

**NATRIUMHYDROXID FEST****Code : 16175****ABSCHNITT 1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens****1.1. Produktidentifikator**

- \* Chemischer Name : Natriumhydroxid , fest .  
Art der Produktes : Reiner Produkt .  
Reach Registrierungsnummer : 01-2119457892-27

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

- Identifizierte(n) Verwendung(en) : Siehe Tabelle auf der ersten Seite des Anhangs.
- \* Verwendung(en) von denen abgeraten wird : Dieses Produkt ist nicht für irgendeiner anderen industriellen, gewerblichen Verwendung oder Verwendung durch den Verbraucher als in der Tabelle auf der ersten Seite des Anhangs empfohlen.  
Nicht für die Verwendung in Dekorationsgegenständen, in Scherzspielen und in Spielen (gemäß Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006) (3. Flüssige Stoffe und Zubereitungen, welche die Kriterien für eine der folgenden in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 1272/20083 aufgeführten Gefahrenklassen oder -kategorien erfüllen: (a) Gefahrenklassen 2.1-2.4, 2.6, 2.7, 2.8 Typen A und B, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 Kategorien 1 und 2, 2.14 Kategorien 1 und 2, 2.15 Typen A-F, (b) Gefahrenklassen 3.1 - 3.6, 3.7 infolge Beeinträchtigung der Sexualfunktion und Fruchtbarkeit sowie der Entwicklung, 3.8 ausgenommen narkotisierende Wirkungen, 3.9 und 3.10, (c) Gefahrenklasse 4.1, (d) Gefahrenklasse 5.1).

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

Firmenidentifizierung : BRENNTAG N.V. - Nijverheidslaan 38 - BE-8540 DEERLIJK  
TEL: +32(0)56/77.69.44 - FAX: +32(0)56/77.57.11  
E-MAIL: info@brenntag.be - Website: www.brenntag.be

BRENNTAG Nederland B.V. - Donker Duyvisweg 44 - NL-3316 BM DORDRECHT  
TEL: +31(0)78/65.44.944 - FAX: +31(0)78/65.44.919  
E-MAIL: info@brenntag.nl - Website: www.brenntag.nl

**1.4. Notrufnummer**

Notrufnummer : Belgien : Antigifzentrum - Brüssel  
TEL: +32(0)70/245.245

Die Niederlande : National Vergiftungen Information Zentrum - Bilthoven  
TEL: +31(0)30/274.88.88 (Ausschließlich zum Zwecke der Unterrichtung medizinisches Personal bei akuten Intoxikationen)

**ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren****2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

- \* Auf Metalle korrosiv wirkend - Kategorie 1 - Achtung (Met. Corr. 1; H290)  
Hautätzend - Kategorie 1A - Gefahr (Skin Corr. 1A; H314)  
Schwere Augenschädigung - Kategorie 1 - Gefahr (Eye Dam. 1; H318)

**2.2. Kennzeichnungselemente****Kennzeichnung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

- Gefährliches Bestandteil(en) : Natriumhydroxid
- Gefahren Piktogramm(e)



**NATRIUMHYDROXID FEST**
**Code : 16175**
**ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren (Fortsetzung)**

- Signalwort : Gefahr
- Gefahrenhinweise : H290 - Kann Metalle korrodieren. H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und Augenschäden.
- Sicherheitshinweise
  - Prävention : P260 - Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. P280 - Schutzhandschuhe/ Schutzbekleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
  - Reaktion : P303+P361+P353 - BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar) : Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/ duschen. 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/Arzt/... anrufen.

**2.3. Sonstige Gefahren**

- Physikalische/chemische Gefahren : Kontakt mit Wasser kann eine grosse Wärmeentwicklung verursachen.
- Gefahren für die Gesundheit : Verdunstet praktisch nicht bei 20°C; wird als Pulver spritzen eine ärgerliche Konzentration in der Luft.
- Gefahren für die Umwelt : Produkt verursacht eine starke Steigerung des pH-Werts von Wasser und Boden. Dieses Produkt ist kein Substance oder enthält keine PBT oder vPvB (gemäß Anhang XIII).
- Gefahren für die Sicherheit : Explosionsgefahr durch viele Reaktionen.

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

Name Komponent(en)	Gew. %	CAS nr	EINECS nr	Index nr	Reach nr	EINSTUFUNG
Natriumhydroxid	: > 98 %	1310-73-2	215-185-5	011-002-00-6	01-2119457892-27	Met. Corr. 1; H290 Skin Corr. 1A; H314

Hinweis: SCL gilt

Der vollständige Text von die (EU)H-Hinweise is im Abschnitt 16.

**ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen**
**4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- Allgemein : Bewußtlosen Menschen nichts eingeben.  
Beim Zweifel oder andauernden Symptomen, immer Arzt konsultieren.
- Erste Hilfe
- Einatmen : Frische Luft zuführen.  
Opfer zur Ruhe kommen lassen, in halb-sitzender Lage bringen.  
Bei unregelmässiger Atmung oder beim Atemstillstand, künstlich beatmen.  
Sofort ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- \* - Hautkontakt : Verunreinigte Kleidung ablegen während das Spülen.  
An der Haut haftende Kleidungsstücke nicht entfernen.  
Haut sofort mit viel Wasser ausspülen. ( mindestens 20') (ev. Duschen).  
Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
- \* - Augenkontakt : Sofort gründlich und länger (mindestens 15 Min.) mit vielem Wasser ausspülen.  
Kontaktlinsen nachdem Spülung einiger Zeit entfernen.  
Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.  
Während der Transport; Augen fortwährend ausspülen oder tröpfeln.
- Verschlucken : KEIN ERBRECHEN HERBEIFÜHREN. Der Mund spülen mit Wasser.  
Patient SOFORT nach Krankenhaus bringen.

**NATRIUMHYDROXID FEST****Code : 16175****ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen (Fortsetzung)****4.2. Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Siehe Abschnitt 11.

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe und Spezialbehandlung**

Für fachliche Beratung Ärzte sollten sich an die NVCI oder die belgische Antgiftzentrum.

**ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1. Löschmittel**

Löschmittel

- Geeignete : Löschpulver , Schaum , Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) , Sprühwasser .
- Nicht geeignete : Festen Wasserstrahl .

**5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Spezielle Expositionsgefahren : Beim Feuer können giftige und ätzende Dämpfe freikommen.

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

- Schützende Ausrüstung : In nächster Nähe des Feuers geschlossenes Atemschutzgerät verwenden und angemessene Schutzkleidung tragen.
- Besondere Massnahmen : Zur Kühlung in der Nähe befindlichen Geräts Wassersprühstrahl oder -nebel verwenden. Es ist zu vermeiden, daß zur Brandlöschung verwendetes Wasser in die Umwelt gelangt.

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

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Sofort die Personen am angesteckten Ort räumen und gut lüften. Einatmung des Produktes und Berührung mit Augen, Haut und Kleider vermeiden. Empfohlene Personenschutz ausrüstung tragen. (Siehe Abschnitt 8)

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

- Umweltschutzmaßnahmen : Eindringen das Produkt in Kanalisation, öffentlichen Gewässer oder dem Boden verhindern. Falls das Produkt in die Kanalisation oder öffentliche Gewässer gelangt, sind die Behörden zu benachrichtigen.

**6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

- Reinigungsmethode : Das Leckprodukt versammeln in abgeschlossenen, Korrosionbeständigen Fässer. Verdünnten wässrigen Abfluß mit Säure neutralisieren. Rückstand mit viel Wasser wegschwemmen.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

- Für persönliche Schutzmittel, siehe Abschnitt 8.
- Für Behandlung das Abfallprodukt, siehe Abschnitt 13.

**ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung****7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

- Handhabung : STAUBVERBREITUNG VERMEIDEN ! KONTAKT MIT ALLES VERMEIDEN !! Einatmung des Produktes und Berührung mit Augen, Haut und Kleider vermeiden. Empfohlene Personenschutz ausrüstung tragen. (Siehe Abschnitt 8) Um zu verdünnen: fügen Sie die basische Lösung im Wasser, nie in umgekehrtem Sinn hinzu.

**NATRIUMHYDROXID FEST**
**Code : 16175**
**ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung (Fortsetzung)**

Beim Lösen oder Verdünnen im Wasser, kann Entwicklung von Wärme und Nebel entstehen.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen.

Notvorrichtungen für Augenspülungen und Duschen für Erste-Hilfe- Maßnahmen bei der Behandlung von Erfrierungsverletzungen sollten dort, wo eine potentielle Exposition eintreten kann, in unmittelbarer Nähe verfügbar sein.

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

- Lagerung : Nur im gut abgeschlossenen Originalbehälter an einem kühlen, gut gelüfteten und trockenen Ort aufbewahren.  
 Alle gefährlichen Produkte müssten auf einen Leckbehälter gesetzt werden oder eingetonnt werden.  
 Fernhalten von : Oxidationsmittel , Säuren .
- Geeignetes Verpackungsmaterial : Rostfreier Stahl , Glas , Nickel , Polypropylen , Polyethylen .
- Nicht geeignetes Verpackungsmaterial : Verschiedene Metalle ( Aluminium , Blei , Zinn , Kupfer , Zink ), Manche Kunststoffen .

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Für den identifizierten Verwendungen, siehe Unterabschnitt 1.2 und/oder Expositionsszenarien.

**ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung**
**8.1. Zu überwachende Parameter**

- \* Berufsbedingte Expositionsgrenzen : Natriumhydroxid : Grenzwert (BE) : 2 mg/m<sup>3</sup> (2014) (M)  
 (M) Die Erwähnung "M" bedeute dass während die Aussetzung über den Grenzwert Irritation wird verursacht oder dass er Gefahr bestehe vor akute Vergiftung.
- Biologischen Grenzwerte : Bei Vorliegen der Daten werden diese aufgenommen.
- DNELs : • Natriumhydroxid : Arbeiter, langzeit - lokale Effekte, einatmen : 1,0 mg/m<sup>2</sup>  
 • Natriumhydroxid : Verbraucher, langzeit - lokale Effekte, einatmen : 1,0 mg/m<sup>3</sup>
- PNECs : • Natriumhydroxid : Nicht anwendbar

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

- Technische Massnahmen : Ventilation , Lokale Absaugung .
- Persönliche Schutzmittel
- Atemschutz : CE-Gasschutzmaske ( Filtertyp B/P2 ODER Filtertyp P3)
- Hautschutz : Korrosionsbeständige Schutzkleidung.
- \* - Handschutz : Geeignete Materialien für Schutzhandschuhe (EN 374):  
 Die arbeitsplatzspezifische Eignung sollte mit den Schutzhandschuhherstellern abgeklärt werden.  
 - Material : Nitrilgummi  
 - Dicke : 0,35 mm  
 - Durchbruchzeit : > 480'
- Augen-/Gesichtsschutz : Anschliessende Sicherheitsgläser oder Gesichtsschutz.
- Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition : Siehe Abschnitte 6, 7, 12 und 13.

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

- Physikalische Form (20°C) : Fest .
- Aussicht/Farbe : Weiß .
- Geruch : Geruchlos .

**NATRIUMHYDROXID FEST****Code : 16175****ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften (Fortsetzung)**

Geruchsschwelle	: Es liegen keine Angaben vor.
* pH-Wert	: > 14 (10g/ 100ml)
* Schmelz-/Gefrierpunkt	: 323 °C
Siedepunkt/Siedestrecke (1013 hPa)	: 1388 °C
Flammpunkt	: Nicht anwendbar.
Verdampfungsgeschwindigkeit	: Nicht anwendbar.
Explosionsgrenzen in Luft	: Nicht anwendbar.
Dampfdruck	: 0,1 kPa (739 °C)
Relativer Dampfdruck (Luft=1)	: Es liegen keine Angaben vor.
Relative Dichte der gesättigten Mischung Dampf/Luft (Luft=1)	: Es liegen keine Angaben vor.
Die relative Dichte (Wasser=1)	: 2,13
* Schüttdichte	: 1,1-2,13 g/cm <sup>3</sup>
* Löslichkeit in Wasser (20°C)	: 42 g/ 100 ml
* Löslich in	: Methanol , Ethanol .
Log P Oktanol/Wasser (20°C)	: Nicht anwendbar.
Zuendtemperatur	: Nicht anwendbar.
Minimum Entzündungsenergie	: Nicht anwendbar.
Zersetzungstemperatur	: Es liegen keine Angaben vor.
* Viskosität (20°C)	: 0,997 - 2,228 mPa.s ( Dynamisch )
Explosive Eigenschaften	: Keine chemischen Gruppen mit explosive Eigenschaften zugeordnet
Oxidationseigenschaften	: Keine chemischen Gruppen mit oxidierenden Eigenschaften zugeordnet

**9.2. Sonstige Angaben**

Weitere Angaben : Hygroskopisch .

**ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität****10.1. Reaktivität**Reaktivität : Reagiert heftig mit: Halogenierte Kohlenwasserstoffe , Nitroverbindungen , Ammoniumsalze , Säuren , Wasser .  
Ätzend für Metalle.**10.2. Chemische Stabilität**Stabilität : Stabil unter normalen Umständen .  
Absorbiert schnell Kohlendioxid und Wasser aus der Luft.**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**Gefährliche Reaktionen : Exotherme Reaktion mit: Wasser . (=> Ätzende Dämpfe ).  
Berührung mit metallischen Substanzen kann zum Freiwerden von entzündlichen Wasserstoffgas führen. (=> Kann Explosion und Brand verursachen !)  
Reagiert mit Ammoniumsalze -> Formung von: Ammoniak .  
Kann reagieren mit Zuckerreste an der Bildung von Kohlenmonoxid.**10.4. Zu vermeidenden Bedingungen**

Zu vermeidenden Zuständen : Hochtemperatur , Feuchte , Luft .

**10.5. Unverträgliche Materialien**

\* Nicht in Verbindung bringen mit : Halogenierte Kohlenwasserstoffe , Nitroverbindungen , Ammoniumsalze , Säuren , Wasser , Metalle .

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

**NATRIUMHYDROXID FEST**
**Code : 16175**
**ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität (Fortsetzung)**

Gefährliche Zersetzungsprodukte : Ammoniak , Wasserstoff

**ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben**
**11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

Akute Toxizität

- Einatmen : Symptome umfassen: Schmerzlicher Kehle , Hust , Schwindel , Brandiges Gefühl .
- Hautkontakt : Symptome umfassen: Rötung , Schmerzen , Ernstige Verätzungen , Blase .  
• Natriumhydroxid : LD50 (Kaninchen, Dermal) : Es liegen keine Angaben vor.
- Nahrungsaufnahme : Symptome umfassen: Brandige Schmerzen im Mund, Kehle, Speiseröhre und Magen , Bauchkrämpfe , Erbrechen , Durchfall .

Atz-/Reizwirkung auf die Haut : Verursacht schwere Verätzungen. Hautkontakt kann zu Schäden Ekzem.

 Schwere Augenschädigung/-reizung : Verursacht schwere Augenschäden.  
Kann verminderter Sehfähigkeit zur völliger Blindheit verursachen.

 Aspirationsgefahr : Die Symptome von Lungenoedem offenbaren sich meistens nur nach einigen Stunden und werden verstärkt durch physische Anstrengungen  
Das Produkt kann sich auf die oberen und unteren Atemwege, verursacht Infektionen und eingeschränkter Lungenfunktion.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut : Nicht sensibel .

Karzinogenität : Nicht als karcinogen klassifiziert .

Mutagenität : Nicht als mutagen klassifiziert .

Reproduktionstoxizität : Nicht für Reproduktionstoxizität klassifiziert .

 Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmaliger Exposition : Beim Menschen : Nicht für Organtoxizität klassifiziert .  
Ätzend für die Atemwege .  
Ätzend für die Haut .  
Ätzend zum Mund, zur Kehle und zum Verdauungskanal .

 Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholter Exposition : Beim Menschen : Nicht für Organtoxizität klassifiziert .  
Bei Tieren : Keine Effekten bekannt.

**ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben**
**12.1. Toxizität**

- \* Ekotoxizität : • Natriumhydroxid : LC50 (Fisch, 96 St) : 35-189 mg/l  
• Natriumhydroxid : CE50 (Alge, 72 St) : Es liegen keine Angaben vor.  
• Natriumhydroxid : CE50 (Daphnia magna, 48 St) : 40,4 mg/l (Ceriodaphnia sp.)

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Persistenz und Abbaubarkeit : • Natriumhydroxid : Persistenz und Abbaubarkeit : Anorganisch .

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Bioakkumulation : • Natriumhydroxid : Bioakkumulation : Keine Bio-Akkumulation erwartet .

**12.4. Mobilität im Boden**

- \* Mobilität : • Natriumhydroxid : Mobilität : Sehr hohes Potential für Mobilität im Boden.

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Ergebnisse : • Natriumhydroxid : PBT/vPvB : Nein

**12.6. Andere schädliche Wirkungen**

Potenzial zur fotochemischen Ozonbildung : Es liegen keine Angaben vor

Potenzial zum Ozonabbau : Keine .

**NATRIUMHYDROXID FEST****Code : 16175****ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben (Fortsetzung)**

- Potenzial zur Störung der endokrinen Systeme : Es liegen keine Angaben vor .
- Potenzial zur Erwärmung der Erdatmosphäre : Es liegen keine Angaben vor .

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

- Produktvernichtung : Das Produkt muss vernichtet werden gemäss der lokale und internationale Gesetzgebung, durch ein gesetzlich erkannte und spezialisierte Firma.
- Europäische Abfallstoffenliste : XXXXXX - Europäischer Abfallproduktcode. Dieser Code wird auf der Grundlage von die gegenwärtigsten Anwendungen zugewiesen und kann nicht für Verunreinigungen repräsentativ sein, die am wirkungsvollen Gebrauch des Produktes entstanden wurden. Der Produzent der Vergeudung muß seinen Prozeß selbst auswerten und muß die passende überschüssige Kodierung bewilligen. Sehen Sie Entscheidung 2001/118/EG.
- Behandlung der Verpackung : Die gebrauchte Verpackung ist ausschliesslich für die Verpackung dieses Produktes zu benutzen.  
Nach Gebrauch die Verpackung sorgfältig ausleeren und abschliessen.  
Wenn es sich um Retourverpackung handelt, kann die leere Verpackung wieder am Lieferant angeboten werden. .

**ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport****14.1. UN-Nummer**

- UN Nr : 1823

**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

- ADR/RID-Name : UN 1823 Natriumhydroxid, fest, 8, II, (E)
- ADN-Name : UN 1823 Natriumhydroxid, fest , 8, II
- IMDG-Name : UN 1823 Sodium hydroxide, solid , 8, II
- IATA-Name : UN 1823 Sodium hydroxide, solid , 8, II

**14.3. Transportgefahrenklassen**

- Klasse : 8

**14.4. Verpackungsgruppe**

- Verpackungstyp : II

**14.5. Umweltgefahren**

- Umweltgefährlich : Nein
- Meeresschadstoff : Nein

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

- Gefahrandeutung : 80
- Gefahrsymbol(e) : 8

**14.7. Massengutbeforderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**

- Schiffstyp : Es liegen keine Angaben vor.
- Verschmutzungskategorie : Es liegen keine Angaben vor.

**NATRIUMHYDROXID FEST**
**Code : 16175**
**ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften**
**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

Inventarisierungen	: Australische Inventarisierung (AICS): Aufgenommen im Inventarisierung. Kanadische Inventarisierung (DSL): Aufgenommen im Inventarisierung. Chinesisches Inventarisierung (IECS): Aufgenommen im Inventarisierung. Europäische Inventarisierung (EINECS): Aufgenommen im Inventarisierung. Koreanische Inventarisierung (KECI): Aufgenommen im Inventarisierung. Philippinische Inventarisierung (PICCS): Aufgenommen im Inventarisierung. USA-Inventarisierung (TSCA): Aufgenommen im Inventarisierung.
NFPA-N°	: 3-0-1
Einschlägigen EU Vorschrift(en)	: 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 Entscheidung 2001/118/EG der Kommission vom 16. Januar 2001 zur Änderung der Entscheidung 2000/532/EG über ein Abfallverzeichnis Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 Verordnung (EU) Nr. 453/2010 der Kommission vom 20. Mai 2010 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe ( Reach)
Nationalen Vorschriften	
- Deutschland	: WGK : 1
* - Niederlande	: Wasserbeschwerlichkeit : 9 Sanierungsanspannung : B

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde aus der Bestandteil(en), aus denen sich dieses Produkt oder das Produkt selbst durchgeführt.

**ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben**

- \* Dieses Sicherheitsdatenblatt ist aufgestellt worden gemäss der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.  
Dieses Sicherheitsblatt ist ausschliesslich bestimmt für industriell/professionel Gebrauch.
- \* Änderung hinsichtlich voriger Revision.
- \* Änderungen : Abschnitt 1 ,  
Abschnitt 2 , Abschnitt 3 , Abschnitt 8 , Abschnitt 9 , Abschnitt 10 , Abschnitt 11 ,  
Abschnitt 12 , Abschnitt 14 , Abschnitt 16 .
- \* Quelle der Daten : Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse ( Produzent(en) , Chemiekarte , ...)  
Sehe auch auf der Adresse:  
<http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>
- (EU)H-Hinweis(e) : H290 - Kann Metalle korrodieren.  
H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und Augenschäden.
- Liste der Abkürzungen und Akronyme : ADN (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par voie de Navigation intérieure) : Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter in der Binnenschifffahrt  
ADR (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route) : Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße  
CO : Kohlenstoffmonoxid  
DNEL (Derived No Effect Level) : Grenzwert, unterhalb dessen der Stoff keine

**NATRIUMHYDROXID FEST****Code : 16175****ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben (Fortsetzung)**

Wirkung ausübt  
EC50 : mittlere Effektive Konzentration  
EmS (Emergency Schedule) : den ersten Code verweist auf die einschlägigen Brandklasse und den zweite code verweist auf die einschlägigen Verschütten Zeitplan  
IATA (International Air Transport Association) : Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr  
IMDG (International Maritime Dangerous Goods code) : Internationalen Übereinkommens für Gefahrgutkennzeichnung für gefährliche Güter im Seeschiffsverkehr  
Kandidatlist : Liste der besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC) vor Zulassung  
LC0 : Letale Konzentration für 0% der Testpopulation  
LC50 : mittlere Letale Konzentration  
LD50 : mittlere Letale Dosis  
Met. Corr. 1 : Auf Metalle korrosiv wirkend - Kategorie 1  
NFPA (National Fire Protection Association) oder Gefahrendiamant  
NOEC (No Observed Effect Concentration) : Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung  
NOx : Stickoxiden  
NVC I : National Vergiftungen Information Zentrum  
OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development) : Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung  
PBT : persistente, bioakkumulierbar und toxisch  
PNEC (Predicted No Effect Concentration) : Konzentration unter die Exposition gegenüber einem Stoff ohne Wirkung  
RCP (Reciproke Calculation Procedure)  
REACH : Registrierung, Bewertung, Zulassung und beschränkung von Chemikalien  
RID (Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses) : internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr  
SCL (Specific Concentration Limits) : spezifische Konzentrationsgrenzwerte  
Skin Corr. 1B : Hautätzend - Kategorie 1B  
SOx : Schwefeloxiden  
SZW-Liste : Liste krebserzeugender Substanzen und Vorgänge als Zielen in Artikel 4.11 des Erlass über Arbeitsbedingungen  
SZW-liste : Liste mutagener Substanzen als auf Artikel 4.11 des Erlass über Arbeitsbedingungen abgezielt  
SZW-Liste : Nicht-einschränkende Liste gifter Reproduktionssubstanzen auf die Aufzeichnungspflicht zusätzlich als auf Artikel 4.2a abgezielt Anwendung findet, zweiter Absatz des Erlass über Arbeitsbedingungen  
GGM (Gewichteter Gleitender Mittelwert) : die durchschnittliche Exposition über einen bestimmten Zeitraum  
WGK (Wassergefährdungsklasse)  
vPvB : sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Diese Information ist unseres Wissens korrekt und vollständig am Daten der Ausgabe des Sicherheitsdatenblatts. Diese Information betrifft nur dieses Produkt und gibt keine Garantie auf der Qualität und vollständigkeit der Eigenschaften des Produkts, oder falls das Produkt zusammen mit anderen Produkten oder im einzigen anderen Prozess gebraucht wird.

Es bleibt die Verantwortlichkeit des Benutzers sich zu sichern dass diese Information anwendbar und vollständig ist, bezuglich seinen Spezialgebrauch des Produkts.

BRENNTAG übernimmt keine Verantwortung und lehnt Haftung für Verlust oder Schaden ab, die aus dem Gebrauch des Produkts entstehen könnten.

**Ende des Dokumentes**

*SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006*

**Sodium hydroxide**

Version 1.1

Print Date 30.01.2013

Revision Date 30.01.2013

No.	Short title	Main User Group (SU)	Sector of Use (SU)	Product Category (PC)	Process Category (PROC)	Environmental Release Category (ERC)	Article Category (AC)	Specified
1	Manufacture of substance - liquid	3	8	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9	1	NA	ES035
2	Manufacture of substance - solid	3	8	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9	1	NA	ES057
3	Industrial use	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 15	2, 4, 6a, 6b, 7	NA	ES065
4	Professional use	22	NA	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 15	8a, 8b, 8d, 9a	NA	ES067
5	Consumer use	21	NA	20, 35, 39	NA	8a, 8b, 8d, 9a	NA	ES075

**SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006**

**Sodium hydroxide**

Version 1.1

Print Date 30.01.2013

Revision Date 30.01.2013

**1. Short title of Exposure Scenario 1: Manufacture of substance - liquid**

Main User Groups	SU 3: Industrial uses: Uses of substances as such or in preparations at industrial sites
Sectors of end-use	SU8: Manufacture of bulk, large scale chemicals (including petroleum products)
Process categories	PROC1: Use in closed process, no likelihood of exposure PROC2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure PROC3: Use in closed batch process (synthesis or formulation) PROC4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises PROC8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities PROC8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities PROC9: Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing)
Environmental Release Categories	ERC1: Manufacture of substances

**2.1 Contributing scenario controlling environmental exposure for: ERC1**

Product characteristics	Concentration of the Substance in Mixture/Article	Concentration of substance in product : 0% - 50%
Other given operational conditions affecting environmental exposure	Continuous exposure	
Technical conditions and measures at process level (source) to prevent release Technical onsite conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil Organizational measures to prevent/limit release from the site	Application Area	Industrial use
	Water	Regular control of the pH value during introduction into open waters is required.,In general discharges should be carried out such that pH changes in receiving surface waters are minimised.,In general most aquatic organisms can tolerate pH values in the range of 6-9. This is also reflected in the description of standard OECD tests with aquatic organisms.,Risk management measures related to the environment aim to avoid discharging the substance into municipal wastewater or to surface water, in case such discharges are expected to cause significant pH changes.
Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal	Disposal methods	Waste should be reused or discharged to the industrial wastewater and further neutralized if needed.

**2.2 Contributing scenario controlling worker exposure for: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9**

Product characteristics	Concentration of the	Concentration of substance in product : 0% - 50%
-------------------------	----------------------	--

**SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006**

**Sodium hydroxide**

Version 1.1

Print Date 30.01.2013

Revision Date 30.01.2013

	Substance in Mixture/Article	
	Physical Form (at time of use)	liquid
Frequency and duration of use	Frequency of use	200 days/year
	Frequency of use	8 hours/day
Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker	Application Area	Industrial use
	Use closed systems or covering of open containers (e.g. screens) Transport over pipes, technical barrel filling/emptying of barrel with automatic systems (suction pumps etc.) Use of pliers, grip arms with long handles with manual use to avoid direct contact and exposure by splashes (no working over one's head)	
Organisational measures to prevent /limit releases, dispersion and exposure	Application Area	Industrial use
	Replacing, where appropriated, manual processes by automated and/or closed processes. This would avoid irritating mists, sprayings and subsequent potential splashes. Workers in the risky process/areas identified should be trained a) to avoid to work without respiratory protection and b) to understand the corrosive properties and, especially, the respiratory inhalation effects and c) to follow the safety procedures instructed by the employer. The employer has also to ascertain that the required PPE is available	
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation	Application Area	Industrial use
	In case of dust or aerosol formation: use respiratory protection with approved filter (P2) Wear chemically resistant gloves. material: butyl-rubber, PVC, polychloroprene with natural latex liner, material thickness: 0.5 mm, breakthrough time: >480 min material: nitrile-rubber, fluorinated rubber, material thickness: 0.35-0.4 mm, breakthrough time: > 480 min wear tightly fitting safety goggles, face-shield Wear suitable protective clothing, aprons, shield and suits If splashes are likely to occur: Rubber or plastic boots	

**3. Exposure estimation and reference to its source**

**Environment**

The aquatic effect and risk assessment only deals with the effect on organisms/ecosystems due to possible pH changes related to OH<sup>-</sup> discharges, as the toxicity of the metal ion is expected to be insignificant compared to the (potential) pH effect. The high water solubility and very low vapour pressure indicates that the substance will be found predominantly in water. When the risk management measures related to the environment are implemented, there is no exposure to the activated sludge of a sewage treatment plant and there is no exposure to the receiving surface water. The sediment compartment is not considered, because it is not relevant for the substance. If emitted to the aquatic compartment, sorption to sediment particles will be negligible. Significant emissions to air are not expected due to the very low vapour pressure of the substance. If emitted to air as a water-based aerosol, the substance will be rapidly neutralised as a result of its reaction with CO<sub>2</sub> (or acids). Significant emissions to the terrestrial environment are not expected. The sludge application route is not relevant

**SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006**

**Sodium hydroxide**

Version 1.1

Print Date 30.01.2013

Revision Date 30.01.2013

for the emission to agricultural soil, as no sorption of the substance to particulate matter will occur in STPs/WWTPs. If emitted to soil, sorption to soil particles will be negligible. Depending on the buffer capacity of the soil, OH<sup>-</sup> will be neutralised in the soil pore water or the pH may increase. Bioaccumulation will not occur.

**Workers**

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9 Used ECETOC TRA model.

Contributing Scenario	Specific conditions	Exposure routes	Level of Exposure	RCR
PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9	Modeled exposure data, very low vapour pressure, Without local exhaust ventilation, without respiratory protection	Inhalation worker exposure	0,17mg/m <sup>3</sup>	0,17
PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9	Measured exposure data, worst-case	worker inhalation, acute - local	0,33mg/m <sup>3</sup>	0,33
PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9	Measured exposure data, worst-case	Worker - inhalative, long-term - local	0,14mg/m <sup>3</sup>	0,14

This substance is corrosive. For the handling of corrosive substances and formulations, immediate dermal contacts occur only occasionally and it is assumed that repeated daily dermal exposure can be neglected. Dermal exposure to the substance was not quantified. The substance is not expected to be systemically available in the body under normal handling and use conditions. Systemic effects of NaOH after dermal or inhalation exposure are not expected to occur.

**4. Guidance to Downstream User to evaluate whether he works inside the boundaries set by the Exposure Scenario**

The DU works inside the boundaries set by the ES if either the proposed risk management measures as described above are met or the downstream user can demonstrate on his own that his operational conditions and implemented risk management measures are adequate. This has to be done by showing that they limit the inhalation and dermal exposure to a level below the respective DNEL (given that the processes and activities in question are covered by the PROCs listed above) as given below  
 If measured data are not available, the DU may make use of an appropriate scaling tool such as ECETOC TRA. Important note: By demonstrating a safe use when comparing exposure estimates with the long-term DNEL, the acute DNEL is therefore also covered (according to R.14 guidance, acute exposure levels can be derived by multiplying long-term exposure estimates by a factor of 2).

**Additional good practice advice beyond the REACH Chemical Safety Assessment**

Local exhaust ventilation is not required but good practice.  
 General ventilation is good practice unless local exhaust ventilation

**SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006**

**Sodium hydroxide**

Version 1.1

Print Date 30.01.2013

Revision Date 30.01.2013

**1. Short title of Exposure Scenario 2: Manufacture of substance - solid**

Main User Groups	SU 3: Industrial uses: Uses of substances as such or in preparations at industrial sites
Sectors of end-use	SU8: Manufacture of bulk, large scale chemicals (including petroleum products)
Process categories	PROC1: Use in closed process, no likelihood of exposure PROC2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure PROC3: Use in closed batch process (synthesis or formulation) PROC4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises PROC8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities PROC8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities PROC9: Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing)
Environmental Release Categories	ERC1: Manufacture of substances

**2.1 Contributing scenario controlling environmental exposure for: ERC1**

Product characteristics	Concentration of the Substance in Mixture/Article	Covers percentage substance in the product up to 100 % (unless stated differently).
Other given operational conditions affecting environmental exposure	Continuous exposure	
Technical conditions and measures at process level (source) to prevent release Technical onsite conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil Organizational measures to prevent/limit release from the site	Application Area	Industrial use
	Water	Regular control of the pH value during introduction into open waters is required.,In general discharges should be carried out such that pH changes in receiving surface waters are minimised.,In general most aquatic organisms can tolerate pH values in the range of 6-9. This is also reflected in the description of standard OECD tests with aquatic organisms.,Risk management measures related to the environment aim to avoid discharging the substance into municipal wastewater or to surface water, in case such discharges are expected to cause significant pH changes.

**2.2 Contributing scenario controlling worker exposure for: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9**

Product characteristics	Concentration of the Substance in Mixture/Article	Covers percentage substance in the product up to 100 % (unless stated differently).
	Physical Form (at time of	solid

**SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006**

**Sodium hydroxide**

Version 1.1

Print Date 30.01.2013

Revision Date 30.01.2013

	use)	
Frequency and duration of use	Frequency of use	200 days/year
	Frequency of use	8 hours/day
Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker	Application Area	Industrial use
	Use closed systems or covering of open containers (e.g. screens) Transport over pipes, technical barrel filling/emptying of barrel with automatic systems (suction pumps etc.) Use of pliers, grip arms with long handles with manual use to avoid direct contact and exposure by splashes (no working over one's head)	
Organisational measures to prevent /limit releases, dispersion and exposure	Application Area	Industrial use
	Replacing, where appropriated, manual processes by automated and/or closed processes. This would avoid irritating mists, sprayings and subsequent potential splashes. Workers in the risky process/areas identified should be trained a) to avoid to work without respiratory protection and b) to understand the corrosive properties and, especially, the respiratory inhalation effects and c) to follow the safety procedures instructed by the employer. The employer has also to ascertain that the required PPE is available	
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation	Application Area	Industrial use
	In case of dust or aerosol formation: use respiratory protection with approved filter (P2) Wear chemically resistant gloves. material: butyl-rubber, PVC, polychloroprene with natural latex liner, material thickness: 0.5 mm, breakthrough time: >480 min material: nitrile-rubber, fluorinated rubber, material thickness: 0.35-0.4 mm, breakthrough time: > 480 min wear tightly fitting safety goggles, face-shield Wear suitable protective clothing, aprons, shield and suits If splashes are likely to occur: Rubber or plastic boots	

**3. Exposure estimation and reference to its source**

**Environment**

The aquatic effect and risk assessment only deals with the effect on organisms/ecosystems due to possible pH changes related to OH<sup>-</sup> discharges, as the toxicity of the metal ion is expected to be insignificant compared to the (potential) pH effect. The high water solubility and very low vapour pressure indicates that the substance will be found predominantly in water. When the risk management measures related to the environment are implemented, there is no exposure to the activated sludge of a sewage treatment plant and there is no exposure to the receiving surface water. The sediment compartment is not considered, because it is not relevant for the substance. If emitted to the aquatic compartment, sorption to sediment particles will be negligible. Significant emissions to air are not expected due to the very low vapour pressure of the substance. If emitted to air as a water-based aerosol, the substance will be rapidly neutralised as a result of its reaction with CO<sub>2</sub> (or acids). Significant emissions to the terrestrial environment are not expected. The sludge application route is not relevant for the emission to agricultural soil, as no sorption of the substance to particulate matter will occur in STPs/WWTPs. If emitted to soil, sorption to soil particles will be negligible. Depending on the buffer capacity of the soil, OH<sup>-</sup> will be neutralised in the soil pore water or the pH may increase. Bioaccumulation will not occur.

*SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006*

**Sodium hydroxide**

Version 1.1

Print Date 30.01.2013

Revision Date 30.01.2013

**Workers**

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC9 Used ECETOC TRA model.

Contributing Scenario	Specific conditions	Exposure routes	Level of Exposure	RCR
PROC1, PROC2	Modeled exposure data, Low dustiness, no LEV, no respiratory protection (RPE)	Inhalation worker exposure	0,01mg/m <sup>3</sup>	0,01
PROC3, PROC9	Modeled exposure data, Low dustiness, no LEV, no respiratory protection (RPE)	Inhalation worker exposure	0,1mg/m <sup>3</sup>	0,1
PROC4, PROC8a	Modeled exposure data, Low dustiness, no LEV, no respiratory protection (RPE)	Inhalation worker exposure	0,5mg/m <sup>3</sup>	0,5
PROC9	Measured exposure data, worst-case	worker inhalation, acute - local	0,26mg/m <sup>3</sup>	0,26

This substance is corrosive. For the handling of corrosive substances and formulations, immediate dermal contacts occur only occasionally and it is assumed that repeated daily dermal exposure can be neglected. Dermal exposure to the substance was not quantified. The substance is not expected to be systemically available in the body under normal handling and use conditions. Systemic effects of NaOH after dermal or inhalation exposure are not expected to occur.

**4. Guidance to Downstream User to evaluate whether he works inside the boundaries set by the Exposure Scenario**

The DU works inside the boundaries set by the ES if either the proposed risk management measures as described above are met or the downstream user can demonstrate on his own that his operational conditions and implemented risk management measures are adequate. This has to be done by showing that they limit the inhalation and dermal exposure to a level below the respective DNEL (given that the processes and activities in question are covered by the PROCs listed above) as given below  
 If measured data are not available, the DU may make use of an appropriate scaling tool such as ECETOC TRA. Important note: By demonstrating a safe use when comparing exposure estimates with the long-term DNEL, the acute DNEL is therefore also covered (according to R.14 guidance, acute exposure levels can be derived by multiplying long-term exposure estimates by a factor of 2).

**Additional good practice advice beyond the REACH Chemical Safety Assessment**

Local exhaust ventilation is not required but good practice.  
 General ventilation is good practice unless local exhaust ventilation

**SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006**

**Sodium hydroxide**

Version 1.1

Print Date 30.01.2013

Revision Date 30.01.2013

**1. Short title of Exposure Scenario 3: Industrial use**

Main User Groups	SU 3: Industrial uses: Uses of substances as such or in preparations at industrial sites
Process categories	<p>PROC1: Use in closed process, no likelihood of exposure</p> <p>PROC2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure</p> <p>PROC3: Use in closed batch process (synthesis or formulation)</p> <p>PROC4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises</p> <p>PROC5: Mixing or blending in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact)</p> <p>PROC7: Industrial spraying</p> <p>PROC8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities</p> <p>PROC8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities</p> <p>PROC9: Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing)</p> <p>PROC10: Roller application or brushing</p> <p>PROC13: Treatment of articles by dipping and pouring</p> <p>PROC15: Use as laboratory reagent</p>
Environmental Release Categories	<p>ERC2: Formulation of preparations</p> <p>ERC4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles</p> <p>ERC6a: Industrial use resulting in manufacture of another substance (use of intermediates)</p> <p>ERC6b: Industrial use of reactive processing aids</p> <p>ERC7: Industrial use of substances in closed systems</p>

**2.1 Contributing scenario controlling environmental exposure for: ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b, ERC7**

Product characteristics	Concentration of the Substance in Mixture/Article	Covers percentage substance in the product up to 100 % (unless stated differently).
Other given operational conditions affecting environmental exposure	Continuous exposure	
Technical conditions and measures at process level (source) to prevent release Technical onsite conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil Organizational measures to prevent/limit release from the site	Application Area	Industrial use
	Water	Regular control of the pH value during introduction into open waters is required.,In general discharges should be carried out such that pH changes in receiving surface waters are minimised.,In general most aquatic organisms can tolerate pH values in the range of 6-9. This is also reflected in the description of standard OECD tests with aquatic organisms.,Risk management measures related to the environment aim to avoid discharging the substance into municipal wastewater or to

**SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006**

**Sodium hydroxide**

Version 1.1

Print Date 30.01.2013

Revision Date 30.01.2013

		surface water, in case such discharges are expected to cause significant pH changes.
Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal	Disposal methods	Waste should be reused or discharged to the industrial wastewater and further neutralized if needed.

**2.2 Contributing scenario controlling worker exposure for: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC15**

Product characteristics	Concentration of the Substance in Mixture/Article	Covers percentage substance in the product up to 100 % (unless stated differently).
	Physical Form (at time of use)	liquid
	Physical Form (at time of use)	Solid, low dustiness
Frequency and duration of use	Frequency of use	8 hours/day
	Frequency of use	200 days/year
Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker	Application Area	Industrial use
	Use closed systems or covering of open containers (e.g. screens) Transport over pipes, technical barrel filling/emptying of barrel with automatic systems (suction pumps etc.) Use of pliers, grip arms with long handles with manual use to avoid direct contact and exposure by splashes (no working over one's head)	
Organisational measures to prevent /limit releases, dispersion and exposure	Application Area	Industrial use
	Replacing, where appropriated, manual processes by automated and/or closed processes. This would avoid irritating mists, sprayings and subsequent potential splashes. Workers in the risky process/areas identified should be trained a) to avoid to work without respiratory protection and b) to understand the corrosive properties and, especially, the respiratory inhalation effects and c) to follow the safety procedures instructed by the employer. The employer has also to ascertain that the required PPE is available	
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation	Application Area	Industrial use
	In case of dust or aerosol formation: use respiratory protection with approved filter (P2) Wear chemically resistant gloves. material: butyl-rubber, PVC, polychloroprene with natural latex liner, material thickness: 0.5 mm, breakthrough time: >480 min material: nitrile-rubber, fluorinated rubber, material thickness: 0.35-0.4 mm, breakthrough time: > 480 min If splashes are likely to occur: wear tightly fitting safety goggles, face-shield Wear suitable protective clothing, aprons, shield and suits Rubber or plastic boots	

**3. Exposure estimation and reference to its source**

PA100920_002	9/17	EN
--------------	------	----

**SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006**

**Sodium hydroxide**

Version 1.1

Print Date 30.01.2013

Revision Date 30.01.2013

**Environment**

The aquatic effect and risk assessment only deals with the effect on organisms/ecosystems due to possible pH changes related to OH<sup>-</sup> discharges, as the toxicity of the metal ion is expected to be insignificant compared to the (potential) pH effect. The high water solubility and very low vapour pressure indicates that the substance will be found predominantly in water. When the risk management measures related to the environment are implemented, there is no exposure to the activated sludge of a sewage treatment plant and there is no exposure to the receiving surface water. The sediment compartment is not considered, because it is not relevant for the substance. If emitted to the aquatic compartment, sorption to sediment particles will be negligible. Significant emissions to air are not expected due to the very low vapour pressure of the substance. If emitted to air as a water-based aerosol, the substance will be rapidly neutralised as a result of its reaction with CO<sub>2</sub> (or acids). Significant emissions to the terrestrial environment are not expected. The sludge application route is not relevant for the emission to agricultural soil, as no sorption of the substance to particulate matter will occur in STPs/WWTPs. If emitted to soil, sorption to soil particles will be negligible. Depending on the buffer capacity of the soil, OH<sup>-</sup> will be neutralised in the soil pore water or the pH may increase. Bioaccumulation will not occur.

**Workers**

Used ECETOC TRA model.

Contributing Scenario	Specific conditions	Exposure routes	Level of Exposure	RCR
PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19, PROC23, PROC24	liquid, no LEV, no respiratory protection (RPE)	worker inhalation, acute - local	0,17mg/m <sup>3</sup>	---
PROC1, PROC2	solid, no LEV, no respiratory protection (RPE)	worker inhalation, acute - local	0,01mg/m <sup>3</sup>	---
PROC3, PROC15	solid, no LEV, no respiratory protection (RPE)	worker inhalation, acute - local	0,1mg/m <sup>3</sup>	---
PROC4, PROC5, PROC14	solid, no respiratory protection (RPE)	worker inhalation, acute - local	0,2mg/m <sup>3</sup>	---
PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13,	solid, no LEV, no respiratory protection (RPE)	worker inhalation, acute - local	0,5mg/m <sup>3</sup>	---

*SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006*

**Sodium hydroxide**

Version 1.1

Print Date 30.01.2013

Revision Date 30.01.2013

PROC19				
PROC23	solid, with RPE (90%)	worker inhalation, acute - local	0,4mg/m <sup>3</sup>	---
PROC24	solid, with RPE (90%)	worker inhalation, acute - local	0,5mg/m <sup>3</sup>	---

This substance is corrosive. For the handling of corrosive substances and formulations, immediate dermal contacts occur only occasionally and it is assumed that repeated daily dermal exposure can be neglected. Dermal exposure to the substance was not quantified. The substance is not expected to be systemically available in the body under normal handling and use conditions. Systemic effects of NaOH after dermal or inhalation exposure are not expected to occur. Based on workplace measurements and following the proposed risk management measures controlling worker and professional exposure, the inhalation exposure is below the DNEL.

**4. Guidance to Downstream User to evaluate whether he works inside the boundaries set by the Exposure Scenario**

The DU works inside the boundaries set by the ES if either the proposed risk management measures as described above are met or the downstream user can demonstrate on his own that his operational conditions and implemented risk management measures are adequate. This has to be done by showing that they limit the inhalation and dermal exposure to a level below the respective DNEL (given that the processes and activities in question are covered by the PROCs listed above) as given below  
 If measured data are not available, the DU may make use of an appropriate scaling tool such as ECETOC TRA. Important note: By demonstrating a safe use when comparing exposure estimates with the long-term DNEL, the acute DNEL is therefore also covered (according to R.14 guidance, acute exposure levels can be derived by multiplying long-term exposure estimates by a factor of 2).

**Additional good practice advice beyond the REACH Chemical Safety Assessment**

Local exhaust ventilation is not required but good practice.  
 General ventilation is good practice unless local exhaust ventilation

**SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006**

**Sodium hydroxide**

Version 1.1

Print Date 30.01.2013

Revision Date 30.01.2013

**1. Short title of Exposure Scenario 4: Professional use**

Main User Groups	SU 22: Professional uses: Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Process categories	<p>PROC1: Use in closed process, no likelihood of exposure</p> <p>PROC2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure</p> <p>PROC3: Use in closed batch process (synthesis or formulation)</p> <p>PROC4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises</p> <p>PROC5: Mixing or blending in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact)</p> <p>PROC8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities</p> <p>PROC8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities</p> <p>PROC9: Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing)</p> <p>PROC10: Roller application or brushing</p> <p>PROC11: Non industrial spraying</p> <p>PROC13: Treatment of articles by dipping and pouring</p> <p>PROC15: Use as laboratory reagent</p>
Environmental Release Categories	<p>ERC8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems</p> <p>ERC8b: Wide dispersive indoor use of reactive substances in open systems</p> <p>ERC8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems</p> <p>ERC9a: Wide dispersive indoor use of substances in closed systems</p>

**2.1 Contributing scenario controlling environmental exposure for: ERC8a, ERC8b, ERC8d, ERC9a**

Product characteristics	Concentration of the Substance in Mixture/Article	Covers percentage substance in the product up to 100 % (unless stated differently).
Other given operational conditions affecting environmental exposure	Continuous exposure	
Technical conditions and measures at process level (source) to prevent release Technical onsite conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil Organizational measures to prevent/limit release from the site	Application Area	Professional use
	Water	Regular control of the pH value during introduction into open waters is required.,In general discharges should be carried out such that pH changes in receiving surface waters are minimised.,In general most aquatic organisms can tolerate pH values in the range of 6-9. This is also reflected in the description of standard OECD tests with aquatic organisms.,Risk management measures related to the environment aim to avoid discharging the substance into municipal wastewater or to surface water, in case such discharges are expected to cause significant pH changes.
Conditions and measures related	Disposal methods	Waste should be reused or discharged to the

**SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006**

**Sodium hydroxide**

Version 1.1

Print Date 30.01.2013

Revision Date 30.01.2013

to external treatment of waste for disposal		industrial wastewater and further neutralized if needed.
---	--	--

**2.2 Contributing scenario controlling worker exposure for: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15**

Product characteristics	Concentration of the Substance in Mixture/Article	Covers percentage substance in the product up to 100 % (unless stated differently).
	Physical Form (at time of use)	liquid
	Physical Form (at time of use)	Solid, low dustiness
Frequency and duration of use	Frequency of use	8 hours/day
	Frequency of use	200 days/year
Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker	Application Area	Professional use
	Use of pliers, grip arms with long handles with manual use to avoid direct contact and exposure by splashes (no working over one's head) Where possible use of specific dispensers and pumps specifically designed to prevent splashes/spills/exposure to occur.	
Organisational measures to prevent /limit releases, dispersion and exposure	Application Area	Professional use
	Replacing, where appropriated, manual processes by automated and/or closed processes. This would avoid irritating mists, sprayings and subsequent potential splashes. Workers in the risky process/areas identified should be trained a) to avoid to work without respiratory protection and b) to understand the corrosive properties and, especially, the respiratory inhalation effects and c) to follow the safety procedures instructed by the employer. The employer has also to ascertain that the required PPE is available	
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation	Application Area	Professional use
	In case of dust or aerosol formation: use respiratory protection with approved filter (P2) Wear chemically resistant gloves. material: butyl-rubber, PVC, polychloroprene with natural latex liner, material thickness: 0.5 mm, breakthrough time: >480 min material: nitrile-rubber, fluorinated rubber, material thickness: 0.35-0.4 mm, breakthrough time: > 480 min If splashes are likely to occur: wear tightly fitting safety goggles, face-shield Wear suitable protective clothing, aprons, shield and suits Rubber or plastic boots	

**3. Exposure estimation and reference to its source**

**Environment**

The aquatic effect and risk assessment only deals with the effect on organisms/ecosystems due to possible pH changes related to OH- discharges, as the toxicity of the metal ion is expected to be insignificant compared to the (potential) pH effect. The high water solubility and very low vapour pressure indicates that the substance will be

**SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006**

**Sodium hydroxide**

Version 1.1

Print Date 30.01.2013

Revision Date 30.01.2013

found predominantly in water. When the risk management measures related to the environment are implemented, there is no exposure to the activated sludge of a sewage treatment plant and there is no exposure to the receiving surface water. The sediment compartment is not considered, because it is not relevant for the substance. If emitted to the aquatic compartment, sorption to sediment particles will be negligible. Significant emissions to air are not expected due to the very low vapour pressure of the substance. If emitted to air as a water-based aerosol, the substance will be rapidly neutralised as a result of its reaction with CO<sub>2</sub> (or acids). Significant emissions to the terrestrial environment are not expected. The sludge application route is not relevant for the emission to agricultural soil, as no sorption of the substance to particulate matter will occur in STPs/WWTPs. If emitted to soil, sorption to soil particles will be negligible. Depending on the buffer capacity of the soil, OH<sup>-</sup> will be neutralised in the soil pore water or the pH may increase. Bioaccumulation will not occur.

**Workers**

Used ECETOC TRA model.

Contributing Scenario	Specific conditions	Exposure routes	Level of Exposure	RCR
PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19, PROC23, PROC24	liquid, no LEV, no respiratory protection (RPE)	worker inhalation, acute - local	0,17mg/m <sup>3</sup>	---
PROC1, PROC2	solid, no LEV, no respiratory protection (RPE)	worker inhalation, acute - local	0,01mg/m <sup>3</sup>	---
PROC3, PROC15	solid, no LEV, no respiratory protection (RPE)	worker inhalation, acute - local	0,1mg/m <sup>3</sup>	---
PROC4, PROC5, PROC11, PROC14	solid, no respiratory protection (RPE)	worker inhalation, acute - local	0,2mg/m <sup>3</sup>	---
PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC19	solid, no LEV, no respiratory protection (RPE)	worker inhalation, acute - local	0,5mg/m <sup>3</sup>	---
PROC23	solid, with RPE (90%)	worker inhalation, acute - local	0,4mg/m <sup>3</sup>	---
PROC24	solid, with RPE (90%)	worker inhalation, acute -	0,5mg/m <sup>3</sup>	---

*SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006*

**Sodium hydroxide**

Version 1.1

Print Date 30.01.2013

Revision Date 30.01.2013

	local	
--	-------	--

This substance is corrosive. For the handling of corrosive substances and formulations, immediate dermal contacts occur only occasionally and it is assumed that repeated daily dermal exposure can be neglected. Dermal exposure to the substance was not quantified. The substance is not expected to be systemically available in the body under normal handling and use conditions. Systemic effects of NaOH after dermal or inhalation exposure are not expected to occur. Based on workplace measurements and following the proposed risk management measures controlling worker and professional exposure, the inhalation exposure is below the DNEL.

**4. Guidance to Downstream User to evaluate whether he works inside the boundaries set by the Exposure Scenario**

The DU works inside the boundaries set by the ES if either the proposed risk management measures as described above are met or the downstream user can demonstrate on his own that his operational conditions and implemented risk management measures are adequate. This has to be done by showing that they limit the inhalation and dermal exposure to a level below the respective DNEL (given that the processes and activities in question are covered by the PROCs listed above) as given below  
 If measured data are not available, the DU may make use of an appropriate scaling tool such as ECETOC TRA. Important note: By demonstrating a safe use when comparing exposure estimates with the long-term DNEL, the acute DNEL is therefore also covered (according to R.14 guidance, acute exposure levels can be derived by multiplying long-term exposure estimates by a factor of 2).

**Additional good practice advice beyond the REACH Chemical Safety Assessment**

Local exhaust ventilation is not required but good practice.  
 General ventilation is good practice unless local exhaust ventilation

**SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006**

**Sodium hydroxide**

Version 1.1

Print Date 30.01.2013

Revision Date 30.01.2013

**1. Short title of Exposure Scenario 5: Consumer use**

Main User Groups	SU 21: Consumer uses: Private households (= general public = consumers)
Chemical product category	PC20: Products such as ph-regulators, flocculants, precipitants, neutralization agents PC35: Washing and cleaning products (including solvent based products) PC39: Cosmetics, personal care products
Environmental Release Categories	ERC8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems ERC8b: Wide dispersive indoor use of reactive substances in open systems ERC8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems ERC9a: Wide dispersive indoor use of substances in closed systems

**2.1 Contributing scenario controlling environmental exposure for: ERC8a, ERC8b, ERC8d, ERC9a**

Product characteristics	Concentration of the Substance in Mixture/Article	Covers percentage substance in the product up to 100 % (unless stated differently).
Technical conditions and measures at process level (source) to prevent release Technical onsite conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil Organizational measures to prevent/limit release from the site	There are no specific risk management measures related to environment.	
Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal	Disposal methods	This material and its container must be disposed of in a safe way (e.g. by returning to a public recycling facility)., If container is empty, trash as regular municipal waste., Batteries should be recycled as much as possible (e.g. by returning to a public recycling facility)., Recovery of the substance from alkaline batteries includes emptying the electrolyte, collection and neutralization.

**2.2 Contributing scenario controlling consumer exposure for: PC20, PC35, PC39**

Product characteristics	Concentration of the Substance in Mixture/Article	Covers percentage substance in the product up to 100 % (unless stated differently).
	Physical Form (at time of use)	liquid
	Physical Form (at time of use)	Solid, low dustiness
Conditions and measures related to protection of consumer (e.g. behavioural advice, personal protection and hygiene)	Consumer Measures	It is required to use resistant labelling-package to avoid its auto-damage and loss of the label integrity, under normal use and storage of the product. The lack of quality of the package

**SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006**

**Sodium hydroxide**

Version 1.1

Print Date 30.01.2013

Revision Date 30.01.2013

	provokes the physical loss of information on hazards and use instructions.
Consumer Measures	In case of dust or aerosol formation: use respiratory protection with approved filter (P2)

**3. Exposure estimation and reference to its source**

**Environment**

Consumer uses relate to already diluted products which will further be neutralized quickly in the sewer, well before reaching a WWTP or surface water.

**Consumers**

ConsExpo and SrayExpo

Contributing Scenario	Specific conditions	Exposure routes	Level of Exposure	RCR
PC20, PC35, PC39	Assessed only for the most critical use, (use of the substance in a spray oven cleaner)	consumer inhalation, acute - local	0,3 - 1,6mg/m <sup>3</sup>	< 1

The calculated short-term exposure is slightly higher than the long term DNEL for inhalation, but smaller than the short term occupational exposure limit. The substance will be rapidly neutralised as a result of its reaction with CO<sub>2</sub> (or other acids) Consumer exposure to the substance in batteries is zero because batteries are sealed articles with a long service life maintenance.

**4. Guidance to Downstream User to evaluate whether he works inside the boundaries set by the Exposure Scenario**

The DU works inside the boundaries set by the ES if either the proposed risk management measures as described above are met or the downstream user can demonstrate on his own that his operational conditions and implemented risk management measures are adequate. This has to be done by showing that they limit the inhalation and dermal exposure to a level below the respective DNEL (given that the processes and activities in question are covered by the PCs listed above) as given below

If measured data are not available, the DU may make use of an appropriate scaling tool such as ConsEXpo software.

Important note: By demonstrating a safe use when comparing exposure estimates with the long-term DNEL, the acute DNEL is therefore also covered (according to R.14 guidance, acute exposure levels can be derived by multiplying long-term exposure estimates by a factor of 2).

<b>COMPANY INFORMATION DISTRIBUTOR</b>		
<b>name</b>	<b>BRENNTAG N.V.</b>	<b>BRENNTAG Nederland B.V.</b>
address	Nijverheidslaan 38 8540 Deerlijk	Donker Duyvisweg 44 3316 BM Dordrecht
country	Belgium	The Netherlands
phone number	+32 (0)56 77 69 44	+31 (0)78 65 44 944
fax number	+32 (0)56 77 57 11	+31 (0)78 65 44 919
website	www.brenntag.be	www.brenntag.nl
e-mail	info@brenntag.be	info@brenntag.nl
activities	Distribution and export of chemicals and raw materials	
VAT number	BE0405317567	NL001375945B01
recall procedure available	Yes	
emergency number (24/365)	+32 (0)56 77 69 44	+31 (0)78 6544 944
<b>QUALITY SYSTEMS</b>		
ISO 9001	Yes	Yes
ISO 14001	Yes	Yes
ISO 22000	Yes	Yes
FSSC 22000	Yes	Yes
GMP+ -feed	Yes	Yes
OHSAS18001	-	Yes
ESAD	Yes	Yes
other	-	AEO