

natriumhydroxide, 10% ≤ conc < 55%

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Productnaam	: natriumhydroxide, 10% ≤ conc < 55%
Synoniemen	: bijtende soda, 10% ≤ conc < 55%, waterige oplossingen; bijtende soda, 10% ≤ conc ≤ 55% G/G loog; natriumhydroxide, 10% ≤ conc < 55%, waterige oplossingen
Registratienummer REACH	: 01-2119457892-27-0047
Producttype REACH	: Stof/mono-constituent
CAS-nummer	: 1310-73-2
EG-catalogusnummer	: 011-002-00-6
EG-nummer	: 215-185-5
Moleculaire massa	: 40.0 g/mol
Brutoformule	: NaOH

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

1.2.1 Relevant geïdentificeerd gebruik

- pH-controle
- Productie van chemicaliën
- Voor de gedetailleerde geïdentificeerde gebruiken van het product: zie bijlage van het veiligheidsinformatieblad

1.2.2 Ontraden gebruik

- Geen ontraden gebruiken gekend

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Vynova Belgium NV
 Heilig Hartlaan 21
 B-3980 Tessenderlo
 ☎ +32 13 61 23 00
 5.1.2.e @vynova-group.com

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

24u/24u:
 +32 14 58 45 45 (BIG)

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Ingedeeld als gevaarlijk overeenkomstig de criteria van Verordening (EG) nr. 1272/2008

Klasse	Categorie	Gevarenaanduidingen
Met. Corr.	categorie 1	H290: Kan bijtend zijn voor metalen.
Skin Corr.	categorie 1A	H314: Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.

2.2. Etiketteringselementen



Signaalwoord	Gevaar
H-zinnen	
H290	Kan bijtend zijn voor metalen.
H314	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
P-zinnen	
P280	Beschermende handschoenen, beschermende kleding en oogbescherming/gelaatsbescherming dragen.
P260	Damp/nevel niet inademen.
P304 + P340	NA INADEMING: de persoon in de frisse lucht brengen en ervoor zorgen dat deze gemakkelijk kan ademen.

P303 + P361 + P353	BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Huid met water afspoelen [of afdouchen].
P305 + P351 + P338	BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.
P310	Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM/arts raadplegen.

2.3. Andere gevaren

Geen andere gevaren gekend

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Naam REACH Registratienr.	CAS-nr. EG-nr.	Conc. (C)	Indeling volgens CLP	Voetnoot	Opmerking
natriumhydroxide 01-2119457892-27	1310-73-2 215-185-5	10%≤C≤55%	Met. Corr. 1; H290 Skin Corr. 1A; H314	(1)(2)(6)(8)	Mono-constituent

(1) Voor volledige tekst van H-zinnen: zie rubriek 16

(2) Stof waarvoor binnen de Gemeenschap een blootstellingsgrens op de werkvloer geldt

(8) Specifieke concentratiegrenzen, zie rubriek 16

(6) Opgenomen in bijlage VI van Verordening 1272/2008 maar de indeling is aangepast na evaluatie van beschikbare testdata

3.2. Mengsels

Niet van toepassing

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Algemeen:

Controleer de vitale functies. Indien bewusteloos: zorg voor vrije luchtwegen. Bij ademhalingsstilstand: kunstmatige ademhaling of zuurstof. Bij hartstilstand: reanimeer het slachtoffer. Bewust slachtoffer met ademhalingsmoeilijkheden: halfzittend. Bij shock: bij voorkeur: rugligging met de benen omhoog. Bij braken: voorkom verstikking/aspiratiepneumonie. Voorkom afkoeling door toedekken (niet opwarmen). Blijf het slachtoffer observeren. Verleen psychologische bijstand. Hou het slachtoffer rustig, vermijd inspanningen. Afhankelijk van de toestand: arts/ziekenhuis.

Na inademen:

Breng het slachtoffer in de frisse lucht. Bij ademhalingsproblemen: arts/medische dienst raadplegen.

Na contact met de huid:

Onmiddellijk 15 min. met veel water spoelen of douchen. Geen (chemisch) neutralisatiemiddel gebruiken. Kleding verwijderen tijdens spoelen. Indien kleding vastzit aan de huid: niet verwijderen. Wonden steriel afdekken. Arts/medische dienst raadplegen. Indien verbrand oppervlak > 10 %: slachtoffer naar ziekenhuis brengen.

Na contact met de ogen:

Onmiddellijk 15 min. met veel water spoelen. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk. Blijven spoelen. Geen neutralisatiemiddel gebruiken. Slachtoffer naar oogarts brengen.

Na inslikken:

Mond spoelen met water. Zo vlug mogelijk na inname: veel water laten drinken. Niet laten braken. Onmiddellijk arts/medische dienst raadplegen.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

4.2.1 Acute symptomen

Na inademen:

Neusslijmvliesirritatie. Irritatie luchtwegen. Droge keel/keelpijn. Hoesten. BIJ BLOOTSTELLING AAN HOGE CONCENTRATIES: Corrosie bovenste luchtwegen. Kans op spasme/oedeem van het strottenhoofd. Kans op longontsteking. Ademhalingsmoeilijkheden. VOLGENDE SYMPTOMEN KUNNEN VERTRAAGD OPTREDEN: Kans op longoedeem.

Na contact met de huid:

Etswonden/corrosie van de huid. Weefselvernietiging. Blaarvorming.

Na contact met de ogen:

Corrosie van het oogweefsel.

Na inslikken:

Slikstoornissen. Perforatie slokdarm mogelijk. Brandwonden maag-darmslijmvliezen. Bloedingen maag-darmkanaal. Bloederige stoelgang. Bloederig braaksel. Shock.

4.2.2 Uitgestelde symptomen

Geen effecten bekend.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Indien van toepassing en beschikbaar, wordt dit hieronder weergegeven.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

5.1.1 Geschikte blusmiddelen:

BIJ OMGEVINGSBRAND: Blusmiddelen aanpassen aan omgeving.

5.1.2 Ongeschikte blusmiddelen:

Geen te mijden blusmiddelen gekend.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Geconcentreerde oplossing reageert exotherm met water (vocht).

5.3. Advies voor brandweerlieden

5.3.1 Instructies:

Rekening houden met toxisch bluswater. Bluswater beperken, zo mogelijk opvangen of indammen. Bij hitte: toxische gas/damp verdunnen met verneveld water.

5.3.2 Speciale beschermende uitrusting voor brandweerlieden:

Handschoenen. Gelaatsscherm. Corrosiebestendig pak. Bij groot lek of in gesloten ruimte: ademluchttoestel. Bij groot lek of in gesloten ruimte: gaspak. Bij verhitte/verbranding: ademluchttoestel.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Geen open vuur. Corrosiebestendige apparatuur gebruiken. Vaten gesloten houden. Bij groot lek of in afgesloten ruimte: evacuatie overwegen.

6.1.1 Beschermende uitrusting voor andere personen dan de hulpdiensten

Zie rubriek 8.2

6.1.2 Beschermende uitrusting voor de hulpdiensten

Handschoenen. Gelaatsscherm. Corrosiebestendig pak. Bij groot lek of in gesloten ruimte: ademluchttoestel. Bij groot lek of in gesloten ruimte: gaspak.

Geschikte beschermkleding

Zie rubriek 8.2

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Vrijkomend product in geschikte vaten opvangen/overpompen. Lek dichten, toevoer afsluiten. Morsvloeistof indammen. Rekening houden met giftig/bijtend neerslagwater. Bodem- en waterverontreiniging voorkomen. Binnendringen in riool verhinderen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Morsvloeistof absorberen in inert absorptiemiddel o.a.: zand/aarde. Geabsorbeerd product opscheppen in afsluitbare vaten. Kleine hoeveelheden morsvloeistof verdunnen met een overmaat water of neutraliseren. Geneutraliseerd product wegspoelen met een overmaat water. Morsstof/restant zorgvuldig verzamelen.

Tanks na beschadiging/afkoeling leegmaken. Bevuilde oppervlakken reinigen met een overmaat water. Verzameld product overdragen aan producent/bevoegde dienst. Na werkzaamheden kleding en materiaal reinigen.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie rubriek 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

De informatie in deze rubriek is een algemene beschrijving. Indien van toepassing en beschikbaar worden de blootstellingsscenario's in de bijlage opgenomen. U dient steeds de relevante blootstellingsscenario's te gebruiken die overeenkomen met uw geïdentificeerd gebruik.

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Verwijderd houden van open vuur/warmte. Zeer strenge hygiëne - alle contact vermijden. Verpakking goed gesloten houden. Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Corrosiebestendige apparatuur gebruiken. Afval niet in de gootsteen lozen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

7.2.1 Voorwaarden voor veilige opslag:

Op een droge plaats bewaren. Op een goed geventileerde plaats bewaren. Opvangkuip voorzien. Achter slot bewaren. Enkel toegang voor bevoegde personen. Bovengronds. In orde met de wettelijke normen.

7.2.2 Product verwijderd houden van:

Warmtebronnen, brandbare stoffen, oxidatiemiddelen, (sterke) zuren, metalen, organisch materiaal, Gehalogeneerde koolwaterstoffen.

7.2.3 Geschikt verpakkingsmateriaal:

Roestvrij staal, koolstofstaal, nikkel, polyethyleen, polypropyleen, glas.

7.2.4 Niet geschikt verpakkingsmateriaal:

Lood, aluminium, koper, tin, zink, brons.

7.3. Specifiek eindgebruik

Indien van toepassing en beschikbaar worden de blootstellingsscenario's in de bijlage opgenomen. Zie de aanwijzingen van de fabrikant.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

8.1.1 Beroepsmatige blootstelling

a) Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling

Indien grenswaarden van toepassing en beschikbaar zijn, worden deze hieronder weergegeven.

België

Natriumhydroxide	Tijdsgewogen gemiddelde 8u	2 mg/m ³ (M)
------------------	----------------------------	-------------------------

De vermelding "M" duidt aan dat bij de blootstelling boven de grenswaarde irritatie optreedt of er gevaar bestaat voor acute vergiftiging. Het werkprocédé moet zo zijn ontworpen dat de blootstelling de grenswaarde nooit overschrijdt. Bij een controle geldt dat de bemonsterde periode zo kort mogelijk moet zijn om een betrouwbare meting te kunnen verrichten. Het meetresultaat wordt dan gerelateerd aan de beschouwde periode.

Frankrijk

Sodium (hydroxyde de)	Tijdsgewogen gemiddelde 8u (VL: Valeur non réglementaire indicative)	2 mg/m ³
-----------------------	--	---------------------

UK

Sodium hydroxide	Kortetijds waarde (Workplace exposure limit (EH40/2005))	2 mg/m ³
------------------	--	---------------------

USA (TLV-ACGIH)

Sodium hydroxide	Momentane waarde (TLV - Adopted Value)	2 mg/m ³
------------------	--	---------------------

b) Nationale biologische grenswaarden

Indien grenswaarden van toepassing en beschikbaar zijn, worden deze hieronder weergegeven.

8.1.2 Meetnormen

Indien van toepassing en beschikbaar, wordt dit hieronder weergegeven.

8.1.3 Bij het beoogde gebruik toepasselijke grenswaarden

Indien grenswaarden van toepassing en beschikbaar zijn, worden deze hieronder weergegeven.

8.1.4 DNEL/PNEC-waarden

DNEL/DMEL - Arbeiders

natriumhydroxide

Drempelwaarde (DNEL/DMEL)	Type	Waarde	Opmerking
DNEL	Locale effecten op lange termijn inademing	1 mg/m ³	

DNEL/DMEL - Grote publiek

natriumhydroxide

Drempelwaarde (DNEL/DMEL)	Type	Waarde	Opmerking
DNEL	Locale effecten op lange termijn inademing	1 mg/m ³	

8.1.5 Control banding

Indien van toepassing en beschikbaar, wordt dit hieronder weergegeven.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

De informatie in deze rubriek is een algemene beschrijving. Indien van toepassing en beschikbaar worden de blootstellingsscenario's in de bijlage opgenomen. U dient steeds de relevante blootstellingsscenario's te gebruiken die overeenkomen met uw geïdentificeerd gebruik.

8.2.1 Passende technische maatregelen

Verwijderd houden van open vuur/warmte. Regelmatig concentratie in de lucht meten. Werken in open lucht/onder plaatselijke afzuiging/met ventilatie of met ademhalingsbescherming.

8.2.2 Individuele beschermingsmaatregelen, zoals persoonlijke beschermingsmiddelen

Zeer strenge hygiëne - alle contact vermijden. Verpakking goed gesloten houden. Niet eten, drinken of roken tijdens het werk.

a) Bescherming van de ademhalingswegen:

Gasmasker met filtertype B bij conc. in de lucht > blootstellingsgrenswaarde.

b) Bescherming van de handen:

Handschoenen.

- materiaalkeuze (goede bescherming)

Butylrubber, gechloroëerde polyethyleen, natuurrubber, neopreen, nitrilrubber, polyethyleen, PVC, styreen-butadieen-rubber, viton, neopreen/natuurrubber, nitrilrubber/PVC.

- materiaalkeuze (slechte bescherming)

Leder, natuurlijke weefsels, PVA.

c) Bescherming van de ogen:

Gelaatsscherm.

d) Bescherming van de huid:

Corrosiebestendige kleding.

8.2.3 Beheersing van milieublootstelling:

Zie rubrieken 6.2, 6.3 en 13

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Verschijningsvorm	Vloeistof
Geur	Reukloos
Reukgrens	Niet van toepassing
Kleur	Kleurloos
Deeltjesgrootte	Niet van toepassing (vloeistof)
Explosiegrenzen	Niet van toepassing
Ontvlambaarheid	Niet brandbaar
Log Kow	Niet van toepassing (anorganisch)
Dynamische viscositeit	1.7 mPa.s ; 25 °C ; 10 %
	4.04 mPa.s ; 25 °C ; 20 %
	27.8 mPa.s ; 25 °C ; 40 %
	45.3 mPa.s ; 25 °C ; 47 %
	58.1 mPa.s ; 25 °C ; 50 %
Kinematische viscositeit	Geen gegevens beschikbaar
Smeltpunt	-6 °C ; 10 %
	-27 °C ; 20 %
	17 °C ; 40 %
	6.2 °C ; 47 %
	12 °C ; 50 %
Kookpunt	104.6 °C ; 10 %
	107.8 °C ; 20 %
	128.5 °C ; 40 %
	140.2 °C ; 47 %
	145.8 °C ; 50 %
Vlampunt	Niet van toepassing
Verdampingssnelheid	Geen gegevens beschikbaar
Relatieve dampdichtheid	Geen gegevens beschikbaar
Dampdruk	30 hPa ; 25 °C ; 10 %
	22.7 hPa ; 25 °C ; 20 %
	6.4 hPa ; 25 °C ; 40 %
	2.7 hPa ; 25 °C ; 47 %
	1.7 hPa ; 25 °C ; 50 %
Oplosbaarheid	Water ; 25 °C ; volledig
	Ethanol ; oplosbaar
Relatieve dichtheid	1.11 ; 25 °C ; 10 %
	1.214 ; 25 °C ; 20 %
	1.424 ; 25 °C ; 40 %
	1.491 ; 25 °C ; 47 %
	1.514 ; 25 °C ; 50 %
Ontbindingstemperatuur	Geen gegevens beschikbaar
Zelfontbrandingstemperatuur	Niet van toepassing
Ontploffingseigenschappen	Geen chemische groep geassocieerd met ontplofbare eigenschappen
Oxiderende eigenschappen	Geen chemische groep geassocieerd met oxiderende eigenschappen
pH	14 ; 5 %

9.2. Overige informatie

Minimale ontstekingsenergie	Niet van toepassing
Stol- (vries)punt	Geen gegevens beschikbaar
Verzadigingsconcentratie	671 g/m ³
Absolute dichtheid	1060 kg/m ³ - 2130 kg/m ³

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Reageert basisch. Kan bijtend zijn voor metalen.

10.2. Chemische stabiliteit

Niet stabiel aan de lucht.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geconcentreerde oplossing reageert exotherm met water (vocht). Kan bijtend zijn voor metalen. Neemt CO₂ op uit de lucht. Reageert heftig tot explosief met (sommige) metaalpoeders. Reageert heftig tot explosief met (sommige) zuren. Reageert heftig met vele verbindingen: warmteontwikkeling met verhoogde kans op brand/explosie.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Voorzorgsmaatregelen

Verwijderd houden van open vuur/warmte.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Brandbare stoffen, oxidatiemiddelen, (sterke) zuren, metalen, organisch materiaal, Gehalogeneerde koolwaterstoffen.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Reageert met (sommige) metalen: vorming van licht ontvlambare gassen/dampen (waterstof).

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

11.1.1 Testresultaten

Acute toxiciteit

natriumhydroxide, 10%≤con<55%

Geen (test)data beschikbaar

Indeling is gebaseerd op de relevante bestanddelen

natriumhydroxide

Blootstellingswijze	Parameter	Methode	Waarde	Blootstellingsduur	Soort	Waardebepaling	Opmerking
Oraal						Data waiving	
Dermaal						Data waiving	
Inhalatie						Data waiving	

Conclusie

Niet ingedeeld als acut toxisch bij inademing

Niet ingedeeld als acut toxisch bij inslikken

Niet ingedeeld als acut toxisch bij contact met de huid

Corrosie/irritatie

natriumhydroxide, 10%≤con<55%

Geen (test)data beschikbaar

Indeling is gebaseerd op de relevante bestanddelen

natriumhydroxide

Blootstellingswijze	Resultaat	Methode	Blootstellingsduur	Tijdstip	Soort	Waardebepaling	Opmerking
Oog	Irriterend	OESO 405		24; 48; 72 uur	Konijn	Oordeel van deskundigen	2% waterige oplossing
Oog	Ernstig oogletsel	OESO 405		4; 24; 48; 72; 96 uur	Konijn	Experimentele waarde	2% waterige oplossing
Huid	Irriterend	Equivalent aan OESO 404		1; 24; 48; 72; 168 uur	Konijn	Experimentele waarde	5% waterige oplossing
Huid	Sterk bijtend; categorie 1A					Bijlage VI	

Conclusie

Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.

Niet ingedeeld als irriterend voor de ademhalingswegen

Sensibilisatie van de luchtwegen/huid

natriumhydroxide, 10%≤con<55%

Geen (test)data beschikbaar

Indeling is gebaseerd op de relevante bestanddelen

natriumhydroxide

Blootstellingswijze	Resultaat	Methode	Blootstellingsduur	Tijdstip van waarneming	Soort	Waardebepaling	Opmerking
Huid	Niet sensibiliserend				Mens (mannelijk)	Experimentele waarde	Waterige oplossing

Conclusie

Niet sensibiliserend voor de ademhaling

Niet sensibiliserend voor de huid

Publicatiedatum: 2017-08-29

Specifieke doelorganen toxiciteit

natriumhydroxide, 10%≤concentration<55%

Geen (test)data beschikbaar

Indeling is gebaseerd op de relevante bestanddelen

natriumhydroxide

Blootstellingswijze	Parameter	Methode	Waarde	Orgaan	Effect	Blootstellingsduur	Soort	Waardebepaling
Oraal								Data waiving
Dermaal								Data waiving
Inhalatie								Data waiving

Conclusie

Niet ingedeeld als subchronisch toxisch bij contact met de huid

Niet ingedeeld als subchronisch toxisch bij inademing

Niet ingedeeld als subchronisch toxisch bij inslikken

Mutageniteit in geslachtscellen (in vitro)

natriumhydroxide, 10%≤concentration<55%

Geen (test)data beschikbaar

natriumhydroxide

Resultaat	Methode	Testsubstraat	Effect	Waardebepaling
				Data waiving

Mutageniteit in geslachtscellen (in vivo)

natriumhydroxide, 10%≤concentration<55%

Geen (test)data beschikbaar

Indeling is gebaseerd op de relevante bestanddelen

natriumhydroxide

Resultaat	Methode	Blootstellingsduur	Testsubstraat	Orgaan	Waardebepaling
					Data waiving

Conclusie

Niet ingedeeld voor mutageniteit of genotoxiciteit

Kankerverwekkendheid

natriumhydroxide, 10%≤concentration<55%

Geen (test)data beschikbaar

Indeling is gebaseerd op de relevante bestanddelen

natriumhydroxide

Blootstellingswijze	Parameter	Methode	Waarde	Blootstellingsduur	Soort	Effect	Orgaan	Waardebepaling
Onbekend								Data waiving

Conclusie

Niet ingedeeld als kankerverwekkend

Giftigheid voor de voortplanting

natriumhydroxide, 10%≤concentration<55%

Geen (test)data beschikbaar

Indeling is gebaseerd op de relevante bestanddelen

natriumhydroxide

	Parameter	Methode	Waarde	Blootstellingsduur	Soort	Effect	Orgaan	Waardebepaling
Ontwikkelingstoxiciteit								Data waiving
Maternale toxiciteit								Data waiving
Effecten op de vruchtbaarheid								Data waiving

Conclusie

Niet ingedeeld voor reprotoxiciteit of ontwikkelingstoxiciteit

Toxiciteit andere effecten

natriumhydroxide, 10%≤concentration<55%

Geen (test)data beschikbaar

Chronische effecten van kortstondige en langdurige blootstelling

natriumhydroxide, 10%≤concentration<55%

Geen effecten bekend.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

natriumhydroxide, 10%≤concentration<55%

Geen (test)data beschikbaar

Beoordeling is gebaseerd op de relevante bestanddelen

natriumhydroxide

	Parameter	Methode	Waarde	Tijdsduur	Soort	Testplan	Zoet/zout water	Waardebepaling
Acute toxiciteit vissen	LC50	Andere	45.4 mg/l	96 u	Salmo gairdneri	Statisch systeem	Zoet water	Experimentele waarde; Oplossing >=50%
Acute toxiciteit schaaldieren	EC50	Andere	40.4 mg/l	48 u	Ceriodaphnia sp.			Experimentele waarde; Nominale concentratie
Toxiciteit algen en andere waterplanten								Data waiving
Chronische toxiciteit vissen								Data waiving
Chronische toxiciteit aquatische schaaldieren								Data waiving

Conclusie

Schadelijk voor waterplanten

Niet ingedeeld als milieugevaarlijk volgens de criteria van Verordening (EG) nr. 1272/2008

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

natriumhydroxide

Biodegradatie water

Methode	Waarde	Duur	Waardebepaling
	Niet van toepassing (anorganisch)		

Conclusie

Biologische afbreekbaarheid niet van toepassing

12.3. Bioaccumulatie

natriumhydroxide, 10%≤concentration<55%

Log Kow

Methode	Opmerking	Waarde	Temperatuur	Waardebepaling
	Niet van toepassing (anorganisch)			

natriumhydroxide

Log Kow

Methode	Opmerking	Waarde	Temperatuur	Waardebepaling
	Geen gegevens beschikbaar			

Conclusie

Geen vermogen tot bioaccumulatie

12.4. Mobiliteit in de bodem

Geen (test)data beschikbaar over mobiliteit van de componenten

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

PBT- en zPzB-criteria vermeld in bijlage XIII van Verordening (EG) nr. 1907/2006 zijn niet van toepassing op anorganische stoffen.

12.6. Andere schadelijke effecten

natriumhydroxide, 10%≤concentration<55%

Gefluoreerde broeikasgassen (Verordening (EU) nr. 517/2014)

Geen van de gekende componenten zijn opgenomen in de lijst van gefluoreerde broeikasgassen (Verordening (EU) nr. 517/2014)

Ozonafbrekend vermogen (ODP)

Niet ingedeeld als gevaarlijk voor de ozonlaag (Verordening (EG) nr. 1005/2009)

Publicatiedatum: 2017-08-29

natriumhydroxide

Grondwater

Grondwaterverontreinigend

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

De informatie in deze rubriek is een algemene beschrijving. Indien van toepassing en beschikbaar worden de blootstellingsscenario's in de bijlage opgenomen. U dient steeds de relevante blootstellingsscenario's te gebruiken die overeenkomen met uw geïdentificeerd gebruik.

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

13.1.1 Afvalvoorschriften

Europese Unie

Gevaarlijk afval volgens Richtlijn 2008/98/EG, zoals aangepast door Verordening (EU) nr. 1357/2014 en Verordening (EU) nr. 2017/997.

Afvalstofcode (Richtlijn 2008/98/EG, Beschikking 2000/0532/EG).

06 02 04* (afval van BFLG van basen: natrium- en kaliumhydroxide). Afhankelijk van de industrietak en het productieproces kunnen ook andere afvalcodes van toepassing zijn.

13.1.2 Verwijderingsmethoden

Afvoeren naar fysicochemische/biologische behandeling. Afval verwijderen volgens lokale en/of nationale voorschriften. Gevaarlijk afval mag niet gemengd worden met ander afval. Verschillende types van gevaarlijk afval mogen niet gemengd worden indien dit een risico inhoudt aangaande vervuiling of indien dit problemen kan doen ontstaan voor de verdere behandeling van het afval. Gevaarlijk afval moet op een verantwoordelijke manier beheerd worden. Alle entiteiten die gevaarlijk afval opslaan, transporteren of hanteren nemen de nodige maatregelen om risico op vervuiling of schade aan mensen of dieren te voorkomen. Niet in het riool of het milieu lozen.

13.1.3 Verpakking

Europese Unie

Afvalstofcode verpakking (Richtlijn 2008/98/EG).

15 01 10* (verpakking die resten van gevaarlijke stoffen bevat of daarmee is verontreinigd).

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

Weg (ADR)

14.1. VN-nummer

UN-nummer	1824
-----------	------

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Ladingnaam	Natriumhydroxide, oplossing
------------	-----------------------------

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Identificatienummer van het gevaar	80
Klasse	8
Classificatiecode	C5

14.4. Verpakkingsgroep

Verpakkingsgroep	II
Etiketten	8

14.5. Milieugevaren

Merkteken milieugevaarlijke stof	nee
----------------------------------	-----

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Bijzondere bepalingen	
Beperkte hoeveelheden	Samengestelde verpakkingen: tot 1 liter per binnenverpakking voor vloeistoffen. Een collo mag niet meer wegen dan 30 kg. (totale brutomassa)

Spoorweg (RID)

14.1. VN-nummer

UN-nummer	1824
-----------	------

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Ladingnaam	Natriumhydroxide, oplossing
------------	-----------------------------

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Identificatienummer van het gevaar	80
Klasse	8
Classificatiecode	C5

14.4. Verpakkingsgroep

Verpakkingsgroep	II
Etiketten	8

14.5. Milieugevaren

Merkteken milieugevaarlijke stof	nee
----------------------------------	-----

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Bijzondere bepalingen	
-----------------------	--

Publicatiedatum: 2017-08-29

Beperkte hoeveelheden	Samengestelde verpakkingen: tot 1 liter per binnenverpakking voor vloeistoffen. Een collo mag niet meer wegen dan 30 kg. (totale brutomassa)
-----------------------	--

Binnenwateren (ADN)

14.1. VN-nummer	UN-nummer	1824
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	Ladingnaam	Natriumhydroxide, oplossing
14.3. Transportgevaarlijkheidsklasse(n)	Klasse	8
	Classificatiecode	C5
14.4. Verpakkingsgroep	Verpakkingsgroep	II
	Etiketten	8
14.5. Milieugevaren	Merkteken milieugevaarlijke stof	nee
14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	Bijzondere bepalingen	
	Beperkte hoeveelheden	Samengestelde verpakkingen: tot 1 liter per binnenverpakking voor vloeistoffen. Een collo mag niet meer wegen dan 30 kg. (totale brutomassa)

Zee (IMDG/IMSBC)

14.1. VN-nummer	UN-nummer	1824
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	Ladingnaam	Sodium hydroxide solution
14.3. Transportgevaarlijkheidsklasse(n)	Klasse	8
14.4. Verpakkingsgroep	Verpakkingsgroep	II
	Etiketten	8
14.5. Milieugevaren	Marine pollutant	-
	Merkteken milieugevaarlijke stof	nee
14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	Bijzondere bepalingen	
	Beperkte hoeveelheden	Samengestelde verpakkingen: tot 1 liter per binnenverpakking voor vloeistoffen. Een collo mag niet meer wegen dan 30 kg. (totale brutomassa)
14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code	Bijlage II bij MARPOL 73/78	Niet van toepassing, gebaseerd op beschikbare informatie

Lucht (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. VN-nummer	UN-nummer	1824
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	Ladingnaam	Sodium hydroxide solution
14.3. Transportgevaarlijkheidsklasse(n)	Klasse	8
14.4. Verpakkingsgroep	Verpakkingsgroep	II
	Etiketten	8
14.5. Milieugevaren	Merkteken milieugevaarlijke stof	nee
14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	Bijzondere bepalingen	A3
	Bijzondere bepalingen	A803
	Beperkte hoeveelheden: max. netto hoeveelheid per verpakking	0.5 L

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

Europese wetgeving:

VOS-gehalte Richtlijn 2010/75/EU

VOS-gehalte	Opmerking
	Niet van toepassing (anorganisch)

Europese drinkwaternormen (Richtlijn 98/83/EG)

natriumhydroxide

Parameter	Parameterwaarde	Opmerking	Referentie
Natrium	200 mg/l		Opgenomen in Bijlage I deel C van Richtlijn 98/83/EG betreffende de kwaliteit van voor menselijke consumptie bestemd water.

Nationale wetgeving Nederland

Waterbezwaarlijkheid	B (4)
----------------------	-------

Nationale wetgeving Duitsland

WGK	1; Classificatie waterverontreinigend op basis van componenten volgens Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe (VwVwS) van 27 juli 2005 (Anhang 4)
-----	--

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling werd uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Volledige tekst van alle H-zinnen vermeld onder rubrieken 2 en 3:

H290 Kan bijtend zijn voor metalen.

H314 Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.

(*)	INTERNE CLASSIFICATIE DOOR BIG
CLP (EU-GHS)	Classification, labelling and packaging (Globally Harmonised System in Europa)
DMEL	Derived Minimal Effect Level
DNEL	Derived No Effect Level
EC50	Effectieve Concentratie 50 %
ErC50	EC50 in terms of reduction of growth rate
LC50	Letale Concentratie 50 %
LD50	Letale Dosis 50 %
NOAEL	No Observed Adverse Effect Level
NOEC	No Observed Effect Concentration
OESO	Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling
PBT	Persistent, Bioaccumulatief & Toxisch
PNEC	Predicted No Effect Concentration
STP	Sludge Treatment Process
zPzB	zeer Persistent & zeer Bioaccumulatief

Specifieke concentratiegrenzen CLP

natriumhydroxide	C ≥ 5 %	Skin Corr. 1A; H314	CLP Bijlage VI (ATP 0)
	2 % ≤ C < 5%	Skin Corr. 1B; H314	CLP Bijlage VI (ATP 0)
	0,5 % ≤ C < 2%	Skin Irrit. 2; H315	CLP Bijlage VI (ATP 0)
	0,5 % ≤ C < 2 %	Eye Irrit. 2; H319	CLP Bijlage VI (ATP 0)

De informatie op dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld op basis van de aan BIG geleverde gegevens en samples. De opstelling gebeurde naar best vermogen en volgens de stand van kennis op dat ogenblik. Het veiligheidsinformatieblad geeft slechts een richtlijn voor de veilige behandeling, gebruik, verbruik, opslag, vervoer, en verwijdering van de onder punt 1 vermelde stoffen/preparaten/mengsels. Van tijd tot tijd worden nieuwe veiligheidsinformatiebladen opgesteld. Enkel de meest recente versies mogen worden gebruikt. Oude exemplaren dienen te worden vernietigd. Tenzij verbatim anders is aangegeven op het veiligheidsinformatieblad is de informatie niet geldig voor de stoffen/preparaten/mengsels in meer zuivere vorm, vermengd met andere stoffen of in processen. Het veiligheidsinformatieblad biedt geen kwaliteitsspecificatie van de betrokken stoffen/preparaten/mengsels. Het naleven van de aanwijzingen op dit veiligheidsinformatieblad ontslaat de gebruiker niet van de plicht alle maatregelen te nemen welke het gezond verstand, de regelgevingen en de aanbevelingen ter zake ingeven of welke noodzakelijk en/of nuttig zijn op basis van de concrete toepassingsomstandigheden. BIG waarborgt noch de correctheid, noch de volledigheid van de weergegeven informatie en is niet aansprakelijk voor wijzigingen die door derden worden aangebracht. Dit veiligheidsinformatieblad is enkel opgesteld voor gebruik binnen de Europese Unie, Zwitserland, IJsland, Noorwegen en Liechtenstein. Ieder gebruik daarbuiten is op eigen risico. Het gebruik van dit veiligheidsinformatieblad is onderworpen aan de licentie- en

Publicatiedatum: 2017-08-29

aansprakelijkheidsbeperkende voorwaarden zoals opgenomen in uw licentieovereenkomst of bij gebreke daaraan in de algemene voorwaarden van BIG. Alle intellectuele eigendomsrechten op dit blad zijn eigendom van BIG. Verdeling en reproductie zijn beperkt. Raadpleeg de vermelde overeenkomst/voorwaarden voor details.

Blootstellingsscenario
Blootstellingsscenario 1: fabricatie van vloeibaar NaOH
Blootstellingsscenario 2: fabricatie van vast NaOH
Blootstellingsscenario 3: industrieel en professioneel gebruik van NaOH
Blootstellingsscenario 4: Consumentengebruik van NaOH

Blootstellingsscenario 1: fabricatie van vloeibaar NaOH

Lijst van alle gebruiksdirectoren

Gebruikssector (SU):	SU 3, 8 Fabricatie van bulkproducten op grote schaal
Productcategorie (PC):	niet van toepassing
Procescategorie (PROC):	PROC1 Gebruik in gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk PROC2 Gebruik in gesloten continuproces met occasionele blootstellingscontrole PROC3 Gebruik in gesloten batchproces (synthese of bereiding) PROC4 Gebruik in batchprocessen en andere (synthese) waarbij mogelijkheid voor blootstelling bestaat PROC8a/b Transfer van chemicaliën uit/naar vaten/grote containers in (niet-)toepassingsgerichte bedrijven PROC9 Transfer van chemicaliën in kleine containers (toepassingsgerichte vullijn)
Artikelcategorie (AC):	niet van toepassing
Verspreiding in het milieu	
Categorie (ERC):	ERC1 Fabricatie van stoffen

EU Risico-evaluatie

Een EU risico-evaluatie werd uitgevoerd op basis van de Verordening Bestaande Stoffen (Verordening van de Raad 793/93). Een uitgebreid risico-evaluatierapport werd opgesteld in 2007 en is beschikbaar via het internet:

Bijdragend blootstellingsscenario voor beheersing van de blootstelling van het milieu

Productkenmerken

Vloeibaar NaOH, alle concentraties

Frequentie en duur van het gebruik

Continu

Technische voorwaarden en maatregelen op de site om uitstoting, emissie in de lucht en uitstroming in de bodem te reduceren of te beperken

Risicobeheersingsmaatregelen in verband met het milieu hebben tot doel uitstroming van NaOH-oplossingen in openbaar afvalwater of in oppervlaktewater te voorkomen, wanneer deze uitstromingen beduidende pH-wijzigingen kunnen veroorzaken. Tijdens het afvoeren naar open water is een regelmatige meting van de pH-waarde vereist. Over het algemeen moet de afvoer zo gebeuren, dat de pH-wijzigingen in het ontvangend water worden geminimaliseerd. Over het algemeen verdragen de meeste waterorganismen pH-schommelingen tussen 6 en 9. Dit wordt ook weergegeven in de beschrijving van standaard OESO-tests met aquatische organismen.

Voorwaarden en maatregelen betreffende de externe verwerking of recyclage van afval voor de verwijdering

Vloeibaar NaOH-afval moet worden hergebruikt of geloosd in het industriële afvalwater en verder geneutraliseerd indien nodig.

Bijdragend blootstellingsscenario voor beheersing van de blootstelling van de medewerkers

Productkenmerken

Vloeibaar NaOH, alle concentraties

Frequentie en duur van het gebruik

8 uur/dag, 200 dagen/jaar

Technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) om verspreiding te voorkomen

Vervangen, waar gepast, van manuele processen door geautomatiseerde en/of gesloten processen. Dit kan irriterende dampen, sprays en mogelijke spatten voorkomen:

- Gebruik gesloten systemen of dek open containers af (bijv. met schermen)
- Vervoer via leidingen, zorg voor vulling/lediging van vaten via automatische technische systemen (aanzuigpompen enz.)
- Gebruik bij manuele uitvoering tangen, grijparm met lange handvatten... "om direct contact en blootstelling aan spatten te voorkomen" (werk niet boven iemands hoofd)

Technische voorwaarden en maatregelen om verspreiding vanaf de bron naar de medewerkers te voorkomen

Een lokale afzuigventilator en/of een algemene afzuigventilator is een goede praktijk

Organisatorische maatregelen om uitstoot, verspreiding en blootstelling te voorkomen/beperken

- Werknemers in de vastgestelde gevaarlijke processen/zones moeten worden opgeleid om a) niet te werken zonder ademhalingsbescherming, b) de corrosieve eigenschappen en, meer bepaald, de gevolgen van inademing van natriumhydroxide te begrijpen en c) de veiligere procedures, voorgeschreven door de werkgever, na te leven.
- De werkgever moet ook nagaan of de vereiste PBM beschikbaar zijn en of ze gebruikt worden volgens de instructies.

Voorwaarden en maatregelen betreffende de evaluatie van de persoonlijke bescherming, de hygiëne en de gezondheid

- Bescherming van de ademhalingswegen: in het geval van vorming van stof of aerosol (bijv. spray): gebruik ademhalingsbeschermingsmiddelen met een goedgekeurd filter (P2)
- Bescherming van de handen: ondoordringbare, chemisch resistente veiligheidshandschoenen
 - materiaal: butylrubber, pvc, polychloropreen met voering van natuurlijk latex; materiaaldikte: 0,5 mm; doordringtijd: > 480 min
 - materiaal: nitrilerubber, gefluoreerd rubber; materiaaldikte: 0,35 - 0,4 mm; doordringtijd: > 480 min
- Bescherming van de ogen: het dragen van een chemisch resistente veiligheidsbril is verplicht. Wanneer spatten worden verwacht, een goed aansluitende veiligheidsbril (type duikersbril) of een gelaatscherm dragen
- Draag geschikte beschermingskleding of een schort, gebruik een scherm of beschermingspak; wanneer spatten kunnen voorkomen: rubberen of plastic laarzen dragen

Blootstellingsevaluatie en verwijzing naar de bron ervan

Blootstelling van de werknemer:

NaOH is een corrosieve stof. Bij de hantering van corrosieve stoffen en bereidingen komt directe aanraking met de huid slechts sporadisch voor en er wordt verondersteld dat herhaaldelijke dagelijkse blootstelling van de huid mag verwaarloosd worden. Daarom werd de blootstelling van de huid aan NaOH niet kwantitatief bepaald.

NaOH wordt niet verondersteld systematisch aanwezig te zijn in het lichaam onder normale hanterings- en gebruiksomstandigheden en daarom wordt niet verwacht dat systemische werkingen van NaOH na aanraking met de huid of inademing zullen voorkomen.

Op basis van NaOH-metingen en volgens de voorgestelde risicobeheersingsmaatregelen voor bepaling van de blootstelling van de werknemers, ligt de redelijke worstcaseblootstelling van 0,33 mg/m³ bij inademing (een typische waarde is 0,14 mg/m³) onder de DNEL (afgeleide dosis zonder effect) van 1 mg/m³.

Blootstelling van het milieu:

De gevolgen voor het aquatische milieu en de risico-evaluatie slaan alleen op de gevolgen voor organismen/ecosystemen, te wijten aan pH-wijzigingen ten gevolge van OH⁻-lozingen, aangezien de toxiciteit van het Na⁺-ion als onbeduidend wordt beschouwd in vergelijking met de (mogelijke) invloed van de pH. De hoge oplosbaarheid in water en de zeer lage dampdruk wijzen erop dat NaOH hoofdzakelijk in water zal worden aangetroffen. Wanneer de risicobeheersingsmaatregelen in verband met het milieu worden toegepast, is er geen blootstelling aan geactiveerd slib van een afvalbehandelingsinstallatie en is er geen blootstelling van het ontvangende oppervlaktewater.

Met het sedimentcompartiment wordt geen rekening gehouden, aangezien het niet beschouwd wordt als relevant voor NaOH. Bij emissie naar het aquatische compartiment, zal de adsorptie aan sedimentdeeltjes verwaarloosbaar zijn.

Een beduidende uitstoot in de lucht wordt niet verwacht, gezien de zeer lage dampdruk van NaOH. Bij uitstoot in de lucht als een aerosol in water, zal NaOH snel geneutraliseerd worden ten gevolge van de reactie met CO₂ (of andere zuren).

Een belangrijke uitstoot naar de bodemomgeving wordt evenmin verwacht. De verwerkingsroute van het slib is niet relevant voor de uitstoot naar landbouwgrond, aangezien er geen adsorptie van NaOH aan vaste stofdeeltjes zal plaatsvinden in de afval- en afvalwaterbehandelingsinstallaties. Bij uitstoot naar de bodem, zal de adsorptie aan bodemdeeltjes verwaarloosbaar zijn. Afhankelijk van de buffercapaciteit van de bodem, zal het OH⁻ geneutraliseerd worden in het water in de bodemporiën of kan de pH stijgen.

Er zal geen bioaccumulatie optreden.

Bijlage bij het Veiligheidsinformatieblad (eSDS)

Blootstellingsscenario 2: fabricatie van vast NaOH

Lijst van alle gebruiksdirectoren

Gebruikssector (SU):	SU 3, 8 Fabricatie van bulkproducten op grote schaal
Productcategorie (PC):	niet van toepassing
Procescategorie (PROC):	PROC1 Gebruik in gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk PROC2 Gebruik in gesloten continuproces met occasionele blootstellingscontrole PROC3 Gebruik in gesloten batchproces (synthese of bereiding) PROC4 Gebruik in batchprocessen en andere (synthese) waarbij mogelijkheid voor blootstelling bestaat PROC8a/b Transfer van chemicaliën uit/naar vaten/grote containers in (niet-)toepassingsgerichte bedrijven PROC9 Transfer van chemicaliën in kleine containers (toepassingsgerichte vullijn)
Artikelcategorie (AC):	niet van toepassing
Verspreiding in het milieu	
Categorie (ERC):	ERC1 Fabricatie van stoffen

EU Risico-evaluatie

Een EU risico-evaluatie werd uitgevoerd op basis van de Verordening Bestaande Stoffen (Verordening van de Raad 793/93). Een uitgebreid risico-evaluatierapport werd opgesteld in 2007 en is beschikbaar via het internet:

http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf

Bijdragend blootstellingsscenario voor beheersing van milieublootstelling

Productkenmerken

Vast NaOH

Frequentie en duur van het gebruik

Continu

Technische voorwaarden en maatregelen op de site om uitstoting, emissie in de lucht en uitstroming in de bodem te reduceren of te beperken

Risicobeheersingsmaatregelen in verband met het milieu hebben tot doel uitstroming van NaOH-oplossingen in openbaar afvalwater of in oppervlaktewater te voorkomen, wanneer deze uitstromingen beduidende pH-wijzigingen kunnen veroorzaken. Tijdens het afvoeren naar open water is een regelmatige meting van de pH-waarde vereist. Over het algemeen moet de afvoer zo gebeuren, dat de pH-wijzigingen in het ontvangend water worden geminimaliseerd. Over het algemeen verdragen de meeste waterorganismen pH-schommelingen tussen 6 en 9. Dit wordt ook weergegeven in de beschrijving van standaard OESO-tests met aquatische organismen.

Voorwaarden en maatregelen betreffende de externe verwerking of recyclage van afval voor de verwijdering

Er is geen afval van vast NaOH. Vloeibaar NaOH-afval moet worden hergebruikt of geloosd in het industriële afvalwater en verder geneutraliseerd indien nodig.

Bijdragend blootstellingsscenario voor beheersing van de blootstelling van de medewerkers

Productkenmerken

Vast NaOH, alle concentraties

Frequentie en duur van het gebruik

8 uur/dag, 200 dagen/jaar

Technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) om verspreiding te voorkomen

Vervangen, waar gepast, van manuele processen door geautomatiseerde en/of gesloten processen. Dit kan irriterende dampen, sprays en mogelijke spatten voorkomen:

- Gebruik gesloten systemen of dek open containers af (bijv. met schermen)
- Vervoer via leidingen, zorg voor vulling/lediging van vaten via automatische technische systemen (aanzuigpompen enz.)
- Gebruik bij manuele uitvoering tangen, grijparmen met lange handvatten... "om direct contact en blootstelling aan spatten te voorkomen" (werk niet boven iemands hoofd)

Technische voorwaarden en maatregelen om verspreiding vanaf de bron naar de medewerkers te voorkomen

Een lokale afzuigventilator en/of een algemene afzuigventilator is een goede praktijk

Organisatorische maatregelen om uitstoot, verspreiding en blootstelling te voorkomen/beperken

- Werknemers in de vastgestelde gevaarlijke processen/zones moeten worden opgeleid om a) niet te werken zonder ademhalingsbescherming, b) de corrosieve eigenschappen en, meer bepaald, de gevolgen van inademing van natriumhydroxide te begrijpen en c) de veiligere procedures, voorgeschreven door de werkgever, na te leven.
- De werkgever moet ook nagaan of de vereiste PBM beschikbaar zijn en of ze gebruikt worden volgens de instructies.

Bijlage bij het Veiligheidsinformatieblad (eSDS)

Voorwaarden en maatregelen betreffende de evaluatie van de persoonlijke bescherming, de hygiëne en de gezondheid

- Bescherming van de ademhalingswegen: in het geval van vorming van stof of aerosol (bijv. spray): gebruik ademhalingsbeschermingsmiddelen met een goedgekeurd filter (P2)
- Bescherming van de handen: ondoordringbare, chemisch resistente veiligheidshandschoenen
 - materiaal: butylrubber, pvc, polychloropreen met voering van natuurlijk latex; materiaaldikte: 0,5 mm; doordringtijd: > 480 min
 - materiaal: nitrilerubber, gefluoreerd rubber; materiaaldikte: 0,35 - 0,4 mm; doordringtijd: > 480 min
- Bescherming van de ogen: het dragen van een chemisch resistente veiligheidsbril is verplicht. Wanneer spatten worden verwacht, een goed aansluitende veiligheidsbril (type duikersbril) of een gelaatscherm dragen
- Draag geschikte beschermingskleding of een schort, gebruik een scherm of beschermingspak; wanneer spatten kunnen voorkomen: rubberen of plastic laarzen dragen

Blootstellingsevaluatie en verwijzing naar de bron ervan

Blootstelling van de werknemer:

NaOH is een corrosieve stof. Bij de hantering van corrosieve stoffen en bereidingen komt directe aanraking met de huid slechts sporadisch voor en er wordt verondersteld dat herhaaldelijke dagelijkse blootstelling van de huid mag verwaarloosd worden. Daarom werd de blootstelling van de huid aan NaOH niet kwantitatief bepaald.

NaOH wordt niet verondersteld systematisch aanwezig te zijn in het lichaam onder normale hanterings- en gebruiksomstandigheden en daarom wordt niet verwacht dat systemische werkingen van NaOH na aanraking met de huid of inademing zullen voorkomen.

Op basis van NaOH-metingen en volgens de voorgestelde risicobeheersingsmaatregelen voor bepaling van de blootstelling van de werknemers, ligt de redelijke worstcaseblootstelling van $0,26 \text{ mg/m}^3$ bij inademing (gemeten op de inpakplaats in drums of zakken) onder de DNEL (afgeleide dosis zonder effect) van 1 mg/m^3 .

Blootstelling van het milieu:

De gevolgen voor het aquatische milieu en de risico-evaluatie slaan alleen op de gevolgen voor organismen/ecosystemen, te wijten aan pH-wijzigingen ten gevolge van OH⁻-lozingen, aangezien de toxiciteit van het Na⁺-ion als onbeduidend wordt beschouwd in vergelijking met de (mogelijke) invloed van de pH. De hoge oplosbaarheid in water en de zeer lage dampdruk wijzen erop dat NaOH hoofdzakelijk in water zal worden aangetroffen. Wanneer de risicobeheersingsmaatregelen in verband met het milieu worden toegepast, is er geen blootstelling aan geactiveerd slib van een afvalbehandelingsinstallatie en is er geen blootstelling van het ontvangende oppervlaktewater.

Met het sedimentcompartiment wordt geen rekening gehouden, aangezien het niet beschouwd wordt als relevant voor NaOH. Bij emissie naar het aquatische compartiment, zal de adsorptie aan sedimentdeeltjes verwaarloosbaar zijn.

Een beduidende uitstoot in de lucht wordt niet verwacht, gezien de zeer lage dampdruk van NaOH. Bij uitstoot in de lucht als een aerosol in water, zal NaOH snel geneutraliseerd worden ten gevolge van de reactie met CO₂ (of andere zuren).

Een belangrijke uitstoot naar de bodemomgeving wordt evenmin verwacht. De verwerkingsroute van het slib is niet relevant voor de uitstoot naar landbouwgrond, aangezien er geen adsorptie van NaOH aan vaste stofdeeltjes zal plaatsvinden in de afval- en afvalwaterbehandelingsinstallaties. Bij uitstoot naar de bodem, zal de adsorptie aan bodemdeeltjes verwaarloosbaar zijn. Afhankelijk van de buffercapaciteit van de bodem, zal het OH⁻ geneutraliseerd worden in het water in de bodemporiën of kan de pH stijgen.

Er zal geen bioaccumulatie optreden.

Blootstellingsscenario 3: industrieel en professioneel gebruik van NaOH

Lijst van alle gebruiksdirectieven

Gebruikssector (SU): SU 1-24

Omdat natriumhydroxide zo veel toepassingen kent en zo uiteenlopend wordt gebruikt, kan het in praktisch alle gebruikssectoren (SU), beschreven door het gebruikssysteem (SU 1-24) worden ingezet. NaOH wordt gebruikt voor verschillende doeleinden in uiteenlopende industriële sectoren.

Productcategorie (PC): PC 0-40

Natriumhydroxide kan gebruikt worden in talrijke chemische productcategorieën (PC). Het kan bijvoorbeeld gebruikt worden als adsorbens (PC2), oppervlaktebehandelingsproduct voor metaal (PC14), oppervlaktebehandelingsproduct voor niet-metalen (PC15), tussenproduct (PC19), pH-regulator (PC20), chemisch laboratoriumproduct (PC21), schoonmaakproduct (PC35), waterverzachter (PC36), scheikundig product voor waterbehandeling (PC37) of extractiemiddel. Het kan echter ook nog gebruikt worden in andere productcategorieën (PC 0 – 40).

Procescategorie (PROC): PROC1 Gebruik in gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk
PROC2 Gebruik in gesloten continuproces met occasionele blootstellingscontrole
PROC3 Gebruik in gesloten batchproces (synthese of bereiding)
PROC4 Gebruik in batchprocessen en andere (synthese) waarbij mogelijkheid voor blootstelling bestaat
PROC5 Mixen of mengen in batchprocessen (meertraps en/of met beduidend contact)
PROC8a/b Transfer van chemicaliën uit/naar vaten/grote containers in (niet-)toepassingsgerichte bedrijven
PROC9 Transfer van chemicaliën in kleine containers (toepassingsgerichte vullijn)
PROC10 Aanbrengen met rol of borstel
PROC11 Niet-industrieel spuiten
PROC13 Behandeling van artikelen door onderdompelen of overgieten
PROC15 Gebruik als laboratoriumreagens in kleinschalige laboratoria

De hierboven vermelde procescategorieën worden beschouwd als de belangrijkste maar ook andere procescategorieën zijn mogelijk (PROC 1 – 27).

Artikelcategorie (AC): niet van toepassing

Alhoewel natriumhydroxide kan gebruikt worden tijdens het fabricageproces van artikelen, wordt niet verwacht dat de stof nog aanwezig is in het artikel. De artikelcategorieën (AC) lijken niet van toepassing voor natriumhydroxide.

Verspreiding in het milieu

Categorie (ERC): ERC1 Fabricatie van stoffen
ERC2 Samenstelling van bereidingen
ERC4 Industrieel gebruik als hulpmiddel bij de verwerking in processen en producten, zonder deel te worden van het artikel
ERC6A Industrieel gebruik dat resulteert in de fabricage van een andere stof (gebruik van tussenproducten)
ERC6B Industrieel gebruik van reactieve hulpmiddelen bij de verwerking
ERC7 Industrieel gebruik van stoffen in gesloten systemen
ERC8A Sterk verspreid binnenshuis gebruik van hulpmiddelen bij de verwerking in open systemen
ERC8B Sterk verspreid binnenshuis gebruik van reactieve stoffen in open systemen
ERC8D Sterk verspreid buitenshuis gebruik van hulpmiddelen bij de verwerking in open systemen
ERC9A Sterk verspreid binnenshuis gebruik van stoffen in gesloten systemen

De hierboven vermelde categorieën voor verspreiding in het milieu worden beschouwd als de belangrijkste maar ook andere industriële categorieën voor verspreiding in het milieu zijn mogelijk (ERC 1 – 12).

Verdere toelichting

Typische toepassingen omvatten: productie van organische en anorganische chemicaliën, samenstelling van chemicaliën, productie en bleken van papierpulp, productie van aluminium en andere metalen, voedingsindustrie, waterbehandeling, productie van textiel, professioneel eindgebruik van samengestelde producten en andere industriële toepassingen.

EU Risico-evaluatie

Een EU risico-evaluatie werd uitgevoerd op basis van de Verordening Bestaande Stoffen (Verordening van de Raad 793/93). Een uitgebreid risico-evaluatierapport werd opgesteld in 2007 en is beschikbaar via het internet:

http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf

Bijlage bij het Veiligheidsinformatieblad (eSDS)

Bijdragend blootstellingsscenario voor beheersing van de blootstelling van het milieu
Productkenmerken
Vast of vloeibaar NaOH, alle concentraties (0-100 %); indien vast: weinig stofvormend
Frequentie en duur van het gebruik
Continu
Technische voorwaarden en maatregelen op de site om uitstoting, emissie in de lucht en uitstroming in de bodem te reduceren of te beperken
Risicobeheersingsmaatregelen in verband met het milieu hebben tot doel uitstroming van NaOH-oplossingen in openbaar afvalwater of in oppervlaktewater te voorkomen, wanneer deze uitstromingen beduidende pH-wijzigingen kunnen veroorzaken. Tijdens het afvoeren naar open water is een regelmatige meting van de pH-waarde vereist. Over het algemeen moet de afvoer zo gebeuren, dat de pH-wijzigingen in het ontvangend water worden geminimaliseerd. Over het algemeen verdragen de meeste waterorganismen pH-schommelingen tussen 6 en 9. Dit wordt ook weergegeven in de beschrijving van standaard OESO-tests met aquatische organismen.
Voorwaarden en maatregelen betreffende de externe verwerking of recyclage van afval voor de verwijdering
Er is geen vast NaOH-afval. Vloeibaar NaOH-afval moet worden hergebruikt of geloosd in het industriële afvalwater en verder geneutraliseerd indien nodig.
Bijdragend blootstellingsscenario voor beheersing van de blootstelling van de medewerkers
Productkenmerken
Vast of vloeibaar NaOH, alle concentraties (0-100 %); indien vast: weinig stofvormend
Frequentie en duur van het gebruik
8 uur/dag, 200 dagen/jaar
Technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) om verspreiding te voorkomen
Voor werknemers, voor producten die zowel vast als vloeibaar NaOH bevatten in een concentratie > 2 %: Waar dit gepast is, manuele processen vervangen door geautomatiseerde en/of gesloten processen. Dit kan irriterende dampen, sprays en mogelijke spatten voorkomen: <ul style="list-style-type: none">• Gebruik gesloten systemen of dek open containers af (bijv. met schermen)• Vervoer via leidingen, zorg voor vulling/lediging van vaten via automatische technische systemen (aanzuigpompen enz.)• Gebruik bij manuele uitvoering tangen, grijpparmen met lange handvatten... "om direct contact en blootstelling aan spatten te voorkomen" (werk niet boven iemands hoofd)
Technische voorwaarden en maatregelen om verspreiding vanaf de bron naar de medewerkers te voorkomen
Voor werknemers, voor producten die zowel vast als vloeibaar NaOH bevatten in een concentratie > 2 %: Een lokale afzuigventilator en/of een algemene afzuigventilator is een goede praktijk
Organisatorische maatregelen om uitstoot, verspreiding en blootstelling te voorkomen/beperken
Voor werknemers, voor producten die zowel vast als vloeibaar NaOH bevatten in een concentratie > 2 %: <ul style="list-style-type: none">• Werknemers in de vastgestelde gevaarlijke processen/zones moeten worden opgeleid om a) niet te werken zonder ademhalingsbescherming, b) de corrosieve eigenschappen en, meer bepaald, de gevolgen van inademing van natriumhydroxide te begrijpen en c) de veiligere procedures, voorgeschreven door de werkgever, na te leven.• De werkgever moet ook nagaan of de vereiste PBM beschikbaar zijn en of ze gebruikt worden volgens de instructies.• Gebruik voor professioneel gebruik, indien mogelijk, specifieke dispensers en pompen die speciaal ontworpen zijn om spatten/morsen/blootstelling te voorkomen.
Voorwaarden en maatregelen betreffende de evaluatie van de persoonlijke bescherming, de hygiëne en de gezondheid
Voor werknemers en professionelen, voor producten die zowel vast als vloeibaar NaOH bevatten in een concentratie > 2 %: <ul style="list-style-type: none">• Bescherming van de ademhalingswegen: in het geval van vorming van stof of aerosol (bijv. spray): gebruik ademhalingsbeschermingsmiddelen met een goedgekeurd filter (P2)• Bescherming van de handen: ondoordringbare, chemisch resistente veiligheidshandschoenen<ul style="list-style-type: none">○ materiaal: butylrubber, pvc, polychloropreen met voering van natuurlijk latex; materiaaldikte: 0,5 mm; doordringtijd: > 480 min○ materiaal: nitrilerubber, gefluoreerd rubber; materiaaldikte: 0,35 - 0,4 mm; doordringtijd: > 480 min• Wanneer spatten kunnen voorkomen, een goed aansluitende chemisch bestendige veiligheidsbril (type duikersbril) of een gelaatscherm dragen• Wanneer spatten kunnen voorkomen, draag dan geschikte beschermingskleding of een schort, gebruik een scherm of een beschermingspak en draag rubberen of plastic laarzen

Blootstellingsevaluatie en verwijzing naar de bron ervan

Blootstelling van de werknemer/de professioneel:

NaOH is een corrosieve stof. Bij de hantering van corrosieve stoffen en bereidingen komt directe aanraking met de huid slechts sporadisch voor en er wordt verondersteld dat herhaaldelijke dagelijkse blootstelling van de huid mag verwaarloosd worden. Daarom werd de blootstelling van de huid aan NaOH niet kwantitatief bepaald.

NaOH wordt niet verondersteld systematisch aanwezig te zijn in het lichaam onder normale hanterings- en gebruiksomstandigheden en daarom wordt niet verwacht dat systemische werkingen van NaOH na aanraking met de huid of inademing zullen voorkomen.

Op basis van NaOH-metingen in de pulp- en papierindustrie, bij het ontinkten van gebruikt papier, in de aluminium-, textiel- en chemische industrie en mits naleving van de voorgestelde risicobeheersingsmaatregelen voor blootstellingsbeheersing van werknemers en professionelen, ligt de blootstelling van de ademhalingswegen onder de DNEL (afgeleide dosis zonder effect) van 1 mg/m³.

Naast de gemeten blootstellingswaarden werd ook het ECETOC TRA-tool gebruikt om de blootstelling van de ademhalingswegen te bepalen (zie de onderstaande tabel). Er werd aangenomen dat er geen lokale afzuigventilatie en geen ademhalingsbescherming was, tenzij anders gespecificeerd. De duur van de blootstelling werd bepaald op meer dan 4 uur per dag als worst-caseveronderstelling en, indien relevant, werd professioneel gebruik gespecificeerd als worstcaseveronderstelling. Voor de vaste vorm werd de klasse met lage stofvorming geselecteerd, omdat NaOH zeer hygroscopisch is. Alleen met de meest relevante PROCs werd rekening gehouden bij de beoordeling.

PROC	PROC-beschrijving	Vloeibaar (mg/m ³)	Vast (mg/m ³)
PROC 1	Gebruik in gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk	0.17	0.01
PROC 2	Gebruik in gesloten continuproces met occasionele blootstellingscontrole (bijv. monsternamen)	0.17	0.01
PROC 3	Gebruik in gesloten batchproces (synthese of bereiding)	0.17	0.1
PROC 4	Gebruik in batchprocessen en andere (synthese) waarbij mogelijkheid voor blootstelling bestaat	0.17	0,2 (met lokale extractieventilator)
PROC 5	Mixen of mengen in batchprocessen (meertraps en/of met beduidend contact) voor bereiding van preparaten en artikelen	0.17	0,2 (met lokale extractieventilator)
PROC 7	Spuiten in industriële opstellingen en toepassingen	0.17	Niet van toepassing
PROC 8a/b	Transfer van de stof of een bereiding (in-/uitladen) in/uit vaten/ grote containers in niet-toepassingsgerichte en toepassingsgerichte inrichtingen	0.17	0.5
PROC 9	Transfer van de stof of een bereiding in kleine containers (toepassingsgerichte vullijn, met inbegrip van weging)	0.17	0.5
PROC10	Aanbrengen met rol of borstel of gekleefd met een andere coating	0.17	0.5
PROC11	Spuiten buiten industriële opstellingen of toepassingen	0.17	0,2 (met lokale extractieventilator)
PROC13	Behandeling van artikelen door onderdompelen of overgieten	0.17	0.5
PROC14	Productie van bereidingen of artikelen door tabletvorming, compressie, extrusie, pelletisering	0.17	0,2 (met lokale extractieventilator)
PROC15	Gebruik als laboratoriumreagens	0.17	0.1
PROC19	Manueel mixen met nauw contact en alleen PBM beschikbaar	0.17	0.5
PROC23	Open verwerkings- en transferhandelingen (met mineralen) bij hoge temperatuur	0.17	0,4 (met lokale extractieventilator en ademhalingsbescherming (90%))
PROC24	Opwerking met hoge (mechanische) energie van stoffen, gebonden in materialen en/of artikelen	0.17	0,5 (met lokale extractieventilator en ademhalingsbescherming (90%))

Blootstelling van het milieu:

De gevolgen voor het aquatische milieu en de risico-evaluatie slaan alleen op de gevolgen voor organismen/ecosystemen, te wijten aan pH-wijzigingen ten gevolge van OH⁻-lozingen, aangezien de toxiciteit van het Na⁺-ion als onbeduidend wordt beschouwd in vergelijking met de (mogelijke) invloed van de pH. De hoge oplosbaarheid in water en de zeer lage dampdruk wijzen erop dat NaOH hoofdzakelijk in water zal worden aangetroffen. Wanneer de risicobeheersingsmaatregelen in verband met het milieu worden toegepast, is er geen blootstelling aan geactiveerd slib van een afvalbehandelingsinstallatie en is er geen blootstelling van het ontvangende oppervlaktewater.

Met het sedimentcompartiment wordt geen rekening gehouden, aangezien het niet beschouwd wordt als relevant voor NaOH. Bij emissie naar het aquatische compartiment, zal de adsorptie aan sedimentdeeltjes verwaarloosbaar zijn.

Een beduidende uitstoot in de lucht wordt niet verwacht, gezien de zeer lage dampdruk van NaOH. Bij uitstoot in de lucht als een aerosol in water, zal NaOH snel geneutraliseerd worden ten gevolge van de reactie met CO₂ (of andere zuren).

Een belangrijke uitstoot naar de bodemomgeving wordt evenmin verwacht. De verwerkingsroute van het slib is niet relevant voor de uitstoot naar landbouwgrond, aangezien er geen adsorptie van NaOH aan vaste stofdeeltjes zal plaatsvinden in de afval- en afvalwaterbehandelingsinstallaties. Bij uitstoot naar de bodem, zal de adsorptie aan bodemdeeltjes verwaarloosbaar zijn. Afhankelijk van de buffercapaciteit van de bodem, zal het OH⁻ geneutraliseerd worden in het water in de bodemporiën of kan de pH stijgen.

Er zal geen bioaccumulatie optreden.

Blootstellingsscenario 4: Consumentengebruik van NaOH

Lijst van alle gebruiksdscriptoren

Gebruikssector (SU): SU 21 Privaat huishoudelijk

Productcategorie (PC): PC 0-40

Natriumhydroxide kan gebruikt worden in talrijke chemische productcategorieën (PC). PC 20, 35, 39 (neutralisatieproducten, schoonmaakproducten, cosmetica, producten voor lichaamsverzorging). De andere PC worden niet expliciet behandeld in dit blootstellingsscenario. Toch kan NaOH ook worden gebruikt in andere PC in lage concentraties, bijv. PC3 (tot 0,01 %), PC8 (tot 0,1 %), PC28 en PC31 (tot 0,002 %), maar het kan ook worden gebruikt in de overige productcategorieën (PC 0 - 40).

Procescategorie (PROC): niet van toepassing

Artikelcategorie (AC): niet van toepassing

Verspreiding in het milieu

Categorie (ERC):
 ERC8A Sterk verspreid binnenshuis gebruik van hulpmiddelen bij de verwerking in open systemen
 ERC8B Sterk verspreid binnenshuis gebruik van reactieve stoffen in open systemen
 ERC8D Sterk verspreid buitenshuis gebruik van hulpmiddelen bij de verwerking in open systemen
 ERC9A Sterk verspreid binnenshuis gebruik van stoffen in gesloten systemen

De hierboven vermelde categorieën voor verspreiding in het milieu worden beschouwd als de belangrijkste maar ook andere sterk verspreide categorieën voor verspreiding in het milieu zijn mogelijk (ERC 8 – 11b).

Verdere toelichting

NaOH (tot 100 %) wordt ook gebruikt door consumenten. Het wordt thuis gebruikt voor het ontstoppen van afvoeren en leidingen, de behandeling van hout en het wordt ook gebruikt voor het thuis vervaardigen van zeep. NaOH wordt ook gebruikt in batterijen en in schoonmaaksponsjes voor ovens.

EU Risico-evaluatie

Een EU risico-evaluatie werd uitgevoerd op basis van de Verordening Bestaande Stoffen (Verordening van de Raad 793/93). Een uitgebreid risico-evaluatierapport werd opgesteld in 2007 en is beschikbaar via het internet:

http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf

Bijdragend blootstellingsscenario voor beheersing van milieublootstelling

Productkenmerken

Vast of vloeibaar NaOH, alle concentraties (0-100 %); indien vast: weinig stofvormend

Voorwaarden en maatregelen betreffende de externe verwerking of recyclage van afval voor de verwijdering

Van dit product en zijn container moet men zich op een veilige manier ontdoen (bijv. door het terug te bezorgen aan een openbaar recyclagebedrijf - KGA). Als de container leeg is, deze wegwerpen met de normale restfractie huisvuil.

Batterijen moeten zoveel mogelijk worden gerecycled (bijv. door ze terug te bezorgen aan een openbaar recyclagebedrijf). De recuperatie van NaOH uit alkaline batterijen omvat het ledigen van het elektrolyt en het inzamelen en neutraliseren met zwavelzuur en koolstofdioxide.

Bijdragend blootstellingsscenario voor beheersing van de blootstelling van de medewerkers

Productkenmerken

Vast of vloeibaar NaOH, alle concentraties (0-100 %); indien vast: weinig stofvormend

Typische concentraties: strippen van vloeren (<10 %), haarspraymiddelen (<2 %), ovenpoetsmiddelen (<5 %), afvoerontstoppers (vloeibaar: 30%, vast: <100 %), schoonmaakproducten (<1,1 %)

Voorwaarden en maatregelen in verband met het ontwerp van het product

- Het is noodzakelijk resistente verpakkingen met etikettering te gebruiken om zelfbeschadiging en verlies van de etiketintegriteit te voorkomen, onder normale gebruiks- en opslagomstandigheden van het product. Een gebrek aan kwaliteit van de verpakking veroorzaakt materieel verlies van de informatie betreffende de gevaren en van de gebruiksinstructies.
- Het is nu verplicht dat huishoudelijke chemicaliën die meer dan 2 % natriumhydroxide bevatten en die zich binnen het bereik van kinderen bevinden voorzien worden van een kinderveilige afsluitdop (courant toegepast) en van een tastbare waarschuwing voor het gevaar (Aanpassing aan de technische vooruitgang van de Richtlijn 1999/45/EC, bijlage IV, deel A en artikel 15(2) van de Richtlijn 67/548 in het geval van respectievelijk gevaarlijke bereidingen en stoffen, bestemd voor huishoudelijk gebruik). Dit moet ongevallen voorkomen met kinderen en andere gevoelige groepen in de maatschappij.
- Het is geraadzaam het product alleen in zeer visceuze vorm te leveren
- Het is geraadzaam het alleen in kleine hoeveelheden te leveren
- Bij het gebruik in batterijen, is het noodzakelijk alleen volledig dichte artikelen te gebruiken met lange service-intervallen.

Bijlage bij het Veiligheidsinformatieblad (eSDS)

Voorwaarden en maatregelen in verband met de informatie en de gedragsvoorschriften voor de consumenten

Het is noodzakelijk altijd verbeterde gebruiksinstructies en productinformatie te bezorgen aan de consumenten. Dit kan duidelijk doeltreffend het gevaar voor verkeerd gebruik verminderen. Om het aantal ongelukken met (jonge) kinderen of met ouderlingen te reduceren, wordt aangeraden deze producten niet te gebruiken in aanwezigheid van kinderen of andere mogelijk gevoelige groepen. Om foutief gebruik van natriumhydroxide te vermijden, moeten de gebruiksinstructies een waarschuwing voor gevaarlijke mengsels bevatten.

Richtlijnen, bestemd voor de consumenten:

- Buiten het bereik van kinderen bewaren.
- Het product niet aanbrengen in ventilatoropeningen of gleuven.

Voorwaarden en maatregelen in verband met de persoonlijke bescherming en de hygiëne

Voor consumenten, voor producten die zowel vast als vloeibaar NaOH bevatten in een concentratie > 2 %:

- Bescherming van de ademhalingswegen: in het geval van vorming van stof of aerosol (bijv. spray): gebruik ademhalingsbeschermingsmiddelen met een goedgekeurd filter (P2)
- Bescherming van de handen: ondoordringbare, chemisch resistente veiligheidshandschoenen
- Wanneer spatten worden verwacht, een goed aansluitende, chemisch bestendige veiligheidsbril (type duikersbril) of een gelaatscherm dragen

Blootstellingsevaluatie en verwijzing naar de bron ervan

Blootstelling van de consument:

Acute/kortetermijnblootstelling werd alleen voor het meest kritieke gebruik bepaald: gebruik van NaOH in een schoonmaakspray voor ovens. Om de blootstelling in te schatten werden Consexpo en SprayExpo gebruikt. De berekende kortetermijnblootstelling van 0,3 – 1,6 mg/m³ is lichtjes hoger dan de langetermijn-DNEL (afgeleide dosis zonder effect) voor inademing van 1 mg/m³ maar lager dan de kortetermijnblootstellingsgrens van 2 mg/m³. Verder zal NaOH snel geneutraliseerd worden ten gevolge van zijn reactie met CO₂ (of andere zuren).

Blootstelling van het milieu:

Consumentengebruik heeft betrekking op reeds verdunde producten, die verder snel zullen geneutraliseerd worden in de riolering, ruim voor ze in een afvalwaterbehandelingsinstallatie of in oppervlaktewater terechtkomen.