

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.06.2014

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 24.06.2014

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

· **Erstellungsdatum/Erstausgabe:** 31.01.2012

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** Natronbleichlauge

· **Synonymbezeichnung(en):**

Natriumhypochloritlösung

Bleichlauge

Hypochloritlösung

Chlorbleichlauge

Chlorlauge

· **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:**

Biozid

Oxidationsmittel

Bleichmittel

Desinfektionsmittel

Chemisches Zwischenprodukt

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

· **Hersteller / Lieferant:**

Hanke & Seidel GmbH & Co.KG

Waldbadstr. 20-22

33803 Steinhagen

05204-9105-0

Ansprechpartnerin: Frau Kraus

Seewald Chemie GmbH & Co.KG

Waldbadstr. 20-22

33803 Steinhagen

05204-92773-69

Ansprechpartnerin: Frau Budde

Busch - Chemie Handels- und Vertriebs GmbH & Co.KG

Waldbadstr. 20-22

33803 Steinhagen

05204-9166-0

Ansprechpartnerin: Frau Kraus

Aqua-Systeme Schäfer & Diekmann GmbH & Co.KG

Waldbadstr. 20-22

33803 Steinhagen

05204-920240

Ansprechpartnerin: Frau Kraus

· **E-Mail-Adresse der sachkundigen Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist:**

sdb@csb-online.de

· **Auskunftgebender Bereich:**

Frau Kraus: kraus@hanke-seidel.com

Frau Budde: budde@seewald-chemie.com

· **1.4 Notrufnummer:** Beratungsstelle für Vergiftungserscheinungen Mainz · Tel.: +49 (0) 6131 / 19 24 0

DE

(Fortsetzung auf Seite 2)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.06.2014

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 24.06.2014

**Handelsname: Natronbleichlauge**

(Fortsetzung von Seite 1)

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

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



GHS05 Ätzwirkung

Met. Corr.1      H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
Skin Corr. 1B      H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.



GHS09 Umwelt

Aquatic Acute 1      H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.  
Aquatic Chronic 2      H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

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



C; Ätzend

R34: Verursacht Verätzungen.



N; Umweltgefährlich

R50: Sehr giftig für Wasserorganismen.

R31: Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.

- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**

Verätzungen müssen sofort behandelt werden, da sonst schwer heilende Wunden entstehen.  
Hautkontakt und das Einatmen von Aerosolen/Dämpfen sollte vermieden werden.

- **Klassifizierungssystem:**

Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.

- **2.2 Kennzeichnungselemente**

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

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05      GHS09

- **Signalwort Gefahr**

- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Natriumhypochloritlösung

- **Gefahrenhinweise**

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.  
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

- **Sicherheitshinweise**

P260      Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
P220      Von Säuren fernhalten.  
P280      Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.06.2014

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 24.06.2014

**Handelsname: Natronbleichlauge**

(Fortsetzung von Seite 2)









- P303+P361+P353 BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
- P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
- P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

- **Zusätzliche Angaben:**  
EUH031 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.
- **2.3 Sonstige Gefahren:**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

- **3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische**
- **Beschreibung:** Wässrige Lösung

• **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 7681-52-9 EINECS: 231-668-3 Indexnummer: 017-011-00-1 Reg.nr.: 01-2119488154-34	Natriumhypochloritlösung  C R34  N R50 R31 <hr style="border-top: 1px dashed black;"/>  Met. Corr. 1, H290;  Skin Corr. 1B, H314  Aquatic Acute 1, H400	10-25%
CAS: 1310-73-2 EINECS: 215-185-5 Indexnummer: 011-002-00-6 Reg.nr.: 01-2119457892-27	Natriumhydroxid  C R35 <hr style="border-top: 1px dashed black;"/>  Met. Corr. 1, H290;  Skin Corr. 1A, H314	≥0,1 - <1%

- **zusätzl. Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

• **Inhaltsstoffe gemäß Verordnung (EG) Nr. 648/2004/EG:**

Bleichmittel auf Chlorbasis	15 - 30%
-----------------------------	----------

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:**  
Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.  
Betroffene nicht unbeaufsichtigt lassen.  
Selbstschutz des Ersthelfers.
- **nach Einatmen:**  
Frischluf- oder Sauerstoffzufuhr; ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.  
Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
- **nach Hautkontakt:**  
Mit Polyethylenglykol 400 und anschließend mit viel Wasser waschen.  
Wunde steril abdecken.  
Sofort ärztliche Behandlung notwendig, da nicht behandelte Verätzungen zu schwer heilenden Wunden führen.  
Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
- **nach Augenkontakt:**  
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.  
Unverletztes Auge schützen.  
Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen.  
Sofort Arzt hinzuziehen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.06.2014

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 24.06.2014

**Handelsname: Natronbleichlauge**

(Fortsetzung von Seite 3)

- **nach Verschlucken:**  
Reichlich Wasser nachtrinken und Frischluftzufuhr. Unverzüglich Arzt hinzuziehen.  
KEIN Erbrechen herbeiführen - Perforationsgefahr!
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Gefahren:**  
Gefahr von Lungenödem.  
Beim Verschlucken mit anschließendem Erbrechen kann Aspiration in die Lunge erfolgen, was zur chemischen Pneumonie oder zur Erstickung führen kann.  
Gefahr von Magenperforation.
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**  
Nachträgliche Beobachtung auf Pneumonie und Lungenödem.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** keine
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
Berstgefahr  
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:  
Ätzende Gase/Dämpfe  
Chlor  
Chlorwasserstoff (HCl)  
Natriumoxid (Na<sub>2</sub>O)
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- **Weitere Angaben**  
Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.  
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.  
Wenn ohne Risiko möglich, Behältnisse aus dem Gefahrenbereich entfernen.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Dampf nicht einatmen.  
Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.  
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**  
Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.  
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.  
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Mit flüssigkeitsbindendem, inertem Material (z.B. Sand, Kieselgur, Universalbinder) aufnehmen.  
In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.  
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.  
Vermischung mit Säuren/säurehaltigen Materialien unbedingt vermeiden.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**  
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

(Fortsetzung auf Seite 5)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.06.2014

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 24.06.2014

**Handelsname: Natronbleichlauge**

(Fortsetzung von Seite 4)

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**  
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.  
Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
Auf die Einhaltung des/der Arbeitsplatzgrenzwerte/s (AGW) und/oder sonstiger Grenzwerte achten.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.  
Vermischung mit Säuren/säurehaltigen Materialien unbedingt vermeiden.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**  
Wasserrechtliche Bestimmungen beachten.  
Nicht geeignetes Behältermaterial:  
Metalle
- **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht zusammen mit Säuren lagern.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**  
Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.  
Behälter dicht geschlossen halten.  
Behälter nicht gasdicht verschließen.  
Kühl lagern, Erhitzen führt zu Druckerhöhungen und Berstgefahr.  
Vor Lichteinwirkung schützen.  
Vor Verunreinigungen schützen.  
Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.
- **Empfohlene Lagertemperatur:** < 15 °C
- **Lagerklasse:**  
LGK 8 B Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe (TRGS 510 - Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern)
- **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:**

**1310-73-2 Natriumhydroxid**

MAK (Deutschland)	vgl.Abschn.IIb
-------------------	----------------

**7782-50-5 Chlor**

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 1,5 mg/m <sup>3</sup> , 0,5 ml/m <sup>3</sup> I(I);DFG, EU, Y
IOELV (Europäische Union)	Kurzzeitwert: 1,5 mg/m <sup>3</sup> , 0,5 ml/m <sup>3</sup>

· **DNEL-Werte**

**7681-52-9 Natriumhypochloritlösung**

Oral	DNEL long-term exposure - systemic effects	0,26 mg/kg bw/d (Verbraucher)
------	--	-------------------------------

(Fortsetzung auf Seite 6)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.06.2014

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 24.06.2014

**Handelsname: Natronbleichlauge**

(Fortsetzung von Seite 5)

Inhalativ	DNEL acute / short-term exposure - local effects	3,1 mg/m <sup>3</sup> (Arbeitnehmer)
	DNEL acute / short-term exposure - systemic effect	3,1 mg/m <sup>3</sup> (Arbeitnehmer)
	DNEL long-term exposure - local effects	1,55 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)
	DNEL long-term exposure - systemic effects	1,55 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)

**1310-73-2 Natriumhydroxid**

Inhalativ	DNEL long-term exposure - local effects	1 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)
		1 mg/m <sup>3</sup> (Arbeitnehmer)

**· PNEC-Werte**
**7681-52-9 Natriumhypochloritlösung**

PNEC	0,00021 mg/l (Wasser (Süßwasser))
	0,00026 mg/l (Wasser (intermittierende Freisetzung))
	0,000042 mg/l (Wasser (Meerwasser))
	0,03 mg/l (Boden)

**· Zusätzliche Expositionsgrenzwerte bei möglichen Verarbeitungsgefahren:**
**7782-50-5 Chlor**

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 1,5 mg/m <sup>3</sup> , 0,5 ml/m <sup>3</sup> 1(I);DFG, EU, Y
IOELV (Europäische Union)	Kurzzeitwert: 1,5 mg/m <sup>3</sup> , 0,5 ml/m <sup>3</sup>

· **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.

Keine produktgetränkten Putzlappen in den Hosentaschen mitführen.

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

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.

· **Atemschutz:** Atemschutz bei Aerosol- oder Nebelbildung.

· **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:** Kombinationsfilter B-P3, Kennfarbe grau-weiß

**· Handschutz:**

Handschuhe - Laugenbeständig

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

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

Vor jeder erneuten Verwendung des Handschuhs ist die Dichtheit zu prüfen.

Zur Vermeidung von Hautproblemen ist das Tragen von Handschuhen auf das notwendige Maß zu reduzieren.

Sensibilisierung durch die Inhaltsstoffe in den Handschuhmaterialien möglich.

**· Handschuhmaterial**

Handschuhe aus Polyvinylchlorid - PVC

Empfohlene Materialstärke: ≥ 0,7 mm

Handschuhe aus Chloroprenkautschuk

Empfohlene Materialstärke: ≥ 0,5 mm

Handschuhe aus Butylkautschuk - Butyl

(Fortsetzung auf Seite 7)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.06.2014

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 24.06.2014

**Handelsname: Natronbleichlauge**

(Fortsetzung von Seite 6)

Empfohlene Materialstärke:  $\geq 0,7$  mm  
 Handschuhe aus Nitrilkautschuk/Nitrillatex - NBR  
 Empfohlene Materialstärke:  $\geq 0,4$  mm  
 Handschuhe aus Fluorkautschuk (Viton) - FKM  
 Empfohlene Materialstärke:  $\geq 0,7$  mm  
 Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Permeationszeit / Durchbruchzeit:  $\geq 480$  Minuten (EN 374)

Wert für die Permeation: Level  $\geq 6$

Schutzhandschuhe sollten bei ersten Abnutzungserscheinungen ersetzt werden.

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

· **Augenschutz:** Schutzbrille mit Seitenschutz (Gestellbrille) (z.B. EN 166)

· **Körperschutz:**

Laugenbeständige Schutzkleidung

Körperschutzmittel sind in Abhängigkeit von Tätigkeit und möglicher Einwirkung auszuwählen.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

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

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

Form: flüssig  
 Farbe: gelb bis grünlich

· **Geruch:** stechend  
 nach Chlor

· **Geruchsschwelle:** nicht bestimmt

· **pH-Wert (160 g/l) bei 20 °C:** ~12

· **Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Schmelzbereich: -30 ~ -20 °C

Siedepunkt/Siedebereich: 102 ~ 110 °C

Zersetzung vor Erreichen des Siedepunktes

Erstarrungstemperatur/-bereich: ~ -17 °C

· **Flammpunkt:** nicht anwendbar

· **Entzündlichkeit (fest, gasförmig):** nicht anwendbar

· **Zündtemperatur:** nicht anwendbar

· **Zersetzungstemperatur:** nicht bestimmt

· **Selbstentzündlichkeit:** Das Produkt / der Stoff ist nicht selbstentzündlich.

· **Explosionsgefahr:** Das Produkt / der Stoff ist nicht explosionsgefährlich.

· **Explosionsgrenzen:**

untere: nicht anwendbar

obere: nicht anwendbar

· **Brandfördernde Eigenschaften** nicht als oxidierend eingestuft

· **Dampfdruck bei 20 °C:** 20 hPa

· **Dichte bei 20 °C:** 1,2 - 1,3 g/cm<sup>3</sup>

· **Schüttdichte:** nicht anwendbar

(Fortsetzung auf Seite 8)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.06.2014

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 24.06.2014

**Handelsname: Natronbleichlauge**

(Fortsetzung von Seite 7)

· <b>Relative Dichte:</b>	keine Daten verfügbar
· <b>Dampfdichte (Luft = 1):</b>	nicht bestimmt
· <b>Verdampfungsgeschwindigkeit:</b>	nicht bestimmt
· <b>Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:</b>	vollständig mischbar
· <b>organischen Lösemitteln:</b>	nicht bestimmt
· <b>Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):</b> Nicht bioakkumulierbar	
· <b>Viskosität:</b>	
· <b>dynamisch bei 20 °C:</b>	3 - 4 mPa.s (OECD 114)
· <b>kinematisch:</b>	nicht bestimmt
· <b>9.2 Sonstige Angaben</b>	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

- **10.1 Reaktivität** siehe 10.3
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**  
Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.  
Temperaturen über 40 °C.  
Licht
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**  
Bei Einwirkung von Säuren entsteht Chlor.  
Korrosiv gegenüber Metallen.  
Reaktionen mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff.  
Berstgefahr  
Exotherme und teilweise sehr heftige Reaktionen mit Basen sowie zahlreichen organischen Stoffklassen wie Alkoholen und Aminen.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**  
Säuren  
Reduktionsmittel  
Metalle  
Amine  
Ammoniak  
Methanol
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**  
Ätzende Gase/Dämpfe  
Chlorwasserstoff (HCl)  
Chlor  
Wasserstoff  
Natriumoxid (Na<sub>2</sub>O)

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität:**

· <b>Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:</b>		
<b>7681-52-9 Natriumhypochloritlösung</b>		
Oral	LD50	> 2000 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD50	> 2000 mg/kg (Ratte)

(Fortsetzung auf Seite 9)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.06.2014

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 24.06.2014

**Handelsname: Natronbleichlauge**

(Fortsetzung von Seite 8)

**1310-73-2 Natriumhydroxid**

Oral LD50 2000 mg/kg (Ratte)

- **Primäre Reizwirkung:**
- **an der Haut:** Ätzende Wirkung auf Haut und Schleimhäute.
- **am Auge:** Verursacht schwere Augenschäden.
- **beim Einatmen:** Kann die Atemwege reizen.
- **Sensibilisierung:** Bei empfindlichen Personen durch Hautkontakt Sensibilisierung 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  
Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung):**  
Nach derzeitigem Kenntnisstand keine CMR-Wirkungen bekannt.
- **Karzinogenität** nicht eingestuft
- **Mutagenität** nicht eingestuft
- **Reproduktionstoxizität** nicht eingestuft

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

· **12.1 Toxizität**

· **Aquatische Toxizität:**

**7681-52-9 Natriumhypochloritlösung**

EC50/48 h 0,04 mg/l (Wasserfloh (*Daphnia magna*))  
Referenz: Office of Pesticide Programs 2000. Pesticide Ecotoxicity Database (Formerly: Environmental Effects Database (EEDB)). Environmental Fate and Effects Division, U.S.EPA, Washington, D.C.

EC50/96 h 46 mg/l (Alge)  
Referenz: Haglund, K., M. Bjorklund, S. Gunnare, A. Sandberg, U. Olander, and M. Pedersen 1996. New Method for Toxicity Assessment in Marine and Brackish Environments Using the Macroalga *Gracilaria tenuistipitata* (Gracilariales, Rhodophyta). *Hydrobiologia* 326/327:317-325

LC50/48 h 0,032 mg/l (Wasserfloh (*Daphnia magna*))  
Referenz: Fisher, D.J., D.T. Burton, L.T. Yonkos, S.D. Turley, and G.P. Ziegler 1999. The Relative Acute Toxicity of Continuous and Intermittent Exposures of Chlorine and Bromine to Aquatic Organisms in the Presence and Absence of Ammonia. *Water Res.* 33(3):760-768

LC50/96 h 0,032 mg/l (Fisch)  
Referenz: Thatcher, T.O. 1978. The Relative Sensitivity of Pacific Northwest Fishes and Invertebrates to Chlorinated Sea Water. In: R.L.Jolley, H.Gorchev, and D.H.Hamilton,Jr.(Eds.), Proc.Second Conf.Water Chlorination, Environ.Impact and Health Effects, Vol.2, Oct.31 to Nov.4, 1977, Gatlinburg, TN :341-350; Fisher, D.J., D.T. Burton, L.T. Yonkos, S.D. Turley, and G.P. Ziegler 1999. The Relative Acute Toxicity of Continuous and Intermittent Exposures of Chlorine and Bromine to Aquatic Organisms in the Presence and Absence of Ammonia. *Water Res.* 33(3):760-768

**1310-73-2 Natriumhydroxid**

EC50/48 h > 100 mg/l (Wasserfloh (*Daphnia magna*))

LC50/48 h 133 - 189 mg/l (Goldorfe (*Leuciscus idus*))

LC50/96 h 99 mg/l (Bl. Sonnenbarsch (*Lepomis macrochirus*))

45,4 mg/l (Regenbogenforelle (*Oncorhynchus mykiss*))

(Fortsetzung auf Seite 10)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.06.2014

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 24.06.2014

**Handelsname: Natronbleichlauge**

(Fortsetzung von Seite 9)

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**  
Anorganisches Produkt, ist durch biologische Reinigungsverfahren nicht aus dem Wasser eliminierbar.
- **Sonstige Hinweise:**  
Das Produkt enthält Aktivchlor bzw. Aktivchlorträger, behördlich festgelegte Grenzwerte für Chlor im Abwasser, ggf. auch in Teilströmen, sind zu beachten.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Nicht bioakkumulierbar
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB-Wert):** nicht bestimmt
- **Biologischer Sauerstoffbedarf (BSB5-Wert):** nicht bestimmt
- **AOX-Hinweis:** Der Stoff/ das Produkt kann halogenierend wirken und damit zum AOX beitragen.
- **Allgemeine Hinweise:**  
Sehr giftig für Wasserorganismen.  
Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  
Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen.  
Wegspülen größerer Mengen in Kanalisation oder Gewässer kann zur pH-Wert-Erhöhung führen. Ein hoher pH-Wert schädigt Wasserorganismen. In der Verdünnung der Anwendungskonzentration reduziert sich der pH-Wert erheblich, so dass nach dem Gebrauch des Produktes die in die Kanalisation gelangenden Abwässer nur schwach wassergefährdend wirken.  
Wassergefährdungsklasse 2 (Selbsteinstufung nach VwVwS): wassergefährdend
- **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:** Entsorgung gemäß den örtlichen, behördlichen Vorschriften.
- **Abfallschlüsselnummer:**  
Die Abfallschlüsselnummer nach der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) ist abhängig vom Abfallerzeuger und kann dadurch für ein Produkt unterschiedlich sein. Die Abfallschlüsselnummer ist daher von jedem Abfallerzeuger gesondert zu ermitteln.
- **Europäischer Abfallkatalog:**  
Die Zuordnung von Abfallschlüsselnummern nach dem EAV ist branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.1 UN-Nummer</b></li> <li>· <b>ADR, IMDG, IATA</b></li> </ul>  | <p>UN1791</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b></li> <li>· <b>ADR</b></li> <li>· <b>IMDG</b></li> <li>· <b>IATA</b></li> </ul> | <p>UN1791 HYPOCHLORITLÖSUNG,<br/>UMWELTGEFÄHRDEND<br/>HYPOCHLORITE SOLUTION, MARINE<br/>POLLUTANT<br/>HYPOCHLORITE SOLUTION</p> |

(Fortsetzung auf Seite 11)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.06.2014

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 24.06.2014

**Handelsname: Natronbleichlauge**

(Fortsetzung von Seite 10)

**· 14.3 Transportgefahrenklassen**

**· ADR**



· **Klasse** 8 (C9) Ätzende Stoffe  
· **Gefahrzettel** 8

**· IMDG**



· **Class** 8 Corrosive substances.  
· **Label** 8

**· IATA**



· **Class** 8 Corrosive substances.  
· **Label** 8

**· 14.4 Verpackungsgruppe**

· **ADR, IMDG, IATA** II

**· 14.5 Umweltgefahren:**

Das Produkt enthält umweltgefährdende Stoffe:  
Natriumhypochlorit

**· Marine pollutant:**

JA  
Symbol (Fisch und Baum)

**· Besondere Kennzeichnung (ADR):**

Symbol (Fisch und Baum)

**· 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Achtung: Ätzende Stoffe

**· Kemler-Zahl:**

80

**· EMS-Nummer:**

F-A,S-B

**· Segregation groups**

Hypochlorites

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

nicht bestimmt

**· Transport/weitere Angaben:**

Postversand nicht oder nur eingeschränkt möglich.  
Postsonderbestimmungen beachten.

**· ADR**

**· Freigestellte Mengen (EQ):**

E2

**· Begrenzte Menge (LQ):**

1L

**· Beförderungskategorie:**

2

**· Tunnelbeschränkungscode:**

E

**· UN "Model Regulation":**

UN1791, HYPOCHLORITLÖSUNG,  
UMWELTGEFÄHRDEND, 8, II

DE

(Fortsetzung auf Seite 12)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.06.2014

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 24.06.2014

**Handelsname: Natronbleichlauge**

(Fortsetzung von Seite 11)

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**  
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter nach §§ 4 und 5 MuSchRiV beachten!  
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach § 22 JArbSchG beachten!
- **Störfallverordnung:** Die Mengenschwellen laut Störfallverordnung sind zu beachten.
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -**
- **Wassergefährdungsklasse:**  
WGK 2 (Selbsteinstufung nach VwVwS): wassergefährdend  
Kenn-Nummer: 815
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**  
Die Vorschriften der Chemikalien-Verbotsverordnung sowie Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 sind zu beachten.  
TRGS 510 „Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern“  
BGI 503 „Anleitung zur Ersten Hilfe“  
A 008 „Persönliche Schutzausrüstungen“  
BGR 189 „Regeln für den Einsatz von Schutzkleidung“  
BGR 190 „Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten“  
BGR 192 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“  
BGR 195 „Regeln für den Einsatz von Schutzhandschuhen“  
TRGS 900 „Arbeitsplatzgrenzwerte“  
Richtlinie 94/62/EG über Verpackungen und Verpackungsabfälle.
- **BG-Merkblatt:**  
BGI 536 „Gefährliche chemische Stoffe“  
BGI 546 „Umgang mit Gefahrstoffen“  
BGI 564 „Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“  
BGI 595 „Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe“  
BGI 623 „Umfüllen von Flüssigkeiten“  
BGI 660 „Allg. Arbeitsschutzmaßnahmen für den Umgang mit Gefahrstoffen“
- **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.

Betrifft: Änderungen

Im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt haben sich wichtige Änderungen gegenüber der vorhergehenden Version ergeben. Kapitel, die von diesen Änderungen betroffen sind, sind durch \* vor der Kapitelnummer gekennzeichnet.

- **Gründe für Änderungen:** Geänderte Einstufung und Kennzeichnung
- **Relevante Sätze:**  
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
- R31 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.
- R34 Verursacht Verätzungen.
- R35 Verursacht schwere Verätzungen.

(Fortsetzung auf Seite 13)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.06.2014

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 24.06.2014

**Handelsname: Natronbleichlauge**

(Fortsetzung von Seite 12)

R50 Sehr giftig für Wasserorganismen.

• **Schulungshinweise:**

Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisung (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor Beginn der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.

• **Datenblatt ausstellender Bereich:**

C.S.B. GmbH

Düsseldorfer Str. 113

47809 Krefeld

Tel.: +49-(0)2151-652086-0

Fax: +49-(0)2151-652086-9

• **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)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

Met. Corr. 1: Corrosive to metals, Hazard Category 1

Skin Corr. 1A: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1A

Skin Corr. 1B: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1B

Aquatic Acute 1: Hazardous to the aquatic environment - Acute Hazard, Category 1

Aquatic Chronic 2: Hazardous to the aquatic environment - Chronic Hazard, Category 2

• **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 / diesen Stoff ungültig. Änderungen in den jeweiligen Kapiteln gegenüber der vorhergehenden Version, sind am linken Seitenrand mit \* gekennzeichnet.