

NATRONLAUGE 50 %

Überarbeitet am: 19.11.2013

Ersetzt Version 011

Gültig ab: 19.11.2013

1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens**1.1 Produktidentifikator**

Stoffname / Handelsname: **Natronlauge 50 %**
Index-Nr.: 011-002-00-6
EG-Nr.: 215-185-5
CAS-Nr.: 1310-73-2
REACH-Registrierungsnr.: 01-2119457892-27-XXXX
Andere Bezeichnungen: Natriumhydroxidlösung, Ätznatronlauge, E 524

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**1.2.1 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs**

Siehe hierzu: Expositionsszenarien unter

www.hedinger.de/de/apotheken/expositionsszenarien

Identifizierte Verwendungen:

Extraktion von Aluminium aus Bauxiterz

Zellstoff- und Papierindustrie (Abtrennen von Lignin, Aufschließen und Bleichen, Entfärben von Altpapier, Wasserbehandlung)

Seifen- und Reinigungsmittelindustrie (Verseifung von Fetten und Ölen, Herstellung von anionischen Tensiden)

Chemische Industrie (Wasserbehandlung)

Textilindustrie (Faserbehandlung und Färben)

Landwirtschaft

Bleichmittelherstellung

Erdölerkundung und Erdölverarbeitung

Abfallneutralisierung

Gaswäsche von sauren Gasen

Neutralisierung von Säuren und sauren Gasen

1.2.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs, von denen abgeraten wird

Bisher liegen uns keine Informationen zu den identifizierten Verwendungen, von denen abgeraten wird, vom Lieferanten vor.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:**Hersteller / Lieferant**

AUG. HEDINGER GmbH & Co. KG

Heiligenwiesen 26

D-70327 Stuttgart

Tel.: 0711/402050

Kontaktstelle für technische Information:SHE-Management, Gefahrstoff@hedinger.de**1.4 Notrufnummer**Gemeinsames Giftinformationszentrum (GGIZ) Erfurt
c/o Klinikum Erfurt, Nordhäuser Str. 74, 99089 ErfurtTel.: 0361 / 730 730
(24 h Mo – So)**2. Mögliche Gefahren****2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

NATRONLAUGE 50 %

Überarbeitet am: 19.11.2013

Ersetzt Version 011

Gültig ab: 19.11.2013

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kat. 1A, H314
Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische, Kategorie 1, H290

Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG (Stoffe) oder Richtlinie 1999/45/EG (Gemische):
Gefahren für die menschliche Gesundheit:
C – Ätzend; R35.

Wortlaut der R- und H-Sätze: siehe unter Abschnitt 2.2 oder Abschnitt 16.

2.2 Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**Piktogramme:**

GHS05**,

**Signalwort:** Gefahr**Gefahrenhinweise:**

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

Sicherheitshinweise:

P102* Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P280 Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P406 In korrosionsbeständigem Behälter oder in Behälter mit korrosionsbeständiger Auskleidung aufbewahren.
P501* Inhalt/Behälter zugelassenem Entsorger oder kommunaler Sammelstelle zuführen.

*) P-Satz ist nur erforderlich bei Abgabe an die allgemeine Öffentlichkeit, nicht aber bei beruflicher/industrieller Verwendung.

) **Hinweis zur Kennzeichnung:
Dieses Piktogramm kann gemäß GHS/CLP-VO Art. 33 (3) durch das entsprechende ADR-Symbol (s. Abschnitt 14) ersetzt werden.

2.3 Sonstige Gefahren

PBT- und vPvB-Eigenschaften: Nicht anwendbar.
Besondere Rutschgefahr durch ausgelaufenes/ verschüttetes Material.

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**3.1 Stoffe**

Nicht zutreffend. Die Substanz ist ein Gemisch.

3.2 Gemische

Stoffname / Beschreibung: Natriumhydroxid-Lösung 50 %
Lösung von Natriumhydroxid in Wasser

NATRONLAUGE 50 %

Überarbeitet am: 19.11.2013

Ersetzt Version 011

Gültig ab: 19.11.2013

Bestandteile des Gemisches (Gefährliche Inhaltsstoffe):

Stoffname: Natriumhydroxid
Molmasse: 39,997 g; Summenformel: NaOH
EG-Nr.: 215-185-5
CAS-Nr.: 1310-73-2
Index-Nr.: 011-002-00-6
REACH-Registrierungsnr.: 01-2119457892-27-XXXX
Anteil: 50 %
Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kat. 1A, H314
Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische, Kat. 1, H290



Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG:
C – Ätzend; R35



Wortlaut der R- und H-Sätze: siehe unter Abschnitt 16.

Verunreinigungen, stabilisierende Zusatzstoffe und einzelne Bestandteile:
Bisher liegen uns keine Informationen zu Zusatzstoffen und Verunreinigungen vom Lieferanten vor.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme

Allgemeine Hinweise:

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten (Atemschutz, Schutzhandschuhe, s. Abschnitt 8)! Betroffenen an die frische Luft bringen. Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen. Beengende Kleidung lockern. Ruhig lagern. Vor Wärmeverlust schützen. Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage. Betroffene nicht unbeaufsichtigt lassen.

Nach Einatmen:

Nicht versuchen, das Unfallopfer zu retten, bevor geeigneter Atemschutz angelegt wurde (s. Abschnitt 8). Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand sofort Atemspende oder Gerätebeatmung, ggf. Sauerstoffzufuhr. Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Hautkontakt:

Unverzöglich mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen. Sofort Arzt hinzuziehen, da nicht behandelte Verätzungen zu schwer heilenden Wunden führen. Nach Möglichkeit mit Polyethylenglykol 400 abtupfen.

Nach Augenkontakt:

Mindestens 15 Minuten bei geöffnetem Lidspalt mit reichlich Wasser spülen. Es stehen höchstens zehn Sekunden zur Verfügung, um ernsthafte bleibende Schäden zu verhindern (Angabe des Vorlieferanten). Sofort Augenarzt hinzuziehen. Keine Seife verwenden, keine Neutralisationsmittel anwenden.

Nach Verschlucken:

Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Mund mit Wasser ausspülen. Nichts trinken lassen. Kein Erbrechen auslösen (Perforationsgefahr). Bei Spontanerbrechen Kopf des Betroffenen in Bauchlage tief halten, um das Eindringen von Flüssigkeit in die Luftwege zu verhüten. Sofort Arzt hinzuziehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Einatmen: Verätzt das Atemsystem: Husten, Lungenödem;

Hautkontakt: Schwere Verätzungen: Rötung, Gewebeschwellung, Verbrennung;

Augenkontakt: Schwere Verätzungen. Kleine Spritzer können zu irreversiblen Veränderungen und Erblindung führen. Rötung, Tränenfluss, Gewebeschwellung, Verbrennung;

Verschlucken: Übelkeit, Unterleibsschmerzen, blutiges Erbrechen, Durchfall, Husten, starke Kurzatmigkeit, Erstickung.

Siehe auch Abschnitt 11.

NATRONLAUGE 50 %

Überarbeitet am: 19.11.2013

Ersetzt Version 011

Gültig ab: 19.11.2013

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen). Kein spezifisches Antidot bekannt.
Vorgehen gegen Gefahr eines Lungenödems

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1 Löschmittel**

Geeignet: Kohlendioxid (CO₂), alkoholbeständiger Schaum, Trockenlöschmittel, Wassersprühstrahl.
Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Ungeeignet: Wasser nicht im Vollstrahl einsetzen.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Die Substanz ist nicht brennbar und wirkt nicht brandfördernd.

Bei Kontakt mit Leichtmetallen kann sich Wasserstoffgas bilden (Explosionsgefahr!). Kontakt mit Säuren oder einigen organischen Verbindungen kann zu heftigen oder explosionsartigen Reaktionen führen.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Vollschutzanzug tragen. Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen und wenn ohne Gefahr möglich, aus der Gefahrenzone bringen. Löschwasser nicht in die Kanalisation/ Oberflächenwasser/ Grundwasser gelangen lassen. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften zurückgehalten und entsorgt werden. Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

5.4 Zusätzliche Hinweise

Keine zusätzlichen Hinweise verfügbar.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Unbeteiligte und ungeschützte Personen in Sicherheit bringen. Für ausreichende Belüftung sorgen. Aerosolbildung vermeiden. Substanzkontakt vermeiden. Aerosole / Dämpfe nicht einatmen. Persönliche Schutzausrüstung tragen. Chemikalienschutzanzug tragen. Besondere Rutschgefahr durch ausgelaufenes/ verschüttetes Material.

Hinweis für Einsatzkräfte: Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Leck schließen, wenn ohne Gefährdung möglich. Weitere Freisetzung verhindern. Nicht in Kanalisation, Oberflächenwasser oder Erdreich gelangen lassen. Bei Freisetzung in die Umgebung sofort zuständige Behörden benachrichtigen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Bei Auslaufen von größeren Mengen: Ausgetretenes Material in eine Abwasserbehandlungsanlage spülen oder Eindeichen und abpumpen. Restmengen bzw. kleinere Mengen mit flüssigkeitsbindenden Materialien (trockene Erde, Kieselgur, Sand, Vermiculit oder gemahlenem Sandstein) aufnehmen und in geschlossenem Behälter der Entsorgung zuführen.

Betroffenen Bereich danach gut belüften und kontaminierte Gegenstände und Oberflächen nachreinigen. Materialeinschränkungen (siehe Abschnitte 7 und 10) beachten.

Zum Reinigen verwendetes Wasser entsprechend den behördlichen Vorgaben entsorgen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7. Hinweise zur Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

NATRONLAUGE 50 %

Überarbeitet am: 19.11.2013

Ersetzt Version 011

Gültig ab: 19.11.2013

7. Handhabung und Lagerung**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Maßnahmen zum Schutz vor Brand und Explosionen:** Hinweise zum sicheren Umgang

Für anwendungsspezifische Informationen über Risikomanagementmaßnahmen muss/müssen das/die Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

Explosionsgefahr besteht bei Kontakt mit einigen Metallen durch Bildung von Wasserstoff.

Für gute Be- und Entlüftung von Lager- und Arbeitsplatz sorgen. Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben. Behälter, wenn nicht in Gebrauch, dicht geschlossen halten. Beim Verdünnen stets Wasser vorlegen und Produkt vorsichtig hinein rühren Aerosolbildung vermeiden. Beim Transport in zerbrechlichen Gefäßen geeignete Überbehälter benutzen. Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes. Aerosolbildung vermeiden. / Dämpfe nicht einatmen. Substanzkontakt vermeiden.

Maßnahmen zur Verhinderung von Stäuben und Aerosolen: Arbeiten unter Abzug vornehmen.

Stoff nicht einatmen. Berührung mit den Augen, der Haut und der Kleidung vermeiden. Hinweise auf dem Etikett beachten. Bei offener Handhabung Stoff nicht verschütten, verspritzen oder versprühen.

Maßnahmen zum Schutz der Umwelt: Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Eindringen in Erdreich, Gewässer und Kanalisation verhindern.

Allgemeine Hygienemaßnahmen: Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen und vor erneutem Gebrauch waschen. Getrennte Aufbewahrungsmöglichkeiten für Straßen- und Arbeitskleidung müssen zur Verfügung stehen, wenn eine Gefährdung durch Verunreinigung der Arbeitskleidung zu erwarten ist. Im Arbeitsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Vor Pausen und bei Arbeitende Hände waschen. Vorbeugender Hautschutz empfohlen. Augenspülflasche oder Augendusche am Arbeitsplatz bereitstellen, bei Handhabung größerer Mengen Notdusche im Arbeitsraum vorsehen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**Angaben zu den Lagerbedingungen**

Nur im ungeöffneten Originalgebinde aufbewahren. Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Vor Hitze schützen. Vor Temperaturen unter 15 °C schützen (bei niedrigeren Temperaturen kristallisiert das Produkt). Vor Wasser und Feuchtigkeit schützen. Vor Verunreinigungen schützen. Vor Luftkontakt schützen (bindet Kohlendioxid aus der Umgebungsluft unter Carbonatbildung). Lagertemperatur sollte +40 °C nicht überschreiten.

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Nur Behälter verwenden, die speziell für den Stoff/das Produkt zugelassen sind. Bodenwanne ohne Abfluss vorsehen.

Möglichst im verschlossenen Originalgebinde aufbewahren. Unzerbrechliche Behälter sind Glasbehältern vorzuziehen. Zerbrechliche Gefäße in bruch sichere Übergefäße einstellen.

Ungeeignetes Material für Behälter/Anlagen: Aluminium, andere Leichtmetalle, verzinkte Gefäße, Silikatglas.

Wegen Verwechslungsgefahr nicht in Lebensmittelgefäßen aufbewahren. Nicht zusammen lagern mit Lebens- oder Nahrungsmitteln, Arzneimitteln, Futtermitteln einschließlich Zusatzstoffen, Substanzen der Lagerklassen 1: explosive Gefahrstoffe, 5.1A: stark oxidierende Gefahrstoffe, 5.2: organische Peroxide und selbstzersetzliche Gefahrstoffe, 6.2: ansteckungsgefährliche Stoffe, 7: radioaktive Stoffe, .

Eingeschränkte Zusammenlagerung mit Substanzen folgender Lagerklassen: 4.1A: Sonstige explosionsgefährliche Gefahrstoffe, 4.2A: Pyrophore oder selbsterhitzungsfähige Gefahrstoffe, 4.3: Gefahrstoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln, 5.1C: Ammoniumnitrat und ammoniumnitrat-haltige Zubereitungen.

Lagerklasse TRGS 510: 8B Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe

7.3 Spezifische Endanwendungen**Branchen- und sektorspezifische Leitlinien:**

Keine Informationen verfügbar.

NATRONLAUGE 50 %

Überarbeitet am: 19.11.2013

Ersetzt Version 011

Gültig ab: 19.11.2013

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung**8.1 Zu überwachende Parameter****8.1.1 Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz und/oder biologische Grenzwerte Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) Deutschland**

Stoffname: Natriumhydroxid; CAS-Nr.: 1310-73-2

Enthält nach gültigen Listen keine Stoffe mit überwachungspflichtigen arbeitsplatzbezogenen Grenzwerten.

Art: Grenzwert

Deutschland, TRGS 903;

BGW: Keine Grenzwerte festgelegt.USA,: OSHA, TWA: 2 mg/m³ACGIH, TLV: Spitzenbegrenzungswert: 2 mg/m³

Deutschland, TRGS 900

- **AGW:** Keine Grenzwerte festgelegt.**DNEL-Werte**DNEL Arbeiter Langzeit-Exposition – lokale Effekte, inhalativ: 1,0 mg/m³

DNEL Arbeiter, Verbraucher akut, lokale Effekte, dermal: 2 %

DNEL Arbeiter, Verbraucher akut, lokale Effekte, inhalativ: 2,0 mg/m³

Der angegebene Wert entspricht üblichen Grenzwerten für die Exposition am Arbeitsplatz in der EU.

PNEC-Werte

Gemäß EU-Risikobewertung ist keine Gefährdung zu erwarten.

MAK:

Die Angaben sind wissenschaftliche Empfehlungen und kein geltendes Recht.

2,0 mg/m³ (aufgehobener Wert der TRGS 900, Stand 08/2005)

Der angegebene Wert ist eine Empfehlung bei Aerosolbildung im Verarbeitungsprozess.

Begrenzung von Expositionsspitzen: Überschreitungsfaktor: = 1 =

= 1 =

Dauer 15 min, Mittelwert; 4 mal pro Schicht; Abstand 1 h

Weitere Hinweise:

Schwangerschaft: Gruppe C

Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes und des BAT-Wertes nicht befürchtet werden.

Zusätzlicher Hinweis: Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Maßnahmen und die Auswahl geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.

Art und Umfang der Verwendung (Gefährdungsbeurteilung) bestimmen die Wahl der Schutzmaßnahmen.

Sämtliche Informationen zu relevanten Expositionsszenarien einschließlich Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen finden Sie unter

www.hedinger.de/de/apotheken/expositionsszenarien.**8.2.1 Geeignete technische Schutzmaßnahmen**

Für gute Belüftung des Arbeitsraumes und/oder Absaugeinrichtung am Arbeitsplatz sorgen. Der Fußboden sollte keinen Bodenabfluss haben. Am Arbeitsplatz Waschgelegenheit vorsehen, Augendusche oder Augenwaschflasche bereitstellen und auffallend kennzeichnen.

8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen – persönliche Schutzausrüstung

Die persönliche Schutzausrüstung ist je nach Menge und Konzentration von Gefahrstoffen am Arbeitsplatz festzulegen. Empfehlung: Laugenbeständige Schutzkleidung, vollkommener Kopf-, Gesichts- und Nackenschutz, Stiefel (DIN-EN 346) aus Gummi oder Plastik, Gummischürze (DIN-EN 467).

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen – siehe Abschnitt 7.1

Augen- / Gesichtsschutz

NATRONLAUGE 50 %

Überarbeitet am: 19.11.2013

Ersetzt Version 011

Gültig ab: 19.11.2013

Die persönliche Schutzausrüstung ist je nach Menge und Konzentration von Gefahrstoffen am Arbeitsplatz festzulegen. Gesichtsschutz, Dichtschließende Schutzbrille / Korbbrille gemäß EN 166.

Hautschutz

Mit Handschuhen arbeiten. Vorbeugender Hautschutz empfohlen.

Handschuhe

Schutzhandschuhe gemäß EN 374.

Geeignetes Handschuhmaterial:

Naturkautschuk (NR) – Schichtstärke $\geq 0,5$ mm.

Nitrilkautschuk (NBR) – Schichtstärke $\geq 0,35$ mm.

Butylkautschuk (IIR) – Schichtstärke $\geq 0,5$ mm.

Fluorkautschuk – Schichtstärke $\geq 0,4$ mm.

Gummi, Neopren.

Durchbruchzeit (maximale Tragedauer): >480 min (DIN EN 374).

Die Handschuhe sind vor der Verwendung auf Dichtheit zu überprüfen. Benutzen Sie eine geeignete Ausziehmethode (ohne die äußere Handschuhoberfläche zu berühren), um Hautkontakt mit diesem Produkt zu vermeiden. Die Durchdringungszeit kann je nach Ausführung und Anwendungsbedingungen variieren. Die Angaben des Herstellers der Schutzhandschuhe zu Durchlässigkeiten und Durchbruchzeiten sind zu erfragen.

Atemschutz

Bei dauerhaft sicherer Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte und sonstiger Grenzwerte ist normal kein Atemschutz erforderlich. Bei kurzzeitiger Exposition oder im Schadensfall: Filtergerät mit Filter Typ P2 (EN 143, Kennfarbe weiß) oder FFP2.

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

Hitze- / Kälteschutz

Lagerung und natürliche Bedingungen für die Handhabung des Stoffes erfordern keinen Wärme- oder Kälteschutz.

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation, Oberflächengewässer oder Erdreich gelangen lassen.

Sämtliche Informationen zu relevanten Expositionsszenarien einschließlich Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen finden Sie unter

www.hedinger.de/de/apotheken/expositionsszenarien.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften**9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aussehen

- Aggregatzustand:	Flüssig, viskos
- Farbe:	Farblos, klar
Geruch:	Geruchlos.
Geruchsschwelle:	Nicht anwendbar.
pH-Wert:	14 (760 g/l, 20 °C)
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	12 °C
Siedebeginn und Siedebereich:	140 – 143 °C
Flammpunkt:	Nicht anwendbar.
Zündtemperatur:	Nicht anwendbar.
Entzündbarkeit:	Der Stoff ist nicht brennbar und wirkt nicht brandfördernd.
untere Explosionsgrenze:	Nicht anwendbar.
obere Explosionsgrenze:	Nicht anwendbar.
Dampfdruck:	13,33 hPa
Relative Dampfdichte:	Nicht anwendbar.
Dichte:	1,525 g/cm ³
Löslichkeit(en):	bei 20 °C: in Alkohol (Glycerol) Wasserlöslichkeit: bei 20 °C: vollständig mischbar

NATRONLAUGE 50 %

Überarbeitet am: 19.11.2013

Ersetzt Version 011

Gültig ab: 19.11.2013

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:	Keine Information verfügbar.
Selbstentzündungstemperatur:	Keine Information verfügbar.
Zersetzungstemperatur:	Keine Information verfügbar.
Viskosität dynamisch: bei 20 °C:	ca. 80 mPas bei 20 °C

9.2 Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen verfügbar.

10. Stabilität und Reaktivität**10.1 Reaktivität**

Chemisch stabil unter den angegebenen Lagerungsbedingungen. Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. Stark exotherme Reaktion mit Säuren. Exothermes Gefahrenpotential.

10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen und exotherme Reaktionen mit:
Reaktionen mit Bildung von Wasserstoff mit Metallen und Leichtmetallen;
stark exotherme Reaktionen mit Säuren und ihren Anhydriden;
exotherme Reaktion mit Wasser.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Hitze, Frost, Feuchtigkeit, direktes Sonnenlicht.

10.5 Unverträgliche Materialien

Säuren, Säureanhydride, Oxidationsmittel, Metalle: Aluminium, Leichtmetalle, Kupfer und seine Legierungen, Zink, Zinn, Blei, Metalloxide und Salze von amphoteren Metallen, halogenierte Kohlenwasserstoffe, Wasser.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung. Gefährliche Zersetzungsprodukte: Bei Reaktionen mit Metallen: Wasserstoff. Bei Überhitzung: alkalische Dämpfe, Natriumhydroxid. Bei Oxidationsreaktionen: Natriumperoxid.

10.7 Weitere Informationen

Gefährliche Reaktionen können sehr heftig verlaufen.

11. Toxikologische Angaben**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Akute Toxizität**

LD ₅₀ Ratte, oral:	500 mg/kg;	
LD ₅₀ Kaninchen, dermal:	1350 mg/kg;	(Literatur)
LDLo Kaninchen, oral:	500 mg/kg;	

Primäre Reizwirkung:

Nach Einatmen:	Starke Reizung der Luftwege. Husten, Atembeschwerden. Bei erhöhten Konzentrationen Risiko einer chemisch bedingten Lungenentzündung und Lungenödem.
Nach Verschlucken:	Schwere Reizung mit Verätzung und Perforation des Magen-Darm-Traktes, Schock. Vermehrte Speichelbildung mit Risiko eines Kehlkopfödems – Erstickungsgefahr. Übelkeit und Erbrechen (blutig) mit Bauchkrämpfen und Durchfall (blutig). Risiko von generalisierten Symptomen. Letale Dosis für den Men-

NATRONLAUGE 50 %

Überarbeitet am: 19.11.2013

Ersetzt Version 011

Gültig ab: 19.11.2013

Nach Hautkontakt: schen: ca. 5 g.
Starke Ätzwirkung auf Haut und Schleimhäute. Schmerzhafte Reizung, Rötung und Schwellung der Haut. Risiko schwerer schlecht heilender Verätzungen, Schockrisiko.

Nach Augenkontakt: Starke Ätzwirkung. Schwere Augenreizung, Tränen, Rötung und Schwellung der Augenlider. Verätzung. Risiko schwerer und dauerhafter Augenverletzungen; Erblindungsgefahr!

Allgemeine Bemerkungen:**Sensibilisierung:**

Haut: Nicht sensibilisierend.

Mutagenität:

Bacterial Reverse Mutation Test: nicht mutagen (Lit.).

in vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test: schwach mutagen (Lit.)

Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test: negativ (Lit.)

Karzinogenität:

Keine Daten vorhanden.

Reproduktionstoxizität:

Kein beobachteter Effekt.

Mögliche weitere Gesundheitsschäden:

Nach Einatmen: Bei wiederholter oder längerer Exposition: Risiko von Halsschmerzen, Nasenbluten und chronischer Bronchitis.

Nach Verschlucken: Schwer heilende Ätzwunden, Vernarbungen im Mund- Rachen-Raum, Speiseröhre und Verdauungstrakt.

Nach Hautkontakt: Schwer heilende Ätzwunden, Vernarbung

Nach Augenkontakt: Schwere Augenschäden, Erblindung.

12. Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Akute aquatische Toxizität:

Fischtoxizität:

24 h LC₅₀ (Gambusia affinis (Koboldkärpfling)): 25 mg/l48 h LC₅₀ (Leuciscus idus (Goldorfe)): 189 mg/l96 h LC₅₀ (Gambusia affinis (Koboldkärpfling); pH > 10): 125 mg/l96 h LC₅₀ (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): 45,5 mg/l

Toxizität bei wirbellosen Arten:

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

Schädlich für aquatische Lebewesen. Schädigende Wirkung durch pH-Verschiebung.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Abiotischer Abbau:

Luft, Ergebnis: Neutralisation durch den natürlichen Kohlendioxidgehalt.

Wasser, Ergebnis: Ionisierung. Neutralisation, Bedingung: pH-Wert.

Boden, Ergebnis: Ionisierung, Neutralisation.

Biologischer Abbau:

Das Produkt ist biologisch nicht abbaubar, nicht aus dem Wasser eliminierbar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Eine Anreicherung in Organismen ist nicht zu erwarten.

12.4 Mobilität im Boden

Luft, Ergebnis: Neutralisation durch den natürlichen Kohlendioxidgehalt (Chemischer Abbau).

Wasser, Boden/Sedimente: mobil, löslich, Ionisierung. Neutralisation.

Boden/Sedimente: mobil, löslich, Ionisierung, Neutralisation.

Eine Bindung an die feste Bodenphase ist nicht zu erwarten. Der Stoff verdunstet nicht.

NATRONLAUGE 50 %

Überarbeitet am: 19.11.2013

Ersetzt Version 011

Gültig ab: 19.11.2013

12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT- und vPvB-Eigenschaften: Nicht anwendbar.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Sonstige ökologische Hinweise:

Wassergefährdungsklasse: Siehe Abschnitt 15.

Das Produkt führt zu pH-Verschiebungen. Vor Einleiten eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich. Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind Störungen der Aktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.

Nicht in die Kanalisation, das Grundwasser, in Gewässer oder in das Erdreich gelangen lassen.

Weitere quantitative Daten zur ökotoxischen Wirkung dieses Produkts liegen uns nicht vor.

13. Hinweise zur Entsorgung**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Bei Handhabung von Produkt oder Gebinde Abschnitt 7.1 beachten.

Produktreste sind unter Beachtung der Abfallrichtlinie 2008/98/EG sowie nationaler und regionaler Vorschriften zu entsorgen.

Gefährlicher Abfall nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV). Wenn eine Verwertung nicht möglich ist, müssen Abfälle unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften beseitigt werden. Kleinmengen in Sammelbehälter für anorganische Rückstände geben. Sammelgefäße sind deutlich mit der systematischen Bezeichnung ihres Inhaltes zu beschriften, mit Gefahrenpiktogrammen zu versehen und dem zuständigen Entsorgungsbetrieb zu übergeben. Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Der Abfallerzeuger ist für die richtige Verschlüsselung und Bezeichnung seiner Abfälle verantwortlich.

Behandlung verunreinigter Verpackungen

Dem Produkt entsprechend behandeln. Nicht kontaminierte und rückstandsfrei entleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden. Empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungs- und/oder Neutralisationsmitteln

Besondere Vorsichtsmaßnahmen

Siehe Abschnitt 8.2.2

Einschlägige EU- oder sonstige Bestimmungen

Abfallrichtlinie 2008/98/EG

14. Angaben zum Transport**Landtransport ADR/RID und GGVSEB (grenzüberschreitend/Inland):**

UN-Nummer:	1824
ADR/RID-GGVS/E Klasse:	8 (Ätzende Stoffe)
Verpackungsgruppe:	II
Kemler-Zahl:	80
Gefahrezettel:	8
UN-Versandbezeichnung:	NATRIUMHYDROXIDLÖSUNG
Tunnelbeschränkungscode:	(E)



NATRONLAUGE 50 %

Überarbeitet am: 19.11.2013

Ersetzt Version 011

Gültig ab: 19.11.2013

Seeschifftransport IMDG/GGVSee:

IMDG/GGVSee-Klasse: 8 (Corrosive substances)
UN-Nummer: 1824
Verpackungsgruppe: II
Gefahrenzettel: 8
EMS-Nummer: F-A, S-B
Marine pollutant: Nein / No
UN-Versandbezeichnung: SODIUM HYDROXIDE SOLUTION

**Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**

ICAO/IATA-Klasse: 8 (Corrosive substances)
UN/ID-Nummer: 1824
Verpackungsgruppe: II
Gefahrenzettel: 8
UN-Versandbezeichnung: SODIUM HYDROXIDE SOLUTION



15. Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz / spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Nationale Vorschriften z.B.

Wassergefährdungsklasse

WGK 1 – schwach wassergefährdend (Einstufung nach VwVwS, Stoff-Nr. 142)

Vorschriften – EG-Mitgliedstaaten

Verordnung 1272/2008/EG (CLP/GHS) sowie Nachträge,
Verordnung 1907/2006/EG (REACH) sowie Nachträge,
Nachträge: Verordnungen 453/2010/EG (zu REACH), 790/2009/EG und 286/2011/EG (zu GHS/CLP),
Richtlinien RL 67/548/EWG (Stoffe) und 1999/45/EG (Zubereitungen),
Richtlinie 98/24/EG des Rates vom 7. April 1998 zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit, mit Nachträgen
Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle.
Richtlinie 94/62/EG über Verpackungen und Verpackungsabfälle (Abfallrichtlinie).

Weitere relevante Vorschriften

Gefahrstoffverordnung (2010)
TRGS 401: Gefährdung durch Hautkontakt Ermittlung – Beurteilung– Maßnahmen
TRGS 500: Schutzmaßnahmen
TRGS 510: Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern.
TRGS 526: Laboratorien
TRGS 555: Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten
Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) und der Mutterschutzrichtlinienverordnung für werdende und stillende Mütter (EG/92/85/EWG) beachten.
BG Chemie:

BGI 503: „Anleitung zur Ersten Hilfe“
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“
BGV A 5: Unfallverhütungsvorschrift Erste Hilfe
A 008: „Persönliche Schutzausrüstungen“
BGR 189 „Regeln für den Einsatz von Schutzkleidung“

NATRONLAUGE 50 %

Überarbeitet am: 19.11.2013

Ersetzt Version 011

Gültig ab: 19.11.2013

BGR 190: „Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten“
BGR 192: „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“
BGR 195: „Regeln für den Einsatz von Schutzhandschuhen“
BGR 197: „Benutzung von Hautschutz“

Registrierstatus

Gesetzliche Liste	Anmeldung	Anmeldenummer
AICS/NICNAS (Austr.)	Ja	
DSL/NDSL (Kanada)	Ja	
ECL (Korea)	Ja	
EINECS	Ja	215-185-5
ENCS (JP)	Ja	MITI-List
IECS (China)	Ja	
NZIOC (Neuseeland)	Ja	
PICCS (PH)	Ja	
TSCA (USA)	Ja	

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

16. Sonstige Angaben

Änderungen: wichtige Änderungen sind durch einen schwarzen Balken links gekennzeichnet.

Änderungen gegenüber der letzten Version:

- Abschnitt 1: Identifizierte Verwendungen des Lieferanten. Erreichbarkeit des Notfalltelefons
- Abschnitt 8: Ergänzungen und Aktualisierung in 8.1. Aktualisierung Handschuhmaterial durch den Lieferanten
- Abschnitt 11: Zusätzliche Information zur Toxizität
- Allgemeine Überarbeitung des Anhangs. Redaktionelle Überarbeitung des Sicherheitsdatenblattes
- Abtrennung des Anhangs als eigene Datei und Einfügungen. Verweise auf die relevanten Expositionsszenarien unter www.hedinger.de/de/apotheken/expositionsszenarien

Änderungen gegenüber der Version 010:

- Abschnitt 3: Überarbeitung gemäß VO 453/2010
- Abschnitt 4: Spezifizierung der Abschnitte 4.2 und 4.3
- Abschnitt 8: DNEL ergänzt
- Einfügung des Anhangs
- Allgemeine Überarbeitung

Änderungen gegenüber der Version 009:

- Abschnitt 7.2: Angabe zur Lagertemperatur

Änderungen gegenüber der Version 008:

- Anpassung an Verordnung (EU) Nr. 453/2010. In diesem Zusammenhang neu aufgenommene Informationen sind kursiv gesetzt.
- Abschnitt 14: Meerwassergefährdung ergänzt. Gefahrgutsymbole eingefügt.
- Abschnitt 15: Wassergefährdungsklasse: , aber geänderter Einstufungsmodus. Schulungshinweise ergänzt.
- Abschnitt 16: S-Sätze.
- Allgemeine Überarbeitung

Abkürzungen:

- ACGIH: American Conference of Industrial Hygienists
- AGW: Arbeitsplatzgrenzwert
- AICS: Australian Inventory of Chemical Substances - Australisches Verzeichnis von chemischen Substanzen

NATRONLAUGE 50 %

Überarbeitet am: 19.11.2013

Ersetzt Version 011

Gültig ab: 19.11.2013

BGW:	Biologischer Grenzwert
DNEL:	Derived No Effect Level
DSL:	Canadian Domestic Substances List – Kanadische inländische Substanzliste
ECL:	Korean Existing Chemicals List
EINECS:	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances / Europäische Datenbank kommerzieller Altstoffe / Europäisches Verzeichnis existierender kommerzieller chemischer Stoffe
IECS:	Inventory of Existing Chemical Substances in China – Verzeichnis existierender chemischer Substanzen in China
MAK:	Maximale Arbeitsplatzkonzentration
MITI:	Ministry of International Trade and Industry (Ministerium für Internationalen Handel und Industrie, Japan)
NDSL:	Nicht-inländische Substanzliste (Kanada)
NICNAS:	National Industrial Chemicals Notification and Assessment Scheme (Australien)
NZIOC:	New Zealand Inventory of Chemical Substances – Chemikalienverzeichnis von Neuseeland
OSHA:	Occupational Safety and Health Administration (USA)
PBT:	persistent, bioakkumulierbar, toxisch
PICCS:	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances – Philippinisches Verzeichnis von Chemikalien und chemischen Stoffen
PNEC:	Predicted No Effect Concentration
TLV:	Threshold Limit Value – Empfohlener Grenzwert (American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Amerikanische Konferenz der staatlich-industriellen Hygieniker)
TSCA:	US. Toxic Substances Control Act (TSCA Giftstoff-Kontrollgesetz, U.S.-Verzeichnis)
TWA:	Zeitlich gewichteter Mittelwert (time weighted average for an 8 hour shift)
vPvB:	sehr persistent, sehr bioakkumulierbar
VwVwS:	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe

In diesem Sicherheitsdatenblatt sind nach unserem Wissen keine weiteren dem gewerblichen Anwender wenig oder unbekannt Abkürzungen verwendet worden.

Literaturangaben und Datenquellen

Informationen unseres Lieferanten, GESTIS Stoffdatenbanken

Wortlaut der R-Sätze, Gefahrenhinweise, Sicherheitsratschläge und/oder Sicherheitshinweise auf die in Abschnitt 2 bis 15 Bezug genommen wird

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Nachträge [Hier müssen auch die H-Sätze von Bestandteilen aufgeführt werden, die nur in geringen Mengen vorhanden sind und nicht in allen Punkten Auswirkungen auf die Einstufung des Produktes haben]:

H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Wortlaut sämtlicher den Gefahrenhinweisen dieses Stoffes zugeordneten Sicherheitshinweise gemäß VO (EG) 1272/2008 und Nachträgen:

P102: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P234: Nur im Originalbehälter aufbewahren.

P260: Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

P264: Nach Gebrauch (zu waschende Körperteile vom Hersteller anzugeben) gründlich waschen.

P280: Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.

P301 + P330 + P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.

P303 + P361 + P353: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

P304 + P340: BEI EINATMEN: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

P305 + P351 + P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P310: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

P321: Besondere Behandlung (siehe ... auf diesem Kennzeichnungsetikett).

P363: Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.

P390: Verschüttete Mengen aufnehmen um Materialschäden zu vermeiden.

P405: Unter Verschluss aufbewahren.

P406: In korrosionsbeständigem Behälter oder in Behälter mit korrosionsbeständiger Auskleidung

NATRONLAUGE 50 %

Überarbeitet am: 19.11.2013

Gültig ab: 19.11.2013

Ersetzt Version 011

aufbewahren.

P501: Inhalt/Behälter zugelassenem Entsorger oder kommunaler Sammelstelle zuführen.

Gemäß Richtlinie 67/548/EWG und Nachträge [Hier müssen auch die R-Sätze von Bestandteilen aufgeführt werden, die nur in geringen Mengen vorhanden sind und nicht in allen Punkten Auswirkungen auf die Einstufung des Produktes haben]:

R35: Verursacht schwere Verätzungen.

Weitere Informationen

Allgemeine Hinweise:

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Die aktuellen Fassungen unserer Sicherheitsdatenblätter finden Sie im Internet:

<http://www.hedinger.de/de/apotheken/sicherheitsdatenblaetter>

Die Expositionsszenarien finden Sie, falls bereits verfügbar, als eigenes Dokument unter:

www.hedinger.de/de/apotheken/expositionsszenarien