

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.07.2010

überarbeitet am: 30.07.2010

1 Bezeichnung des Stoffes/des Gemisches und des Unternehmens

• Angaben zum Produkt

- **Handelsname:** Chemoclor T-Granulat 65
- Artikelnummer: 0501
- Verwendung des Stoffes / des Gemisches Wasseraufbereitung

• Hersteller/Lieferant:

Chemoform GmbH
Heinrich-Otto-Straße 28, D-73240 Wendlingen
Tel. +49 7024 92030-0, Fax. +49 7024 92030-200, E-Mail. info@chemoform.com

Produktauskunft

Tel. +49 7024 92030-333 oder 00800 333 0 8000, E-Mail. anwendung@chemoform.com

• Auskunftgebender Bereich: Abteilung Produktsicherheit

• Notfallauskunft:

außerhalb der Geschäftszeiten:
+49 170 820 1889

2 Mögliche Gefahren

• Gefahrenbezeichnung:



Xn Gesundheitsschädlich
N Umweltgefährlich

• Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:

- R 22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
 - R 31 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.
 - R 36/37 Reizt die Augen und die Atmungsorgane.
 - R 50/53 Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
- Vorsicht! Nicht zusammen mit anderen Produkten verwenden, da gefährliche Gase (Chlor) freigesetzt werden können.
Biozide sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformation lesen.

• GHS-Kennzeichnungselemente



- H400 - Sehr giftig für Wasserorganismen.
- H410 - Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.



- H302+EUH031 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.
- H319 - Verursacht schwere Augenreizung.
- H335 - Kann die Atemwege reizen.

• Prävention:

- P261 Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
- P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

• Reaktion:

- P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
- P301+P312 BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

• Lagerung:

- P405 Unter Verschluss aufbewahren.

• Entsorgung:

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

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.07.2010

überarbeitet am: 30.07.2010

Handelsname: Chemoclor T-Granulat 65

(Fortsetzung von Seite 1)

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **Chemische Charakterisierung:**
- **CAS-Nr. Bezeichnung**
51580-86-0 Natriumdichlorisocyanuratdihydrat
- **Identifikationsnummer(n)**
- EINECS-Nummer: 220-767-7
- Indexnummer: 613-030-01-7

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Allgemeine Hinweise:**
Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.
- **Nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **Nach Hautkontakt:** Ärztlicher Behandlung zuführen.
- **Nach Augenkontakt:**
Sofort Arzt hinzuziehen.
Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
- **Nach Verschlucken:**
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
Sofort Arzt aufsuchen.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Geeignete Löschmittel:**
CO₂, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.
- **Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:**
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Stickoxide (NO_x)
Chlorwasserstoff (HCl)
Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase.
Chlor
- **Besondere Schutzausrüstung:**
Vollschutzanzug tragen.
Atemschutzgerät anlegen.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**
Staubbildung vermeiden.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Atemschutzgerät anlegen.
- **Umweltschutzmaßnahmen:**
Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
- **Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:**
Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.

7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**
- **Hinweise zum sicheren Umgang:**
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
Bei Staubbildung Absaugung vorsehen.
Vorratsmenge am Arbeitsplatz ist zu beschränken.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.07.2010

überarbeitet am: 30.07.2010

Handelsname: Chemoclor T-Granulat 65

(Fortsetzung von Seite 2)

Restmengen nicht in die Aufbewahrungsgefäße zurückgeben.

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

- **Lagerung:**

- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Nur im Originalgebinde aufbewahren.

- **Zusammenlagerungshinweise:**

Nicht zusammen mit Säuren lagern.

Es sollten nur Stoffe derselben Lagerklasse zusammengelagert werden.

Sonstiger explosionsgefährlicher Stoff der Lagergruppe III nach der 2. Verordnung zum Sprengstoffgesetz.

Abbrandgeschwindigkeit und Auswirkungen des Brandes sind denen brennbarer Stoffe vergleichbar.

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.

- Brandfördernde Stoffe der Gruppen 1 bis 3 nach TRGS 515.

- Ammoniumnitrat-haltige Zubereitungen nach TRGS 511.

- Hochentzündliche, leichtentzündliche und entzündliche Flüssigkeiten.

- Sehr giftige und giftige Stoffe.

Die Zusammenlagerung mit folgenden Stoffen ist nur unter bestimmten Bedingungen erlaubt (Einzelheiten siehe Konzept zur Zusammenlagerung von Chemikalien des VCI sowie Sprengstofflagerrichtlinien 300 und 340):

- Organische Peroxide.

- Brennbare Flüssigkeiten der Lagerklasse 3 B.

- Entzündbare feste Stoffe der Lagerklasse 4.1 B.

- 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:**

Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.

Behälter dicht geschlossen halten.

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

- **Lagerklasse:** 4.1A

- Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -

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:**

51580-86-0 Natriumdichlorisocyanuratdihydrat

MAK (Schweiz) Kurzzeitwert: 0,02 mg/m³, 0,005 ml/m³

Langzeitwert: 0,02 mg/m³, 0,005 ml/m³

als Gesamt-NCO gemessen

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

- **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 vermeiden.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

- **Atemschutz:**

Atemschutz bei hohen Konzentrationen:

Kurzzeitig Filtergerät:

Filter P2

Filter P3

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.07.2010

überarbeitet am: 30.07.2010

Handelsname: Chemoclor T-Granulat 65

(Fortsetzung von Seite 3)

• 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.

Wasserunlösliche Hautschutzpräparate vor Arbeitsbeginn und nach jeder Pause auf die saubere Haut auftragen und sorgfältig einreiben.

Hautschutzpräparate können Schutzhandschuhe nicht ersetzen.

Vor Pausen und bei Arbeitsende Hautreinigung mit Wasser und Seife erforderlich.

Nach der Reinigung fettartige Hautpflegemittel verwenden.

• Handschuhmaterial

Nitrilkautschuk

Butylkautschuk

Fluorkautschuk (Viton)

Handschuhe aus PVC

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.

• Augenschutz:

Korbbrille



Dichtschließende Schutzbrille

• Körperschutz:

Arbeitsschutzkleidung

Stiefel

Schürze

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

• Allgemeine Angaben

Form:	Granulat
Farbe:	Weiß
Geruch:	Nach Chlor

• Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	250 °C
Siedepunkt/Siedebereich:	Nicht bestimmt.

• Flammpunkt: Nicht anwendbar.

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

• Zündtemperatur: 250 °C

• Explosionsgefahr: Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

• Dichte: Nicht bestimmt.

• Schüttdichte bei 20 °C: 1000 kg/m³

• Löslichkeit in / Mischbarkeit mit

Wasser bei 25 °C: 250 g/l

• pH-Wert bei 20 °C: 6

• Lösemittelgehalt:

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

Festkörpergehalt: 100,0 %

DE

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.07.2010

überarbeitet am: 30.07.2010

Handelsname: Chemoclor T-Granulat 65

(Fortsetzung von Seite 4)

10 Stabilität und Reaktivität

- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **Zu vermeidende Stoffe:** Nicht mit Säuren, starken Basen, Oxidationsmitteln oder Feuchtigkeit in Kontakt bringen.
- **Gefährliche Reaktionen**
Stark exotherme Reaktion mit Säuren.
Bei Einwirkung von Säuren entsteht Chlor.
Reaktionen mit Reduktionsmitteln.
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Chlor
Chlorwasserstoff (HCl)
Kohlenmonoxid

11 Toxikologische Angaben

- **Akute Toxizität:**
- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**
51580-86-0 Natriumdichlorisocyanuratdihydrat
Oral LD50 1400 mg/kg (rat)
- **Spezifische Symptome im Tierversuch:**
Inhalation LC50: 877 to 950 mg/l (Ratte, 1 h)
Dermal LD50 > 2 g/kg (Kaninchen)
- **Primäre Reizwirkung:**
• an der Haut: Keine Reizwirkung.
• am Auge: Reizwirkung.
- **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

12 Umweltspezifische Angaben

- **Ökotoxische Wirkungen:**
- **Bemerkung:**
Sehr giftig für Fische.
Die folgenden Angaben beziehen sich auf Natriumdichlorisocyanurat (CAS-Nr. 2893-78-9)

LC50 (96 hr): 0,37 ppm (Regenbogenforelle)
- **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

13 Hinweise zur Entsorgung

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

DE

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.07.2010

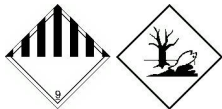
überarbeitet am: 30.07.2010

Handelsname: Chemoclor T-Granulat 65

(Fortsetzung von Seite 5)

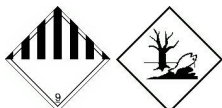
14 Angaben zum Transport

• Landtransport ADR/RID und GGVS/GGVE (grenzüberschreitend/Inland):



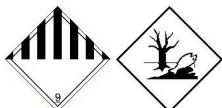
- **ADR/RID-GGVS/E Klasse:** 9 Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände
- **Kemler-Zahl:** 90
- **UN-Nummer:** 3077
- **Verpackungsgruppe:** III
- **Gefahrzettel:** 9
- **Besondere Kennzeichnung:** Symbol (Fisch und Baum)
- **Bezeichnung des Gutes:** 3 0 7 7 U M W E L T G E F Ä H R D E N D E R S T O F F , F E S T , N . A . G .
(Natriumdichlorisocyanuratdihydrat)
- **Begrenzte Menge (LQ):** LQ27
- **Beförderungskategorie:** 3
- **Tunnelbeschränkungscode:** E

• Seeschifftransport IMDG/GGVSee:



- **IMDG/GGVSee-Klasse:** 9
- **UN-Nummer:** 3077
- **Label:** 9
- **Verpackungsgruppe:** III
- **EMS-Nummer:** F-A,S-F
- **Marine pollutant:** Symbol (Fisch und Baum)
- **Richtiger technischer Name:** ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (sodium dichloroisocyanurate, dihydrate)

• Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:



- **ICAO/IATA-Klasse:** 9
- **UN/ID-Nummer:** 3077
- **Label:** 9
- **Besondere Kennzeichnung:** Symbol (Fisch und Baum)
- **Verpackungsgruppe:** III
- **Richtiger technischer Name:** ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (sodium dichloroisocyanurate, dihydrate)
- **UN "Model Regulation":** UN3077, UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, 9, III

15 Angaben zu Rechtsvorschriften

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



Xn Gesundheitsschädlich
N Umweltgefährlich

- **R-Sätze:**
 - 22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
 - 31 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.
 - 36/37 Reizt die Augen und die Atmungsorgane.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.07.2010

überarbeitet am: 30.07.2010

Handelsname: Chemoclor T-Granulat 65

(Fortsetzung von Seite 6)

50/53 Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

• S-Sätze:

- 2 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- 8 Behälter trocken halten.
- 26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
- 41 Explosions- und Brandgase nicht einatmen.
- 46 Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.
- 60 Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.
- 61 Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

• 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.

• 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): -

• **Wassergefährdungsklasse:** WGK 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend.

• Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsvorschriften

Für die Lagerung des Stoffes sind die Vorschriften der 2. Verordnung zum Sprengstoffgesetz über sonstige explosionsgefährliche Stoffe zu beachten.

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.

• 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
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)
VOCV: 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