



Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 07.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 07.05.2012

1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

· 1.1 Produktidentifikator

· **Handelsname:** Natriumdichlorisocyanurat

· **Artikelnummer:** 7748

· **Synonyme:** Troclosennatrium, dihydrat

· **CAS-Nummer:**

51580-86-0

· **EG-Nummer:**

220-767-7

· **Indexnummer:**

613-030-01-7

· **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**

Wasseraufbereitung

Desinfektionsmittel für Schwimmbadwasser

Desinfektionskomponente in Pulvermischungen

· **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

· **Lieferant:**

Hugo Häffner Vertrieb GmbH & Co. KG

Friedrichstr. 3

71679 ASPERG

Tel.: 07141/67-0

Fax : 07141/67-33237

internet: www.hugohaeffner.com

Sachkundige Person gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

SDB@hugohaeffner.com

· **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Labor

· **1.4 Notrufnummer:**

Hugo Häffner Vertrieb GmbH & Co. KG

Tel.: +49 (0)7141/67-0 (Abt. Labor)

(Während der Geschäftszeiten: Mo.-Do. 07.00 - 16.00 Uhr, Fr. 07.00 - 12.00 Uhr)

Außerhalb der Geschäftszeiten:

Informationszentrale für Vergiftungen, Mainz

Tel.: +49 (0)6131/19240

CH: +41 (0)44 251 51 51 (Toxikologisches Informationszentrum)

2 Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS09 Umwelt

Aquatic Acute 1 H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Aquatic Chronic 1 H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.



GHS07

Acute Tox. 4 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

STOT SE 3 H335 Kann die Atemwege reizen.

(Fortsetzung auf Seite 2)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 07.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 07.05.2012

Handelsname: Natriumdichlorisocyanurat

(Fortsetzung von Seite 1)

· 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 gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

· Gefahrenpiktogramme

GHS07



GHS09

· Signalwort Achtung**· Gefährbestimmende Komponenten zur Etikettierung: Natriumdichlorisocyanuratdihydrat****· Gefahrenhinweise****H302+EUH031** Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.**H319** Verursacht schwere Augenreizung.**H335** Kann die Atemwege reizen.**H410** Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.**Achtung!** Nicht zusammen mit anderen Produkten verwenden, da gefährliche Gase (Chlor) freigesetzt werden können.**· Sicherheitshinweise****P261** Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.**P280** Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.**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.**P405** Unter Verschluss aufbewahren.**P501** Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.**· 2.3 Sonstige Gefahren****· Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung****· PBT:** Nicht anwendbar.**· vPvB:** Nicht anwendbar.

DE

(Fortsetzung auf Seite 3)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 07.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 07.05.2012

Handelsname: Natriumdichlorisocyanurat

(Fortsetzung von Seite 2)

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe**
- **CAS-Nr. / Bezeichnung**
51580-86-0 Natriumdichlorisocyanurat-dihydrat
- **Beschreibung:** Natriumsalz der Dichlorisocyanursäure mit 2 mol Kristallwasser
- **Identifikationsnummer(n):**
- **EG-Nummer:** 220-767-7
- **Indexnummer:** 613-030-01-7
- **RTECS-Nummer:** XZ 1900000

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:**
Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.
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.
Sofort Arzt hinzuziehen.
- **nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.
Sofort Arzt hinzuziehen.
- **nach Verschlucken:**
KEIN Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.
Reichlich Wasser nachtrinken und Frischluftzufuhr. Unverzüglich Arzt hinzuziehen.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**
Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Kohlendioxid
Sand
Wasser
Wassersprühstrahl
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:**
ABC-Pulver
Schaum.

(Fortsetzung auf Seite 4)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 07.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 07.05.2012

Handelsname: Natriumdichlorisocyanurat

(Fortsetzung von Seite 3)

*Trockenlöschmittel**Löschpulver.**wenig Wasser***· 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren***Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase.**Bei einem Brand kann freigesetzt werden:**Stickoxide (NO_x)**Chlorwasserstoff (HCl)**Chlor (Cl₂)**Schwefeltrioxid (SO₃)**Produkt zersetzt sich bei Erhitzen auf mehr als 240°C spontan unter heftiger Reaktion unter Hitzeentwicklung.**Bei Kontakt mit anderem brennbarem Material wird die Brenngeschwindigkeit des Material erhöht**(Brandfördernd)**Durch die Reaktion kleiner Wassermengen mit einer hohen Konzentration dieses Produkts kann es zu einer langsamen Entwicklung von Stickstofftrichlorid kommen, Stickstofftrichlorid kann eine Explosionsgefahr darstellen.**Unmittelbar nachdem das Feuer gelöscht ist, sollte der Bereich nach nassem oder feuchtem Material durchsucht werden. Verschüttetes Material aus verbrannten oder anderweitig beschädigten Behältern ist als kontaminiert zu betrachten und zu neutralisieren, um ein zur sicheren Entsorgung geeignetes**nichtoxidierendes Material zu erhalten. Auf keinen Fall versuchen, beschädigte Trommeln und andere**Behälter zu verschließen, selbst wenn diese lediglich in den Entsorgungsbereich gebracht werden sollen.**Trommeln und Behälter geöffnet lassen um eventuell entstandenes Stickstofftrichlorid entweichen zu lassen.**Behälter die auf der Außenseite feucht sind, aber ansonsten keine anderen Schäden aufweisen, sind sofort zu öffnen und zu überprüfen. Falls die Kunststoffeinlage der Trommel oder eines anderen Behälters beschädigt ist oder sich feucht anfühlt Stoff wie oben behandeln und der Entsorgung zuführen.**Chlorierte Verbindungen und Spuren von Phosgen***· 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung****· Besondere Schutzausrüstung:***Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.**Vollschutanzug tragen.**Atemschutzgerät anlegen.***· Weitere Angaben:***Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation oder Abwasser gelangen.**Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.*

*

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**· 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren***Atemschutzgerät anlegen.**Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.**Für ausreichende Lüftung sorgen.**Staubbildung vermeiden.**Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.*

(Fortsetzung auf Seite 5)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 07.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 07.05.2012

Handelsname: Natriumdichlorisocyanurat

(Fortsetzung von Seite 4)

· 6.2 Umweltschutzmaßnahmen:*Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.**Verunreinigtes Wasser/Löschwasser zurückhalten.**Unter Beachtung der örtlichen Vorschriften entsorgen.**Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.***· 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:***Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.**Mechanisch aufnehmen.**Nicht mit Wasser oder wäßrigen Reinigungsmitteln wegspülen.**Für ausreichende Lüftung sorgen.***· 6.4 Verweis auf andere Abschnitte***Informationen zur sicheren Handhabung siehe Kapitel 7.**Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Kapitel 8.**Informationen zur Entsorgung siehe Kapitel 13.***· Zusätzliche Hinweise:***Nasses und reaktionsfähiges Produkt so bald wie möglich durch Reduktion mit Natriumsulfit vernichten.*

7 Handhabung und Lagerung

· 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung*In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.**Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.**Beim Umfüllen größerer Mengen ohne Absauganlage: Atemschutz.**Staubbildung vermeiden.**Restmengen nicht in die Aufbewahrungsgefäße zurückgeben.**Nicht in die Augen, an die Haut oder an die Kleidung gelangen lassen.**Persönliche Schutzkleidung tragen.**Staub/Rauch/Nebel nicht einatmen.**Nach Umgang gründlich waschen.**Vorratsmenge am Arbeitsplatz ist zu beschränken.***· Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:***Atemschutzgeräte bereithalten.**Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.**Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.**Nur mit Wasser mischen.**Saubere und trockene Utensilie verwenden. Dieses Produkt darf AUF KEINEN FALL in einen Spender, der Reste eines anderen Produktes enthält, eingefüllt werden, da dadurch die Gefahr entsteht, daß es zu einer heftigen Reaktion kommt, die zu Feuer oder Explosionen führen kann. Eine Verschmutzung mit Feuchtigkeit, organischem Material oder andern Chemikalien kann eine chemische Reaktion auslösen, bei der Hitze und gefährliche Gase freigesetzt werden können und die zu Feuer und Explosionen führen kann.**Kontakt mit organischen Stoffen kann Brand verursachen. Das Produkt fördert die Verbrennung. Nicht rauchen. Staubablagerungen vermeiden.***· 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten****· Lagerung:****· Anforderung an Lagerräume und Behälter:***An einem kühlen Ort lagern.*

(Fortsetzung auf Seite 6)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 07.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 07.05.2012

Handelsname: Natriumdichlorisocyanurat

(Fortsetzung von Seite 5)

Bei der Lagerung sind die gültigen Vorschriften zur Lagerung wassergefährdender Stoffe entsprechend der Wassergefährdungsklasse zu beachten (z.B. WHG, VAWS, Löschwasserrückhalterichtlinie, etc.).

Behälter mit Polyethylenfolie auskleiden.

Temperaturen über 25°C vermeiden.

TRGS 515 (Lagern brandfördernder Stoffe in Verpackungen und ortsbeweglichen Behältern) beachten

• **Zusammenlagerungshinweise:**

Nicht zusammen mit Säuren lagern.

Getrennt von Wasser aufbewahren.

Getrennt von Nahrungs-, Genuss- und Futtermitteln lagern.

Unverträglich mit oxidierbaren (organischen und anorganischen) Stoffen, Säuren, stickstoffhaltigen Verbindungen (wie Ammoniak, Aminen, Harnstoffen u.s.w.) organischen Stoffen und Wasser.

Es sollten nur Stoffe derselben Lagerklasse zusammengelagert werden.

Sonstige explosionsgefährlicher Stoffe der Lagerklasse 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, verflüssigte oder unter Druck gelöste Gase.

- Druckgaspackungen (Spraydosen).

- Selbstentzündliche Stoffe.

- Stoffe, die mit Wasser entzündliche Gase entwickeln.

- Brandfördernde Stoffe der Gruppe 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 400):

- Organische Peroxide.

- Brennbare Flüssigkeiten der Lagerklasse 3.B.

- Entzündbare feste Stoffe der Lagerklasse 4.1B.

- 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:**

Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.

Vor Verunreinigungen schützen.



Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragten zugänglich aufbewahren.

Behälter dicht geschlossen halten.

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

Keine Behälter aus Zink verwenden.

• **Lagerklasse:** 4.1A

• **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

• **Zusätzliche Informationen:**

Der Dampfraum in einem geschlossenen Behälter kann eine geringe Menge Chlorgas und andere chlorhaltige Verbindungen enthalten, die bei der Zersetzung des Produkts gebildet wurden. Eine Exposition gegenüber Chlorgas kann zu Augenbrennen mit Tränenbildung, Reizungen der Nasen und Mundschleimhaut mit Absonderung von Nasensekret sowie zu Reizungen der gesamten Atemwege mit Husten,

(Fortsetzung auf Seite 7)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 07.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 07.05.2012

Handelsname: Natriumdichlorisocyanurat

(Fortsetzung von Seite 6)

Erstickungsgefühl, infrasternalen Schmerzen, Erbrechen, Übelkeit, Kopfschmerzen, Schwindel und Ohnmacht führen. Der Beginn ernster Symptome einer Schädigung der Atemwege, einschließlich Lungenödem und Pneumonitis, nach Exposition gegenüber Chlor kann verzögert auftreten.

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

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen.

- **8.1 Zu überwachende Parameter**

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

Das Produkt enthält keine relevanten Mengen von Stoffen mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten.

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten 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 dem Essen, Trinken, Rauchen, vor Benutzung der Toilette und bei Arbeitsende Hände und/oder Gesicht waschen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Staub/Rauch/Nebel nicht einatmen.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Längeren und intensiven Hautkontakt vermeiden.

- **Atemschutz:**

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

Kombinationsfilter AB2P3

- **Handschutz:**



Schutzhandschuhe (geprüft nach EN 374).

- **Handschuhmaterial**

Handschuhe aus Neopren.

Erfahrungsgemäß sind die Handschuhmaterialien Polychloropren, Nitrilkautschuk, Butylkautschuk, Fluorkautschuk und Polyvinylchlorid geeignet zum Schutz gegenüber nicht gelösten Feststoffen.

Latex: Materialstärke min. 0,7 mm; Durchdringungszeit min. 120 min.

- **Für den Dauerkontakt sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**

Nitrilkautschuk/Nitrillatex (NBR)

Chloroprenkautschuk

Butylkautschuk (Butyl)

- **Augenschutz:**



Dichtschließende Schutzbrille nach DIN/EN 166.

Augenspülflasche mit reinem Wasser

(Fortsetzung auf Seite 8)

**Sicherheitsdatenblatt**
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 07.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 07.05.2012

Handelsname: Natriumdichlorisocyanurat

(Fortsetzung von Seite 7)

- **Körperschutz:**
Arbeitsschutzkleidung.



Stiefel.



Schürze.

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

- **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

- **Allgemeine Angaben**

- **Aussehen:**

· Form:	Granulat
· Farbe:	weiß
· Geruch:	nach Chlor
· Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.

- **pH-Wert (10 g/l) bei 25°C:** 6-7

- **Zustandsänderung**

· Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	240-250°C Zersetzung
· Siedepunkt/Siedebereich:	nicht anwendbar
· Erweichungstemperatur/-bereich:	nicht anwendbar
· Sublimationstemperatur/-beginn:	nicht anwendbar

- **Flammpunkt:** nicht anwendbar

- **Entzündlichkeit (fest, gasförmig):** Feststoff: bei Berührung mit brennbaren Stoffen

- **Zündtemperatur:** 250°C

- **Zersetzungstemperatur:** 250°C

- **Selbstentzündlichkeit:** nicht analysiert
- **Explosionsgefahr:** Nach Feststellungsbescheid Nr. 261 der BAM:
explosionsgefährlicher Stoff der Lagergruppe III (SprengstoffV)

- **Explosionsgrenzen:**

· untere:	nicht analysiert
· obere:	nicht analysiert

- **Brandfördernde Eigenschaften**
Produkt ist ein starkes Oxidationsmittel und wirkt daher brandfördernd

- **Dampfdruck:** Nicht anwendbar.

- **Dichte:** 0,91-1 g/cm³

- **Schüttdichte bei 20°C:** 897-1000 kg/m³
- **Relative Dichte:** Nicht bestimmt.
- **Dampfdichte:** Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 9)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 07.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 07.05.2012

Handelsname: Natriumdichlorisocyanurat

(Fortsetzung von Seite 8)

· Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht anwendbar.
· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser bei 25°C:	250 g/l
· Löslich in:	keine
· Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):	nicht analysiert
· Viskosität:	
dynamisch:	nicht anwendbar
kinematisch:	Nicht anwendbar.
· Lösemitteltrennprüfung:	nicht analysiert
· Lösemittelgehalt:	nicht analysiert
· 9.2 Sonstige Angaben	ca. 56 % akt. Chlor

10 Stabilität und Reaktivität

· 10.1 Reaktivität

· 10.2 Chemische Stabilität

· **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

Das Produkt spaltet bei Temperaturen zwischen 50-100°C Wasser ab.

Erhitzung auf über 200°C führt zur Zersetzung.

Eingeleitete Zersetzung verbreitet sich selbst unter Freisetzung giftiger Gase (Chlor, Phosgenspuren) und Wärmeentwicklung.

· 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reaktionen mit Säuren.

Reaktionen mit Wasser.

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.

· 10.5 Unverträgliche Materialien:

Kontakt mit organischen Stoffen kann Brand verursachen.

Kontakt mit stickstoffhaltigen Verbindungen wie Ammoniak, Harnstoff, Aminen u.s.w. vermeiden.

Das Produkt ist ein starkes Oxidationsmittel. Kontakt mit oxidierbaren (organischen und anorganischen) Stoffen vermeiden.

Kontakt mit Reduktionsmittel vermeiden.

· 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Bei Berührung mit Säuren zersetzt sich das Produkt unter Freisetzung von Chlor.

Das Produkt reagiert mit wenig Wasser unter Bildung hochexplosiven Stickstofftrichlorids.

Als weiteres Zersetzungsprodukt kann Salzsäure auftreten.

DE

(Fortsetzung auf Seite 10)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 07.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 07.05.2012

Handelsname: Natriumdichlorisocyanurat

(Fortsetzung von Seite 9)

11 Toxikologische Angaben

• 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

• Akute Toxizität:

• Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

Oral	LD50	550-1670 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD50	11000 mg/kg (Kaninchen)
Inhalativ	LC50	950 mg/l (Ratte)

Oral: LD₀₁: 3570 mg/kg (Mensch)

• Primäre Reizwirkung:

• **an der Haut:** mässig reizend (Kaninchen)• **am Auge:** stark reizend (Kaninchen)• **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

• Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):

Nach wiederholter Exposition (8 Wochen) von Ratten gegenüber Natriumdichlorisocyanurathydrat im Trinkwasser (auf einen pH-Wert von 7,2 bis 7,6 eingestellt) wurden bei der Verabreichung von Dosen, die bei einigen der Ratten zu einem tödlichen Ausgang führten, klinische Toxizitätssymptome, eine Reduktion des Körpergewichts sowie eine Abnahme des Trinkwasserkonsums und Veränderungen in der Zusammensetzung des Urins beobachtet.

In einer 90 tägigen Fütterungsstudie an Ratten führten die zwei höchsten Dosen von 6000 ppm bzw. 12000 ppm zu einer Erhöhung des relativen Nieren- und Lebergewichts.

Nach wiederholter Inhalation (4 Wochen) von Natriumdichlorisocyanurathydrat wurden bei Ratten Reizungen der Augen sowie der Nasenschleimhaut und Veränderungen des Körpergewichts, Lebergewichts und der Zusammensetzung der Blutzellen beobachtet.

Bei Ratten, denen während der Schwangerschaft orale Dosen von Natriumdichlorisocyanurat verabreicht worden waren, wurden in den neugeborenen Ratten keinerlei Geburtsfehler festgestellt, selbst dann nicht, wenn die Dosen so hoch waren, daß eine schädliche Wirkung auf die Mutterratten zu beobachten war.

• Erfahrungen am Menschen:

Reizt die Augen, Haut, Schleimhäute und die Atmungsorgane

Längerer Hautkontakt kann Hautreizungen verursachen.

Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

• Akute Wirkungen (akute Toxizität, Reiz- und Ätzwirkung)

primäre Augenreizung (Kaninchen, Korrosiv 24 h)

primäre Hautreizung (Kaninchen, Korrosiv 24 h)

DOT Hautkorrosion (Kaninchen, nicht korrosiv 4 h)

• Sensibilisierung

Bei 50 freiwilligen Probanden wurden nach wiederholter Exposition der Haut gegenüber Kaliumdichlorisocyanurat keinerlei Hautallergien beobachtet.

12 Umweltbezogene Angaben

• 12.1 Toxizität

• Aquatische Toxizität:

LD50 oral akut Stockente (*Anas platyrhynchos*): 1,92 g/kgLC50 Stockente (*Anas platyrhynchos*): > 10000 ppm (8 Tage)

LC50 8 Tage Fütterung Virginawachteln > 10000 mg/kg

• Akute Fischtoxizität:

LC50/96 h	0,37 ppm (<i>Salmo gairdneri</i> (Regenbogenforelle))
	0,43 ppm (Sonnenbarsch (<i>Lepomis macrochirus</i>))

(Fortsetzung auf Seite 11)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 07.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 07.05.2012

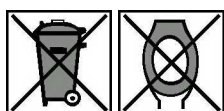
Handelsname: Natriumdichlorisocyanurat

(Fortsetzung von Seite 10)

- **Akute Daphnientoxizität:** LC50 "Wasserfloh" (Daphnia Magna): 0,25 ppm
- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**
Kann zur Bildung von AOX beitragen. Wird durch oxidierbare Wasserinhaltsstoffe in Chlorid überführt
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial**
Aufgrund der großen Reaktivität ist eine Kummulation des Reinproduktes nicht zu erwarten.
Über das Verhalten des evtl. entstehenden AOX liegen keine Daten vor
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Ökotoxische Wirkungen:**
- **Bemerkung:**
Sehr giftig für Fische.
stark wassergefährdend, nicht in die Umwelt (Erdreich, Gewässer oder Kanalisation) gelangen lassen
Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben Sehr giftig für Wasserorganismen
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**
Wassergefährdungsklasse 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen, auch nicht in kleinen Mengen.
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringster 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.

13 Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**



Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Entsorgung gemäß den örtlichen behördlichen Vorschriften.

Kann nach physikalisch-chemischer Vorbehandlung unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften abgelagert werden.

Die Wiederverwertung (Recycling) ist der Entsorgung vorzuziehen.

- **Europäischer Abfallkatalog:**

Die angegebene EAK-Abfallschlüsselnummer bezieht sich auf das Produkt, das so belassen wurde und nicht auf weiterverarbeitete Produkte und Mischungen. Je nach Verunreinigung und Herkunft können andere Abfallschlüsselnummern erforderlich sein. Im Zweifelsfall die lokale Abfallentsorger zu Rate ziehen.

06 03 12	Salze und Lösungen, die organische Bestandteile enthalten
16 03 05*	organische Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten

- **Ungereinigte Verpackungen:**

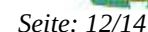
- **Empfehlung:**

Die Verpackung darf erst nach Reinigung durch Vernichtung des Produktes (Reduktion mit Natriumsulfit) zur Entsorgung gebracht werden.

Ungereinigte Leergebinde sind wie der Inhaltsstoff zu behandeln.

Die Verpackung, auch nach Reinigung, nur für Chlorcyanurate wiederverwenden.

(Fortsetzung auf Seite 12)



Druckdatum: 07.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 07.05.2012

Handelsname: Natriumdichlorisocyanurat

(Fortsetzung von Seite 11)

- **Empfohlenes Reinigungsmittel:**
Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungs- und/oder Neutralisationsmitteln.

· 14.1 UN-Nummer

· **ADR, IMDG, IATA**

3077

- 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung
· ADR

UN 3077 UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST,
N.A.G. (Natriumdichlorisocyanatdihydrat) 9, III, (E)
ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE,
SOLID, N.O.S. (sodium dichloroisocyanurate,
dihydrate)

- **IMDG, IATA**

- ### · 14.3 Transportgefahrenklassen

- *ADR*



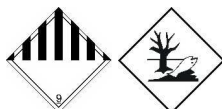
- *Klasse*

9 (M7) Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände

- **Gefahrzettel**

9

- **IMDG, IATA**



- *Class*

9 Miscellaneous dangerous substances and articles.

- *Label*

9

- #### · 14.4 Verpackungsgruppe

- *ADR, IMDG, IATA*

III

- ### • 14.5 Umweltgefahren:

- **Marine pollutant:**

Symbol (Fisch und Baum)

- **Besondere Kennzeichnung (ADR):**

Symbol (Fisch und Baum)

- **Besondere Kennzeichnung (IATA):**

Symbol (Fisch und Baum)

- #### · 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Achtung: Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände

- **Kemler-Zahl:**

90

- **EMS-Nummer:**

 $F-A,S-F$

- 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**

Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 13)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 07.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 07.05.2012

Handelsname: Natriumdichlorisocyanurat

(Fortsetzung von Seite 12)

· Transport/weitere Angaben:	Deutschland / Postversand: national; max. 1 kg Innenverpackung / max. 3 kg je Versandstück, International: verboten
· ADR	
· Freigestellte Mengen (EQ):	E1
· Begrenzte Menge (LQ)	5 kg
· Beförderungskategorie	3
· Tunnelbeschränkungscode	E
· UN "Model Regulation":	UN3077, UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, 9, III

15 Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Nationale Vorschriften:**
- **Störfallverordnung (12. BImSchV):**
Anhang I, Nr. 9a
Mengenschwelle für Betriebsbereiche nach §1 Abs. 1
-Satz 1: 100000 kg
-Satz 2: 200000 kg
Geltungsbereich: umweltgefährliche Stoffe (Gefahrenhinweise R 50 oder R 50/53)
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -**
- **Wassergefährdungsklasse: WGK 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend.**
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:**
Chemikalienverbotsverordnung (Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz), sowie Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 sind zu beachten.
Achtung! Unterliegt beim Inverkehrbringen in Deutschland der ChemVerbotsV.
Grundlage dafür ist die Kennzeichnung als giftig oder sehr giftig (T/T+), brandfördernd (O), hochentzündlich (F+) oder KMR Kategorie 3 (R40, R62, R63 oder R68).
Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Biozidprodukt im Sinne der Richtlinie 98/8/EG. Zu beachten ist außerdem die ChemBiozidMeldeV.
Dieses Produkt unterliegt dem SprengG. Es handelt sich um einen sonstigen explosionsgefährlichen Stoff der Lagergruppe III nach der 2. Verordnung zum SprengG.
- **zu beachten:**
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
TRGS 555: Betriebsanweisung und Unterweisung nach § 20 GefStoffV
- **BG-Merkblatt:** BGI 595 "Reizende Stoffe/ätzende Stoffe" (ZH 1/229) (M 004)
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

DE

(Fortsetzung auf Seite 14)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 07.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 07.05.2012

Handelsname: Natriumdichlorisocyanurat

(Fortsetzung von Seite 13)

16 Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben, stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Soweit dieses Datenblatt aus dem(n) Vorjahr(en) stammt, ist es dennoch auf dem aktuellen Stand, denn wir verfolgen sorgfältig die Gesetzgebung sowie die stoffbezogenen Informationen unserer Lieferanten. Ergibt sich aus solchen Informationen ein Änderungsbedarf, überarbeiten wir unverzüglich das Sicherheitsdatenblatt.

Dieses Materialsicherheits-Datenblatt basiert auf Daten, die zum Zeitpunkt der Datenblatt-Vorbereitung richtig waren. Trotz der von uns getroffenen Maßnahmen ist es jedoch möglich, dass die Daten nicht aktuell sind oder für die Gegebenheiten eines bestimmten Falles nicht zutreffen. Wir sind nicht verantwortlich für mögliche Schäden oder Verletzungen, die durch einen nicht angemessenen Gebrauch, durch einen Fehler im Anschluss an einen korrekten Einsatz oder durch Gefahren, die in der Natur des Produktes liegen, entstehen. Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt sind all jenen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.

• Schulungshinweise

Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisung (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen. Regelmäßige Unterweisungen der Mitarbeiter die an der Beförderung gefährlicher Güter beteiligt sind (gemäß Kapitel 1.3 ADR)

• Datenblatt ausstellender Bereich:

Abteilung Labor
Sch

• 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
ICAO: International Civil Aviation Organization
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)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent

• Quellen Die Angaben stützen sich auf Informationen von Vorlieferanten.

• * Daten gegenüber der Vorversion geändert

Mit Erscheinen dieses Sicherheitsdatenblatts werden alle vorhergehenden Versionen für dieses Produkt ungültig. Änderungen gegenüber der vorhergehenden Version sind durch eine Markierung mit einem "*" gekennzeichnet.