

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 29.08.2008

überarbeitet am: 29.08.2008

*** 1 Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens**

- **Angaben zum Produkt**
- **Handelsname: Nordic Chlor**
- **Verwendung des Stoffes / der Zubereitung**
Zwischenprodukt
Biozid
- **Lieferant/Hersteller:**

NORDIC STALD KEMI Aps
Industriparken 15, Skodborg
6630 Rødding
- **Auskunftgebender Bereich:** Siehe Lieferant/Hersteller
- **Notfallauskunft:** Giftinformationszentrale Göttingen Tel.: +49-551-19240

2 Mögliche Gefahren

- **Gefahrenbezeichnung:**



C Ätzend

- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**
Der Hauptaufnahmeweg verläuft über den Atemtrakt.
Das Produkt ist kennzeichnungspflichtig auf Grund des Berechnungsverfahrens der "Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG" in der letztgültigen Fassung.
R 31 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.
R 34 Verursacht Verätzungen.
- **Klassifizierungssystem:**
Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.

*** 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

- **Chemische Charakterisierung**
- **Beschreibung:** Natriumhypochloritlösung mit ca. 13 Masse-% Aktivchlor
- **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 7681-52-9	Natriumhypochloritlösung	10-25%
EINECS: 231-668-3	C, N; R 31-34-50	
Index-Nummer: 017-011-00-1		
- **zusätzl. Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Kapitel 16 zu entnehmen.

*** 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- **Allgemeine Hinweise:**
Selbstschutz des Ersthelfers.
Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
- **nach Einatmen:**
Aus dem Gefahrenbereich bringen. Wenn das Atmen schwer fällt, Sauerstoff geben. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung durchführen, Arzt hinzuziehen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 29.08.2008

überarbeitet am: 29.08.2008

Handelsname: Nordic Chlor

(Fortsetzung von Seite 1)

Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

- **nach Hautkontakt:**

Benetzte Kleidungsstücke, Schuhe und Strümpfe sofort ausziehen und entfernen. Betroffene Körperstellen sofort mit viel Wasser spülen.

Sofort Arzt hinzuziehen.

- **nach Augenkontakt:**

Unverletztes Auge schützen.

Augen bei geöffneten Lidern ca. 10-15 min mit Wasser spülen.

Sofortiger Transport zum Augenarzt oder in eine Augenklinik.

Der Zeitpunkt des Einsetzens der Spülung ist in diesem Fall äußerst entscheidend für den Grad der Schädigung und der Reversibilität. Sekunden sind hier entscheidend!

- **nach Verschlucken:**

Viel Wasser geben, jedoch niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund eingeben.

Keine Speiseöl oder Rizinusöl verabreichen.

Kein Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe zuziehen.

Als Gegenmittel keine Säuren oder andere saure Stoffe verabreichen.

Milch zu trinken geben.

Kopf des Erbrechenden in Tieflage bringen, um das Eindringen von Erbrochenem in die Luftröhre zu vermeiden (hohe Aspirationsgefahr!)

Sofort Notarzt zum Unfallort rufen.

- **Hinweise für den Arzt:**

- **Behandlung:**

Symptomatische Behandlung

(Dekontamination, Vitalfunktion)

Bei Lungenreizung Erstbehandlung mit Dexamethason-Dosieraerosol.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Geeignete Löschmittel:**

CO₂, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen. Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

- **Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:**

Gefährliche Zersetzungsprodukte siehe Kapitel 10: Stabilität und Reaktivität

- **Besondere Schutzausrüstung:**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Vollschutzanzug tragen.

- **Weitere Angaben**

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

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

Bei Nasslöschung auf Ätzwirkung achten.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung:

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**



Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Bei Freisetzung von Chlorgas:

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und dichtschießenden Chemiekalienschutzanzug anlegen.

- **Umweltschutzmaßnahmen:**

Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 29.08.2008

überarbeitet am: 29.08.2008

Handelsname: Nordic Chlor

(Fortsetzung von Seite 2)

Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

• **Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:**

Für ausreichende Lüftung sorgen.
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
Reste mit Wasser abspülen.
In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.

* 7 Handhabung und Lagerung

• **Handhabung:**

• **Hinweise zum sicheren Umgang:**

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Abfüllvorgänge nur an Stationen mit vorhandener Absaugung durchführen.
Behälter dicht geschlossen halten.
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
Vorratsmenge am Arbeitsplatz ist zu beschränken.
Haut- und Augenkontakt vermeiden.
Einatmen von Dämpfen vermeiden.
Auf Sauberkeit und Trockenheit am Arbeitsplatz achten.
TGRS 401 - "Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung Maßnahmen" beachten

• **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
Das Produkt ist nicht brennbar.
Brand- und Explosionsschutzmaßnahmen auf die brennbaren Stoffe im Bereich abstimmen.

• **Lagerung:**

• **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

Nur im ungeöffneten Originalgebinde aufbewahren.
Laugenbeständigen Fußboden vorsehen.
Ungeeignete Werkstoffe:

Stahl
Kupfer
Nickel
Zink
Aluminium

Geeignete Werkstoffe:

Glas
Keramik
Polyethylen
PVC

• **Zusammenlagerungshinweise:**

Nicht zusammen mit Säuren lagern.
Getrennt von Reduktionsmitteln aufbewahren.
Getrennt von entzündlichen Stoffen lagern.
Getrennt von Lebensmitteln lagern.
Getrennt von Futtermitteln lagern

• **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

Behälter dicht geschlossen halten.
Vor Lichteinwirkung schützen.
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

• **Lagerklasse:** 8 Ätzende Stoffe (VCI)

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

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 29.08.2008

überarbeitet am: 29.08.2008

Handelsname: Nordic Chlor

(Fortsetzung von Seite 3)

- **Bestimmte Verwendungen**

Bei der Herstellung der gebrauchsfertigen Lösung und ihrer Verwendung die Anweisungen des Herstellers beachten.

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:**

7782-50-5 Chlor

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

IOELV (Europäische Union) Kurzzeitwert: 1,5 mg/m³, 0,5 ml/m³

- **Zusätzliche Hinweise:**

Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

Chlor(gas) wird unter normalen Bedingungen nur in verschwindend geringen Mengen aus dem Produkt freigesetzt. Jeoch führt Kontakt mit Säuren zur Freisetzung in großem, gefährlichen Umfang.

- **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 unbedingt vermeiden.

Augenbrausen vorsehen.

Beim Umgang mit größeren Mengen Notbrausen vorsehen.

- **Atemschutz:**

Unter normalen Gebrauchsbedingungen nicht erforderlich.

Bei Überschreiten des Luftgrenzwertes und bei unbeabsichtigter Stofffreisetzung:



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

Kurzzeitig Filtergerät:

B - P2 (Kennfarbe: grau weiß)

Einzelheiten zu Einsatzvoraussetzungen und maximalen Einsatzkonzentrationen sind den "Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten" (BGR 190) zu entnehmen.

- **Handschutz:**

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

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

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

Nach der Verwendung von Handschuhen Hautreinigung- und Hautpflegemittel einsetzen.

- **Handschuhmaterial:**

PVC

Nitrilkautschuk (NBR)

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 Schutzschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

480 Min. Nitrilkautschuk (0,4 mm)

480 Min. PVC (0,7 mm)

- **Augenschutz:**

Dichtschließende Schutzbrille.

Falls ein Verspritzen des Produktes möglich ist Vollgesichtsschutz.

- **Körperschutz:**

Arbeitsschutzkleidung.

Je nach Gefährdung:

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 29.08.2008

überarbeitet am: 29.08.2008

Handelsname: **Nordic Chlor**

(Fortsetzung von Seite 4)

Stiefel
Schürze

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

· Allgemeine Angaben

Form: flüssig
Farbe: gelb
Geruch: charakteristisch

· Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Schmelzbereich: -20 - -30°C
Siedepunkt/Siedebereich: nicht anwendbar

· **Flammpunkt:** nicht anwendbar

· **Zündtemperatur:** nicht anwendbar

· **Zersetzungstemperatur:** > 40°C

· **Selbstentzündlichkeit:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

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

· **Dampfdruck bei 20°C:** 25 hPa

· **Dichte bei 20°C:** 1,21-1,23 g/cm³

· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:** mischbar

· **pH-Wert bei 20°C:** > 11

10 Stabilität und Reaktivität

· Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.
 Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.
 Ab ca. 40 °C thermisch autokatalysierte Umlagerung zu NaClO₃ und NaCl.

· Zu vermeidende Stoffe:

Säuren
 reduzierende Stoffe

· **Gefährliche Reaktionen** Bei Einwirkung von Säuren entsteht Chlor.

· **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Chlor

· Weitere Angaben:

Lichtempfindlich
 Metallkorrosiv
 (Eisen, Aluminium)

11 Toxikologische Angaben

· Akute Toxizität:

· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

7782-50-5 Chlor

Inhalativ LC₅₀/4 h 293 mg/l (Ratte)

· Primäre Reizwirkung:

· an der Haut:

Ätzende Wirkung auf Haut und Schleimhäute.

Starke Reizungen und Verätzungen an den oberen, aber auch tieferen Atemwegen durch Chlor (nach Säureeinwirkung) möglich.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 29.08.2008

überarbeitet am: 29.08.2008

Handelsname: Nordic Chlor

(Fortsetzung von Seite 5)

- **am Auge:** Ätzwirkung
 - **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt
 - **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
Das Produkt weist aufgrund des Berechnungsverfahrens der Allgemeinen Einstufungsrichtlinie der EG für Zubereitungen in der letztgültigen Fassung folgende Gefahren auf:
Ätzend
Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.
-

12 Umweltspezifische Angaben

- **Ökotoxische Wirkungen:**
- **Aquatische Toxizität:**
EC₅₀/48h 0,4 mg/l (Alge)
EC₅₀/96h 2,1 mg/l (daphnia magna)
LC₅₀/96h 6-32 mg/l (fish)
- **Bemerkung:** Schädigende Wirkung durch pH-Wert Verschiebung.
- **Bemerkung:** Verursacht keine biologische Sauerstoffzehrung.
- **Allgemeine Hinweise:**
Wassergefährdungsklasse 2 (Selbsteinstufung): 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.

13 Hinweise zur Entsorgung

- **Produkt:**
- **Empfehlung:**



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

Entsorgung gemäß den regionalen behördlichen Vorschriften.

- **Ungereinigte Verpackungen:**
 - **Empfehlung:**
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.
-

14 Angaben zum Transport

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



- **ADR/RID-GGVS/E Klasse:** 8 (C9) Ätzende Stoffe
- **Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl):** 80
- **UN-Nummer:** 1791
- **Verpackungsgruppe:** III

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 29.08.2008

überarbeitet am: 29.08.2008

Handelsname: Nordic Chlor

(Fortsetzung von Seite 6)

- **Gefahrzettel** 8
- **Bezeichnung des Gutes:** 1791 HYPOCHLORITLÖSUNG
- **Begrenzte Menge (LQ)** LQ7
- **Beförderungskategorie** 3
- **Tunnelbeschränkungscode** E
- **Bemerkungen:** Limited Quantity: 5 l je Innenverpackung, 30 kg brutto je Versandstück
- **Seeschifftransport IMDG/GGVSee:**



- **IMDG/GGVSee-Klasse:** 8
- **UN-Nummer:** 1791
- **Label** 8
- **Verpackungsgruppe:** III
- **EMS-Nummer:** F-A,S-B
- **Marine pollutant:** Nein
- **Richtiger technischer Name:** HYPOCHLORITE SOLUTION
- **Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**



- **ICAO/IATA-Klasse:** 8
 - **UN/ID-Nummer:** 1791
 - **Label** 8
 - **Verpackungsgruppe:** III
 - **Richtiger technischer Name:** HYPOCHLORITE SOLUTION
 - **Bemerkungen:**
 - Packing Instructions:
 - For Limited Quantities: Y819 (Max Net Qty/Pkg: 1,0 l)
 - Passenger and Cargo Aircraft: 819 (Max Net Qty/Pkg: 5 l)
 - Cargo Aircraft only: 821(Max Net Qty/Pkg: 60 l)
 - **Transport/weitere Angaben:** Getrennt halten von Säuren.
-

15 Angaben zu Rechtsvorschriften

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



C Ätzend

- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:** Natriumhypochloritlösung
- **R-Sätze:**
 - 31 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.
 - 34 Verursacht Verätzungen.
- **S-Sätze:**
 - 26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
 - 28 Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser
 - 36/37/39 Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 29.08.2008

überarbeitet am: 29.08.2008

Handelsname: Nordic Chlor

(Fortsetzung von Seite 7)

- 45 Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).
 50 Nicht mischen mit Säuren

• **Nationale Vorschriften:**

- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:** Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.
 • **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

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

• **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

M050 Umgang mit Gefahrstoffen
 BG-Merkblatt M004 "Reizende /ätzende Stoffe"

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.

• **Gründe für Änderungen**

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
 Allgemeine Überarbeitung

• **Relevante R-Sätze**

31 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.
 34 Verursacht Verätzungen.
 50 Sehr giftig für Wasserorganismen.

• **Datenblatt ausstellender Bereich:**

KFT Chemieservice GmbH
 Marienstr. 3 D-64347 Griesheim
 Postfach 1451 D-64345 Griesheim

Tel.: +49 6155 823241 Fax: +49 6155 823246
 Kostenlose Service-Nr.: 0800 4045300

• **Ansprechpartner:** Angelika Torges

• *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

Die mit * gekennzeichneten Kapitel weisen Änderungen gegenüber der letzten Version auf.
