

## 1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

- **Produktidentifikator**

- **Handelsname:** DELPHIN Aqua-Schock flüssig

- Artikelnummer: DEL-CH-0588

- CAS-Nummer:  
7681-52-9

- EG-Nummer:  
231-668-3

- Indexnummer:  
017-011-00-1

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

- Verwendung des Stoffes / des Gemischs Wasseraufbereitung

- **Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

- **Hersteller/Lieferant:**

Deutschland:

Chemoform AG

Heinrich-Otto-Straße 28, D-73240 Wendlingen

Tel. +49 7024 4048-0, Fax. +49 7024 4048-2800, E-Mail. info@chemoform.com

Schweiz:

Chemia Brugg AG, Aarauer Strasse 51, CH-5201 Brugg

Tel. +41 56 4606260

- **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit

- **Notrufnummer:**

Deutschland: +49 7024 4048-2222

Schweiz: Tox Zentrum Zürich (STIZ): 145, aus dem Ausland +41 44 251 51 51

## 2 Mögliche Gefahren

- **Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

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



GHS05 Ätzwirkung

Skin Corr. 1B H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.



GHS09 Umwelt

Aquatic Acute 1 H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

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



C; Ätzend

R34: Verursacht Verätzungen.

- **Kennzeichnungselemente**

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

- Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:



C Ätzend

- **R-Sätze:**

34 Verursacht Verätzungen.

- **S-Sätze:**

1/2 Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.08.2011

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 09.08.2011

**Handelsname: DELPHIN Aqua-Schock flüssig**

(Fortsetzung von Seite 1)

- 26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
- 35 Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden.
- 36/37/39 Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
- 45 Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses 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.
  - **Sonstige Gefahren**
  - **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
  - PBT: Nicht anwendbar.
  - vPvB: Nicht anwendbar.

### 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **Chemische Charakterisierung: Stoffe**
- **CAS-Nr. Bezeichnung**  
7681-52-9 Natriumhypochloritlösung, 12-15 % Aktivchlor
- **Identifikationsnummer(n)**
- EG-Nummer: 231-668-3
- Indexnummer: 017-011-00-1

### 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:**  
Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.  
Selbstschutz des Ersthelfers.
- **Nach Einatmen:**  
Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.  
Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.  
Frischluf- oder Sauerstoffzufuhr; ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.
- **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:**  
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.  
Kein Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe zuziehen.  
Medizinalkohle einnehmen lassen.
- **Hinweise für den Arzt:**
- Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**  
Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.  
Wasser  
Wassersprühstrahl  
Schaum  
Kohlendioxid  
Löschpulver
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl
- **Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase.  
Chlorwasserstoff (HCl)  
Chlor

(Fortsetzung auf Seite 3)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.08.2011

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 09.08.2011

**Handelsname: DELPHIN Aqua-Schock flüssig**

(Fortsetzung von Seite 2)

- **Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**  
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.  
Vollschutzanzug tragen.
- **Weitere Angaben**  
Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.  
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

### 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
Persönliche Schutzkleidung tragen.  
Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.
- **Umweltschutzmaßnahmen:**  
Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern.  
Mit viel Wasser verdünnen.  
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.  
Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.
- **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.  
Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.
- **Verweis auf andere Abschnitte**  
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Kapitel 7.  
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Kapitel 8.  
Informationen zur Entsorgung siehe Kapitel 13.

### 7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**
- **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**  
Bei thermischer Verarbeitung oder spanender Bearbeitung sind Absaugmaßnahmen an den Verarbeitungsmaschinen erforderlich.  
Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.  
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Atemschutzgeräte bereithalten.
- **Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- Anforderung an Lagerräume und Behälter:  
Geeignetes Material für Behälter und Rohrleitungen: Flußstahl.  
Geeignetes Material für Behälter und Rohrleitungen: Glass-inliner.  
An einem kühlen Ort lagern.  
Laugenbeständigen Fußboden vorsehen.  
Eindringen in den Boden sicher verhindern.  
Entlüftung von Behältern vorsehen.  
Nicht geeignetes Behältermaterial: Aluminium.
- Zusammenlagerungshinweise: Nicht zusammen mit oxidierenden und sauren Stoffen lagern.
- Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:  
Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.  
Behälter nicht gasdicht verschließen.  
Vor Lichteinwirkung schützen.  
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
- Maximale Lagertemperatur: 25 °C
- Minimale Lagertemperatur: 15 °C
- **Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

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

(Fortsetzung auf Seite 4)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.08.2011

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 09.08.2011

Handelsname: DELPHIN Aqua-Schock flüssig

(Fortsetzung von Seite 3)

- **Zu überwachende Parameter**
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:** Entfällt.
- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
  - Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:
    - Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.
    - 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:**
    - Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
    - Filter B
    - Filter ABEK.
  - **Handschutz:**



Schutzhandschuhe

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
  - Handschuhe aus PVC
  - Handschuhe aus Gummi
- **Nicht geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien:**
  - Handschuhe aus dickem Stoff
  - Handschuhe aus Leder
- **Augenschutz:**
  - Gesichtsschutz



Dichtschließende Schutzbrille

- **Körperschutz:**
  - Undurchlässige Schutzkleidung
  - Stiefel

## 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

- **Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**
- **Allgemeine Angaben**
- **Aussehen:**

Form:	Flüssig
Farbe:	Hellgelb
Geruch:	Nach Chlor
- **pH-Wert (12 g/l) bei 20 °C:** > 11
- **Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	-20 - -30 °C
Siedepunkt/Siedebereich:	96 - 100 °C

(Fortsetzung auf Seite 5)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.08.2011

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 09.08.2011

**Handelsname: DELPHIN Aqua-Schock flüssig**

(Fortsetzung von Seite 4)

- **Flammpunkt:** Nicht anwendbar.
- **Zündtemperatur:**
  - Zersetzungstemperatur: 40 °C
- **Explosionsgefahr:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
- **Explosionsgrenzen:**
  - Untere: Nicht bestimmt.
  - Obere: Nicht bestimmt.
- **Dampfdruck bei 20 °C:** 25 hPa
- **Dichte bei 20 °C:** 1,21-1,26 g/cm<sup>3</sup>
- **Dampfdichte bei 20 °C:** 2,5 g/cm<sup>3</sup>
- **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**
  - Wasser: Vollständig mischbar.
- **Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):** -3,42 log POW
- **Viskosität:**
  - Dynamisch bei 20 °C: 2,6-4 mPas (OECD 114)
  - Kinematisch: Nicht bestimmt.
- **Lösemittelgehalt:**
  - Organische Lösemittel: 0,0 %
  - VOC (EU) 0,00 %
  - VOCV (CH) 0,00 %
- **Sonstige Angaben** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### 10 Stabilität und Reaktivität

- **Reaktivität**
- **Chemische Stabilität**
  - Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:
  - Thermische Zersetzung autokatalysiert.
  - Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.
- **Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
  - Bei Einwirkung von Säuren entsteht Chlor.
  - Reaktionen mit Reduktionsmitteln.
- **Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
  - Chlor
  - Chlorverbindungen

### 11 Toxikologische Angaben

- **Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
  - **Akute Toxizität:**
  - **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**
- 
- 7681-52-9 Natriumhypochloritlösung, 12-15 % Aktivchlor**
- Oral LD50 > 5000 mg/kg (rat)
  - Dermal LD50 > 5000 mg/kg (rabbit)
  - Inhalativ LC50 > 10,5 mg/l (rat)
- **Primäre Reizwirkung:**
    - an der Haut: Ätzende Wirkung auf Haut und Schleimhäute.
    - am Auge: Starke Ätzwirkung.
  - **Sensibilisierung:** Bei längerer Exposition ist eine sensibilisierende Wirkung durch Hautkontakt möglich.
  - **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
    - Das Produkt weist aufgrund des Berechnungsverfahrens der Allgemeinen Einstufungsrichtlinie der EG für Zubereitungen in der letztgültigen Fassung folgende Gefahren auf:
    - Ätzend

(Fortsetzung auf Seite 6)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.08.2011

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 09.08.2011

**Handelsname: DELPHIN Aqua-Schock flüssig**

(Fortsetzung von Seite 5)

Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.

### 12 Umweltbezogene Angaben

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

**7681-52-9 Natriumhypochloritlösung, 12-15 % Aktivchlor**

EC50 28 mg/l (Scenedesmus capricornutum)

2,1 mg/l (daphnia)

LC50 0,22 mg/l (Danio rerio (Zebrabärbling))
- **Persistenz und Abbaubarkeit**  
Anorganisches Produkt, ist durch biologische Reinigungsverfahren nicht aus dem Wasser eliminierbar.
- **Verhalten in Umweltkompartimenten:**
- **Bioakkumulationspotenzial**  
Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser ist eine nennenswerte Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten.
- **Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**  
Wassergefährdungsklasse 2 (Listeneinstufung): wassergefährdend  
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.  
Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen.  
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### 13 Hinweise zur Entsorgung

- **Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:** Produktreste der Verkaufsstelle zurückgeben oder einer Sammelstelle für Sonderabfälle übergeben.
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:**  
Vollständig entleerte(r) Verpackung/Behälter/Dose/... mit dem Siedlungsabfall entsorgen. Teilentleerte(r) Verpackung/Behälter/Dose/... der Verkaufsstelle zurückgeben oder einer Sammelstelle für Sonderabfälle übergeben.
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

### 14 Angaben zum Transport

- **UN-Nummer**
- **ADR, IMDG, IATA** UN1791
- **Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**
- **ADR** 1791 HYPOCHLORITLÖSUNG, UMWELTGEFÄHRDEND
- **IMDG, IATA** HYPOCHLORITE SOLUTION
- **Transportgefahrenklassen**
- **ADR**



- Klasse
- Gefahrzettel

8 Ätzende Stoffe  
8

(Fortsetzung auf Seite 7)

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.08.2011

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 09.08.2011

Handelsname: DELPHIN Aqua-Schock flüssig

(Fortsetzung von Seite 6)

## • IMDG



- Class 8 Corrosive substances.
- Label 8

## • IATA



- Class 8 Corrosive substances.
  - Label 8
  - Verpackungsgruppe II
  - ADR, IMDG, IATA II
  - Umweltgefahren: Symbol (Fisch und Baum)
  - Marine pollutant: Symbol (Fisch und Baum)
  - Besondere Kennzeichnung (ADR): Achtung: Ätzende Stoffe
  - Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender 80
  - Kemler-Zahl: F-A,S-B
  - EMS-Nummer: Hypochlorites
  - Segregation groups
  - Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code Nicht anwendbar.
- **Transport/weitere Angaben:**
- ADR
  - Freigestellte Mengen (EQ): E2
  - Begrenzte Menge (LQ) 1L
  - Beförderungskategorie 2
  - Tunnelbeschränkungscode E
  - UN "Model Regulation": UN1791, HYPOCHLORITLÖSUNG, UMWELTGEFÄHRDEND, 8, II

## 15 Rechtsvorschriften

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

## 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

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)

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**