

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.09.2010

überarbeitet am: 30.09.2010

* 1 Bezeichnung des Stoffes/des Gemisches und des Unternehmens

- **Handelsname:** Chlorine dioxide No.1
- **Artikelnummer:** 501271
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches:** Reagenz zur Wasseranalyse
- **Lieferant:**
Tintometer GmbH
Schleefstraße 8-12
44287 Dortmund
Made in Germany
www.tintometer.de
- **Auskunftgebender Bereich:**
E-Mail: produktsicherheit@tintometer.de
Abteilung: Sicherheitstechnische Dokumentation
- **Kontakt für technische Informationen:**
Abteilung Technik
E-Mail: technik@tintometer.de
- **Notfallauskunft:**
Giftnotruf Berlin / Tel.: 030 30686 790
Beratung in Deutsch und Englisch

Telefon: 0231 94510-0
E-Mail: verkauf@tintometer.de

* 2 Mögliche Gefahren

- **Gefahrenbezeichnung:**



T Giftig

- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**

Das Produkt ist kennzeichnungspflichtig aufgrund des Berechnungsverfahrens der "Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG" (RL 1999/45/EG) in der letztgültigen Fassung.

R 60 Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.

R 61 Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

R 41 Gefahr ernster Augenschäden.

Nur für gewerbliche Anwender

- **GHS-Kennzeichnungselement(e):**



Gefahr

H360 - Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.



Gefahr

H318 - Verursacht schwere Augenschäden.

- **Prävention:**

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P281 Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.09.2010

überarbeitet am: 30.09.2010

Handelsname: Chlorine dioxide No.1

(Fortsetzung von Seite 1)

· Reaktion:

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

· Lagerung:

P405 Unter Verschluss aufbewahren.








· Entsorgung:

P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.

* 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **Beschreibung:** Gemisch aus anorganischen und organischen Bestandteilen

· Gefährliche Inhaltsstoffe:

CAS: 10043-35-3 EINECS: 233-139-2 Indexnummer: 005-007-00-2	Borsäure Repr. Cat. 2;  T; R 60-61 Gefahr:  3.7/1B	70-80%
CAS: 7681-38-1 EINECS: 231-665-7 Indexnummer: 016-046-00-X	Natriumhydrogensulfat  Xi; R 41 Gefahr:  3.3/1	25-35%
CAS: 6283-63-2 EINECS: 228-500-6	N,N-Diethyl-1,4-benzoldiamin-sulfat (1:1)  Xn,  Xi; R 21/22-36/37/38 Achtung:  3.1.O/4, 3.1.D/4, 3.2/2, 3.3/2, 3.8/3	0,1-1,0%

· **REACH - vorregistrierte Stoffe** Alle Inhaltsstoffe sind REACH-vorregistriert.

· **zusätzl. Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Kapitel 16 zu entnehmen.

* 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

· nach Einatmen:

Für Frischluft sorgen

Ärztlicher Behandlung zuführen.

· nach Hautkontakt:

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

Ärztlicher Behandlung zuführen.

· nach Augenkontakt:

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten (mindestens 15 min) mit fließendem Wasser spülen.

Sofort Arzt hinzuziehen.

· nach Verschlucken:

Mund ausspülen und 1-2 Gläser Wasser nachtrinken.

Ärztlicher Behandlung zuführen.

· Folgende Symptome können auftreten:

Reizungen

nach Einatmen:

Husten

Schleimhautirritationen

nach Verschlucken:

Erbrechen

Durchfall

Magen-Darm-Beschwerden

Nach Verschlucken großer Mengen:

Mattigkeit

Ataxie (Störung der Bewegungskoordination)

Temperaturabfall

Krämpfe

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.09.2010

überarbeitet am: 30.09.2010

Handelsname: Chlorine dioxide No.1

(Fortsetzung von Seite 2)

Atemnot
ZNS-Störungen

* 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
 - **Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:**
Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase möglich.
Stickoxide (NO_x)
Schwefeloxide (SO_x)
Natriumoxid
 - **Besondere Schutzausrüstung:**
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Vollschutzanzug tragen.
 - **Weitere Angaben**
Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.
-

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
 - **Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
 - **Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:**
Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.
Mechanisch aufnehmen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
-

* 7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung**
 - **Hinweise zum sicheren Umgang:**
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
Staubbildung vermeiden.
 - **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Das Produkt ist nicht brennbar.
 - **Lagerung**
 - **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** An einem kühlen Ort lagern.
 - **Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Metallen aufbewahren.
 - **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
Trocken lagern.
Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.
Produkt ist hygroskopisch.
Vor Lichteinwirkung schützen.
Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragten zugänglich aufbewahren.
 - **Empfohlene Lagertemperatur:** 20°C +/- 5°C
 - **Lagerklasse (VCI):** 6.1 B (nicht brennbare giftige Stoffe)
-

DE
(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.09.2010

überarbeitet am: 30.09.2010

Handelsname: Chlorine dioxide No.1

(Fortsetzung von Seite 3)

* 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

· **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.

· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

10043-35-3 Borsäure (70-80%)

AGW (Deutschland)	0,5 mg/m ³ 2(I);AGS, Y, 10
-------------------	--

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

· **Persönliche Schutzausrüstung**

· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Berührung mit den Augen vermeiden.

· **Atemschutz:** Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.

· **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:** Filter P3

· **Handschutz**

Nach der Verwendung von Handschuhen Hautreinigungs- und Hautpflegemittel einsetzen.
Vorbeugender Hautschutz durch Verwendung von Hautschutzmitteln wird empfohlen.

· **Handschuhmaterial:**

Nitrilkautschuk
Empfohlene Materialstärke: $\geq 0,11$ mm

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
Wert für die Permeation: Level = 1 (> 10 min)

· **Augenschutz:**

bei Einwirken von Dämpfen / Staub
Dichtschließende Schutzbrille

· **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

· Form:	Tabletten
· Farbe:	weiß
· Geruch:	geruchlos

· Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	nicht bestimmt
· Siedepunkt/Siedebereich:	300°C

· Flammpunkt:	nicht anwendbar
----------------------	-----------------

· Explosionsgefahr:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
----------------------------	---

· Dichte:	nicht bestimmt
------------------	----------------

· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:	löslich
--	---------

· pH-Wert (9,7 g/l) bei 20°C:	1,9
--------------------------------------	-----

· Lösemittelgehalt:	
Organische Lösemittel:	0,0 %

· Festkörpergehalt:	100,0 %
----------------------------	---------

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.09.2010

überarbeitet am: 30.09.2010

Handelsname: Chlorine dioxide No.1

(Fortsetzung von Seite 4)

* 10 Stabilität und Reaktivität

- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.
- **Zu vermeidende Stoffe:**
 - Laugen
 - Metalle
 - Alkohole
 - Reduktionsmittel
 - Oxidationsmittel
- **Gefährliche Reaktionen:**
 - Reaktion mit Alkoholen.
 - Entwickelt in wässriger Lösung mit Metallen Wasserstoff.
 - In Kontakt mit Wasser oder Alkohol bildet sich eine Säure.
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
 - nitrose Gase
 - siehe Kapitel 5

* 11 Toxikologische Angaben

- **Akute Toxizität** Quantitative Daten zur Toxizität der Zubereitung liegen nicht vor.

· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

10043-35-3 Borsäure		
Oral	LD50	2660 mg/kg (Ratte) (GESTIS)
Dermal	LD50	> 2000 mg/kg (Ratte) (RTECS)
	LD ₀	1500 mg/kg (Kind) (MERCK)
Inhalativ	LC 50	>2,03 mg/l (Ratte) (MERCK)
	NOAEL	9,6 B mg/kg (Ratte) (NTP)
6283-63-2 N,N-Diethyl-1,4-benzoldiamin-sulfat (1:1)		
Oral	LD50	497 mg/kg (Ratte) (MERCK)
7681-38-1 Natriumhydrogensulfat		
Oral	LD50	2490 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD50	> 2000 mg/kg (Kaninchen)

· Primäre Reizwirkung

· an der Haut:

DPD kann eine allergische Hautreaktion verursachen
Reizt die Haut und die Schleimhäute.

· am Auge: Starke Reizwirkung mit Gefahr ernster Augenschäden

· Sensibilisierung: Keine sensibilisierende Wirkung bekannt

· Subakute bis chronische Toxizität:

CAS-No. 10043-35-3:

MERCK: Sensibilisierungstest (Meerschweinchen): negativ (OECD 406)

· Zusätzliche toxikologische Hinweise:

Das Produkt weist aufgrund des Berechnungsverfahrens der Allgemeinen Einstufungsrichtlinie der EG für Zubereitungen in der letztgültigen Fassung folgende Gefahren auf:

Nach Verschlucken großer Mengen:

giftig

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.09.2010

überarbeitet am: 30.09.2010

Handelsname: Chlorine dioxide No.1

(Fortsetzung von Seite 5)

reizend

aromatische Amine allgemein: systemische Wirkung - Methämoglobinämie mit Kopfschmerzen, Herzrhythmusstörungen, Blutdruckabfall, Atemnot, Krämpfe,

Hauptsymptom: Zyanose (Blaufärbung des Blutes)

Resorption über: Magen-Darm-Trakt, Schleimhäute

· **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**

für Borsäure gilt:

Bakterielle Mutagenität: Ames-Test - negativ (IUCLID)

Mutagenität Säugerzellentest: Chromosomenaberration - negativ (NTP)

Kanzerogenität: negativ beim Tier

Verdacht der Fruchtschädigung

*12 Umweltspezifische Angaben

· **Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit)**· **Sonstige Hinweise:**

Quantitative Daten zur ökologischen Wirkung der Zubereitung liegen uns nicht vor.

Die nachfolgenden Angaben beziehen sich auf enthaltene Einzelkomponenten.

· **Verhalten in Umweltkompartimenten****10043-35-3 Borsäure**log P(o/w) 0,76 (25°C) (.)
(IUCLID)**6283-63-2 N,N-Diethyl-1,4-benzoldiamin-sulfat (1:1)**

log P(o/w) 2,24 (.)

· **Ökotoxische Wirkungen**· **Aquatische Toxizität:****10043-35-3 Borsäure**EC50 133 mg/l/48h (Großer Wasserfloh)
(ECOTOX)LC50 50-100 mg/l/96h (Oncorhynchus mykiss)
(ECOTOX)· **Bemerkung:**

giftig für Fische:

Sulfate > 7 g/l

Bildet trotz Verdünnung noch ätzende Gemische mit Wasser.

· **Bakterientoxizität:** Sulfate toxisch ab > 2,5 g/l· **Weitere ökologische Hinweise:**· **Allgemeine Hinweise:**

(Zubereitung) Wassergefährdungsklasse 2 (Selbsteinstufung gem. Anh.4 Nr.3 VwVwS): wassergefährdend

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

Wegspülen größerer Mengen in Kanalisation oder Gewässer kann zur pH-Wert-Erniedrigung führen. Ein niedriger pH-Wert schädigt Wasserorganismen.

· **PBT-Eigenschaften:** Keine Daten vorhanden· **vPvB-Eigenschaften:** Keine Daten vorhanden

13 Hinweise zur Entsorgung

· **Produkt**· **Empfehlung:** Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.09.2010

überarbeitet am: 30.09.2010

Handelsname: Chlorine dioxide No.1

(Fortsetzung von Seite 6)

· Europäischer Abfallkatalog	
16 05 06*	Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschließlich Gemische von Laborchemikalien

- **Ungereinigte Verpackungen**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

* 14 Angaben zum Transport

<ul style="list-style-type: none"> · Landtransport ADR/RID und GGVS/GGVE (grenzüberschreitend/Inland): · ADR/RID-GGVS/E Klasse: -
<ul style="list-style-type: none"> · Seeschifftransport IMDG/GGVSee: · IMDG/GGVSee-Klasse: - · Marine pollutant: Nein
<ul style="list-style-type: none"> · Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR: · ICAO/IATA-Klasse: -
<ul style="list-style-type: none"> · UN "Model Regulation": -

* 15 Angaben zu Rechtsvorschriften

- **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:** Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.
- **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**
T Giftig
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Borsäure
- **R-Sätze:**
60 Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.
61 Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
41 Gefahr ernster Augenschäden.
- **S-Sätze:**
53 Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
20 Bei der Arbeit nicht essen und trinken.
26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
36/39 Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
45 Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).
60 Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.
- **Besondere Kennzeichnungsvorschrift bestimmter Gemische:**
Nur für gewerbliche Anwender
- **Nationale Vorschriften**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter nach der MuSchRiV (92/85/EWG) beachten.
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach 94/33/EG beachten.
- **Störfallverordnung (12. BImSchV):**
Die Mengenschwellen laut Störfallverordnung sind zu beachten.
Anhang I, Nr. 2

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.09.2010

überarbeitet am: 30.09.2010

Handelsname: Chlorine dioxide No.1

(Fortsetzung von Seite 7)

· Technische Anleitung Luft:

Klasse	Anteil in %
I	0,1-1,0

· Wassergefährdungsklasse: WGK 2 (Selbsteinstufung gem. Anh.4 Nr.3 VwVwS): wassergefährdend.

· BG-Merkblatt:

M 004 "Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe"

M 050 "Tätigkeiten mit Gefahrstoffen"

M 039 "Fruchtschädigungen - Schutz am Arbeitsplatz"

· Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57

10043-35-3	Borsäure
------------	----------

· Lösemittelverordnung (31. BImSchV) nicht anwendbar

* 16 Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

· Relevante R-Sätze

21/22 Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken.

36/37/38 Reizt die Augen, die Atmungsorgane und die Haut.

41 Gefahr ernster Augenschäden.

60 Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.

61 Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

· Abkürzungen und Akronyme:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organization

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

· Quellen

ECOTOX Database

GESTIS-Stoffdatenbank

NTP (National Toxicology Program)

RTECS (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances)

Angaben stammen aus MSDSs der Lieferanten, Nachschlagewerken und der Literatur.

· * Daten gegenüber der Vorversion geändert
