

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.10.2013

Versionsnummer 11

überarbeitet am: 10.10.2013

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname:** Chemoclor Multi-Tabletten 200 g
- Artikelnummer: 0507
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Wasseraufbereitung
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**
Chemoform AG
Heinrich-Otto-Straße 28, D-73240 Wendlingen
Tel: +49 7024 4048-0, Fax: +49 7024 4048-2800, E-Mail: info@chemoform.com
- **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit
- **1.4 Notrufnummer:** +49 7024 4048-2222 (24h)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS03 Flamme über einem Kreis

Oxid. Festst. 3 H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.



GHS09 Umwelt

Aqu. akut 1 H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Aqu. chron. 1 H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.



GHS07

Akut Tox. 4 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Augenreiz. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

STOT einm. 3 H335 Kann die Atemwege reizen.

- **Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG**



Xn; Gesundheitsschädlich

R22: Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.



Xi; Reizend

R36/37: Reizt die Augen und die Atmungsorgane.



N; Umweltgefährlich

R50/53: Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

R31: Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.

- **2.2 Kennzeichnungselemente**

- **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:** Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.10.2013

Versionsnummer 11

überarbeitet am: 10.10.2013

Handelsname: Chemoclor Multi-Tabletten 200 g

(Fortsetzung von Seite 1)

- Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:



Xn Gesundheitsschädlich
N Umweltgefährlich

- Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:
Trichlorisocyanursäure

- R-Sätze:

22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
31 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.
36/37 Reizt die Augen und die Atmungsorgane.
50/53 Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

- S-Sätze:

2 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
7/8 Behälter trocken und dicht geschlossen halten.
29/56 Nicht in die Kanalisation gelangen lassen; dieses Produkt und seinen Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.
46 Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.

- Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische:

Vorsicht! Nicht zusammen mit anderen Produkten verwenden, da gefährliche Gase (Chlor) freigesetzt werden können.
Biozide sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformation lesen.

• 2.3 Sonstige Gefahren

Das Produkt wurde von der Bundesanstalt für Materialforschung und Materialprüfung (BAM) gemäß der EG-Methode A.17 getestet und als nicht brandfördernd eingestuft.

• Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

- PBT: Nicht anwendbar.
- vPvB: Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

• 3.2 Gemische

- **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

• Gefährliche Inhaltsstoffe:

CAS: 87-90-1 EINECS: 201-782-8 Indexnummer: 613-031-00-5	Trichlorisocyanursäure Xn R22; Xi R36/37; O R8; N R50/53 Oxid. Festst. 2, H272; Aqu. akut 1, H400; Aqu. chron. 1, H410; Akut Tox. 4, H302; Augenreiz. 2, H319; STOT einm. 3, H335	75-100%
CAS: 10043-35-3 EINECS: 233-139-2 Indexnummer: 005-007-00-2 Reg.nr.: 01-2119486683-25-xxxx 01-2119486683-25-0029	Borsäure T Repr. Cat. 2 R60-61 Repr. 1B, H360FD	≤1%
CAS: 7758-98-7 EINECS: 231-847-6 Indexnummer: 029-004-00-0	Kupfersulfat Xn R22; Xi R36/38; N R50/53 Aqu. akut 1, H400; Aqu. chron. 1, H410; Akut Tox. 4, H302; Hautreiz. 2, H315; Augenreiz. 2, H319	≤1%

• SVHC

10043-35-3 Borsäure

• Biozidwirkstoffe

87-90-1 Trichlorisocyanursäure: Ja (97,0%)
7758-98-7 Kupfersulfat: Ja (1,0%)

DE

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.10.2013

Versionsnummer 11

überarbeitet am: 10.10.2013

Handelsname: Chemoclor Multi-Tabletten 200 g

(Fortsetzung von Seite 2)

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

• 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

• Allgemeine Hinweise:

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.

• Nach Einatmen:

Reichlich Frischluftzufuhr und sicherheitshalber Arzt aufsuchen.

Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

• Nach Hautkontakt:

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

Ärztlicher Behandlung zuführen.

• Nach Augenkontakt:

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.

Sofort Arzt hinzuziehen.

• Nach Verschlucken:

Kein Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe zuziehen.

Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

• 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Symptomatik der akuten Vergiftung:

Augen: durch Feststoff/Lösungen zunächst Rötung und Schmerz, evtl. starke Lakrimation (durch gebildeten Chlorstickstoff); Entwicklung schwerer Augenschädigungen möglich

Haut: in Abhängigkeit von der Konzentration schwache Reizung bis hin zu Verätzungen; bei großflächiger Einwirkung in konzentrierter Form Resorptiveffekte möglich

Inhalation: Reizung im Nasen-Rachen-Raum, Hustenreiz; Bronchospasmen und Lungenschädigung (nach Latenz Lungenödem, Pneumonie) nicht auszuschließen; Resorptivwirkung?

Ingestion: Reizung bis Verätzung kontaktierter Schleimhäute (Schleimhautbluten, Perforationsgefahr für Ösophagus/Magen); bei hohen Dosen Resorptivwirkung

bei hohen Dosen Resorptivwirkung

Resorption: keine substanzspezifischen Angaben verfügbar.

• Hinweise für den Arzt:

Nach wenigen Erfahrungsberichten und Tierversuchen steht die lokale reizende bis korrosive Wirkung im Vordergrund, deren Intensität in Abhängigkeit von den jeweiligen Expositionsumständen (vgl. auch "Empfehlungen") sehr unterschiedlich sein kann.

• 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Hinweise zur Ersten ärztlichen Hilfe:

Nach Einwirkung am Auge sollte der Ersthilfe (anhaltende Spülung, notwendigenfalls Schmerzbehandlung) baldmöglichst eine fachärztliche Weiterbehandlung folgen. Kontaminierte Haut zunächst mit Wasser spülen, danach gründlich mit Wasser und Seife waschen. Im Anschluß können gereizte Areale mit einem Dermocorticoid behandelt werden. Nach großflächigem Kontakt empfiehlt sich eine längerfristige Beobachtung des Betroffenen bezüglich systemischer Effekte. Nach Inhalation in jedem Fall reichlich Frischluftzufuhr. Bei Verdacht auf massive Exposition oder Anzeichen von Reizerscheinungen ist Applikation von Glucocorticoiden (inhalativ/i.v.) indiziert, notwendigenfalls alle weiteren Maßnahmen der Lungenödemprophylaxe. Bei Bronchospasmen zusätzlich Bronchodilatoren (z.B. Fenoterol) verabreichen. Auch bei zunächst fehlenden Symptomen ist längerfristige

Beobachtung des Betroffenen im Hinblick auf die Entwicklung

einer Lungenschädigung indiziert. Nach Verschlucken der Säure wird Flüssigkeitsgabe (1 - 2 Glas Wasser) empfohlen.

Wenn größere Mengen verschluckt wurden und Perforationszeichen sicher fehlen, ist (gemäß allgemeinen Empfehlungen für die Ersthilfe bei Säureingestion) zu erwägen, Mageninhalt über eine weiche Sonde (möglichst unter Sicht)

abzusaugen.

Die Therapie evtl. systemischer Effekte muß symptomatisch erfolgen.

Zur Nachbeobachtung werden bei Intoxikationen mit Cyanursäurederivaten insbesondere die Herz-Kreislauf-, Leber- und Nierenfunktion sowie hämatologische Parameter empfohlen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

• 5.1 Löschmittel

• Geeignete Löschmittel:

Wasser

Wassersprühstrahl

Kohlendioxid

• Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:

Löschpulver

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.10.2013

Versionsnummer 11

überarbeitet am: 10.10.2013

Handelsname: Chemoclor Multi-Tabletten 200 g

(Fortsetzung von Seite 3)

Schaum

Wenig Wasser

• **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase möglich.

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

Stickoxide (NOx)

Chlorwasserstoff (HCl)

• **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

• **Besondere Schutzausrüstung:**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Vollschutzanzug tragen.

• **Weitere Angaben**

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

• **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

Staubbildung vermeiden.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

• **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.

• **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**

Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Nicht mit Wasser oder wäßrigen Reinigungsmitteln wegspülen.

• **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

• **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

Bei Staubbildung Absaugung vorsehen.

Vorratsmenge am Arbeitsplatz ist zu beschränken.

Restmengen nicht in die Aufbewahrungsgefäße zurückgeben.

• **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Atemschutzgeräte bereithalten.

• **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

• **Lagerung:**

• Anforderung an Lagerräume und Behälter:

Nur im Originalgebinde aufbewahren.

An einem kühlen Ort lagern.

Keine besonderen Anforderungen.

• Zusammenlagerungshinweise:

Nicht zusammen mit Säuren lagern.

Lagerklasse 5.1 B (Entzündend wirkende Stoffe Gruppen 2 und 3 nach TRGS 515)

Es sollten nur Stoffe derselben Lagerklasse zusammengelagert werden.

Die Zusammenlagerung mit folgenden Stoffen ist verboten:

- Arzneimittel, Lebensmittel und Futtermittel einschließlich Zusatzstoffe.

- Infektiöse, radioaktive und explosive Stoffe.

- Verdichtete, verflüssigte oder unter Druck gelöste Gase.

- Druckgaspackungen (Spraydosen).

- Selbstentzündliche Stoffe.

- Stoffe, die mit Wasser entzündliche Gase entwickeln.

- Organische Peroxide.

- Entzündbare feste Stoffe der Lagerklasse 4.1 A.

- Tiefkalt verflüssigte Gase.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.10.2013

Versionsnummer 11

überarbeitet am: 10.10.2013

Handelsname: Chemoclor Multi-Tabletten 200 g

(Fortsetzung von Seite 4)

- Ammoniumnitrat-haltige Zubereitungen nach TRGS 511.

Die Zusammenlagerung mit folgenden Stoffen ist nur unter bestimmten Bedingungen erlaubt (Einzelheiten siehe Konzept zur Zusammenlagerung von Chemikalien des VCI):

- Hochentzündliche, leichtentzündliche und entzündliche Flüssigkeiten.
- Brennbare Flüssigkeiten der Lagerklasse 3 B.
- Entzündbare feste Stoffe der Lagerklasse 4.1 B.
- Sehr giftige und giftige Stoffe.
- Brennbare ätzende Stoffe.
- Brennbare Flüssigkeiten der Lagerklasse 10.
- Brennbare Feststoffe der Lagerklasse 11.

Der Stoff sollte nicht mit Stoffen zusammengelagert werden, mit denen gefährliche chemische Reaktionen möglich sind.

• Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.

• Lagerklasse: 5.1B

• Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -

• **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

• **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

• **8.1 Zu überwachende Parameter**

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

10043-35-3 Borsäure

AGW (Deutschland) 0,5 mg/m³
2(I);AGS, Y, 10

7782-50-5 Chlor

AGW (Deutschland) 1,5 mg/m³, 0,5 ml/m³
1(I);DFG, Y

MAK (Schweiz deutsch) Kurzzeitwert: 1,5 mg/m³, 0,5 ml/m³
Langzeitwert: 1,5 mg/m³, 0,5 ml/m³

MAK (Österreich) Kurzzeitwert: 1,5 mg/m³, 0,5 ml/m³

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

• **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

• **Persönliche Schutzausrüstung:**

• **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

• **Atemschutz:** Atemschutz bei hohen Konzentrationen:

• **Handschutz:**

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

• **Handschuhmaterial**

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

• **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

• Für den Dauerkontakt sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:

Nitrilkautschuk

Chloroprenkautschuk

Butylkautschuk

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.10.2013

Versionsnummer 11

überarbeitet am: 10.10.2013

Handelsname: Chemoclor Multi-Tabletten 200 g

(Fortsetzung von Seite 5)

• Augenschutz:


Dichtschließende Schutzbrille

• Körperschutz:

 Arbeitsschutzkleidung
 Stiefel
 Schürze

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

• 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften
• Allgemeine Angaben
• Aussehen:

Form:	Tabletten
Farbe:	Farblos
Geruch:	Nach Chlor

• pH-Wert (10 g/l) bei 20 °C: 2,0-2,7

• Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	225-240 °C
Siedepunkt/Siedebereich:	Nicht bestimmt.

• Flammpunkt: Nicht anwendbar.

• Entzündlichkeit (fest, gasförmig): Der Stoff ist nicht entzündlich.

• Zündtemperatur:

Zersetzungstemperatur:	225 °C
------------------------	--------

• Explosionsgefahr: Mit Ammoniak.
Mit Cyanursäure und Natriumhydroxid.

• Explosionsgrenzen:

Untere:	Nicht bestimmt.
Obere:	Nicht bestimmt.

• Dichte bei 20 °C: ca. 2,5 g/cm³
• Löslichkeit in / Mischbarkeit mit

Wasser bei 25 °C:	12 g/l
-------------------	--------

• Lösemittelgehalt:

Organische Lösemittel:	0,0 %
VOC (EU)	0,00 %
VOCV (CH)	0,00 %

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

• 9.2 Sonstige Angaben Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

• 10.1 Reaktivität Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

• 10.2 Chemische Stabilität
• Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen: Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.

• 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

 Reaktionen mit Oxidationsmitteln.
 Reaktionen mit starken Alkalien.
 Reaktion mit Aminen.
 Stark exotherme Reaktion mit Säuren.
 Reaktionen mit brennbaren Stoffen.
 Bei Einwirkung von Säuren entsteht Chlor.
 Reaktionen mit Reduktionsmitteln.

• 10.4 Zu vermeidende Bedingungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.10.2013

Versionsnummer 11

überarbeitet am: 10.10.2013

Handelsname: Chemoclor Multi-Tabletten 200 g

(Fortsetzung von Seite 6)

- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
 - Chlorwasserstoff (HCl)
 - Chlor
 - Stickoxide (NO_x)

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität:**
- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

 - 87-90-1 Trichlorisocyanursäure**
 - Oral LD50 406 mg/kg (rat)
 - 7758-98-7 Kupfersulfat**
 - Oral LD50 300 mg/kg (rat)
 - Dermal LD50 > 2000 mg/kg (rat)
- **Primäre Reizwirkung:**
- an der Haut: Keine Reizwirkung.
- am Auge: Reizwirkung.
- Sensibilisierung: Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
 - Reproduktionstoxizität:
 - Inhaltsstoff Borsäure besitzt fruchtschädigende Wirkung (Vermutetes Reproduktionsgift für den Menschen)
 - Die Konzentration ist deutlich unter der Grenze von 5,5% ab der Gemäß Verordnung EU/1272/2008 (CLP-VO) das Gemisch als reproduktionstoxisch eingestuft werden muss.
 - Produktspezifische Daten liegen nicht vor.
 - Keimzell-Mutagenität: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
 - Karzinogenität: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
 - STOT SE: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
 - STOT RE: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
 - Aspirationsgefahr: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:**

 - 87-90-1 Trichlorisocyanursäure**
 - EC50 0,5 mg/l (Scenedesmus capricornutum)
 - 0,2 mg/l (daphnia) (Modified method based on the ASTM method E645-85)
 - LC50 0,3 mg/l (Danio rerio (Zebraquarienfisch))
 - 7758-98-7 Kupfersulfat**
 - EC50 0,047 mg/l (Chlamydomonas reinhardtii) (OECD 201)
 - 0,5 mg/l (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle))
 - LC50 0,9 mg/l (daphnia)
 - 10043-35-3 Borsäure**
 - LC50 133 mg/l (daphnia) (ASTM Standard E 729-80)
 - NOEC 10 mg/l (Chlorella pyrenoidosa)
- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Ökotoxische Wirkungen:**
- Bemerkung: Sehr giftig für Fische.
- Verhalten in Kläranlagen:

 - 10043-35-3 Borsäure**
 - NOEC 180 mg/l (Belebtschlammorganismen) (OECD "Chironomid testing using spiked sediment")
 - 7758-98-7 Kupfersulfat**
 - NOEC 67 mg/l (Belebtschlammorganismen) (ASTM E1383-94)

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.10.2013

Versionsnummer 11

überarbeitet am: 10.10.2013

Handelsname: Chemoclor Multi-Tabletten 200 g

(Fortsetzung von Seite 7)

- **Weitere ökologische Hinweise:**
- Allgemeine Hinweise:
 - Wassergefährdungsklasse 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend
 - Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
 - Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.
 - In Gewässern auch giftig für Fische und Plankton.
 - sehr giftig für Wasserorganismen
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**
 - Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
 - Muß unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden.
- **Europäischer Abfallkatalog**

 - 16 03 05* organische Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:**
 - Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.
 - Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- | | |
|--|--|
| • 14.1 UN-Nummer | UN1479 |
| • ADR, IMDG, IATA | |
| • 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | 1479 ENTZÜNDEND (OXIDIEREND) WIRKENDER FESTER STOFF, N.A.G. (TRICHLORISOCYANURSÄURE), UMWELTGEFÄHRDEND |
| • ADR | 1479 ENTZÜNDEND (OXIDIEREND) WIRKENDER FESTER STOFF, N.A.G. (TRICHLORISOCYANURSÄURE), UMWELTGEFÄHRDEND |
| • IMDG | OXIDIZING SOLID, N.O.S. (TRICHLOROISOCYANURIC ACID), MARINE POLLUTANT |
| • IATA | OXIDIZING SOLID, N.O.S. (TRICHLOROISOCYANURIC ACID) |
| • 14.3 Transportgefahrenklassen | |
| • ADR | |
| | |
| • Klasse | 5.1 Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe |
| • Gefahrzettel | 5.1 |
| | |
| • IMDG | |
| | |
| • Class | 5.1 Oxidising substances. |

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31


Druckdatum: 11.10.2013

Versionsnummer 11

überarbeitet am: 10.10.2013

Handelsname: Chemoclor Multi-Tabletten 200 g

(Fortsetzung von Seite 8)

• Label	5.1
<hr style="border-top: 1px dashed #000;"/>	
• IATA	
	
• Class	5.1 Oxidising substances.
• Label	5.1
• 14.4 Verpackungsgruppe	
• ADR, IMDG, IATA	III
• 14.5 Umweltgefahren:	
• Marine pollutant:	Symbol (Fisch und Baum)
• Besondere Kennzeichnung (ADR):	Symbol (Fisch und Baum)
• 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Achtung: Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe
• Kemler-Zahl:	50
• EMS-Nummer:	F-A,S-Q
• 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code	Nicht anwendbar.
<hr style="border-top: 1px dashed #000;"/>	
• Transport/weitere Angaben:	
• ADR	
• Freigestellte Mengen (EQ):	E1
• Begrenzte Menge (LQ)	5 kg
• Beförderungskategorie	3
• Tunnelbeschränkungscode	E
• UN "Model Regulation":	UN1479, ENTZÜNDEND (OXIDIEREND) WIRKENDER FESTER STOFF, N.A.G. (TRICHLORISOCYANURSÄURE), UMWELTGEFÄHRDEND, 5.1, III

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Nationale Vorschriften:**
- Störfallverordnung:
 - Anhang I - Nr.: 9a
 - Mengenschwelle für Betriebsbereiche nach §1 Abs. 1
 - Satz 1: 100000 kg
 - Satz 2: 200000 kg
 - Geltungsbereich: umweltgefährliche Stoffe (Gefahrenhinweis R 50 oder R 50/53)
- Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -
- Technische Anleitung Luft:
- Klasse Anteil in %
- Kapitel 5.2.5 Organische Stoffe, staubförmig.
 - Zu behandeln wie Gesamtstaub (Kapitel 5.2.1)
 - Die im Abgas enthaltenen staubförmigen Emissionen dürfen folgende Werte nicht überschreiten:
 - Massenstrom: 0,20 kg/h
 - oder
 - Massenkonzentration: 20 mg/m³
 - Auch bei Einhaltung oder Unterschreitung eines Massenstroms von 0,20 kg/h darf im Abgas die Massenkonzentration 0,15 g/m³ nicht überschritten werden.
- Wassergefährdungsklasse: WGK 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend.
- Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen
 - Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Biozidprodukt im Sinne der Richtlinie 98/8/EG. Zu beachten ist außerdem die ChemBiozidMeldeV.
 - TRGS 200: Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen.
 - TRGS 201: Kennzeichnung von Abfällen beim Umgang.
 - TRGS 400: Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen durch Gefahrstoffe am Arbeitsplatz: Anforderungen.
 - TRGS 440: Ermitteln und Beurteilen von Gefährdungen durch Gefahrstoffe am Arbeitsplatz: Ermitteln von Gefahrstoffen und Methoden zur Ersatzstoffprüfung.
 - TRGS 500: Schutzmaßnahmen: Mindeststandards.

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.10.2013

Versionsnummer 11

überarbeitet am: 10.10.2013

Handelsname: Chemoclor Multi-Tabletten 200 g

(Fortsetzung von Seite 9)

TRGS 555: Betriebsanweisung und Unterweisung nach § 20 GefStoffV.

- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 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 Sätze**

- H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- H335 Kann die Atemwege reizen.
- H360FD Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
- H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
- H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
- R22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
- R31 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.
- R36/37 Reizt die Augen und die Atmungsorgane.
- R36/38 Reizt die Augen und die Haut.
- R50/53 Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
- R60 Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.
- R61 Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
- R8 Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen.

- **Abkürzungen und Akronyme:**

- RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
- ICAO: International Civil Aviation Organization
- 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
- GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
- 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)
- GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)
- VOC: Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen, Schweiz (Swiss Ordinance on volatile organic compounds)
- VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
- LC50: Lethal concentration, 50 percent
- LD50: Lethal dose, 50 percent

- * Daten gegenüber der Vorversion geändert

DE