



**Fișă cu date de securitate**  
According to EU Regulation 1907/2006 in the current version  
**Hidroxid de sodiu fulgi**

**1. Identificarea substanței / amestecului și a companiei**

Denumire comercială: Hidroxid de sodiu fulgi  
Substanță anorganică mono-constituent  
INCI: Hidroxid de sodiu  
Nr. CAS : 1310-73-2  
Nr. EINESCS : 215-185-5  
Nr. înregistrare REACH : 01-2119457892-27-0065  
Utilizare: Materie primă pentru producția de săpunuri sau uz profesional  
Identificarea companiei: **Elemental SRL**, Piața Cazărmii nr.15, 410188-Oradea, jud.Bihor, Romania  
Tel/Fax: +40259-436.755, www.elemental.eu  
Urgențe: RO: număr național pentru cazuri de urgență: 021 3183606 Institutul de Sănătate Publică București.  
Număr internațional de urgență: +49 180 2273-112

**1.1. Identificarea utilizărilor relevante ale substanței sau amestecului și a utilizărilor contraindicate**

| Utilizări identificate/număr UI | Sector utilizare finala (SU) | Categoria de Preparat (PC) | Categoria de process (PROC) | Categoria de emisii in mediu (ERC) | Categoria de articol (AC) | Scenarii de expunere                                |
|---------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|---------------------------|---|
| 1                               | SU 1-24 cu excepția 21, 22   | Nu se aplică               | PROC 1-4, 8-9               | ERC 1                              | Nu se aplică              | ES 1: Fabricarea de NaOH lichid                     |
| 2                               | SU 1-24 cu excepția 21, 22   | Nu se aplică               | PROC 1-4, 8-9               | ERC 1                              | Nu se aplică              | ES 2: Fabricarea de NaOH solid                      |
| 3                               | SU 1-24 cu excepția 21, 22   | PC 0-40                    | PROC 1-27                   | ERC 1-7, 12                        | Nu se aplică              | ES 3: Utilizarea industrială și profesională a NaOH |
| 4                               | SU 1-24 cu excepția 21, 22   | PC 0-40                    | PROC 1-27                   | ERC 2, 3, 8-11                     | Nu se aplică              |   |
| 5                               | SU 21                        | PC 0-40                    | Nu se aplică                | ERC 8-11                           | Nu se aplică              | ES 4: Utilizarea NaOH de către consumatori casnici  |

Utilizări: industria celulozei și hârtiei, industria aluminiului, detergenți, produse de curățare casnice și industriale, industria sticlei, industria textilă, materie primă pentru fabricarea celofanului și vâscozei, regulator de pH. În industria alimentară - soluțiile diluate (2-3%) sunt utilizate în procesele de spălare / dezinfectare a echipamentelor și a echipamentelor de producție, țevi, rezervoare de depozitare.

Utilizări contraindicate: Nu se aplică.

**Fișă cu date de securitate**  
According to EU Regulation 1907/2006 in the current version  
**Hidroxid de sodiu fulgi**

## 2. Identificarea pericolelor

### 2.1. Clasificarea substanței sau amestecului

#### 2.1.1 Clasificare în conformitate cu Regulamentul (CE) 1272/2008

Acest amestec este clasificat drept periculos în conformitate cu Regulamentul (CE) 1272/2008 [GHS].

H314 - Coroziv / iritant pentru piele 1A

H290 - Coroziv pentru metale 1A

#### 2.1.2 Informații suplimentare

**Pericole pentru sănătate și mediu:** Contactul cu ochii cauzează arsuri severe ale ochilor, chiar și orbire. Contactul cu pielea produce arsuri grave. Hidroxidul de sodiu poate fi fatal dacă este înghițit. Inhalarea de praf irită mucoasa bucală, nasul și tractul respirator. Expunerea la concentrații ridicate de noxe provoacă iritarea plămânilor, apariția tusei care poate fi asociată chiar și cu oprirea respirației sau, în cazul expunerii prelungite, edemul pulmonar.

În contact cu apa se degajă cantități mari de caldură. Solubilitatea ridicată în apă demonstrează faptul că NaOH se va găsi predominant în apă. Nu se preconizează emisii semnificative în aer sau expunerea mediului terestru. Efectul asupra mediului acvatic este cauzat de modificarea pH-ului ca urmare a eliberării ionilor de OH<sup>-</sup>, deoarece toxicitatea cauzată de ionii Na<sup>+</sup> este ne semnificativă în comparație cu efectul cauzat de modificarea pH-ului.

### 2.2. Elemente de etichetare

Acest produs este clasificat drept periculos, în conformitate cu orientările GHS ONU și este necesară etichetarea.

#### 2.2.1. Etichetare în conformitate cu Regulamentul (EC) 1272/2008

Cuvant de avertizare: **PERICOL**

Pictograme și simboluri de pericol: GHS05: **coroziv**



Fraze de pericol:

H314: Provoacă arsuri grave ale pielii și leziuni ale ochilor

H290: Poate fi coroziv pentru metale.

Limite de concentrații specifice:

Coroziv pentru piele 1A: H314 C ≥ 5%

Coroziv pentru piele 1B: H314 2% ≤ C < 5%

Iritant pentru piele 2: H315 0,5% ≤ C < 2%

Iritant pentru ochi 2: H319 0,5% ≤ C < 2%

Fraze de precauție:

P260: Nu inspirați praful.



## Fișă cu date de securitate

According to EU Regulation 1907/2006 in the current version

### Hidroxid de sodiu fulgi

P280: Purtați mănuși de protecție/îmbrăcăminte de protecție/echipament de protecție a ochilor/ echipament de protecție a feței.

P303+P361+P353: ÎN CAZ DE CONTACT CU PIELEA (sau părul): scoateți imediat toată îmbrăcămintea contaminată. Clătiți pielea cu apă/faceți duș.

P305+P351+P338: ÎN CAZ DE CONTACT CU OCHII: clătiți cu atenție cu apă timp de mai multe minute. Scoateți lentilele de contact, dacă este cazul și dacă acest lucru se poate face cu ușurință. Continuați să clătiți.

P310: Sunați imediat la un CENTRU DE INFORMARE TOXICOLOGICĂ sau un medic.

#### 2.3. Alte pericole:

Substanța nu întrunește criteriile pentru clasificarea drept PBT sau vPvB în conformitate cu Anexa XIII la Reg. 1907/2006. Nu au fost identificate alte pericole.

### 3. Declarații despre ingrediente

3.1 Denumire chimică: Hidroxid de sodiu

3.2 Formulă chimică: NaOH

3.3 Produsul conține următoarele ingrediente:

| Substanță         | CAS       | EINECS    | Fraze de pericol       | Procent % |
|-------------------|-----------|-----------|------------------------|-----------|
| Hidroxid de sodiu | 1310-73-2 | 215-185-5 | H314, H290, H315, H319 | min 98    |

Impurități: Produsul nu conține impurități care pot să influențeze clasificarea.

### 4. Măsuri de prim ajutor

4.1. Descrierea măsurilor de prim ajutor

Sfat general: DACĂ ați fost expus sau dacă nu vă simțiți bine: Sunați la un centru de specialitate sau apelați la un medic. Arătați fișa cu datele de securitate medicului.

Măsuri de prim ajutor în caz de inhalare: Scoateți persoana expusă la aer curat și mențineți-o într-o poziție confortabilă pentru respirație. Dacă aceasta nu respiră, i se va acorda respirație artificială și asistență medicală de urgență. Dacă victima prezintă tulburări de respirație este necesară administrarea de oxigen.

Măsuri de prim ajutor în caz de contact cu pielea: Îndepărtați imediat îmbrăcămintea contaminată. Spălați zona afectată cu apă în jet continuu cel puțin 15 minute. Echipamentul va fi decontaminat înainte de reutilizare. Se acordă asistență medicală.

Măsuri de prim ajutor în caz de contact cu ochii: Nu permiteți victimei să-și frece sau strângă ochii. Ridicați ușor pleoapele și spălați imediat și abundent cu jet de apă cel puțin 15 minute, după care victima va fi transportată la medic.

Măsuri de prim ajutor în caz de înghițire: Nu se va induce voma. Dacă persoana este conștientă, clătiți gura și buzele cu apă. Dacă voma se produce natural se va repeta administrarea de apă. Se acordă asistență medicală de specialitate.



## Fișă cu date de securitate

According to EU Regulation 1907/2006 in the current version

### Hidroxid de sodiu fulgi

#### 4.2. Cele mai importante simptome și efecte, atât acute cât și întârziate

Simptome: Hidroxidul de sodiu este puternic coroziv pentru ochi, mucoase și zonele expuse ale pielii.

##### Riscuri:

- prin ingerare: provoacă arsuri grave ale tractului digestiv, cu riscul perforării tubului digestiv și intrarea în stare de șoc.
- prin contactul cu pielea: foarte coroziv pentru piele, provoacă arsuri grave, leziuni grave, cicatrici și dermatite în caz de expunere repetată.
- prin contactul cu ochii: coroziv pentru ochi, poate cauza leziuni severe, cu efecte permanente dacă ochii nu sunt imediat clătiți cu apă, vătămător pentru țesutul ocular, cu riscul pierderii vederii.
- prin inhalare: coroziv pentru tractul respirator. Provoacă căderi ale părului, edeme pulmonare.

#### 4.3. Se impune atenție medicală de urgență și aplicarea tratamentului special de intervenție

În cazurile suspecte de ingerarea hidroxidului de sodiu se va efectua endoscopie. În cazul arsurilor esofagiene severe se recomandă administrarea unei doze terapeutice de steroizi. Se va monitoriza continuu schimbul de gaze, echilibrul acido-bazic, se impune administrarea de electroliți și lichide. Dacă s-au produs arsuri ale pielii se aplică tratamentul pentru arsuri imediat după procedura de decontaminare a plăgii.

## 5. Măsuri de combatere a incendiilor

### 5.1. Mijloace de stingere adecvate

Pentru incendii mari se folosesc pulberi chimice uscate, dioxid de carbon și spumă obișnuită. **Se evită utilizarea apei. Adăugarea apei peste soluțiile caustice generează cantități mari de căldură și abur.**

Mijloace de stingere contraindicate: **Se evită utilizarea apei.**

### 5.2. Pericole de expunere/Pericole pe durata operațiunii de stingere a incendiilor

NaOH este o substanță necombustibilă. Hidroxidul de sodiu poate reacționa cu anumite metale, cum ar fi aluminiul sau zincul, cu generarea de gaze inflamabile. La contactul cu apa se poate genera o cantitate de căldură suficientă pentru a aprinde materialele combustibile aflate în vecinătate.

### 5.3. Echipament de protecție pentru pompieri

Pompierii trebuie să fie echipați cu echipament complet de protecție și aparate respiratorii izolate autonome. În cazul unor intervenții în incinte sau zone cu fum sau gaze se va folosi masca contra gazelor sau aparatul de respirație autonom pentru protecția respirației.

## 6. Măsuri împotriva pierderilor accidentale

### 6.1. Măsuri de precauție pentru personal, echipament de protecție și proceduri pentru situații de urgență

Pentru personalul care nu este implicat în intervenția de urgență:

Se va menține praful la un nivel minim.

Se interzice pătrunderea în zona afectată a persoanelor neimplicate în operațiunea de intervenție.

Se va evita contactul cu pielea, ochii și îmbrăcămintea - se va purta echipament de protecție adecvat (vezi secțiunea 8).



## Fișă cu date de securitate

According to EU Regulation 1907/2006 in the current version

### Hidroxid de sodiu fulgi

Se va evita inhalarea prafului - se va asigura ventilarea corespunzătoare a zonei sau se va purta masca de protecție respiratorie, se va purta echipament de protecție adecvat (vezi secțiunea 8). Se va evita umidificarea.

Pentru personalul responsabil cu desfășurarea operațiunii de intervenție:

Se va mentine praful la un nivel minim.

Se va asigura ventilarea corespunzătoare.

Se interzice pătrunderea în zona afectată a persoanelor neimplicate în operațiunea de intervenție.

Se va evita contactul cu pielea, ochii și îmbrăcămintea - se va purta echipament de protecție adecvat (vezi secțiunea 8).

Se va evita inhalarea prafului - se va asigura ventilarea corespunzătoare a zonei sau se va purta masca de protecție respiratorie, se va purta echipament de protecție adecvat (vezi secțiunea 8). Se va evita umidificarea.

#### 6.2. Măsuri de precauție pentru mediu

Scurgerile sau descărcările necontrolate în cursurile de apă trebuie să fie IMEDIAT raportate către Agenția de Mediu sau altor organisme acreditate. Produsul scurs va fi colectat în containere, acestea fiind etanșate corespunzător și trimise către neutralizare (distrugere) în conformitate cu reglementările în vigoare.

#### 6.3. Metode și materiale pentru curățare

În cazul scurgerilor produsul va fi recuperat, dacă este posibil, și introdus în containere. Se va evita generarea condițiilor de prăfuire. Nu se vor dirija reziduurile caustice către canalizare. Produsul scurs va fi diluat cu apă, neutralizat cu acizi cum ar fi acidul acetic sau acidul clorhidric. Reziduurile neutralizate vor fi acoperite cu pământ, nisip sau alți absorbantți, colectând toate aceste reziduuri în containere adecvate pentru evacuare (vezi secțiunea 13).

#### 6.4. Referire la alte secțiuni

Măsuri suplimentare: vezi secțiunile 8, 13

## 7. Manipulare și depozitare

#### 7.1. Precauții pentru manipularea în condiții de siguranță

**Măsuri de protecție:** Manipularea hidroxidului de sodiu se va face cu mare atenție. Tot personalul trebuie să fie instruit corespunzător pentru manipularea în condiții de siguranță și aplicarea măsurilor de prim ajutor. Pentru evitarea contactului produsului cu mâinile, pielea și ochii, personalul trebuie să poarte echipament de protecție adecvat, ochelari de protecție, căști dure și mănuși din cauciuc. Nu se vor utiliza lentile de contact. Se recomandă dotarea cu echipament individual de spălare a ochilor. Praful trebuie menținut la un nivel minim. Se minimizează generarea prafului.

**Măsuri generale de igienă ocupațională:** Se va evita inhalarea sau ingerarea produsului, precum și contactul cu pielea și ochii. Pentru asigurarea manipulării în condiții de siguranță, se vor aplica măsuri generale de igienă ocupațională. Aceste măsuri implică reguli de bună practică cum ar fi spălarea regulată cu dispozitive de curățare; interzicerea consumului de alimente, băuturi și a fumatului la locul de muncă, dușarea și schimbarea hainelor la sfârșitul schimbului. Hainele contaminate nu se vor purta acasă.

#### 7.2. Condiții de depozitare în condiții de siguranță, cu menționarea incompatibilităților

Substanța trebuie depozitată în condiții uscate. Trebuie evitat orice contact cu aerul și umiditatea. Hidroxidul de sodiu ambalat în ambalajele originale va fi depozitat într-o zonă lipsită de umiditate, ferită de caldură, bine ventilată, departe de contactul cu alte substanțe incompatibile. Se va evita deteriorarea fizică a containerelor.

Materiale interzise pentru depozitare: Nu se va depozita în containere de aluminiu, zinc, staniu și plumb.

**Fișă cu date de securitate**  
According to EU Regulation 1907/2006 in the current version  
**Hidroxid de sodiu fulgi**

Materiale incompatibile: Nu se va depozita sau amesteca cu apa, acizi, lichide inflamabile, compuși organici halogenați, nitro metan.

**NU se va aduga niciodată apă într-o substanță corozivă. Întotdeauna se adaugă substanța corozivă în apă. Adaugarea substanței corozive în apă se face ușor, în cantități mici. Se va utiliza apa rece pentru a evita generarea excesivă de căldură.**

7.3. Utilizări specifice

Verificați utilizările identificate de la Secțiunea 1.2.

Pentru mai multe informații se vor studia scenariile de expunere, furnizate în Anexa I.

**8. Controlul expunerii / protecție personală**



8.1. Parametrii de control

Limita de expunere ocupațională (OEL), 8 h TWA: 2 mg/m<sup>3</sup> praf respirabil de hidroxid de sodiu, cu câteva excepții (Republica Cehă - 1.0 mg/m<sup>3</sup>; Polonia - 0.5 mg/m<sup>3</sup>)

Limita de expunere de scurtă durată (STEL), 15 min: 2 mg/m<sup>3</sup> praf respirabil de hidroxid de sodiu.

**DN(M)L**

| Calea de expunere             | Muncitori           |                        |                       |                          | Consumatori         |                        |                       |                          |
|-------------------------------|---------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|
|                               | Efecte acute locale | Efecte acute sistemice | Efecte cronice locale | Efecte cronice sistemice | Efecte acute locale | Efecte acute sistemice | Efecte cronice locale | Efecte cronice sistemice |
| Oral (mg/kg corp/zi)          | nerelevant          |                        |                       |                          | nerelevant          |                        |                       |                          |
| Inhalare (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.0                 | nerelevant             | 1.0                   | nerelevant               | 1.0                 | nerelevant             | nerelevant            | nerelevant               |
| Dermal (mg/kg /zi)            | nerelevant          |                        |                       |                          | nerelevant          |                        |                       |                          |

**PNEC:**

PNEC apă dulce/apă de mare: nu se aplică

PNEC sol/ape subterane: nu se aplică

Nu s-a putut calcula PNEC ca și capacitate de tamponare, pH-ul și fluctuațiile acestuia sunt elementele specifice pentru ecosistemul în cauză.

8.2. Controlul expunerii

8.2.1. Controlul expunerii ocupaționale:

Se vor asigura sisteme de ventilare locală și generală cu exhaustare, pentru a menține concentrația noxelor în limitele permise. Este preferabilă ventilarea locală cu exhaustare deoarece previne dispersia contaminantului în zona de lucru. Se vor utiliza echipamente de ventilație rezistente la corozivitate.



## Fișă cu date de securitate

According to EU Regulation 1907/2006 in the current version

### Hidroxid de sodiu fulgi

#### 8.2.2. Echipament personal de protecție:

Protecția ochilor/feței: Purtați ochelari de protecție, și/sau viziere de protecție, conforme cu standardul EN 166, atunci când există pericolul stropirii sau în atmosferă este praf alcalin. Nu se vor purta lentile de contact. În imediata vecinătate a zonelor cu potențial de expunere trebuie prevăzute puncte pentru spălarea ochilor.

Protecția pielii: Se va purta costum complet de protecție confecționat din materiale impermeabile, cizme, șorțuri pentru a preveni contactul cu pielea, ochelari sau viziere.

Protecția mâinilor: Sunt recomandate mănuși de protecție, testate în conformitate cu EN374-3. Este interzisă folosirea mănușilor din piele naturală. Utilizați tehnica corectă de înlăturare a mănușilor (fără a atinge suprafața exterioară a acestora) pentru a evita contactul pielii cu acest produs.

Materiale recomandate pentru mănușile de protecție:

- material: cauciuc butilic, PVC, policloropren, grosime material: 0,5 mm, timp de străpungere: > 480 min

- material: cauciuc nitrilic, cauciuc fluorurat, grosime material: 0,35-0,4 mm, timp de străpungere: > 480 min

Indicație suplimentară: Această recomandare are doar rol consultativ, și trebuie evaluată de un specialist în protecția muncii, familiar cu situația specifică de folosire anticipată. Alegerea tipului de mănuși nu depinde doar de materialul din care au fost confecționate ci și de alți parametri de calitate precum și de condițiile specifice de la locul de muncă. Timpul exact de penetrare trebuie aflat de la fabricantul mănușilor de protecție și respectat exact de utilizator.

Protecția respiratorie: În cazul formării de aerosoli sau praf se vor purta măști cu filtru tip P2. Pentru operații de intervenții sau în cazuri speciale (curățarea scurgerilor, vaselor sau tancurilor de depozitare) se vor purta aparate respiratorii izolate autonome. **Atenție !** aparatele respiratorii filtrante nu protejează personalul în atmosfere cu deficit de oxigen.

Metode de monitorizare: Pentru încadrarea în limitele de expunere ocupațională și controlul adecvat al expunerii se poate impune monitorizarea concentrației substanței în zona de lucru.

Controlul expunerii mediului: Toate sistemele de ventilație trebuie să fie prevăzute cu filtre înainte de eliberarea în atmosferă. Se evită eliberările în mediu. A se vedea Secțiunea 6 și scenariile de expunere (Anexa I la FDS).

Încapsularea produsului scurs: Dacă se produc scurgeri în cantități mari în cursurile de apă trebuie alertată Agenția de Mediu sau alte organisme acreditate.

Pentru detalii referitoare la măsurile de gestionare a riscului referitoare la expunerea mediului se vor consulta scenariile de expunere anexate.

Alte măsuri de prevenție: În zona de lucru se vor găsi dușuri, puncte pentru spălarea ochilor și alte facilități de spălare.

## 9. Proprietăți fizico-chimice ale substanței/amestecului chimic periculos

### 9.1 Informații despre proprietățile fizice și chimice

Aspect: solid, fulgi



## Fișă cu date de securitate

According to EU Regulation 1907/2006 in the current version

### Hidroxid de sodiu fulgi

Culoare: albă  
Miros: inodor  
Densitatea relativă la 25°C: 2,13 g / cm<sup>3</sup>  
Indicele de refracție la 20°C: NA  
Rotire optică (°): NA  
Punct de aprindere: nu se aprinde  
Pragul de miros: NA  
pH: puternic alcalin  
Punctul de topire / punctul de îngheț: 318°C  
Punctul de fierbere inițial și intervalul de fierbere: 1388°C la 1 atmosferă  
Viteza de evaporare: NA  
Inflamabilitate (solid, gaz): nu este inflamabil  
Inflamabilitate superioară / inferioară sau limite explozive: NA  
Tensiunea vaporilor: NA  
Densitatea vaporilor: NA  
Solubilitate în apă: Solubil, complet solubil în alcool și glicerină  
Coeficient de partiție n-octanol / apă: NA  
Temperatura auto-aprinderii: nu se auto-aprinde  
Temperatura de descompunere: NA  
Vâscozitate: NA  
Proprietăți explozive: nu este explosiv  
Proprietăți oxidante: nu este oxidant

## 10. Stabilitate și reactivitate

### 10.1 Reactivitate

Contactul cu acizii și compușii organici halogenați, în special tricloretilena, poate provoca reacții violente. Hidroxidul de sodiu este puternic coroziv pentru anumite metale și aliaje: zinc, aluminiu, staniu, cupru, plumb, bronz, alamă. Hidroxidul de sodiu distruge pielea, îndepărtează vopseaua și atacă anumite materiale plastice, cauciucul. Contactul cu nitrometanul și cu alți nitrocompuși similari duce la formarea de săruri sensibile la șocuri.

### 10.2 Stabilitate chimică

Stabil în condiții normale de presiune și temperatură în tancuri/containere închise etanș. Absoarbe cu ușurință dioxidul de carbon din aer (formează carbonat de sodiu).

### 10.3. Posibilitatea producerii unor reacții periculoase

Hidroxidul de sodiu este un produs stabil; totuși prezintă anumite riscuri în prezența:

- materialelor explozive cum ar fi compușii azotoși – reacția degajând suficientă căldură pentru a detona explozibilul
- clorura de vinil – formarea de cloroacetilenă
- tetrahidrofuran – explozie la contact
- tetrahidroborat de sodiu – degajare de hidrogen cu explozie





## Fișă cu date de securitate

According to EU Regulation 1907/2006 in the current version

### Hidroxid de sodiu fulgi

- pentaclorofenol - explozie și formare de vapori toxici
- tetraclorbenzen - explozie cauzată de creșterea presiunii
- anhidrida maleică - descompunere explozivă

#### 10.4 Condiții de evitat:

Se vor evita : apa, acizii, zincul, aluminiul, cuprul, metalele alcaline, acetaldehida, acroleina, acrilonitrilul, alcoolii, alilii, halonul, anhidrida maleică, bromura, nitroparafinele, nitroaromaticele, oleum, tetrahidrofuranul. Pentru evitarea dregădării se va minimiza expunerea la aer și umezeala. Se va evita contactul cu substanțele incompatibile.

#### 10.5. Materiale incompatibile

Anumite metale și aliaje: zinc, aluminiu, staniu, cupru, bronz, alama. Hidroxidul de sodiu distruge pielea, îndepărtează vopseaua și atacă anumite materiale plastice, cauciucul. La contactul cu apa se degajă cantități mari de căldură.

#### 10.6. Produse de descompunere periculoase

La contactul cu metalele rezultă hidrogen inflamabil.

## 11. Informații toxicologice

### 11.1. Informații despre efectele toxicologice

|                                    | Concluzii   |
|------------------------------------|---|
| <b>Absorbție</b>                   | Pe baza rezultatelor studiilor – nu prezintă potențial de bioacumulare.   |
| <b>Toxicitate acută</b>            | Hidroxidul de sodiu este o substanță corozivă și din acest motiv nu sunt necesare teste de toxicitate (EU RAR, 2007; secțiunea 4.1.2.2.3, pag. 65).   |
| <b>Iritare / Coroziune</b>         | Pe baza rezultatelor experimentale și în conformitate cu Reglementarea nr. 1272/2008 Anexa VI Tabelul 3.1, hidroxidul de sodiu este produs de categoria 1A, coroziv pentru piele, la concentrații $\geq 5\%$ (H314: Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor). Gama de concentrație pentru iritarea ochilor/pielii este $0,5\% \leq C < 2\%$ |
| <b>Sensibilitate</b>               | Datele existente nu demonstrează că NaOH este produs sensibilizator pentru piele.   |
| <b>Toxicitate la doză repetată</b> | Nu sunt studii disponibile. Totuși, urmare a expunerii repetate, în condiții normale de manipulare și utilizare, nu se preconizează să apară efecte sistemice.  |
| <b>Mutagenitate</b>                | Testele de toxicitate in vivo și in vitro nu au evidențiat activitate mutagenică.   |
| <b>Carcinogenitate</b>             | NaOH nu are efecte carcinogene.   |
| <b>Reprotoxicitate</b>             | NaOH nu este toxic pentru reproducere.  |

## 12. Informații ecologice

### 12.1. Toxicitate

|                     |                                 |   |
|---------------------|---------------------------------|---|
| Toxicitate acvatică | Toxicitate acută (termen scurt) | Pești: LC50 / 96h / pește = 35 - 189 mg / l   |
|                     |                                 | Nevertebrate acvatice Ceriodaphnia sp: EC50 / 48h / apă dulce = 40,4 mg / l, LC50 / 72h / alge = studiu nejustificat științific |

## Fișă cu date de securitate

According to EU Regulation 1907/2006 in the current version

### Hidroxid de sodiu fulgi

|  |                           |  |
|--|---------------------------|--|
|  |                           | Plante acvatice (alge): studiu nejustificat științific   |
|  | Toxicitate pe termen lung | Pești: Nu există studii de toxicitate pe termen lung pentru pești. În ciuda acestui fapt, toate testele disponibile au avut ca rezultat valori foarte mici de toxicitate (test de toxicitate cronică: $\geq 25$ mg / l) și există suficiente date despre valorile pH-ului care sunt tolerate de grupurile taxonomice majore (EURAR, 2007; secțiunea 3.2. 1.1.4, pagina 30).                      |
|  |                           | Nevertebrate acvatice: studiu nejustificat științific  |
|  |                           | Justificare: NaOH este prezent în apă (inclusiv sol sau sedimente), sub formă de ioni de sodiu ( $\text{Na}^+$ ) și ioni hidroxil ( $\text{OH}^-$ ), deoarece NaOH solid se dizolvă rapid și se disociază în apă (EURAR, 2007; secțiunea 3.1.3, p. 24). Ca urmare, singurul efect posibil este modificarea pH-ului. Cu toate acestea, pH-ul va rămâne în intervalul valoric agreat pentru mediu. |
|  |                           | Alge și plante acvatice: studiu nejustificat științific.   |
| Toxicitatea pentru macro-organismele din sol |                           | Comportamentul solului nu a fost inclus în evaluarea riscurilor (EU RAR, 2007, secțiunea 3.1.3.3, pagina 26), deoarece nu este relevant pentru NaOH, deoarece, dacă pătrunde în sol, absorbția particulelor din sol este neglijabilă.  |
|  |                           | Toxicitatea pentru plante terestre: Nu există o expunere directă a solului la acțiunea NaOH.   |
|  |                           | Toxicitatea pentru păsări: Nu este prevăzută expunerea păsărilor.  |

Nu se aplică PNEC. În conformitate cu EU RAR (2007; secțiunea 3.1.3.5, pag. 26) nu este relevantă bioacumularea NaOH. De aceea nu este necesară elavarea riscului pentru otrăvire secundară.

#### 12.2. Persistență și degradabilitate

NaOH se va dizolva și disociază rapid în apă. De aceea, NaOH nu îndeplinește criteriul P (EU RAR, 2007; secțiunea 3.3.1.2, pag. 34).

#### 12.3. Potențialul bioacumulativ

Hidroxidul de sodiu nu prezintă un potențial bioacumulator relevant, de aceea NaOH nu întrunește criteriul B din cadrul criteriilor PBT (EU RAR, 2007; secțiunea 3.3.1.2., pag 34).

#### 12.4. Mobilitatea în sol

Solubilitatea foarte ridicată indică faptul că NaOH se va găsi, în mod predominant, în mediul acvatic. La deplasarea prin sol, se produce un schimb de ioni. O parte din hidroxidul de sodiu poate rămâne în faza apoasă și se va deplasa prin sol în direcția de curgere a apei subterane. NaOH nu produce deficit de oxigen.

#### 12.5. Resultatele evaluării PBT și vPvB

NaOH nu îndeplinește criteriul de persistență, bioacumulare și toxicitate. De aceea NaOH nu este considerată substanță PBT sau vPvB (EU RAR, 2007; secțiunea 3.3.1.2, pag. 34).

## Fișă cu date de securitate

According to EU Regulation 1907/2006 in the current version

### Hidroxid de sodiu fulgi

#### 13. Măsuri privind eliminarea substanței/amestecului chimic periculos

##### 13.1 Tratarea deșeurilor cu hidroxid de sodiu

Atunci când nu pot fi recuperate și reciclate, deșeurile trebuie considerate ca fiind deșeuri periculoase și trimise către o instituție autorizată de distrugere a deșeurilor. Metoda de distrugere aplicată trebuie să fie în concordanță cu legislația și reglementările naționale. Nu se vor arunca în canalizări, pe pământ sau în cursuri de apă.

Cod deșeu: 06 02 04\*- hidroxid de sodiu și potasiu, în conformitate cu Anexa Nr. 2 la HG 856/2002: Lista cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

Notă: Acest cod poate varia, pentru stabilirea codului corect se va ține cont utilizarea specifică și de compoziția deșeurilor care rezultă.

Tratarea ambalajelor: Ambalajele goale trebuie să fie distruse în conformitate cu reglementările locale, regionale și naționale.

##### 13.2 Prevederi relevante ale legislației naționale armonizată și legislației UE, privind deșeurile și gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje

###### Legislație națională:

Legea 265/2006 - Legea protecției mediului.

Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor.

Legea 249/2015 - privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje

HG 856/2002 - privind evidența gestiunii deșeurilor și aprobarea listei cuprinzând deșeurile inclusiv deșeurile periculoase cu completările și modificările ulterioare (Hotărârea 210/2007)

Hotărârea nr.1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

###### Legislație EU

Directiva 2008/98/EC privind deșeurile cu modificările și completările ulterioare.

Decizia Comisiei 2000/532/EC privind evidența gestiunii deșeurilor și aprobarea listei cuprinzând deșeurile inclusiv deșeurile periculoase cu completările și modificările ulterioare.

Directiva Europeană 94 /62/EC privind ambalajele și deșeurile de ambalaje cu modificările și completările ulterioare.

Directiva Europeană 91/689/ EEC privind deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare.

Regulamentul 1013/2006 privind transferurile de deșeuri, cu modificările și completările ulterioare.

#### 14. Informații privind transportul

Hidroxidul de sodiu poate fi transportat în conformitate cu reglementările de transport pentru mărfuri periculoase, clasa de pericol 8, substanță corozivă.

Etichetare la transport: **produs coroziv**





**Fișă cu date de securitate**  
According to EU Regulation 1907/2006 in the current version  
**Hidroxid de sodiu fulgi**

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>ADR / RID</b> | Număr ONU 1823  |
|                  | Numele propriu de expediere Hidroxid de sodiu solid             |
|                  | Clasa de pericol 8  |
|                  | Grupa de ambalare II  |
|                  | Cod de clasificare C6   |
|                  | Panou de pericol 80/1823 (Nr. de identificare a pericolului 80) |

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>IMDG/IMO</b> | Număr ONU 1823                                      |
|                 | Clasa de pericol 8                                  |
|                 | Grupa de ambalare II                                |
|                 | Numele propriu de expediere Hidroxid de sodiu solid |
|                 | Număr EmS F-A, S-B                                  |
|                 | Poluant marin Nu este clasificat ca poluant marin.  |

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>IATA/IT-ICAO</b> | Numele propriu de expediere Hidroxid de sodiu solid |
|                     | Număr ONU 1823                                      |
|                     | Clasa de pericol 8                                  |
|                     | Grupa de ambalare II                                |
|                     | Etichetă IATA Coroziv                               |
|                     | Cantitatea maximă pentru pasageri 15 kg             |
|                     | Cantitatea maximă pentru cargo 60 kg                |

**15. Informații privind reglementările specifice aplicabile**

15.1. Reglementări privind siguranța, sănătatea și protecția mediului/legislația specifică pentru substanța sau preparatul chimic

Informații relevante privind legislația națională:

Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, HG nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normei metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 cu modificările și completările ulterioare și HG. nr.355/2007 privind supravegherea sănătății lucrătorilor.

Legea 265/2006 pentru aprobarea OUG 195/2005 privind protecția mediului.

Legea nr.278/2013 privind emisiile industriale.

Informații relevante privind legislația UE:

Regulamentul (CE) Nr. 1907/2006 al Parlamentului European și al Consiliului privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH).



## Fișă cu date de securitate

According to EU Regulation 1907/2006 in the current version

### Hidroxid de sodiu fulgi

Regulamentul (CE) Nr. 1272/2008 al Parlamentului European și al Consiliului privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor.

ADR/RID/IMDG- edițiile în vigoare.

Regulament UE nr.1907/2006 (REACH) Anexa XIV - Lista substanțelor supuse autorizării: nu este clasificat ca CMR, nu este listat pe Anexa XIV, și ca urmare nu este supus procedurii de autorizare; Anexa XVII- Restricții la fabricația, plasarea pe piață și utilizarea anumitor substanțe chimice periculoase, preparate și articole.

Restricții la utilizare: Nu are restricții la utilizare.

#### Alte reglementări UE:

Regulamentul (EC) No 1005/2009 privind substanțele care diminuează stratul de ozon - nu afectează stratul de ozon.

Regulamentul (EC) No 850/2004 privind poluanții organici persistenti - nu este poluant organic.

Regulamentul (EC) No 649/2012 privind exportul și importul de produse chimice care prezintă risc - hidroxidul de sodiu nu se află sub incidența acestui regulament.

Directiva 2012/18/EU (SEVESO III) - nu este substanța SEVESO.

WGK (Germany): WGK 1 slab periculos pentru apă.

#### 15.2 Evaluarea siguranței chimice

Pentru această substanță a fost realizată o evaluare a siguranței chimice și a fost întocmit un CSR. Capitolele relevante ale acestui raport (CSR) – scenarii de expunere și măsurile de gestionare riscuri – sunt prezentate în Anexa 1.

## 16. Alte informații

Datele prezentate sunt cunostințe de ultimă oră, dar nu constituie o garanție pentru caracteristicile produsului și nu reprezintă o validare a angajamentelor contractuale.

#### 16.1. Text complet al fazelor H

H290 Poate fi coroziv pentru metale.

H314 Provoacă arsuri grave ale pielii și leziuni ale ochilor.

H315 Provoacă iritarea pielii.

H319 Provoacă o iritare severă a ochilor.

#### 16.2 Abrevieri:

FDS - Fișă cu Date de Securitate

ECHA - Agenția Europeană de Substanțe Chimice CE - Comisia Europeană

ESIS - Sistemul de Informații European de Substanțe Chimice REACH - Regulamentul (CE) Nr.1907/2006 al Parlamentului European și al Consiliului privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice

CSA - Evaluarea securității chimice

CSR - Raport de securitate chimică

ES - Scenariu de expunere

DNEL - Nivel Calculat Fără Efect

DMEL - Nivel Minim Fără Efect

PNEC - Concentrație Predictibilă Fără Efect

BCF - Factor de bioconcentrație



## Fișă cu date de securitate

According to EU Regulation 1907/2006 in the current version

### Hidroxid de sodiu fulgi

OEL - Valorile limită admise pentru expunerea profesională (ocupațională)  
NOAEL - Nivelul neobservabil al efectelor adverse  
NOAEC - Concentrația la care nu se observă efecte adverse  
ECETOC - Centrul European pentru Ecotoxicologie și Toxicologie pentru Chimicale  
EUSES - Sistemul Uniunii Europene pentru evaluarea substanțelor  
NA - Neaplicabil  
STP - Stație tratare ape reziduale  
LEV - Ventilație locală  
EC50 - Concentrația materialului toxic pentru care 50% din organismele testate supraviețuiesc  
LD50 - Doză letală pentru 50% din populația sub testare  
LC50 - Concentrație letală pentru 50% a populației în cadrul testului  
STOT - Toxicitate asupra organelor țintă specifice  
PBT - Persistent, Bioacumulativ, Toxic  
vPvB - Foarte Persistent, Foarte Bioacumulativ  
ONU - Organizația Națiunilor Unite  
SEVESO III - Directiva Consiliului Europei nr. 2012/18/UE din 4 iulie 2012 privind controlul riscurilor de accidente majore implicând substanțe periculoase  
ISCIR - Inspecția de Stat pentru Controlul Cazanelor Recipientelor sub Presiune și Instalațiilor de Ridicat  
ACGIH - Ghid de igienă industrială, mediu, sănătate  
ADR - Acord European privind transportul internațional rutier al mărfurilor periculoase  
RID - Regulament Internațional privind transportul mărfurilor periculoase pe calea ferată  
IMDG - Reglementări privind transportul internațional maritim al mărfurilor periculoase  
MARPOL - Convenția Internațională privind Prevenirea Poluării Mediului Marin de către nave  
WGK- Wassergefährdungsklasse: clasa de pericol pentru apă Germania

#### 16.3. Referințe de literatură

Informațiile furnizate în FDS sunt în conformitate cu informațiile furnizate în CSR. CSR conține o listă completă de referință pentru toate datele utilizate. Informațiile neconfidențiale din dosarul de înregistrare REACH sunt publicate de către ECHA, a se vedea:

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>

[http://echa.europa.eu/clp/c\\_l\\_inventory\\_en.asp](http://echa.europa.eu/clp/c_l_inventory_en.asp)

<http://chelist.jrc.ec.europa.eu>

<http://www.dguv.de> (GESTIS Substance Database)

## ANEXA 1 – SCENARIILE DE EXPUNERE

### Scenariul de expunere 1: Fabricarea soluției de hidroxid de sodiu

**Sectorul de utilizare (SU):** SU 3, 8 Fabricarea substanțelor vrac pe scară largă

**Categorie de produse (PC):** nu se aplică

**Categoria de proces (PROC):**

PROC1 Utilizat în proces închis, fără probabilitate de expunere.

PROC2 Utilizat în proces continuu închis, cu expunere ocazională controlată (de exemplu, prelevare de probe).

PROC3 Utilizat în procesul închis discontinuu (sinteză sau formulare).

PROC4 Utilizare în proces discontinuu și alte procese (sinteză) în care crește oportunitatea de expunere.

PROC8 a / b Transferul substanței sau preparatului (încărcare / descărcare) din / în vase / containere mari către



## Fișă cu date de securitate

According to EU Regulation 1907/2006 in the current version

### Hidroxid de sodiu fulgi

instalații nespecializate / specializate.

PROC9 Transferul substanței sau preparatului în recipiente mici (linie de umplere specializată, inclusiv cântărire)

**Categoriile de articole (CA):** nu se aplică.

**Categoria emisiilor de mediu (ERC):** ERC1 Fabricarea substanțelor.

#### **Evaluarea riscurilor în UE**

Evaluarea riscului în UE a fost realizată pe baza regulamentului pentru substanțe existente (Reglementare de Consiliu 793/93). Un raport amplu de evaluare a riscului a fost realizat în 2007 și este disponibil via internet:

<https://echa.europa.eu/documents/10162/0ded9c53-4082-405b-b09a-e16e57e158af>

#### **Scenariu contribuitor pentru controlul expunerii mediului**

Caracteristici ale produsului: NaOH lichid, toate concentrațiile

Frecvența și durata de utilizare: continuă

#### **Condiții tehnice de amplasament și măsuri de reducere sau limitare a scurgerilor în ape, emisiilor în aer și eliberării în sol**

Măsurile de gestionare a riscurilor pentru mediu vizează împiedicarea descărcării soluțiilor de NaOH în apele reziduale municipale sau în apele de suprafață, în cazul în care se estimează că aceste descărcări pot cauza schimbări semnificative ale pH-ului. În mod normal, la descărcarea în ape deschise, se impune controlul valorii pH-ului. În general, descărcările ar trebui să se facă astfel încât modificarea pH-ului apelor receptoare să fie minimă. În general, cea mai mare parte a organismelor acvatice pot tolera valori de pH cuprinse în gama 6-9. Acest lucru este reflectat și în descrierea testării organismelor acvatice în conformitate cu standardele OECD.

#### **Condiții și măsuri privind tratarea sau recuperarea reziduurilor**

Reziduurile de NaOH lichid trebuie să fie reutilizate sau descărcate în apele reziduale industriale în vederea neutralizării ulterioare dacă este necesar.

#### **Scenarii contribuitor pentru controlarea expunerii lucrătorilor**

**Caracteristici produs:** NaOH lichid, toate concentrațiile

**Frecvența și durata utilizării/expunerii:** 8 ore/zi, 200 zile/an

**Condiții tehnice și măsuri la nivelul procesului (sursei) pentru prevenirea emisiilor:**

- Înlocuirea, unde este posibil, a proceselor manuale cu procese automate și/sau închise. În acest mod se evită formarea ceței iritante, pulverizările și stropirea sau împrășcările cu substanță.
- Utilizarea de sisteme închise sau acoperirea containerelor deschise.
- Transport prin conducte, umplere/golire butoaie cu sisteme automate (pompe de vid etc.).
- Utilizarea de clești, brațe lungi de prindere pentru manipularea manuală pentru a se evita contactul direct sau expunerea prin stropire.

**Condiții tehnice și măsuri de control a dispersiei de la sursă către muncitori:**

- Ventilație locală cu exhaustare/ ventilație generală.

**Măsuri organizatorice pentru prevenirea /limitarea emisiilor, dispersiei și a expunerii:**

- Personalul care activează în zonele cu risc identificat trebuie să fie instruiți a) să evite lucrul fără protecție respiratorie și b) să cunoască proprietățile corozive ale substanței, în special, efectele produse de inhalarea NaOH și c) să urmeze procedurile de siguranță stabilite de către anagajator.
- Angajatorul trebuie să asigure echipamentul de protecție necesar și să verifice că acesta este utilizat corespunzător.

**Condiții și măsuri de protecție personală, igienă și de evaluare a sănătății:**

- Protecție respiratorie: În cazul formării prafului și aerosolilor (de exemplu pulverizare): se utilizează protecție respiratorie cu filtru aprobat (P2).
- Protecția mâinilor: mănuși impermeabile, rezistente la acțiunea chimică, material: butil-cauciuc, PVC, policloropren căptușit cu latex natural, grosime material : 0.5 mm, prag de străpungere: > 480 min, material: cauciuc butadien-nitrilic, cauciuc florinat, grosime material : 0.35-0.4 mm, prag de rupere: > 480 min
- Dacă este posibil să se producă stropirea/împrășcarea se vor purta ochelari de protecție, rezistenți la acțiunea



## Fișă cu date de securitate

According to EU Regulation 1907/2006 in the current version

### Hidroxid de sodiu fulgi

chimică, fixați pe față sau mască de protecție a feței  
- Dacă este posibilă împrôșcarea cu material se va purta echipament de protecție adecvat, șorțuri, măști pentru față, cizme din cauciuc sau material plastic.

#### **Estimarea expunerii și a surselor de expunere**

##### **Expunerea personalului:**

NaOH este o substanță corozivă. La manipularea substanțelor sau amestecurilor corozive, contactul cu pielea se poate produce doar ocazional și se estimează că expunerea zilnică prin contactul cu pielea poate fi considerată neglijabilă. De aceea, expunerea la NaOH prin contactul cu pielea nu poate fi cuantificată.

În condiții normale de manipulare și utilizare, se preconizează ca NaOH nu este prezent, în mod sistemic, în organism și ca urmare efectele sistemice, prin expunerea prin contactul cu pielea sau prin inhalare, nu pot apărea.

Pe baza măsurătorilor și a ca urmare a expunerii lucrătorilor prin controlarea măsurilor de gestionare a riscurilor, cazul cel mai grav de expunere, și anume  $0.33 \text{ mg/m}^3$  (valoarea tipică este  $0.14 \text{ mg/m}^3$ ) este sub valoarea DNEL de  $1 \text{ mg/m}^3$ .

##### **Expunerea mediului înconjurător:**

Efectul asupra mediului acvatic și evaluarea expunerii se aplică numai organismelor/ecosistemului doar din punct de vedere al modificării pH-ului, prin efectul ionilor de OH-, deoarece toxicitatea ionilor de Na+ este nesemnificativă asupra acestui factor (valoarea pH). Solubilitatea ridicată în apă și presiunea de vapori scăzută indică că NaOH se va găsi predominant în apă. Când sunt implementate măsurile de gestionare a riscurilor privind protecția mediului înconjurător, nu există expunere la nămolul activat din stațiile de tratare a apelor reziduale și nici expunere la apele de suprafață.

Efectul asupra sedimentelor nu este luat în considerație, deoarece nu este relevant pentru NaOH, absorbția în particulele de sediment este neglijabilă.

Datorită presiunii de vapori scăzute, nu se preconizează producerea de emisii importante în aer. Dacă apar emisii în aer, ca aerosoli în apă, NaOH va fi rapid neutralizat prin reacția cu CO<sub>2</sub> (sau alți acizi).

Nu se estimează degajări semnificative nici în mediul terestru. Expunerea prin aplicarea nămolului nu este relevantă pentru solul agricol, absorbția în particulele de sol fiind neglijabilă. Funcție de capacitatea de amortizare a solului, ionii OH- vor fi neutralizați de apa din sol sau pH-ul poate crește.

Nu se produce bioacumularea.

#### **Scenariul de expunere 2: Fabricarea hidroxidului de sodiu solid**

**Sectorul de utilizare (SU):** SU 3, 8 Fabricarea substantelor în vrac, pe scară largă

**Categoria de produs (CP):** nu se aplică

##### **Categoria de proces (PROC):**

PROC1 Utilizare în proces închis, fără probabilitatea expunerii.

PROC2 Utilizare în proces închis, continuu cu expunere ocazională controlată.

PROC3 Utilizare în proces închis discontinuu (sinteză sau formulare).

PROC4 Utilizare în proces discontinuu sau de alt tip (sinteză) în care apare posibilitatea expunerii.

PROC8 a/b Transferul substanței sau preparatului (încarcare/descarcare) din/ în vase/container mari în instalații nededicate/dedicate.

PROC9 Transferul substanței sau preparatului în containere mici (linii de umplere dedicate, inclusiv cântărire).

**Categoria de articol (CA):** nu se aplică.

**Categoria de emisii în mediu (ERC):** ERC1 Fabricarea de substanțe

##### **Evaluarea riscului în UE**

Evaluarea riscului în UE a fost realizată pe baza regulamentului pentru substanțe existente (Reglementare de Consiliu





## Fișă cu date de securitate

According to EU Regulation 1907/2006 in the current version

### Hidroxid de sodiu fulgi

793/93). Un raport amplu de evaluare a riscului a fost realizat în 2007 și este disponibil via internet:

<https://echa.europa.eu/documents/10162/0ded9c534082405bb09ae16e57e158af>

#### **Scenariu contributor pentru controlarea expunerii mediului**

**Caracteristicile produsului:** NaOH solid

**Frecvența și durata de utilizare:** continuă

**Condiții și măsurile tehnice privind reducerea sau limitarea deversărilor, a emisiilor de aer și a emisiilor în sol:**

Măsurile de gestionare a riscurilor legate de mediu vizează evitarea descărcării soluțiilor de NaOH în apele uzate municipale sau în apele de suprafață, în astfel de cazuri, se preconizează că deversările vor provoca modificări semnificative ale pH-ului. Controlul regulat al valorii pH-ului în timpul introducerii în ape deschise este necesar. În general, descărcările trebuie efectuate astfel încât modificările de pH în apele de suprafață primarioare să fie reduse la minim. În general, majoritatea organismelor acvatice pot tolera valorile pH-ului în intervalul 6-9. Acest lucru este reflectat și în descrierea testelor standard OCDE pe organisme acvatice.

**Condiții și măsuri legate de tratarea externă sau recuperarea deșeurilor pentru eliminare:**

Nu există deșeuri solide de NaOH. Deșeurile de NaOH lichide trebuie reutilizate sau evacuate în apele uzate industriale și neutralizate în continuare, dacă este necesar.

#### **Scenariu contributor pentru controlarea expunerii lucrătorilor**

**Caracteristici ale produsului:** NaOH solid, toate concentrațiile

**Frecvența și durata de utilizare / expunere:** 8 ore / zi, 200 de zile / an

**Condiții și măsuri tehnice la nivel de proces (sursă) pentru prevenirea emisiilor:**

- Înlocuirea, după caz, a proceselor manuale cu procese automate și / sau închise. În acest fel, formarea de ceață iritantă, producerea de stropiri sau improscaril poate fi evitată.
- Utilizarea sistemelor închise sau a containerelor deschise acoperite (de exemplu ecrane).
- Transport prin conducte, umplere / golire butoaie cu sisteme automate (pompe de vid etc.).
- Utilizarea cleștelor, brațelor de prindere lungi pentru manipularea manuală pentru a evita contactul direct sau expunerea prin pulverizare.

**Condiții și măsuri tehnice pentru controlul dispersiei de la sursă la lucrători:**

- Ventilație locală cu evacuare / ventilație generală

**Măsuri organizatorice pentru prevenirea / limitarea emisiilor, dispersiei și expunerii:**

- Personalul care operează în zone de risc identificate trebuie să fie instruit a) să evite lucrul fără protecție respiratorie și b) să cunoască proprietățile corozive ale substanței, în special, efectele produse prin inhalarea NaOH și c) să urmeze procedurile de siguranță stabilite de angajator.
- Angajatorul trebuie să furnizeze echipamentul de protecție necesar și să verifice dacă este utilizat corect.

**Condiții și măsuri pentru protecția personală, igiena și evaluarea sănătății:**

- Protecție respiratorie: În cazul formării aerosolilor și prafului (de exemplu pulverizare): se utilizează protecție respiratorie cu filtru adecvat (P2).
- Protecția mâinilor: mănuși impermeabile, rezistente la acțiuni chimice, material: cauciuc butilic, PVC, policloropren căptușit cu latex natural, grosime material: 0,5 mm, prag de străpungere: > 480 min, material: cauciuc butadien-nitril, cauciuc florinat, grosime material: 0,35-0,4 mm, prag de rupere: > 480 min.
- Dacă există posibilitatea de pulverizare / stropire, purtați ochelari de protecție, rezistenți la acțiunea chimică, fixați pe față sau măști de protecție a feței.
- Dacă există posibilitatea de a pulverizare / stropire a materialului, purtați echipament de protecție adecvat, șorțuri, măști pentru față, cizme de cauciuc sau de plastic.

#### **Estimarea expunerii și a surselor de expunere**

**Expunerea personalului:**

NaOH este o substanță corozivă. La manipularea substanțelor sau amestecurilor corozive, contactul cu pielea se poate produce doar ocazional și se estimează că expunerea zilnică prin contactul cu pielea poate fi considerată neglijabilă. De aceea, expunerea la NaOH prin contactul cu pielea nu poate fi cuantificată.



## Fișă cu date de securitate

According to EU Regulation 1907/2006 in the current version

### Hidroxid de sodiu fulgi

În condiții normale de manipulare și utilizare, se preconizează că NaOH nu este prezent, în mod sistemic, în organism și ca urmare efectele sistemice, prin expunerea prin contactul cu pielea sau prin inhalare, nu pot apărea.

Pe baza măsurătorilor și a ca urmare a expunerii lucrătorilor prin controlarea măsurilor de gestionare a riscurilor, cazul cel mai grav de expunere, și anume  $0.26 \text{ mg/m}^3$  (măsurat la locul de ambalare) se situează sub valoarea DNEL de  $1 \text{ mg/m}^3$ .

#### Expunerea mediului înconjurător:

Efectul asupra mediului acvatic și evaluarea expunerii se aplică numai organismelor/ecosistemului doar din punct de vedere al modificării pH-ului, prin efectul ionilor de OH<sup>-</sup>, deoarece toxicitatea ionilor de Na<sup>+</sup> este nesemnificativă asupra acestui factor (valoarea pH). Solubilitatea ridicată în apă și presiunea de vapori scăzută indică că NaOH se va găsi predominant în apă. Când sunt implementate măsurile de gestionare a riscurilor privind protecția mediului înconjurător, nu există expunere la nămolul activat din stațiile de tratare a apelor reziduale și nici expunere la apele de suprafață.

Efectul asupra sedimentelor nu este luat în considerație, deoarece nu este relevant pentru NaOH, absorbția în particulele de sediment este neglijabilă.

Datorită presiunii de vapori scăzute, nu se preconizează producerea de emisii importante în aer. Dacă apar emisii în aer, ca aerosoli în apă, NaOH va fi rapid neutralizat prin reacția cu CO<sub>2</sub> (sau alți acizi).

Nu se estimează degajări semnificative nici în mediul terestru. Expunerea prin aplicarea nămolului nu este relevantă pentru solul agricol, absorbția în particulele de sol fiind neglijabilă. Funcție de capacitatea de amortizare a solului, ionii OH<sup>-</sup> vor fi neutralizați de apa din sol sau pH-ul poate crește.

Nu se produce bioacumularea.

### Scenariul de expunere 3: Utilizarea industrială și profesională a NaOH

Deoarece hidroxidul de sodiu are foarte multe utilizări, pentru o gamă diversificată de domenii, acesta se poate utiliza în toate sectoarele de utilizări finale (SU) descrise în sistemul descrierilor de utilizări (SU 1-24). NaOH se utilizează în diferite scopuri, în variate sectoare industriale.

#### Categoria de produs (PC): PC 0-40

Hidroxidul de sodiu poate fi utilizat în multe categorii de produs diferite (PC). Hidroxidul de sodiu poate fi utilizat ca absorbant (PC2), produs pentru tratarea suprafețelor produselor metalice (PC14), produs pentru tratarea suprafețelor produselor nemetalice (PC15), produs intermediar (PC19), regulator de pH (PC20), substanță de laborator (PC21), produs de curățire (PC35), agent de dedurizare a apei (PC36), agent de tratare chimică (PC37) sau agent de extracție. Este posibil ca produsul să fie utilizat conform altor categorii de produs (PC 0 – 40).

#### Categoriile de proces (PROC):

PROC1 Utilizare în proces închis, fără probabilitatea expunerii.

PROC2 Utilizare în proces închis, continuu cu expunere ocazională controlată.

PROC3 Utilizare în proces închis discontinuu (sinteză sau formulare).

PROC4 Utilizare în proces discontinuu sau de alt tip (sinteză) în care apare posibilitatea expunerii.

PROC5 Amestecarea în procesele discontinue pentru formularea preparatelor și articolelor (contact multifazic și/sau contact semnificativ).

PROC8a Transferul substanței sau preparatului (încarcare/descarcare) din/ în vase/containere mari în instalații nededicate.

PROC8b Transferul substanței sau preparatului (încarcare /descarcare) din /în vase/ containere mari în instalații dedicate.

PROC9 Transferul substanței sau preparatului în containere mici (linii de umplere dedicate, inclusiv cântărire).

PROC10 Aplicare prin roluire sau prin periere.

PROC11 Pulverizare non industrială.

PROC13 Tratarea articolelor prin înmuiere și turnare.

PROC15 Utilizarea ca reactanți de laborator.

## Fișă cu date de securitate

According to EU Regulation 1907/2006 in the current version

### Hidroxid de sodiu fulgi

Categoriile de proces menționate mai sus sunt considerate ca fiind cele mai importante, dar sunt posibile și alte categorii de proces (PROC 1 – 27).

**Categoriile de articole (AC):** nu se aplică

Deși hidroxidul de sodiu poate fi utilizat în procesul de fabricație articole, se preconizează ca substanța nu va fi prezentă în articolele respective. Categoriile de articole (AC) nu se aplică NaOH.

**Emisiile în mediu:**

ERC1 Fabricarea de substanțe.

ERC2 Formularea preparatelor.

ERC4 Utilizarea industrială a adjuvanților tehnologici, dar care nu devin parte a articolelor.

ERC6A Utilizarea industrială rezultând în producerea altor substanțe (utilizare ca intermediari).

ERC6B Utilizare industrială a reactivilor tehnologici.

ERC7 Utilizarea industrială a substanțelor, în sistem închis.

ERC8A Utilizarea în interior, cu grad mare de dispersie, a adjuvanților tehnologici în sisteme deschise.

ERC8B Utilizarea în interior, cu grad mare de dispersie, a reactanților în sisteme deschise.

ERC8D Utilizarea în exterior, cu grad mare de dispersie, a adjuvanților de proces în sisteme deschise.

ERC9A Utilizarea la interior, cu grad mare de dispersie, a substanțelor în sisteme închise.

Categoriile de emisii menționate mai sus sunt cele mai importante, dar sunt posibile și alte categorii de emisii industriale (ERC 1 – 12). Utilizările larg-dispersante sunt analizate în Scenariul de expunere 4.

#### **Explicații**

Utilizările tipice includ: producția substanțelor organice și anorganice, formularea substanțelor chimice, producția și înălbirea pastei de hârtie, producția de aluminiu și alte metale, industria alimentară, tratarea apei, producția de textile, utilizarea profesională a produselor formulate și alte utilizări industriale.

#### **Evaluarea riscului în UE**

Evaluarea riscului în UE a fost realizată pe baza regulamentului pentru substanțe existente (Reglementare de Consiliu 793/93). Un raport amplu de evaluare a riscului a fost realizat în 2007 și este disponibil via internet:

<https://echa.europa.eu/documents/10162/0ded9c53-4082-405b-b09a-e16e57e158af>

#### **Scenariu contributor pentru controlarea expunerii mediului**

**Caracteristici produs:** NaOH lichid sau solid, cu concentrații (0-100%), dacă este solid: grad de prăfuire redus

**Frecvența și durata utilizării:** Continuu

**Condiții tehnice de amplasament și măsuri de reducere sau limitare a scurgerilor în ape, emisiilor în aer și eliberării în sol:**

Măsurile de gestionare a riscurilor pentru mediu vizează împiedicarea descărcării soluțiilor de NaOH în apele reziduale municipale sau în apele de suprafață, în cazul în care se estimează că aceste descărcări pot cauza schimbări semnificative ale pH-ului. În mod normal, la descărcarea în ape deschise, se impune controlul valorii pH-ului. În general, descărcările ar trebui să se facă astfel încât modificarea pH-ului apelor receptoare să fie minimă. În general, cea mai mare parte a organismelor acvatice pot tolera valori de pH cuprinse în gama 6-9. Acest lucru este reflectat și în descrierea testării organismelor acvatice în conformitate cu standardele OECD.

**Condiții și măsuri privind tratarea sau recuperarea reziduurilor:**

Nu există reziduuri solide de NaOH. Reziduurile lichide de NaOH trebuie să fie reutilizate sau descărcate în apele reziduale industriale, în vederea neutralizării, dacă este necesar.

#### **Scenarii contributor pentru controlarea expunerii lucrătorilor**

**Caracteristici produs:** NaOH lichid sau solid, cu concentrații (0-100%), dacă este solid: grad de prăfuire redus

**Frecvența și durata utilizării/expunerii:** 8 ore/zi, 200 zile/an

**Condiții tehnice și măsuri la nivelul procesului (sursei) pentru prevenirea emisiilor:**

Pentru lucrători, atât produsele solide cât și lichide conținând NaOH la concentrații > 2%:

- Înlocuirea, acolo unde este posibil, a proceselor manuale cu procese automate și/sau procese închise. În acest fel se evită formarea ceței iritante, a pulverizărilor și a potențialului de stropire/împropșare.



## Fișă cu date de securitate

According to EU Regulation 1907/2006 in the current version

### Hidroxid de sodiu fulgi

- Utilizarea sistemelor închise sau acoperirea containerelor deschise (de exemplu ecrane)
- Transportul prin conducte, umplerea și golirea butoaielor cu ajutorul sistemelor automate (pompe de vid, etc..)
- Utilizarea de clești, brațe de prindere cu tijă lungă pentru manipularea manuală pentru a evita contactul direct și expunerea prin stropire.

#### Condiții tehnice și măsuri pentru controlul dispersiei dinspre sursa spre lucrător:

Pentru lucrători, atât produsele solide cât și lichide conținând NaOH la concentrații > 2%:

- Ventilație locală de exhaustare și/sau ventilație generală reprezintă o condiție de bună practică.

#### Măsuri organizatorice pentru prevenirea/limitarea emisiilor, dispersiei și expunerii:

Pentru lucrători, atât produsele solide cât și lichide conținând NaOH la concentrații > 2%:

- Lucrătorii din zolele /procesele cu risc identificat trebuie să fie instruiți a) să evite să lucreze fără mască de protecție respiratorie b) să cunoască proprietățile corozive și, în special, efectele respiratorii ale inhalării NaOH și c) să urmeze procedurile de siguranță implementate de către angajator.

- Angajatorul trebuie să se asigure că echipamentul de protecție individuală cerut să fie disponibil și utilizat în conformitate cu instrucțiunile de utilizare.

- Pentru utilizările profesionale, când este posibil, se vor utiliza dozatoare specifice și pompe special proiectate pentru a preveni stropirea/scurgerile/expunerea.

#### Condiții și măsuri pentru protecția personală, igiena și evaluarea sănătății:

Pentru lucrători, atât produsele solide cât și lichide conținând NaOH la concentrații > 2%:

- Protecție respiratorie: în cazul formării prafului sau aerosolilor (de exemplu la pulverizare): se va utiliza masca de protecție a respirației cu filtru aprobat (P2).

- Protecția mâinilor: mănuși impermeabile, rezistente la acțiunea chimică, material: butil-cauciuc, PVC, policloropren căptusit cu latex natural, grosime material : 0.5 mm, prag de rupere: > 480 min, material: cauciuc butadien-nitrilic, cauciuc florinat, grosime material: 0.35-0.4 mm, prag de rupere: > 480 min.

- dacă este posibil să se producă stropirea/împroșcarea se vor purta ochelari de protecție, rezistenți la acțiunea chimică, fixați pe față sau mască de protecție a feței.

- dacă este posibilă împroșcarea cu material se va purta echipament de protecție adecvat, șorțuri, măști pentru față, cizme din cauciuc sau material plastic.

### Scenariul de expunere 4: Consumatori casnici de NaOH

**Sector utilizări (SU):** SU 21 Gospodării particulare

**Categorie de produs (PC):** PC 0-40, PC 20, 35, 39 (agenți de neutralizare, produse de curățare, cosmetice, produse de îngrijire personală). Pentru acest scenariu de expunere nu sunt luate în considerație, în mod explicit, alte PC-uri. Totuși, NaOH poate fi utilizat și în alte categorii de produs, pentru concentrații mai mici, de exemplu PC3 (până la 0.01%), PC8 (până la 0.1%), PC28 și PC31 (până la 0.002%), dar poate fi utilizat și în celelalte categorii de produs rămase (PC 0-40).

**Categoriile de proces (PROC):** nu se aplică

**Categoriile de produs (AC):** nu se aplică

**Categoria de emisii în mediu (ERC):**

ERC8A Utilizarea în interior, cu dispersie largă, a adjuvanților tehnologici în sisteme deschise.

ERC8B Utilizarea în interior, cu dispersie largă, a reactanților în sisteme deschise.

ERC8D Utilizarea la exterior, cu dispersie largă, a adjuvanților de proces în sisteme deschise.

ERC9A Utilizarea la interior a substanțelor în sisteme închise.

Categoriile de emisii în mediu menționate mai sus sunt cele mai importante, dar sunt posibile și alte categorii (ERC 8 – 11b).

#### Explicații

NaOH (până la 100%) este utilizat și de consumatori. Se poate utiliza acasă la defundarea țevilor de scurgere, la tratarea lemnului și la fabricarea în gospodăria a săpunului. NaOH este utilizat și în baterii și ca produse pentru curățat



## Fișă cu date de securitate

According to EU Regulation 1907/2006 in the current version

### Hidroxid de sodiu fulgi

cuptoare.

#### **Evaluarea riscului în UE**

Evaluarea riscului în UE a fost realizată pe baza regulamentului pentru substanțe existente (Reglementare de Consiliu 793/93). Un raport amplu de evaluare a riscului a fost realizat în 2007 și este disponibil via internet:

<https://echa.europa.eu/documents/10162/0ded9c53-4082-405b-b09a-e16e57e158af>

#### **Scenariu contribuitor pentru controlarea expunerii mediului**

**Caracteristici ale produsului:** NaOH lichid sau solid, cu concentrații (0-100%), dacă este solid: grad scăzut de prăfuire.

#### **Condiții și măsuri pentru tratarea sau recuperarea reziduurilor:**

Acest material și recipientul său trebuie aruncate într-un mod sigur (de exemplu, revenind la o instalație publică de reciclare). Dacă containerul este gol, aruncați ca deșeuri municipale obișnuite.

Bateriile trebuie reciclate pe cât posibil (de exemplu, revenind la o instalație publică de reciclare). Recuperarea NaOH din bateriile alcaline include golirea electrolitului, colectarea și neutralizarea cu acid sulfuric și dioxid de carbon.

#### **Scenariu contribuitor pentru controlarea expunerii lucrătorilor**

**Caracteristici produs:** NaOH solid și lichid, la toate concentrațiile (0-100%), dacă este solid: grad de prăfuire redus

**Concentrații tipice:** produse recondiționat podele (<10%), produse pentru îndreptarea părului (<2%), produse pentru curățat cuptoare (<5%), produse pentru desfundare țevi de scurgere (lichid: 30%, solid: <100%), produse pentru curățat (<1.1%)

#### **Condiții și măsuri referitoare la designul produsului:**

- Se impune utilizarea unor ambalaje și etichete rezistente prin care să se evite auto-distrugerea și pierderea integrității etichetării, în condiții normale de utilizare și depozitare a produsului. Un ambalaj de calitate redusă provoacă pierderea fizică a informațiilor despre pericole și instrucțiunile de folosire a produsului.

- Se impune ca produsele casnice, care conțin mai mult de 2% NaOH și care pot fi accesibile copiilor să fie prevăzute cu protecție la deschidere pentru copii (Adaptare la Progres tehnic – Directiva 1999/45/EC, anexa IV, Partea A și Articolul 15(2) al Directivei 67/548 în cazul în care preparatele și substanțele periculoase sunt destinate utilizării casnice). Astfel se evită accidentele cauzate de copii sau alte categorii sensibile.

- Se recomandă livrarea doar sub formă de preparate vâscoase

- Se recomandă livrarea numai în cantități mici

- În cazul bateriilor, se recomandă utilizarea articolelor complet etanșe, cu o durată de folosire îndelungată.

#### **Condiții și măsuri referitoare la informarea și instruirea consumatorilor:**

Se impune punerea la dispoziția consumatorilor a informațiilor referitoare la produs și instrucțiuni de folosire a acestuia. Astfel se reduce riscul utilizării necorespunzătoare. Pentru reducerea numărului de accidente în care sunt implicați copii sau vârstnici, este recomandat ca aceste produse să nu fie lasate la îndemâna acestor categorii de persoane. Pentru a preveni utilizarea necorespunzătoare a NaOH, instrucțiunile de utilizare trebuie să conțină avertizarea asupra formării de amestecuri periculoase cu alte substanțe.

#### **Instrucțiuni pentru consumatori casnici:**

- A nu se păstra la îndemana copiilor.

- Nu aplicați produsul în gurile de ventilație.

#### **Condiții și măsuri pentru protecția și igiena personală:**

Pentru consumator, atât produsele solide cât și lichide conținând NaOH la concentrații > 2%:

- Protecție respiratorie: În cazul formării prafului sau aerosolilor (de exemplu pulverizare): utilizarea de protecție respiratorie cu filtru aprobat (P2).

- Protecția mâinilor: mănuși impermeabile rezistente la acțiunea chimică.

- Dacă există posibilitatea stropirii/împroșcării se vor utiliza ochelari rezistenți chimic, măști pentru protecția feței.

#### **Estimarea expunerii și referințe despre sursele acesteia**

##### **Expunerea consumatorilor:**

Expunerea acută/pe termen scurt a fost evaluată numai pentru utilizarea cea mai critică: utilizarea NaOH în produsele de curățat cuptoare. Pentru estimarea expunerii s-au utilizat Consexpo și SprayExpo. Expunerea calculată, pe termen



## Fișă cu date de securitate

According to EU Regulation 1907/2006 in the current version

### Hidroxid de sodiu fulgi

scurt, de 0.3 – 1.6 mg/m<sup>3</sup> este un pic mai mare decât DNEL, pe termen lung, pentru inhalare de 1 mg/m<sup>3</sup>, dar mai mică decât limita de expunere ocupațională pe termen scurt - 2 mg/m<sup>3</sup>. În plus, NaOH va fi rapid neutralizat prin reacția cu CO<sub>2</sub> (sau alți acizi).

**Expunerea mediului:**

Consumatorii casnici utilizează produse deja diluate și care vor fi neutralizate rapid în stațiile de tratare ape menajere, chiar înainte de a ajunge în instalațiile de tratare ape reziduale sau în apele de suprafață.

**Disclaimer:**

Această fișă cu date de securitate nu constituie o garanție a proprietăților produsului și nu reprezintă un raport legal contractual. Informațiile sunt furnizate cu bună credință pe baza celor mai bune cunoștințe despre produs la momentul indicat. Cu toate acestea, nu putem accepta răspunderea pentru consecințele care decurg din utilizarea acesteia, nu se acordă nicio garanție pentru corectitudine și completitate. Atenționăm utilizatorii împotriva riscurilor posibile atunci când produsul este utilizat în alte scopuri decât pentru care a fost planificat inițial. Este responsabilitatea utilizatorului în timpul manipulării, stocării și utilizării produsului să consulte principalele texte de reglementare în vigoare cu privire la lucrători și protecția mediului.