

## SÄKERHETS DATABLAD enligt Förordning (EG) nr 1907/2006

**NATRONLUT 25% exkl 1010 kg**

Version 7.0

Tryckdatum 27.04.2021

Revisionsdatum / giltig från 23.12.2020

**AVSNITT 1: Namnet på ämnet/blandningen och bolaget/företaget****1.1. Produktbeteckning**

Handelsnamn : NATRONLUT 25% exkl 1010 kg

**1.2. Relevanta identifierade användningar av ämnet eller blandningen och användningar som det avråds från**

Användning av ämnet eller blandningen : Identifierad användning: Se tabell framför appendix för en fullständig översikt över identifierade användningar.

Användningar som avråds : För tillfället har vi inte identifierat några användningar som avråds

**1.3. Närmare upplysningar om den som tillhandahåller säkerhetsdatablad**

Företag : Brenntag Nordic AB  
Hyllie Stationstorg 31  
SE 215 32 Malmö

Telefon : +46 (0)40-28 73 00  
Telefax : +46 (0)40-93 7015  
E-postadress : SDS.SE@brenntag-nordic.com  
Ansvarig/distributör : Environment & Quality

**1.4. Telefonnummer för nödsituationer**

Telefonnummer för nödsituationer : Vid olyckfall: ring 020 - 99 60 00 (Kemiakuten, tillgängligt dygnet runt)

**AVSNITT 2: Farliga egenskaper****2.1. Klassificering av ämnet eller blandningen**

Klassificering enligt Förordning (EG) nr 1272/2008

FÖRORDNING (EG) nr 1272/2008			
Faroklass	Farokategori	Målorgan	Faroangivelser
Korrosivt för metaller	Kategori 1	---	H290
Frätande på huden	Kategori 1A	---	H314
Allvarlig ögonskada	Kategori 1	---	H318

**NATRONLUT 25% exkl 1010 kg**

Se avsnitt 16 för den fullständiga lydelsen av H-(faro-)angivelserna nämnda i detta avsnitt.

**De viktigaste skadliga effekterna**

- Människors hälsa : Produkten orsakar frätskador på ögon, hud och slemhinnor.
- Fysikaliska och kemiska faror : Avger vätgas vid reaktion med basiska metaller (zink, aluminium).
- Potentiella miljöeffekter : Skadlig effekt på vattenlevande organismer på grund av pH-förändring.

**2.2. Märkningsuppgifter****Märkning enligt Förordning (EG) nr 1272/2008**

Farosymbol :



Signalord :

Fara

Faroangivelser :

H290  
H314Kan vara korrosivt för metaller.  
Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögon.

Skyddsangivelser

Förebyggande :

P280

Använd skyddshandskar/ skyddskläder/  
ögonskydd/ ansiktsskydd.

Åtgärder :

P301 + P330 + P331 VID FÖRTÄRING: Skölj munnen.  
Framkalla INTE kräkning.

P303 + P361 + P353 VID HUDKONTAKT (även håret): Ta  
omedelbart av alla nedstänkta kläder. Skölj  
 huden med vatten/ duscha.

P304 + P340 + P310 VID INANDNING: Flytta personen till  
frisk luft och se till att andningen  
underlättas. Kontakta genast  
GIFTINFORMATIONSCENTRALEN/läkare.

P305 + P351 + P338 VID KONTAKT MED ÖGONEN: Skölj  
försiktigt med vatten i flera minuter. Ta ur  
eventuella kontaktlinser om det går lätt.  
Fortsätt att skölja.

P390 Sug upp spill för att undvika materiella  
skador.

**Farliga beståndsdelar som måste listas på etiketten:**

- natriumhydroxid

**NATRONLUT 25% exkl 1010 kg****2.3. Andra faror**

Se sektion 12.5 för resultat av PBT och vPvB bedömningar.

**AVSNITT 3: Sammansättning/information om beståndsdelar****3.2. Blandningar**

Kemisk natur : Vattenlösning

Farliga komponenter	Koncentration [%]	Klassificering (FÖRORDNING (EG) nr 1272/2008)	
		Faroklass / Farokategori	Faroangivelser
<b>natriumhydroxid</b>			
INDEX-nr : 011-002-00-6	>= 25 - <= 30	Met. Corr.1	H290
CAS-nr. : 1310-73-2		Skin Corr.1A	H314
EG-nr. : 215-185-5		Eye Dam.1	H318
EG REACH- : 01-2119457892-27-xxxx			
Reg.nr.			

Se avsnitt 16 för den fullständiga lydelsen av H-(faro-)angivelserna nämnda i detta avsnitt.

**AVSNITT 4: Åtgärder vid första hjälpen****4.1. Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen**

- Allmän rekommendation : Tag genast av nedstänkta kläder.
- Vid inandning : Vid olycksfall via inandning, flytta den drabbade till frisk luft och låt vila. Om andningen är oregelbunden eller upphört, ge konstgjord andning. Kontakta omedelbart läkare.
- Vid hudkontakt : Kontakta omedelbart läkare. Tvätta omedelbart med tvål och mycket vatten.
- Vid ögonkontakt : Spola omedelbart med mycket vatten, även under ögonlocken, i minst 15 minuter. Kontakta omedelbart en ögonläkare. Kontakta ögonklinik om besvär kvarstår.
- Vid förtäring : Skölj munnen med vatten och drick sedan mycket vatten. Ge aldrig någonting genom munnen till en medvetslös person. Framkalla INTE kräkning. Kontakta omedelbart läkare.

**4.2. De viktigaste symptomen och effekterna, både akuta och fördröjda**

Symptom : Se avsnitt 11 för mer detaljerad information om hälsoeffekter

**NATRONLUT 25% exkl 1010 kg**

och symptom.

Effekter : Extremt frätande och förstörande på vävnad. Vid förtäring, allvarliga frätskador i mun och svalg samt fara för perforering av matstrupe och magsäck. Se avsnitt 11 för mer detaljerad information om hälsoeffekter och symptom.

**4.3. Angivande av omedelbar medicinsk behandling och särskild behandling som eventuellt krävs**

Behandling : Behandla symptomatiskt.

**AVSNITT 5: Brandbekämpningsåtgärder****5.1. Släckmedel**

Lämpliga släckmedel : Använd släckningsmedel som är lämpliga för lokala förhållanden och omgivande miljö.  
Olämpligt släckningsmedel : Samlad vattenstråle

**5.2. Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra**

Särskilda risker vid brandbekämpning : Ofullständig förbränning kan leda till bildning av giftiga pyrolysoxidprodukter.  
Farliga förbränningsprodukter : Risk för bildning av frätande gaser.

**5.3. Råd till brandbekämpningspersonal**

Särskild skyddsutrustning för brandbekämpningspersonal : Vid brand, använd en tryckluftsapparat som är oberoende av omgivningen som andningskydd. Använd lämpligt kroppsskydd (heldräkt)  
Särskilda släckningsmetoder : Kväv röken genom vattenbesprutning.  
Ytterligare råd : Förorenat släckvatten skall samlas upp separat och det får ej tömmas i avloppet.

**AVSNITT 6: Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp****6.1. Personliga skyddsåtgärder, skyddsutrustning och åtgärder vid nödsituationer**

Personliga skyddsåtgärder : Håll oskyddade personer borta. Använd personlig skyddsutrustning. Säkerställ god ventilation. Undvik kontakt med huden och ögonen. Andas inte in ångor och sprutdimma.

**6.2. Miljöskyddsåtgärder**

Miljöskyddsåtgärder : Spola inte ut i ytvatten eller avloppssystem. Undvik markpenetration. Om produkten förorenar vattendrag och sjöar eller avlopp informera berörda myndigheter. Om

**NATRONLUT 25% exkl 1010 kg**

materialet kommer i kontakt med marken skall de lokala myndigheterna informeras.

**6.3. Metoder och material för inneslutning och sanering**

- Metoder och material för inneslutning och sanering : Sug upp med vätskebindande material (sand, kiselgur, syrabindare, universalbindare). Förvara i lämpliga och tillslutna behållare för bortskaffning.
- : Använd mekanisk hanteringsutrustning. Förvara i lämpliga och tillslutna behållare för bortskaffning.
- Ytterligare information : Behandla uppsamlat material enligt vad som sägs i avsnittet "Avfallshantering".

**6.4. Hänvisning till andra avsnitt**

- Se avsnitt 1 för kontaktinformation vid nödsituation.  
Se avsnitt 8 för information om personlig skyddsutrustning.  
Se avsnitt 13 för information om avfallshantering.

**AVSNITT 7: Hantering och lagring****7.1. Skyddsåtgärder för säker hantering**

- Råd för säker hantering : Förpackningen förvaras väl tillsluten. Säkerställ god ventilation. Använd personlig skyddsutrustning. Undvik kontakt med hud, ögon och kläder. Andas inte in ångor och sprutdimma. Använd andningsskydd med lämpligt filter om ångor eller aerosol frigörs. Nöddusch och möjlighet till ögonspolning skall finnas på arbetsplatsen.
- Åtgärder beträffande hygien : Förvaras åtskilt från livsmedel och djurfoder. Rökning, intag av föda och dryck är ej tillåtet i hanteringsområdet. Tvätta händerna före raster och efter arbetstidens slut. Tag genast av förorenade kläder.

**7.2. Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet**

- Krav på lagerutrymmen och behållare : Förvara i originalbehållare. Lämpliga material för behållare: Rostfritt stål; polyetylen; Polypropylen; Polyvinylklorid; Ej lämpliga material för behållare; Aluminium; Zink; Koppar
- Råd för skydd mot brand och explosion : Normala åtgärder för förebyggande brandskydd.
- Ytterligare information om lagringsförhållanden : Förvara väl tillsluten på torr, sval plats. Förvara på väl ventilerad plats.
- Råd för gemensam lagring : Förvaras åtskilt från livsmedel och djurfoder.

**7.3. Specifik slutanvändning**

- Specifika användningsområden : Ingen information tillgänglig.

**NATRONLUT 25% exkl 1010 kg****AVSNITT 8: Begränsning av exponeringen/personligt skydd****8.1. Kontrollparametrar**

<b>Beståndsdel:</b>	<b>natriumhydroxid</b>	<b>CAS-nr. 1310-73-2</b>
<b>Härledd nolleffektnivå (DNEL)/Härledd minimal effekt nivå (DMEL)</b>		

DNEL

Arbetstagare, Långtids - lokala effekter, Inandning : 1,0 mg/m<sup>3</sup>

DNEL

Konsumenter, Långtids - lokala effekter, Inandning : 1,0 mg/m<sup>3</sup>**Uppskattad nolleffektkoncentration (PNEC)**

PNEC värde har inte beräknats. :

**Andra arbetsrelaterade gränsvärden**Sverige. Gränsvärde, Nivågränsvärde, Inhalerbart damm  
1 mg/m<sup>3</sup>Sverige. Gränsvärde, Korttids gränsvärde, Inhalerbart damm  
2 mg/m<sup>3</sup>**8.2. Begränsning av exponeringen****Lämpliga tekniska kontrollåtgärder**

Se vidare skyddsåtgärderna uppräknade under avsnitten 7 och 8.

**Personlig skyddsutrustning***Andningsskydd*

Anmärkning : Använd andningsapparat med filter vid korttidsexponering.  
Andningsskydd som uppfyller kraven i EN 141.  
Vid intensiv eller längre tids exponering ska en tryckluftsapparat användas.

*Handskydd*

Anmärkning : Använd lämpliga skyddshandskar.  
Handskmaterialet skall vara ogenomträngligt och beständigt mot produkten/ämnet/blandningen.  
Lägg märke till tillverkarens uppgifter om genomsläplighet och

**NATRONLUT 25% exkl 1010 kg**

genombrottsid och om särskilda arbetsplatsförhållanden (mekanisk slitning, kontaktid).  
Skyddshandskar ska bytas vid första tecken på slitage.

Material : Naturgummi  
Genombrottsid :  $\geq 8$  h  
Handsktjocklek : 0,5 mm

Material : Polykloropren  
Genombrottsid :  $\geq 8$  h  
Handsktjocklek : 0,5 mm

Material : Nitrilgummi  
Genombrottsid :  $\geq 8$  h  
Handsktjocklek : 0,35 mm

Material : butylgummi  
Genombrottsid :  $\geq 8$  h  
Handsktjocklek : 0,5 mm

Material : Fluorgummi  
Genombrottsid :  $\geq 8$  h  
Handsktjocklek : 0,4 mm

Material : Polyvinylklorid  
Genombrottsid :  $\geq 8$  h  
Handsktjocklek : 0,5 mm

**Ögonskydd**

Anmärkning : Korgglasögon  
Ansiktsskydd

**Hud- och kroppsskydd**

Anmärkning : Ogenomtränglig klädsel  
Kemikalieresistent förkläde

**Begränsning av miljöexponeringen**

Allmän rekommendation : Spola inte ut i ytvatten eller avloppssystem.  
Undvik markpenetration.  
Om produkten förorenar vattendrag och sjöar eller avlopp informera berörda myndigheter.  
Om materialet kommer i kontakt med marken skall de lokala myndigheterna informeras.

**AVSNITT 9: Fysikaliska och kemiska egenskaper**

**NATRONLUT 25% exkl 1010 kg****9.1. Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper**

Form	:	vätska
Färg	:	färglös
Lukt	:	luktfri
Lukttröskel	:	Inte tillämpligt
pH-värde	:	14 - 15 (100 %)((beräknat))(formulerad produkt)
Smältpunkt/smältpunktsintervall	:	-17 °C 10% lösning 12 °C 50% lösning
Kokpunkt/kokpunktsintervall	:	105 °C 10% lösning 145 °C 50% lösning
Flampunkt	:	Inte tillämpligt
Avdunstningshastighet	:	Inte tillämpligt
Brandfarlighet (fast form, gas)	:	Inte tillämpligt
Övre explosionsgräns	:	Inte tillämpligt
Nedre explosionsgräns	:	Inte tillämpligt
Ångtryck	:	21 hPa (20 °C) 12% lösning
Relativ ångdensitet	:	Ingen tillgänglig data
Densitet	:	ca. 1,0538 g/cm <sup>3</sup> (20 °C) 5% lösning ca. 1,175 g/cm <sup>3</sup> (20 °C) 15% lösning ca. 1,274 g/cm <sup>3</sup> (20 °C) 25% lösning ca. 1,34 g/cm <sup>3</sup> (20 °C) 30% lösning ca. 1,38 g/cm <sup>3</sup> (20 °C) 35% lösning ca. 1,48 g/cm <sup>3</sup> (20 °C) 45% lösning ca. 1,525 g/cm <sup>3</sup> (20 °C) 50% lösning ca. 1,2191 g/cm <sup>3</sup> (20 °C) 20% lösning
Löslighet i vatten	:	1090 g/l (20 °C)
Fördelningskoefficient: n-oktanol/vatten	:	Ingen tillgänglig data
Självantändningstemperatur	:	Ingen tillgänglig data
Termiskt sönderfall	:	Ingen tillgänglig data
Viskositet, dynamisk	:	79 mPa.s (20 °C) 50% lösning
Explosivitet	:	Produkten är inte explosiv.
Oxiderande egenskaper	:	Ingen tillgänglig data



**NATRONLUT 25% exkl 1010 kg****9.2. Annan information**

Korrosivt på metaller : Frätande på metall

**AVSNITT 10: Stabilitet och reaktivitet****10.1. Reaktivitet**

Anmärkning : Ingen sönderdelning vid förvaring och användning enligt anvisningarna.

**10.2. Kemisk stabilitet**

Anmärkning : Stabil vid rekommenderade lagringsförhållanden.

**10.3. Risken för farliga reaktioner**

Farliga reaktioner : Frätande vid metallkontakt Avger vätgas vid reaktion med basiska metaller (zink, aluminium). Reagerar exotermisk med vatten. Reagerar exotermt med syror.

**10.4. Förhållanden som ska undvikas**

Förhållanden som ska undvikas : Värme, flammor och gnistor.

Termiskt sönderfall : Ingen tillgänglig data

**10.5. Oförenliga material**

Material som skall undvikas : Material som skall undvikas: Syror, Lättmetaller, Alkoholer, Halogenerat kolväte

**10.6. Farliga sönderdelningsprodukter**

Farliga sönderdelningsprodukter : vätgas

**AVSNITT 11: Toxikologisk information****11.1. Information om de toxikologiska effekterna****Data för produkten****Akut toxicitet****Oralt**

Ger allvarlig frätskada med brännande smärta, kräkningar, magsmärtor, ev svår allmänpåverkan (chock) och njurskada. Frätskada kan uppkomma redan vid förtäring av små mängder. Stor risk för bestående besvär från ärrläkning av frätskada i matstrupe eller mage.

**Inandning**

**NATRONLUT 25% exkl 1010 kg**

Inandning kan ge sveda i näsa och svalg, nysningar, hosta och andningsbesvär. Risk för lungskada vid höga halter.

**Hud**

För denna blandning finns ingen tillgänglig data.  
Denna information kan hittas längre ner i detta avsnitt under data för de enskild komponent.

**Irritation****Hud**

Resultat : Kan ge allvarlig frätskada med djupa svårläkta sår. Även utspädda lösningar fräter. Till att börja med känns huden endast hal - senare kommer sveda, blåsbildning & frätsår.

**Ögon**

Resultat : Stänk i ögonen kan ge smärta och frätsår. Risk för bestående synskada.

**Allergiframkallande egenskaper**

Ingen tillgänglig data

**CMR-effekter****CMR egenskaper**

Cancerogenitet : Ingen tillgänglig data

Mutagenitet : Ingen tillgänglig data

Reproduktionstoxicitet : Ingen tillgänglig data

**Specifik organtoxicitet****Enstaka exponering**

Ingen tillgänglig data

**Upprepad exponering**

Ingen tillgänglig data

**Andra toxikologiska egenskaper****Toxicitet vid upprepad dosering**

Ingen tillgänglig data

**NATRONLUT 25% exkl 1010 kg****Fara vid aspiration**

Ingen tillgänglig data

**Beståndsdel: natriumhydroxid CAS-nr. 1310-73-2****Akut toxicitet****Oralt**

Ingen aktuell data tillgänglig.

**Inandning**

Ingen aktuell data tillgänglig.

**Hud**

Ingen aktuell data tillgänglig.

**Hud**

Ingen aktuell data tillgänglig.

**Irritation****Hud**

Resultat : Starkt frätande (Kanin) (Inga riktlinjer har följts)  
Frätande

**Ögon**

Resultat : frätande effekter (Kanin; Test-ämne: 10% lösning) (OECD:s riktlinjer för test 405) Motsvarande eller liknande OECD: s riktlinjer

**Allergiframkallande egenskaper**

Resultat : ej sensibiliserande (människa) (Inga riktlinjer har följts) Lapptest på frivilliga försökspersoner visade inte sensibiliserande egenskaper.

**CMR-effekter****CMR egenskaper**

Cancerogenitet : Inga försök som hänvisar till cancerogenitet är tillgängligt.  
Mutagenitet : In vitrotester visade inte mutagena effekter  
In vivo tester visade inte mutagena effekter

**NATRONLUT 25% exkl 1010 kg**

Teratogenicitet : Ingen tillgänglig data  
 Reproduktionstoxicitet : Förväntas inte ge nedsatt fortplantningsförmåga.

**Specifik organtoxicitet****Enstaka exponering**

Anmärkning : Ämnet eller blandningen klassificeras inte som specifik organtoxikant, enstaka exponering.

**Upprepad exponering**

Anmärkning : Ämnet eller blandningen klassificeras inte som specifik organtoxikant, upprepad exponering.

**Andra toxikologiska egenskaper****Fara vid aspiration**

Inte tillämpligt,

**AVSNITT 12: Ekologisk information****12.1. Toxicitet**

Beståndsdel:	natriumhydroxid	CAS-nr. 1310-73-2
--------------	-----------------	-------------------

**Akut toxicitet****Fisk**

LC50 : 125 mg/l (Gambusia affinis; 96 h) (Inga riktlinjer har följts)  
 LC50 : 145 mg/l (Poecilia reticulata; 24 h) (Inga riktlinjer har följts)

**Toxicitet för Daphnia och andra vattenlevande ryggradslösa djur**

EC50 : 40,4 mg/l (Ceriodaphnia (vattenloppa); 48 h) (Inga riktlinjer har följts)

**alger**

: Ingen tillgänglig data

**Bakterie**

**NATRONLUT 25% exkl 1010 kg**

EC50 : 22 mg/l (Photobacterium phosphoreum; 15 Min.) (EPS 1/RM/24)

**12.2. Persistens och nedbrytbarhet**

<b>Beståndsdel:</b>	<b>natriumhydroxid</b>	<b>CAS-nr. 1310-73-2</b>
---------------------	------------------------	--------------------------

**Persistens och nedbrytbarhet****Persistens**

Resultat : Ingen tillgänglig data

**Bionedbrytbarhet**

Resultat : Metoderna för att bestämma den biologiska nedbrytningen är inte tillämpbara på oorganiska ämnen.

**12.3. Bioackumuleringsförmåga**

<b>Beståndsdel:</b>	<b>natriumhydroxid</b>	<b>CAS-nr. 1310-73-2</b>
---------------------	------------------------	--------------------------

**Bioackumulering**

Resultat : Bioackumuleras ej.

**12.4. Rörlighet i jord**

<b>Beståndsdel:</b>	<b>natriumhydroxid</b>	<b>CAS-nr. 1310-73-2</b>
---------------------	------------------------	--------------------------

**Rörlighet**

Vatten : Produkten är rörlig i vattenmiljön.

**12.5. Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen**

<b>Beståndsdel:</b>	<b>natriumhydroxid</b>	<b>CAS-nr. 1310-73-2</b>
---------------------	------------------------	--------------------------

**Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen**

Resultat : PBT eller vPvB kriterierna i REACH förordningen bilaga XIII skall inte tillämpas på oorganiska ämnen.

**12.6. Andra skadliga effekter**

<b>Beståndsdel:</b>	<b>natriumhydroxid</b>	<b>CAS-nr. 1310-73-2</b>
---------------------	------------------------	--------------------------

**Tillägg till ekologisk information**

**NATRONLUT 25% exkl 1010 kg**

Resultat : Skadlig effekt på vattenlevande organismer på grund av pH-förändring.  
Före tillförsel av avloppsvatten till reningsverk erfordras som regel neutralisation.  
Spola inte ut i ytvatten eller avloppssystem.

**AVSNITT 13: Avfallshantering****13.1. Avfallsbehandlingsmetoder**

Produkt : Produkten är klassad som farligt avfall enligt avfallsförordningen (2020:624). Rådfråga lokala myndigheter vid hantering av avfall. Förhindra utsläpp i avloppet.

Förorenad förpackning : Töm emballaget grundligt. Emballaget kan återanvändas efter noggrann och korrekt rengöring. Om återvinning inte är lämpligt, sophantering i överensstämmelse med lokala bestämmelser.

Europeisk Avfallskatalognummer : Ingen avfallskod enligt den Europeiska Avfallskatalogen (EWC) kan tilldelas denna produkt då den tilltänkta användningen bestämmer tilldelningen. Avfallskoden fastställs i samråd med den regionala avfallsmottagaren.

**AVSNITT 14: Transportinformation****14.1. UN-nummer**

1824

**14.2. Officiell transportbenämning**

**ADR** : NATRIUMHYDROXIDLÖSNING  
**RID** : NATRIUMHYDROXIDLÖSNING  
**IMDG** : SODIUM HYDROXIDE SOLUTION

**14.3. Faroklass för transport**

ADR-Klass : 8  
(Etiketter; Klassificeringskod; Farlighetsnummer; Tunnel-restrik-tionskod) 8; C5; 80; (E)

RID-Klass : 8  
(Etiketter; Klassificeringskod; Farlighetsnummer) 8; C5; 80

IMDG-Klass : 8  
(Etiketter; EmS) 8; F-A, S-B

**14.4. Förpackningsgrupp**

ADR : II  
RID : II  
IMDG : II

**NATRONLUT 25% exkl 1010 kg****14.5. Miljöfaror**

Miljöfarlig enligt ADR : nej  
Miljöfarlig enligt RID : nej  
Marine Pollutant enligt IMDG-koden : nej

**14.6. Särskilda skyddsåtgärder**

Ej tillämbart.

**14.7. Bulktransport enligt bilaga II till MARPOL 73/78 och IBC-koden**

IMDG : Ej tillämbart.

**AVSNITT 15: Gällande föreskrifter****15.1. Föreskrifter/lagstiftning om ämnet eller blandningen när det gäller säkerhet, hälsa och miljö****Data för produkten**

EU. REACH Bilaga XVII, : Punkt nr: , 3; Listad  
Begränsning av  
framställning,  
utsläppande på  
marknaden och  
användning av vissa  
farliga ämnen, beredning  
och varor.

EU.Direktiv 2012/18/EU : ; Ämnet/blandningen omfattas inte av denna lagstiftning.  
(SEVESO III), Bilaga 1

Andra föreskrifter : Endast personer som är väl insatta i produktens farliga  
egenskaper och nödvändiga säkerhetsåtgärder får arbeta med  
produkten.  
· AFS 2018:1 Arbetsmiljöverkets Författningssamling:  
HYGIENISKA GRÄNSVÄRDEN  
Som en huvudsaklig regel får personer under 18 år inte arbeta  
med detta ämne.

**Beståndsdel: natriumhydroxid CAS-nr. 1310-73-2**

EU. Förordning Nr. : ; Ämnet/blandningen omfattas inte av denna lagstiftning.  
649/2012 om export och  
import av farliga  
kemikalier

EG. Förordning Nr. : EG nummer: , 215-185-5; Listad  
1451/2007 [Biocider],  
Annex I, OJ (L 325)

**NATRONLUT 25% exkl 1010 kg**

Förordning (EG) nr 1223/2009 om kosmetiska produkter, Bilaga III:

Förteckning över ämnen som kosmetiska produkter får innehålla endast om angivna begränsningar iakttas

: Maximal koncentration i bruksklar beredning: 2 %; Produkter för rakpermanentning: Allmän användning; Se texten i förordningen för bestämmelser och tillämpliga undantag.

pH < 12,7.; pH-reglerare för hårborttagningsprodukter; Se texten i förordningen för bestämmelser och tillämpliga undantag.

Maximal koncentration i bruksklar beredning: 4,5 %; Produkter för rakpermanentning: Yrkesmässig användning; Se texten i förordningen för bestämmelser och tillämpliga undantag.

pH < 11.; Användning som pH-reglerande ämne, annan än för hårborttagningsprodukter; Se texten i förordningen för bestämmelser och tillämpliga undantag.

Maximal koncentration i bruksklar beredning: 5 %; Produkter för upplösning av nagelband; Se texten i förordningen för bestämmelser och tillämpliga undantag.

**Anmälningensstatus  
natriumhydroxid:**

Laglista	Anmälning	Anmälningensnummer
AICS	JA	
DSL	JA	
EINECS	JA	215-185-5
ENCS (JP)	JA	(1)-410
IECSC	JA	
ISHL (JP)	JA	(1)-410
KECI (KR)	JA	97-1-136
KECI (KR)	JA	KE-31487
NZIOC	JA	HSR001547
PICCS (PH)	JA	
TSCA	JA	

**15.2. Kemikaliesäkerhetsbedömning**

En kemikaliesäkerhetsbedömning har genomförts för detta ämne.

**AVSNITT 16: Annan information****Fullständiga ordalydelsen av H-(faro-)angivelserna som nämns i avsnitten 2 och 3.**

H290	Kan vara korrosivt för metaller.
H314	Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögon.



**NATRONLUT 25% exkl 1010 kg**

H318 Orsakar allvarliga ögonskador.

**Förkortningar och akronymer**

<b>BCF</b>	biokoncentrationsfaktor
<b>BOD</b>	biokemisk syreförbrukning
<b>CAS</b>	Chemical Abstracts Service
<b>CLP</b>	klassificering, märkning och förpackning
<b>CMR-ämne</b>	cancerframkallande, mutagena eller reproduktionstoxiska ämne
<b>COD</b>	kemisk syreförbrukning
<b>DNEL</b>	härledd nolleffektnivå
<b>Einecs</b>	européisk förteckning över befintliga kommersiella kemiska ämnen
<b>Elincs</b>	européisk förteckning över förhandsanmälda ämnen
<b>GHS</b>	globalt harmoniserat system för klassificering och märkning av kemikalier
<b>LC50</b>	Genomsnittlig dödlig koncentration
<b>LOAEC</b>	lägsta koncentration där en skadlig effekt observeras
<b>LOAEL</b>	lägsta observerade effektnivå
<b>LOEL</b>	lägsta nivå där effekt observeras
<b>NLP</b>	före detta polymer
<b>NOAEC</b>	koncentration där ingen skadlig effekt observeras
<b>NOAEL</b>	nivå där ingen skadlig effekt observeras
<b>NOEC</b>	nolleffektkoncentration
<b>NOEL</b>	nolleffektnivå
<b>OECD</b>	Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling yrkeshygieniskt gränsvärde
<b>PBT-ämne</b>	persistent, bioackumulerande och toxiskt ämne
<b>REACH Auth. Nr.</b>	REACH tillståndsnummer
<b>REACH AuthAppC. Nr.</b>	REACH licensansökningsnummer
<b>PNEC</b>	uppskattad nolleffektkoncentration
<b>STOT</b>	specifik organotoxicitet
<b>SVHC</b>	ämne som inger mycket stora betänkligheter
<b>UVCB-ämne</b>	ämne med okänd eller varierande sammansättning, komplexa reaktionsprodukter och biologiskt material
<b>vPvB-ämne</b>	mycket lpersistent och mycket bioackumulerande ämne

**Ytterligare information**

Hänvisningar till viktig litteratur och datakällor	:	För att skapa detta säkerhetsdatablad har leverantörens information samt information från Europeiska kemikaliemyndigheten(ECHA) databas "registrerade ämnen" används.
Metoder för produktklassificering	:	Klassificeringen för människors hälsa, fysiska och kemiska risker samt miljörisker är bestämt utifrån en kombination av beräkningsmetoder och testdata, om den är tillgänglig.

**NATRONLUT 25% exkl 1010 kg**

Information för utbildning : Arbetstagarna måste utbildas regelbundet på säker hantering av produkter baserade på den information som lämnas i säkerhetsdatabladet och de lokala förhållandena på arbetsplatsen. Nationella regler för utbildning av arbetstagare i hanteringen av farliga ämnen måste följas.

Annan information : Informationen som anges beskriver endast produkterna med hänsyn till säkerhetsåtgärder och skall inte ses som garanti eller kvalitetsspecifikation samt är inte ett kontraktensligt rättsförhållande. Informationen i säkerhetsdatabladet hänför sig endast till det angivna materialet och gäller inte för material använt i kombination med något annat material eller process om inte angivet i texten.

|| Anger uppdaterat avsnitt.

**NATRONLUT 25% exkl 1010 kg**

Nr.	Kort titel	Huvudsakliga användningsgrupper (SU)	Användningssektor (SU)	Kemisk produktkategori (PC)	Processkategori (PROC)	Miljöavgivningskategori (ERC)	Varukategori (AC)	Specifikation
1	Tillverkning av ämnet - flytande	3	8	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9	1	NA	ES035
2	Industriell användning	3	10	NA	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 15, 19, 23, 24	2, 4, 6a, 6b, 7	NA	ES065
3	Yrkesmässig användning	22	10	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 15, 19, 23, 24	8a, 8b, 8d, 9a	NA	ES067
4	Privat bruk	21	NA	20, 35, 39	NA	8a, 8b, 8d, 9a	NA	ES075

## NATRONLUT 25% exkl 1010 kg

### 1. Kort titel för exponeringsscenario 1: Tillverkning av ämnet - flytande

Huvudsakliga användargrupper	SU 3: Industriella användningar: Användningar av ämnen som sådana eller i beredningar på industriella produktionsplatser
Slutanvändningssektorer	SU8: Bulk tillverkning, storskalig tillverkning av kemikalier (inklusive petroleumprodukter)
Processkategorier	<p>PROC1: Användning i slutna processer, ingen sannolikhet för exponering</p> <p>PROC2: Användning i slutna, kontinuerliga processer med enstaka kontrollerade exponeringar</p> <p>PROC3: Tillverkning eller formulering i kemisk industri i slutna satsvis processer med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden</p> <p>PROC4: Användning vid satsvisa och andra processer (syntes) där möjligheter till exponering uppstår</p> <p>PROC8a: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/ tömning) från/ till kär/ stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål</p> <p>PROC8b: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/ tömning) från/ till kär/ stora behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål</p> <p>PROC9: Överföring av ämne eller beredning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning)</p>
Miljöavgivningskategorier	ERC1: Tillverkning av ämnen

### 2.1 Bidragsscenario för kontroll av miljöexponering för: ERC1

Produktegenskaper	Ämnets koncentration i blandning/artikel	Koncentration av ämnet i produkten: 0% - 50%
Andra givna driftförhållanden som påverkar miljöexponering	Kontinuerlig exponering	
Tekniska förhållanden och åtgärder vid arbetsnivån för att skydda mot utsläpp Tekniska förhållanden och åtgärder på platsen för att minska eller begränsa uttömningar samt luft- och markutsläpp Organisatoriska åtgärder för att skydda/begränsa utsläpp från anläggningen	Användningsområde	Industriell användning
	Vatten	<p>Regelbunden kontroll av pH-värdet krävs vid utsläpp till öppna vatten. Generellt ska utsläpp genomföras så att pH-förändringar i mottagande ytvatten minimeras. Generellt kan de flesta vattenlevande organismer överleva pH-värden i intervallet 6-9. Detta återspeglas också i beskrivningen av standard OECD-tester för vattenlevande organismer.</p> <p>Riskhanteringsåtgärder som berör miljön syftar till att undvika utsläpp av ämnet till det kommunala avloppsvattnet eller ytvatten, om sådana utsläpp förväntas orsaka betydande pH-förändringar.</p>
Förhållanden och åtgärder relaterade till extern hantering av avfall som ska bortskaffas	Bortskaffningsmetoder	Avfall bör återanvändas eller släppas ut i industriellt avloppsvatten och ytterligare neutraliseras om det behövs.

### 2.2 Bidragsscenario för kontroll av exponering av arbetare för: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9

Produktegenskaper	Ämnets koncentration i blandning/artikel	Koncentration av ämnet i produkten: 0% - 50%
	Fysikalisk form (vid användning)	vätska
Användningsfrekvens och varaktighet	Användningsfrekvens	200 dagar/år
	Användningsfrekvens	8 timmar / dag
Tekniska förhållanden och åtgärder för kontroll av spridning från källan till arbetstagare	Användningsområde	Industriell användning
	Använd slutna system eller täck över öppna behållare. Transport via ledningar samt fyllning/tömning av fat bör göras via automatiska system (sugpumpar mm)	

## NATRONLUT 25% exkl 1010 kg

	Använd tänger, grepparmar med långa handtag för manuell användning för att undvika direktkontakt och exponering via stänk (inget arbete utförs över huvudhöjd).	
Organisatoriska åtgärder för att förebygga/begränsa utsläpp, spridning och exponering	Användningsområde	Industriell användning
	Ersätt, där det är tillämpligt, manuella processer med automatiska och/eller slutna processer. Detta medför att irriterande dimmor och sprayningar med påföljande potentiella stänk kan undvikas. Arbetare som jobbar med riskfylld process/identifierade områden skall tränas a) för att undvika att arbete utförs utan andningsskydd och b) för att förstå de korrosiva egenskaperna och framförallt hälsoeffekterna vid inandning och c) för att följa de säkerhetsrutiner som arbetsgivaren har tagit fram.  Arbetsgivaren måste också försäkra sig om att den nödvändiga personliga skyddsutrustning (PPE) finns tillgänglig.	
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning	Användningsområde	Industriell användning
	Vid damm- eller aerosolbildning: använd andningsskydd med godkänt filter (P2) Använd kemikaliebeständiga handskar Material: Butylgummi, PVC, polykloropren beklädd med naturlatex, materialtjocklek: 0.5 mm, genombrottsid: > 480 min Material: Nitrilgummi, fluorgummi, materialtjocklek: 0.35-0.4 mm, genombrottsid: > 480 min Använd tätslutande skyddsglasögon, ansiktsskydd Använd lämpliga skyddskläder, förkläden, sköld och kostymer Om stänk kan förekomma: Gummi eller plaststövlar	

### 3. Exponeringsuppskattning och referens till dess källa

#### Miljö

Den akvatiska effekten och riskbedömningen berör endast effekten på organismer/ekosystem på grund av möjliga pH-förändringar i samband med avlägsning av hydroxidjoner (OH<sup>-</sup>), då toxiciteten från metalljonen förväntas vara obetydlig jämfört med den potentiella pH-effekten. Den höga vattenlösligheten i kombination med det mycket låga ångtrycket indikerar att ämnet kommer att hittas främst i vatten. När de miljörelaterade riskhanteringsåtgärderna är genomförda kommer det aktiva slammet i reningsverk inte att exponeras och det kommer inte att finnas någon exponering av det mottagande ytvattnet. Sedimentdelen utvärderas inte eftersom det inte är relevant för ämnet. Vid utsläpp till vattenmiljön, kommer sorption till sedimentpartiklar vara försumbar. Betydande utsläpp till luft förväntas inte på grund av ämnets mycket låga ångtryck. Om utsläpp till luft sker i form av vattenbaserad aerosol kommer ämnet neutraliseras snabbt på grund av dess reaktion med CO<sub>2</sub> (eller syror). Betydande utsläpp till den terrestra miljön förväntas inte. Slammets appliceringsväg är inte relevant för utsläpp till jordbruksmark, eftersom ingen sorption av ämnet för partiklar kommer att uppstå vid avloppsreningsverk/reningsverk. Vid utsläpp på mark, kommer sorption till jordpartiklar vara försumbar. Beroende på jordens buffringsförmåga kommer hydroxidjonerna (OH<sup>-</sup>) att neutraliseras i jordens porvatten eller öka pH-värdet. Bioackumulering kommer inte att inträffa.

#### Arbetstagare

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9: ECETOC TRA worker v3

Bidragande scenario	Särskilda förhållanden	Exponeringsväg	Exponeringsnivå	RCR
PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9	Modellerade exponeringsdata, mycket lågt ångtryck, Utan punktutsläpp, utan andningsskydd	Arbetstagarnas exponering vid inandning	0,17mg/m <sup>3</sup>	0,17
PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b,	Uppmätta exponeringsdata, i värsta fall	Arbetare - inhalativ, kortvarig - lokal	0,33mg/m <sup>3</sup>	0,33

## NATRONLUT 25% exkl 1010 kg

PROC9				
PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9	Uppmätta exponeringsdata, i värsta fall	Arbetare - inhalativ, långvarig - lokal	0,14mg/m <sup>3</sup>	0,14

Detta ämne är frätande. Vid hantering av frätande ämnen och formuleringar förekommer direkt hudkontakt endast sporadiskt och det förutsätts att upprepade dagliga hudexponeringar kan bortses från. Exponeringen vid hudkontakt av ämnet var inte kvantifierat. Ämnet bedöms inte vara systemiskt tillgängligt i kroppen vid normal hantering och användning. Systemiska effekter av NaOH förväntas inte inträffa efter hud- eller inhalationsexponering.

#### 4. Vägledning för nedströms användare för utvärdering av om man arbetar inom gränserna satta av exponeringsscenario

Nedströmsanvändaren (DU) arbetar inom de gränser som definierats av exponeringsscenario (ES) om antingen de ovan föreslagna riskhanteringsåtgärderna (RMM) är uppfyllda eller nedströmsanvändaren själv kan visa att hans driftförhållanden och genomförda riskhanteringsåtgärder är tillräckliga. Detta görs genom att visa att inandning- och hudexponering begränsas till en nivå under respektive DNEL-värde (givet att processerna och aktiviteterna täcks av ovanstående PROCs) som beskrivet nedan.

Om de uppmätta data inte finns tillgängliga, kan nedströmsanvändare använda sig av ett lämpligt skalningsverktyg som t.ex. ECETOC TRA

Viktigt: När man visar på en säker användning genom att jämföra exponeringssuppskattningar med långtids DNEL, kommer även det akuta DNEL att omfattas (enligt vägledning R.14 kan akuta exponeringsnivåer härledas genom att multiplicera långtidsexponeringssuppskattningarna med en faktor 2).

#### Ytterligare 'goda praxisråd' utöver REACH Chemical Safety Assessment

Punktutsug är inte nödvändigt men anses vara god praxis.  
Allmän ventilation är god praxis om punktutsug inte finns.

## NATRONLUT 25% exkl 1010 kg

### 1. Kort titel för exponeringsscenario 2: Industriell användning

Huvudsakliga användargrupper	SU 3: Industriella användningar: Användningar av ämnen som sådana eller i beredningar på industriella produktionsplatser
Slutanvändningssektorer	SU 10: Formulering [blandning] av beredningar och/ eller ompackning (exklusive legeringar)
Processkategorier	<p>PROC1: Användning i slutna processer, ingen sannolikhet för exponering</p> <p>PROC2: Användning i slutna, kontinuerliga processer med enstaka kontrollerade exponeringar</p> <p>PROC3: Tillverkning eller formulering i kemisk industri i slutna satsvisa processer med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden</p> <p>PROC4: Användning vid satsvisa och andra processer (syntes) där möjligheter till exponering uppstår</p> <p>PROC5: Blandning vid satsvisa processer för formulering av beredningar och varor (flerstadie- och/ eller betydande kontakt)</p> <p>PROC7: Industriell sprayning</p> <p>PROC8a: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/ tömning) från/ till kärn/ stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål</p> <p>PROC8b: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/ tömning) från/ till kärn/ stora behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål</p> <p>PROC9: Överföring av ämne eller beredning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning)</p> <p>PROC10: Applicering med roller eller strykning</p> <p>PROC13: Behandling av varor med doppning och gjutning</p> <p>PROC15: Användning som laboratorieagens</p> <p>PROC19: Blandning för hand med nära kontakt och endast personlig skyddsutrustning tillgänglig</p> <p>PROC23: Öppna bearbetnings- och överföringsmoment med mineraler/ metaller vid hög temperatur</p> <p>PROC24: Hög (mekanisk) energiuppbyggnad av ämnen som är bundna i material och/eller varor</p>
Miljöavgivningskategorier	<p>ERC2: Formulering av beredningar</p> <p>ERC4: Industriell användning av processhjälpmedel i processer och produkter, som inte kommer att utgöra någon del av varan</p> <p>ERC6a: Industriell användning som leder till framställning av ett annat ämne (användning av intermediärer)</p> <p>ERC6b: Industriell användning av reaktiva processhjälpmedel</p> <p>ERC7: Industriell användning av ämnen i slutna system</p>
Aktivitet	Eftersom användningen av natriumhydroxid är så utbredd, kan potentiellt alla sektorer av slutanvändning som beskrivs i användningsdeskriptorer systemet (SU1-24) användas. Natriumhydroxid används till olika ändamål i en mängd olika industrisektorer.

### 2.1 Bidragsscenario för kontroll av miljöexponering för: ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b, ERC7

Aktivitet	De ovan angivna miljöavgivningskategorierna antas vara de viktigaste, men andra kategorier av industriella miljöavgivningskategorierna kan också vara möjliga (ERC 1-12).	
Produktegenskaper	Ämnets koncentration i blandning/artikel	Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.
Andra givna driftförhållanden som påverkar miljöexponering	Kontinuerlig exponering	
Tekniska förhållanden och åtgärder vid arbetsnivån för att skydda mot utsläpp Tekniska förhållanden och åtgärder på platsen för att minska eller begränsa uttömningar samt	Användningsområde	Industriell användning
	Vatten	Regelbunden kontroll av pH-värdet krävs vid utsläpp till öppna vatten. Generellt ska utsläpp genomföras så att pH-förändringar i mottagande ytvatten minimeras. Generellt kan de flesta

## NATRONLUT 25% exkl 1010 kg

luft- och markutsläpp Organisatoriska åtgärder för att skydda/begränsa utsläpp från anläggningen		vattenlevande organismer överleva pH-värden i intervallet 6-9. Detta återspeglas också i beskrivningen av standard OECD-tester för vattenlevande organismer. ,Riskhanteringsåtgärder som berör miljön syftar till att undvika utsläpp av ämnet till det kommunala avloppsvattnet eller ytvatten, om sådana utsläpp förväntas orsaka betydande pH-förändringar.
Förhållanden och åtgärder relaterade till extern hantering av avfall som ska bortskaffas	Bortskaffningsmetoder	Avfall bör återanvändas eller släppas ut i industriellt avloppsvatten och ytterligare neutraliseras om det behövs.
<b>2.2 Bidragsscenario för kontroll av exponering av arbetare för: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19, PROC22, PROC23, PROC24</b>		
Aktivitet	De ovan angivna processkategorierna antas vara de viktigaste, men andra processkategorier kan också vara möjliga (PROC1-27).	
Produktegenskaper	Ämnets koncentration i blandning/artikel	Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.
	Ämnets koncentration i blandning/artikel	Koncentration av ämnet i produkten: >2%
	Fysikalisk form (vid användning)	vätska
	Fysikalisk form (vid användning)	Fast ämne, låg damningsbenägenhet
Användningsfrekvens och varaktighet	Användningsfrekvens	8 timmar / dag
	Användningsfrekvens	200 dagar/år
Tekniska förhållanden och åtgärder för kontroll av spridning från källan till arbetstagare	Användningsområde	Industriell användning
	Använd slutna system eller täck över öppna behållare. Transport via ledningar samt fyllning/tömning av fat bör göras via automatiska system (sugpumpar mm) Använd tänger, grepparmar med långa handtag för manuell användning för att undvika direktkontakt och exponering via stänk (inget arbete utförs över huvudhöjd).	
Organisatoriska åtgärder för att förebygga/begränsa utsläpp, spridning och exponering	Användningsområde	Industriell användning
	Ersätt, där det är tillämpligt, manuella processer med automatiska och/eller slutna processer. Detta medför att irriterande dimmor och sprayningar med påföljande potentiella stänk kan undvikas. Arbetare som jobbar med riskfylld process/identifierade områden skall tränas a) för att undvika att arbete utförs utan andningsskydd och b) för att förstå de korrosiva egenskaperna och framförallt hälsoeffekterna vid inandning och c) för att följa de säkerhetsrutiner som arbetsgivaren har tagit fram.  Arbetsgivaren måste också försäkra sig om att den nödvändiga personliga skyddsutrustning (PPE) finns tillgänglig.	
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning	Användningsområde	Industriell användning
	Vid damm- eller aerosolbildning: använd andningsskydd med godkänt filter (P2) Använd kemikaliebeständiga handskar Material: Butylgummi, PVC, polykloropren beklädd med naturlatex, materialtjocklek: 0.5 mm, genombrottsid: > 480 min Material: Nitrilgummi, fluorgummi, materialtjocklek: 0.35-0.4 mm, genombrottsid: > 480 min Om stänk kan förekomma:	
80000001437 / Version 7.0		24/33
		SV



## NATRONLUT 25% exkl 1010 kg

Använd tätslutande skyddsglasögon, ansiktsskydd  
Använd lämpliga skyddskläder, förkläden, sköld och kostymer  
Gummi eller plaststövlar

### 3. Exponeringsuppskattning och referens till dess källa

#### Miljö

Den akvatiska effekten och riskbedömningen berör endast effekten på organismer/ekosystem på grund av möjliga pH-förändringar i samband med avlägsning av hydroxidjoner (OH<sup>-</sup>), då toxiciteten från metalljonen förväntas vara obetydlig jämfört med den potentiella pH-effekten. Den höga vattenlösligheten i kombination med det mycket låga ångtrycket indikerar att ämnet kommer att hittas främst i vatten. När de miljörelaterade riskhanteringsåtgärderna är genomförda kommer det aktiva slammet i reningsverk inte att exponeras och det kommer inte att finnas någon exponering av det mottagande ytvattnet. Sedimentdelen utvärderas inte eftersom det inte är relevant för ämnet. Vid utsläpp till vattenmiljön, kommer sorption till sedimentpartiklar vara försumbar. Betydande utsläpp till luft förväntas inte på grund av ämnets mycket låga ångtryck. Om utsläpp till luft sker i form av vattenbaserad aerosol kommer ämnet neutraliseras snabbt på grund av dess reaktion med CO<sub>2</sub> (eller syror). Betydande utsläpp till den terrestra miljön förväntas inte. Slammets appliceringsväg är inte relevant för utsläpp till jordbruksmark, eftersom ingen sorption av ämnet för partiklar kommer att uppstå vid avloppsreningsverk/reningsverk. Vid utsläpp på mark, kommer sorption till jordpartiklar vara försumbar. Beroende på jordens buffringsförmåga kommer hydroxidjonerna (OH<sup>-</sup>) att neutraliseras i jordens porvatten eller öka pH-värdet. Bioackumulering kommer inte att inträffa.

#### Arbetstagare

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19, PROC23, PROC24: ECETOC TRA worker v3

Bidragande scenario	Särskilda förhållanden	Exponeringsväg	Exponeringsnivå	RCR
PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19, PROC23, PROC24	vätska, inget punktutsläpp (LEV), inget andningsskydd (RPE)	Arbetare - inhalativ, kortvarig - lokal	0,17mg/m <sup>3</sup>	---
PROC1, PROC2	fast, inget punktutsläpp (LEV), inget andningsskydd (RPE)	Arbetare - inhalativ, kortvarig - lokal	0,01mg/m <sup>3</sup>	---
PROC3, PROC15	fast, inget punktutsläpp (LEV), inget andningsskydd (RPE)	Arbetare - inhalativ, kortvarig - lokal	0,1mg/m <sup>3</sup>	---
PROC4, PROC5, PROC14	fast, inget andningsskydd (RPE), Med punktutsläpp	Arbetare - inhalativ, kortvarig - lokal	0,2mg/m <sup>3</sup>	---
PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC19	fast, inget punktutsläpp (LEV), inget andningsskydd (RPE)	Arbetare - inhalativ, kortvarig - lokal	0,5mg/m <sup>3</sup>	---
PROC23	fast, med andningsskydd (90%)	Arbetare - inhalativ, kortvarig - lokal	0,4mg/m <sup>3</sup>	---
PROC24	fast, med andningsskydd (90%)	Arbetare - inhalativ, kortvarig - lokal	0,5mg/m <sup>3</sup>	---

**NATRONLUT 25% exkl 1010 kg**

Detta ämne är frätande. Vid hantering av frätande ämnen och formuleringar förekommer direkt hudkontakt endast sporadiskt och det förutsätts att upprepad daglig hudexponering kan bortses från. Exponeringen vid hudkontakt av ämnet var inte kvantifierat. Ämnet bedöms inte vara systemiskt tillgängligt i kroppen vid normal hantering och användning. Systemiska effekter av NaOH förväntas inte inträffa efter hud- eller inhalationsexponering. Baserat på mätningar vid arbetsplatsen i kombination med att de föreslagna riskhanteringsåtgärder för kontroll av arbetstagarnas- och professionellas exponering efterföljs blir exponeringen vid inandning lägre än DNEL.

**4. Vägledning för nedströms användare för utvärdering av om man arbetar inom gränserna satta av exponeringsscenario**

Nedströmsanvändaren (DU) arbetar inom de gränser som definierats av exponeringsscenario (ES) om antingen de ovan föreslagna riskhanteringsåtgärderna (RMM) är uppfyllda eller nedströmsanvändaren själv kan visa att hans driftförhållanden och genomförda riskhanteringsåtgärder är tillräckliga. Detta görs genom att visa att inandning- och hudexponering begränsas till en nivå under respektive DNEL-värde (givet att processerna och aktiviteterna täcks av ovanstående PROCs) som beskrivet nedan.

Om de uppmätta data inte finns tillgängliga, kan nedströmsanvändare använda sig av et lämplig skalningverktyg som t.ex. ECETOC TRA

Viktigt: När man visar på en säker användning genom att jämföra exponeringssuppskattningar med långtids DNEL, kommer även det akuta DNEL att omfattas (enligt vägledning R.14 kan akuta exponeringsnivåer härledas genom att multiplicera långtidsexponeringssuppskattningarna med en faktor 2).

**Ytterligare 'goda praxisråd' utöver REACH Chemical Safety Assessment**

Punktutsug är inte nödvändigt men anses vara god praxis.  
Allmän ventilation är god praxis om punktutsug inte finns.

**NATRONLUT 25% exkl 1010 kg****1. Kort titel för exponeringsscenario 3: Yrkesmässig användning**

Huvudsakliga användargrupper	SU 22: Yrkesmässiga användningar: Offentlig sektor (förvaltning, utbildning, kultur, tjänster, hantverkare)
Slutanvändningssektorer	SU 10: Formulering [blandning] av beredningar och/ eller ompackning (exklusive legeringar)
Processkategorier	<p>PROC1: Användning i sluten process, ingen sannolikhet för exponering</p> <p>PROC2: Användning i sluten, kontinuerlig process med enstaka kontrollerade exponeringar</p> <p>PROC3: Tillverkning eller formulering i kemisk industri i sluten satsvis process med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden</p> <p>PROC4: Användning vid satsvisa och andra processer (syntes) där möjligheter till exponering uppstår</p> <p>PROC5: Blandning vid satsvisa processer för formulering av beredningar och varor (flerstadie- och/ eller betydande kontakt)</p> <p>PROC8a: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/ tömning) från/ till kär/ stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål</p> <p>PROC8b: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/ tömning) från/ till kär/ stora behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål</p> <p>PROC9: Överföring av ämne eller beredning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning)</p> <p>PROC10: Applicering med roller eller strykning</p> <p>PROC11: Icke industriell sprayning</p> <p>PROC13: Behandling av varor med dopning och gjutning</p> <p>PROC15: Användning som laboratoriereagens</p> <p>PROC19: Blandning för hand med nära kontakt och endast personlig skyddsutrustning tillgänglig</p> <p>PROC23: Öppna bearbetnings- och överföringsmoment med mineraler/ metaller vid hög temperatur</p> <p>PROC24: Hög (mekanisk) energiuppbyggnad av ämnen som är bundna i material och/eller varor</p>
Miljöavgivningskategorier	<p>ERC8a: Omfattande spridande användning inomhus av processhjälpmedel i öppna system</p> <p>ERC8b: Omfattande spridande användning inomhus av reaktiva ämnen i öppna system</p> <p>ERC8d: Omfattande spridande användning utomhus av processhjälpmedel i öppna system</p> <p>ERC9a: Omfattande spridande användning inomhus av ämnen i slutna system</p>

**2.1 Bidragsscenario för kontroll av miljöexponering för: ERC8a, ERC8b, ERC8d, ERC9a**

Aktivitet	De ovan angivna miljöavgivningskategorierna antas vara de viktigaste, men andra kategorier av industriella miljöavgivningskategorierna kan också vara möjliga (ERC 1-12).	
Produktegenskaper	Ämnets koncentration i blandning/artikel	Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.
Andra givna driftsförhållanden som påverkar miljöexponering	Kontinuerlig exponering	
Tekniska förhållanden och åtgärder vid arbetsnivån för att skydda mot utsläpp Tekniska förhållanden och åtgärder på platsen för att minska eller begränsa uttömningar samt luft- och markutsläpp Organisatoriska åtgärder för att skydda/begränsa utsläpp från anläggningen	Användningsområde	Yrkesmässig användning
	Vatten	Regelbunden kontroll av pH-värdet krävs vid utsläpp till öppna vatten. Generellt ska utsläpp genomföras så att pH-förändringar i mottagande ytvatten minimeras. Generellt kan de flesta vattenlevande organismer överleva pH-värden i intervallet 6-9. Detta återspeglas också i beskrivningen av standard OECD-tester för vattenlevande organismer. Riskhanteringsåtgärder som berör miljön syftar till

## NATRONLUT 25% exkl 1010 kg

		att undvika utsläpp av ämnet till det kommunala avloppsvattnet eller ytvatten, om sådana utsläpp förväntas orsaka betydande pH förändringar.
Förhållanden och åtgärder relaterade till extern hantering av avfall som ska bortskaffas	Bortskaffningsmetoder	Avfall bör återanvändas eller släppas ut i industriellt avloppsvatten och ytterligare neutraliseras om det behövs.
<b>2.2 Bidragsscenario för kontroll av exponering av arbetare för: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19, PROC22, PROC23, PROC24</b>		
Aktivitet	De ovan angivna processkategorierna antas vara de viktigaste, men andra processkategorier kan också vara möjliga (PROC1-27).	
Produktegenskaper	Ämnets koncentration i blandning/artikel	Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.
	Ämnets koncentration i blandning/artikel	Koncentration av ämnet i produkten: >2%
	Fysikalisk form (vid användning)	vätska
	Fysikalisk form (vid användning)	Fast ämne, låg dammningsbenägenhet
Användningsfrekvens och varaktighet	Användningsfrekvens	8 timmar / dag
	Användningsfrekvens	200 dagar/år
Tekniska förhållanden och åtgärder för kontroll av spridning från källan till arbetstagare	Användningsområde	Yrkesmässig användning
	Använd tänger, grepparmar med långa handtag för manuell användning för att undvika direktkontakt och exponering via stänk (inget arbete utförs över huvudhöjd).  Använd om möjligt specifika automater och pumpar som är särskilt utformade för att förhindra stänk, spill och exponering.	
Organisatoriska åtgärder för att förebygga/begränsa utsläpp, spridning och exponering	Användningsområde	Yrkesmässig användning
	Ersätt, där det är tillämpligt, manuella processer med automatiska och/eller slutna processer. Detta medför att irriterande dimmor och sprayningar med påföljande potentiella stänk kan undvikas. Arbetare som jobbar med riskfylld process/identifierade områden skall tränas a) för att undvika att arbete utförs utan andningsskydd och b) för att förstå de korrosiva egenskaperna och framförallt hälsoeffekterna vid inandning och c) för att följa de säkerhetsrutiner som arbetsgivaren har tagit fram.  Arbetsgivaren måste också försäkra sig om att den nödvändiga personliga skyddsutrustning (PPE) finns tillgänglig.	
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning	Användningsområde	Yrkesmässig användning
	Vid damm- eller aerosolbildning: använd andningsskydd med godkänt filter (P2) Använd kemikaliebeständiga handskar Material: Butylgummi, PVC, polykloropren beklädd med naturlatex, materialtjocklek: 0.5 mm, genombrottsid: > 480 min Material: Nitrilgummi, fluorgummi, materialtjocklek: 0.35-0.4 mm, genombrottsid: > 480 min Om stänk kan förekomma: Använd tätslutande skyddsglasögon, ansiktsskydd Använd lämpliga skyddskläder, förkläden, sköld och kostymer Gummi eller plaststövlar	

### 3. Exponeringsuppskattning och referens till dess källa

## NATRONLUT 25% exkl 1010 kg

### Miljö

Den akvatiska effekten och riskbedömningen berör endast effekten på organismer/ekosystem på grund av möjliga pH-förändringar i samband med avlägsning av hydroxidjoner (OH<sup>-</sup>), då toxiciteten från metalljonen förväntas vara obetydlig jämfört med den potentiella pH-effekten. Den höga vattenlösligheten i kombination med det mycket låga ångtrycket indikerar att ämnet kommer att hittas främst i vatten. När de miljörelaterade riskhanteringsåtgärderna är genomförda kommer det aktiva slammet i reningsverk inte att exponeras och det kommer inte att finnas någon exponering av det mottagande ytvattnet. Sedimentdelen utvärderas inte eftersom det inte är relevant för ämnet. Vid utsläpp till vattenmiljön, kommer sorption till sedimentpartiklar vara försumbar. Betydande utsläpp till luft förväntas inte på grund av ämnets mycket låga ångtryck. Om utsläpp till luft sker i form av vattenbaserad aerosol kommer ämnet neutraliseras snabbt på grund av dess reaktion med CO<sub>2</sub> (eller syror). Betydande utsläpp till den terrestra miljön förväntas inte. Slammets appliceringsväg är inte relevant för utsläpp till jordbruksmark, eftersom ingen sorption av ämnet för partiklar kommer att uppstå vid avloppsreningsverk/reningsverk. Vid utsläpp på mark, kommer sorption till jordpartiklar vara försumbar. Beroende på jordens buffringsförmåga kommer hydroxidjonerna (OH<sup>-</sup>) att neutraliseras i jordens porvatten eller öka pH-värdet. Bioackumulering kommer inte att inträffa.

### Arbetstagare

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19, PROC23, PROC24: ECETOC TRA worker v3

Bidragande scenario	Särskilda förhållanden	Exponeringsväg	Exponeringsnivå	RCR
PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19, PROC23, PROC24	vätska, inget punktutsläpp (LEV), inget andningsskydd (RPE)	Arbetare - inhalativ, kortvarig - lokal	0,17mg/m <sup>3</sup>	---
PROC1, PROC2	fast, inget punktutsläpp (LEV), inget andningsskydd (RPE)	Arbetare - inhalativ, kortvarig - lokal	0,01mg/m <sup>3</sup>	---
PROC3, PROC15	fast, inget punktutsläpp (LEV), inget andningsskydd (RPE)	Arbetare - inhalativ, kortvarig - lokal	0,1mg/m <sup>3</sup>	---
PROC4, PROC5, PROC11, PROC14	fast, inget andningsskydd (RPE)	Arbetare - inhalativ, kortvarig - lokal	0,2mg/m <sup>3</sup>	---
PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC19	fast, inget punktutsläpp (LEV), inget andningsskydd (RPE)	Arbetare - inhalativ, kortvarig - lokal	0,5mg/m <sup>3</sup>	---
PROC23	fast, med andningsskydd (90%)	Arbetare - inhalativ, kortvarig - lokal	0,4mg/m <sup>3</sup>	---
PROC24	fast, med andningsskydd (90%)	Arbetare - inhalativ, kortvarig - lokal	0,5mg/m <sup>3</sup>	---

Detta ämne är frätande. Vid hantering av frätande ämnen och formuleringar förekommer direkt hudkontakt endast sporadiskt och det förutsätts att upprepade dagliga hudexponering kan bortses från. Exponeringen vid hudkontakt av ämnet var inte kvantifierat. Ämnet bedöms inte vara systemiskt tillgängligt i kroppen vid normal hantering och

**NATRONLUT 25% exkl 1010 kg**

användning. Systemiska effekter av NaOH förväntas inte inträffa efter hud- eller inhalationsexponering. Baserat på mätningar vid arbetsplatsen i kombination med att de föreslagna riskhanteringsåtgärder för kontroll av arbetstagarnas- och professionellas exponering efterföljs blir exponeringen vid inandning lägre än DNEL.

**4. Vägledning för nedströms användare för utvärdering av om man arbetar inom gränserna satta av exponeringsscenario**

Nedströmsanvändaren (DU) arbetar inom de gränser som definierats av exponeringsscenario (ES) om antingen de ovan föreslagna riskhanteringsåtgärderna (RMM) är uppfyllda eller nedströmsanvändaren själv kan visa att hans driftförhållanden och genomförda riskhanteringsåtgärder är tillräckliga. Detta görs genom att visa att inandning- och hudexponering begränsas till en nivå under respektive DNEL-värde (givet att processerna och aktiviteterna täcks av ovanstående PROCs) som beskrivet nedan.

Om de uppmätta data inte finns tillgängliga, kan nedströmsanvändare använda sig av et lämplig skalningverktyg som t.ex. ECETOC TRA

Viktigt: När man visar på en säker användning genom att jämföra exponeringsuppskattningar med långtids DNEL, kommer även det akuta DNEL att omfattas (enligt vägledning R.14 kan akuta exponeringsnivåer härledas genom att multiplicera långtidsexponeringsuppskattningarna med en faktor 2).

**Ytterligare 'goda praxisråd' utöver REACH Chemical Safety Assessment**

Punktutsug är inte nödvändigt men anses vara god praxis.  
Allmän ventilation är god praxis om punktutsug inte finns.

## NATRONLUT 25% exkl 1010 kg

### 1. Kort titel för exponeringsscenario 4: Privat bruk

Huvudsakliga användargrupper	SU 21: Konsumentanvändningar: Privathushåll (= allmänheten = konsumenter)
Kemisk produktkategori	PC20: Produkter som pH-värdesreglerare, flockningsmedel, utfällningsmedel, neutraliseringsmedel PC35: Tvättmedel och rengöringsprodukter (inklusive lösningsmedelsbaserade produkter) PC39: Kosmetika, kroppsvårdsprodukter
Miljöavgivningskategorier	ERC8a: Omfattande spridande användning inomhus av processhjälpmedel i öppna system ERC8b: Omfattande spridande användning inomhus av reaktiva ämnen i öppna system ERC8d: Omfattande spridande användning utomhus av processhjälpmedel i öppna system ERC9a: Omfattande spridande användning inomhus av ämnen i slutna system
Aktivitet	Obs: detta exponeringsscenario är endast relevant för lämplig användning i enlighet med kvaliteten på det levererade produkten.

### 2.1 Bidragsscenario för kontroll av miljöexponering för: ERC8a, ERC8b, ERC8d, ERC9a

NaOH används av konsumenter i hemmet för avlopps- och rörrengöring, träbehandling och det används också för tillverkning av tvål i hemmet.

, NaOH används också i batterier och i ugnsgörningsvampar.

Aktivitet	De ovan angivna miljöavgivningskategorierna antas vara de viktigaste, men andra kategorier av miljöavgivningskategorierna kan också vara möjliga (ERC8-11B).	
Produktegenskaper	Ämnets koncentration i blandning/artikel	Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.
Tekniska förhållanden och åtgärder vid arbetsnivån för att skydda mot utsläpp Tekniska förhållanden och åtgärder på platsen för att minska eller begränsa uttömningar samt luft- och markutsläpp Organisatoriska åtgärder för att skydda/begränsa utsläpp från anläggningen	Det finns inga särskilda riskhanteringsåtgärder relaterade till miljön.	
Förhållanden och åtgärder relaterade till extern hantering av avfall som ska bortskaffas	Bortskaffningsmetoder	Detta material och dess behållare skall tas om hand på ett säkert sätt (t.ex. genom att lämna den till en offentlig återvinningsstation)., Om behållaren är tom, bortskaffa den till allmänna kommunal reningsverken., Batterier ska återvinnas så mycket som möjligt (t.ex. genom att skicka dem till en kommunal återvinningsanläggning)., Återvinning av ämnet från alkaliska batterier inkluderar tömning av elektrolyten, insamling och neutralisering.

### 2.2 Bidragsscenario för kontroll av exponering av konsumenter för: PC20, PC35, PC39

Aktivitet	Natriumhydroxid kan användas i många olika kemiska produktkategorier(PC): PC20, 35, 39 (neutraliseringsmedel, rengöringsmedel, kosmetika, hygienprodukter). Natriumhydroxid kan också användas i andra PC'er i låga koncentrationer, t.ex. PC3 (upp till 0,01%), PC8 (upp till 0,1%), PC28 och PC31 (upp till 0,002%), men natriumhydroxid kan också användas i de resterande produktkategorierna (PC 0-40).
-----------	---

## NATRONLUT 25% exkl 1010 kg

	,De andra PC'erna är uttryckligen inte beaktade i detta exponeringsscenario.		
Produktegenskaper	Ämnets koncentration i blandning/artikel	Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.	
	Fysikalisk form (vid användning)	vätska	
	Fysikalisk form (vid användning)	Fast ämne, låg dammningsbenägenhet	
Förhållanden och åtgärder avseende skydd för konsumenter (t ex beteenderåd, personligt skydd och hygien)	Konsumentåtgärder	<p>Det krävs att det används väderbeständigt etikettmaterial och förpackning för att undvika nedslitning och förlust av etiketten under normal användning och lagring av produkten. Förpackningars bristande kvalitet kan leda till förlust av information om faror och hur instruktioner tillämpas.</p> <p>Det rekommenderas att leverera endast i mycket viskösa lösningar Det rekommenderas att endast leverera i små mängder. För användning i batterier, är det nödvändigt att använda helt täta artiklar med lång användningstid. Det krävs att förbättra användningsinstruktioner och att produktinformation alltid ska ges till konsumenterna. Detta kan effektivt minska risken för felanvändning.</p> <p>För att minska antalet olyckor där små barn eller äldre personer är inblandade, bör dessa produkter användas utan närvaro av barn eller andra potentiellt utsatta grupper.</p> <p>Applicera inte produkten i ventilationsöppningar eller springor. Förvaras oåtkomligt för barn.</p>	
	Konsumentåtgärder	<p>Vid damm- eller aerosolbildning: använd andningsskydd med godkänt filter (P2) Använd ogenomträngliga kemikaliebeständiga skyddshandskar. Om stänk kan förekomma: Använd tätslutande skyddsglasögon, ansiktsskydd</p>	

### 3. Exponeringsuppskattning och referens till dess källa

#### Miljö

Konsumentanvändningar avser redan utspädda produkter, som neutraliseras ännu snabbare i avloppet, långt innan den når ett reningsverk eller ytvatten.

#### Konsumenter

PC39, PC20, PC35: ConsExpo and SrayExpo

Bidragande scenario	Särskilda förhållanden	Exponeringsväg	Exponeringsnivå	RCR
PC20, PC35, PC39	Endast bedömd för de mest kritiska	Konsument - inandning, akut - lokala	0,3 - 1,6mg/m <sup>3</sup>	< 1



**NATRONLUT 25% exkl 1010 kg**

användningarna, (Användning av ämnet som ungsrengöringsmedel i sprayform)			
---	--	--	--

Den beräknade korttidsexponeringen är något högre än långtids-DNEL för inandning, men lägre än korttidsvärdet för hygieniska gränsvärden. Ämnet kommer att snabbt neutraliseras som resultat av dess reaktion med CO<sub>2</sub> (eller andra syror). Konsumenternas exponering för ämnet i batterier är noll, eftersom batterierna är förseglade artiklar med lång användningstid.

**4. Vägledning för nedströms användare för utvärdering av om man arbetar inom gränserna satta av exponeringsscenario**

Nedströmsanvändaren (DU) arbetar inom de gränser som definierats av exponeringsscenario (ES) om antingen de ovan föreslagna riskhanteringsåtgärderna (RMM) är uppfyllda eller nedströmsanvändaren själv kan visa att hans driftförhållanden och genomförda riskhanteringsåtgärder är tillräckliga. Detta görs genom att visa att inandning- och hudexponering begränsas till en nivå under respektive DNEL-värde (givet att processerna och aktiviteterna täcks av ovanstående PCs) som beskrivet nedan.

Om de uppmätta data inte finns tillgängliga, kan nedströmsanvändare använda sig av ett lämpligt skalningsverktyg som t.ex. ConsEXpo software

Viktigt: När man visar på en säker användning genom att jämföra exponeringssuppskattningar med långtids DNEL, kommer även det akuta DNEL att omfattas (enligt vägledning R.14 kan akuta exponeringsnivåer härledas genom att multiplicera långtidsexponeringssuppskattningarna med en faktor 2).