. 분해 온도

자료 없음

러. 점도

점도:

자료 없음

머. 분자량

자료 없음

추가 정보

추가 정보:

자료 없음

## 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

반응성: 이 제품은 알칼리성.에 반응한다.

화학적 안전성: 권장하는 보관 상태에서 안정.

위험한 반응 가능성: 이 제품은 물이 있을 때 신속히 다음으로 가수분해한다: 탄산나트륨 와(과) 과산화수소 (H2O2)

나. 피해야 할 조건

습기, 과도한 가열, 분진 발생을 피하십시오.

다. 피해야 할 물질

강산화제, 강환원제류, 강염기, 강산류

라. 분해시 생성되는 유해물질

분해시 생성되는 유해물질: 제대로 사용하면 분해되지 않는다.

열 분해: 자료 없음

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

해당없음

### 나. 건강 유해성 정보

급성 독성 (경구): 해당 데이터를 따르면 분류 기준에 맞지 않는다.

ATEmix (계산): 2,000 mg/kg < ATE <= 5,000 mg/kg.

급성 독성 (경피): 자료없음.

급성 독성 (흡입): 자료없음.

피부 부식성/자극성: 피부 자극성 2 = 피부에 자극을 일으킴.

심한 눈 손상 또는 자극성: 눈 손상 1 = 눈에 심한 손상을 일으킴.

호흡기 과민성: 자료없음.

피부 과민성: 자료없음.

생식세포 변이원성/유전 독성: 자료없음.

발암성: 자료없음.

생식독성: 자료없음.

수유 독성: 자료없음.

특정표적장기 독성 (1회 노출): 자료없음.

특정표적장기 독성 (반복 노출): 자료없음.

흡인 유해성: 자료없음.

그 밖의 참고사항:

다음에 대한 정보: 과탄산 나트륨 (CAS: 15630-89-4):

LD50 랫트(Rat), 경구: 1,034 - 2,000 mg/kg.

다음에 대한 정보: (1-하이드록시에틸렌)비스포스포산, 소듐 염 (CAS: 3794-83-0):

LD50 랫트(Rat), 경구: > 940 mg/kg.(OECD 401)

LD50 토끼, 경피: > 1,550 mg/kg. (OECD 402)

다음에 대한 정보: 펜타칼륨 비스(과산화모노설페이트) 비스(황산염) (CAS:70693-62-8):

LD50 랫트(Rat), 경구: 500 mg/kg.(OECD 423)

LD50 토끼, 경피: > 2,000 mg/kg.(OECD 402)

### 증상

흡입했을 때: 자극을 일으킬 수 있음.

먹었을 때: 구강, 인두, 식도 및 위장의 점막 자극.

눈에 들어갔을 때: 빨갛게, 통증, 각막 혼탁.

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

수생생태 독성:

다음에 대한 정보: 과탄산 나트륨 (CAS: 15630-89-4):

말무리 독성:

EC50 *Chlorella vulgaris*: 7.7 mg/L (계산, read across 과산화수소)

물벼룩 독성:

EC50 물벼룩: 4.9 mg/L/48h

NOEC 물벼룩: 2.0 mg/L/48h

생선 독성:

LC50 북미산 잉어: 70.7 mg/L/96h

다음에 대한 정보: 펜타칼륨 비스(과산화모노설페이트) 비스(황산염) (CAS:70693-62-8):

생선 독성:

LC50 무지개 송어(학명: *oncorhynchus mykiss*): 53 mg/L/96h (OECD 203)

NOEC 무지개 송어(학명: *oncorhynchus mykiss*): 27 mg/L/96h (OECD 203)

LC50 *Cyprinodon variegatus*: 1.09 µg/L/96h

물벼룩 독성:

LC50 *Americamysis bahia*: 1.18 µg/L/96h

NOEC *Americamysis bahia*: 889 µg/L/96h

물벼룩 독성:

ErC50 *Skeletonema costatum*: 489 µg/L/96h (OECD 201)

NOEC *Skeletonema costatum*: 444 µg/L/96h (OECD 201)

### 나. 잔류성 및 분해성

기타 세부 사항:

다음에 대한 정보: 과탄산 나트륨, 과탄산 나트륨, 펜타칼륨 비스(과산화모노설페이트) 비스(황산염):

생물분해성 측정법을 무기물질에는 사용할 수 없다.

다음에 대한 정보: 과탄산 나트륨:

이 제품은 물이 있을 때 신속히 다음으로 가수분해한다: 탄산나트륨 와(과) 과산화수소 (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)

### 다. 생물 농축성

N-옥탄올/물 분배계수: 자료 없음

### 라. 토양이동성

자료 없음

### 마. 기타 유해 영향

일반 정보:

포스포네이트를 함유하고 있음.. 물 공급원에 부영양화를 초래할 수 있다.

지하수, 지표수 또는 배수로 유입되지 않도록 하시오.



### 13. 폐기 시 주의사항

#### 가. 폐기 방법

권고: 폐기물은 해당 법규에 따라 폐기하십시오.  
소량: 물을 충분히 사용하여 희석한다.

#### 나. 폐기 시 주의사항

권고: 폐기물은 해당 법규에 따라 폐기하십시오. 오염된 포장물은 물질처럼 취급해야 한다.

### 14. 운송에 필요한 정보

#### 가. 유엔 번호

ADR/RID, IMDG, IATA-DGR: 해당 없음.

#### 나. 유엔 적정 선적명

ADR/RID, IMDG, IATA-DGR: 제한되지 않음

#### 다. 운송에서의 위험성 등급

ADR/RID, IMDG, IATA-DGR: 해당 없음.

#### 라. 용기등급 (해당하는 경우)

ADR/RID, IMDG, IATA-DGR: 해당 없음.

#### 마. 해양오염 물질(해당 또는 비해당으로 표기)

아니오

#### 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책:

운송 규정에서의 위험한 물품에 해당하지 않음.

#### USA: Department of Transportation (DOT)

적정 선적명: 제한되지 않음

#### 해상 운송 (IMDG)

적정 선적명: 제한되지 않음

해양오염 물질: 아니오

#### 항공 운송 (IATA)

적정 선적명: 제한되지 않음

### 15. 법적규제 현황

#### 가. 산업안전보건법에 의한 규제

해당없음

## 나. 화학물질관리법에 의한 규제

해당없음

## 다. 위험물안전관리법에 의한 규제

해당없음

## 라. 폐기물관리법에 의한 규제

해당없음

## 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

### 국가 규정 - 대한민국

Sodium sulfate 무수물:	기존화학물질목록 (KECI): 등재
폴리에틸렌 클리콜:	기존화학물질목록 (KECI): 등재
탄산나트륨:	기존화학물질목록 (KECI): 등재
과탄산 나트륨:	기존화학물질목록 (KECI): 등재
사나트륨(1-히드록시에틸리덴)비스포스포네이트:	기존화학물질목록 (KECI): 등재
구연산(Citric acid), 무수물:	기존화학물질목록 (KECI): 등재
펜타칼륨 비스(과산화모노설페이트) 비스(황산염):	기존화학물질목록 (KECI): 등재

### 국가 규정 - U.S. Federal Regulations

Sodium sulfate 무수물:	TSCA Inventory: 등재
폴리에틸렌 클리콜:	TSCA Inventory: 등재; EPA flags XU
탄산나트륨:	TSCA Inventory: 등재
과탄산 나트륨:	TSCA Inventory: 등재
사나트륨(1-히드록시에틸리덴)비스포스포네이트:	TSCA Inventory: 등재
구연산(Citric acid), 무수물:	TSCA Inventory: 등재
펜타칼륨 비스(과산화모노설페이트) 비스(황산염):	TSCA Inventory: 등재

### 국가 규정 - U.S. State Regulations

유해성 등급 시스템:



NFPA Hazard Rating:  
Health: 1 (Slight)  
Fire: 0 (Minimal)  
Reactivity: 0 (Minimal)

HMIS Version III Rating:

Health: 1 (Slight)  
Flammability: 0 (Minimal)  
Physical Hazard: 0 (Minimal)  
Personal Protection: X = Consult your supervisor

JT Baker Storage Color Code: Green (General Storage)

HEALTH	1
FLAMMABILITY	0
PHYSICAL HAZARD	0
	X

### 국가 규정 - EC 회원국들

추가적인 규정, 제한 및 법적 요구사항:

다음의 REACH 부록 XVII, 번호에 따른 사용상의 제한: 75

## 16. 그 밖의 참고사항

약어 및 두문자어: ADN: 위험 물품의 국제적 내륙 및 수상 운송에 관한 유럽 협약  
ADR: 국제 위험물 도로운송에 관한 유럽협정  
AGW: 작업장 한계값  
AS/NZS: 호주/뉴질랜드 표준  
CAS: 화학 초록 서비스  
CFR: 미국연방규정집  
CLP: 분류·표시 및 포장  
DMEL: 최소영향수준  
DNEL: 무영향도출수준  
EC: 유럽의 공동체  
EC50: 50%작용 농도  
EN: 유럽 기준  
EQ: 예외 수량  
IATA: 국제 항공 운송 협회  
IATA-DGR: 국제 항공 운송 협회 위험물 규정  
IBC Code: 산적위험화학물 운반선의 건조와 설비에 관한 국제코드  
IMDG Code: 국제 해상 위험물 코드  
LC50: 반수치사농도  
LD50: 50%치사량  
MARPOL: 선박 오염 방지를위한 국제 협약  
OECD: 경제 협력 개발 기구  
OSHA: 미국 산업안전보건청  
PBT: 지속성, 생체축적 및 독성 물질  
PNEC: 예측무영향농도  
REACH: 화학물질의 등록, 평가, 허가, 제한에  
RID: 국제 위험물 철도운송에 관한 규정  
STOT SE: 특정 표적장기 독성-1회 노출  
TLV: 임계 한도값  
TRGS: 유해 물질에 대한 기술 규칙  
vPvB: 고 잔류성, 고 생물농축성물질  
WEL: 작업장 한계값  
고형 산화제: 산화성 고체  
급성 독성: 급성 독성  
눈 손상: 눈 손상성  
눈 자극성: 눈 자극  
만성 수생환경: 수생환경 유해성 - 만성  
피부 부식: 피부 부식  
피부 자극성: 피부 자극

### 가. 자료의 출처

-

### 나. 최초 작성일자

2009-10-2

### 다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

버전 16.0

개정일 2024-5-14

### 라. 기타

개정 사유: 3 항의 수정: 구성성분의 명칭 및 함유량  
일반 개정

경고표지 항목: 함유하고 있음: 과탄산 나트륨, 펜타칼륨 비스(과산화모노설페이트) 비스(황산염)  
함유하고 있음: 5% - <15% 포스포네이트, 15% - <30% 산소 기반의 표백제

MSDS(물질안전보건자료) 작성부서: 연락 담당자:

1 장을 참조하십시오: 정보 책임 기관

이 MSDS(물질안전보건자료)의 정보는 우리가 아는 최대 범위내에서 작성됐으며, 개정일 시점까지 반영된 것이다. 법적 책임 규정의 견지에서, 명시된 제품의 성질에 대해 보증하지 않는다.



## 물질안전보건자료

고용노동부고시 제2023-9호 에 따라

### WMF Special-Cleaning Tablets 3,6g

물질 번호 33.0681.1000

개정일: 2024-5-14

버전: 16.0, 부터 적재 1034xx

버전으로 대체: 15.1

언어: ko-KR,US

인쇄일: 2024-6-11

쪽: 12 의 12

가장 최신의 제품 정보는 이 곳에서 이용가능함:  
<http://sumdat.net/86axu7ih>

