

Silný čistič odpadů

Datum vytvoření 20. listopadu 2018
Datum revize Číslo verze 1.0

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1 Identifikátor výrobku

Látka / směs	Silný čistič odpadů
Číslo	látka
Chemický název	neuvedeno
Číslo CAS	hydroxid sodný
Indexové číslo	1310-73-2
Číslo ES (EINECS)	011-002-00-6
Registrační číslo	215-185-5
Další názvy látky	01-2119457892-27
	Čistič odpadů

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Určená použití látky	odstraňovač barev, alkalické čisticí, vstupní surovina chemických procesů/reakcí, chemikálie pro syntézy, regulátor pH, sušidlo/katalyzátor, výroba roztoku hydroxidu sodného, průmyslové a profesionální použití, spotřebitelské použití
Nedoporučená použití látky	produkt nesmí být používán jinými způsoby, než které jsou uvedeny v oddíle 1
Zpráva o chemické bezpečnosti	byla zpracována
Přílohou bezpečnostního listu je scénář expozice.	

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Distributor

Jméno nebo obchodní jméno	DONAUCHEM s.r.o.
Adresa	Za Žoskou 377, Nymburk, 288 02
	Česká republika
Identifikační číslo (IČO)	43774750
Telefon	+420 317 070 220
Email	reach@donauchem.cz
Adresa www stránek	www.donauchem.cz

Adresa elektronické pošty odborně způsobilé osoby odpovědné za bezpečnostní list

Jméno	DONAUCHEM s.r.o.
Email	reach@donauchem.cz

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, Praha, Tel.: nepřetržitě 224 919 293 nebo 224 915 402, Informace pouze pro zdravotní rizika – akutní otravy lidí a zvířat.

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Klasifikace látky podle nařízení (ES) č. 1272/2008

Látka je klasifikována jako nebezpečná.

Met. Corr. 1, H290
Skin Corr. 1A, H314

Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.

Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky

Může být korozivní pro kovy.

Nejzávažnější nepříznivé účinky na lidské zdraví a životní prostředí

Zdraví škodlivý při požití. Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

Silný čistič odpadů

Datum vytvoření 20. listopadu 2018
Datum revize Číslo verze 1.0

2.2 Prvky označení

Výstražný symbol nebezpečnosti



Signální slovo

Nebezpečí

Nebezpečná látka

hydroxid sodný (Index: 011-002-00-6; CAS: 1310-73-2)

Standardní věty o nebezpečnosti

H290 Může být korozivní pro kovy.
H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

Pokyny pro bezpečné zacházení

P260 Nevdechujte prach.
P264 Po manipulaci důkladně omyjte ruce a zasažené části těla.
P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle.
P301+P330+P331 PŘI POŽÍTÍ: Vypláchněte ústa. NEVYVOLÁVEJTE zvracení.
P303+P361+P353 PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou nebo osprchujte.
P305+P351+P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
P501 Odstraňte obsah/obal v souladu se zákonem o odpadech.

2.3 Další nebezpečnost

Látka nespĺňuje kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platném znění.

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.1 Látky

Chemická charakteristika

Vodný roztok níže uvedené látky.

Identifikační čísla	Název látky	Obsah v % hmotnosti	Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008	Pozn.
Index: 011-002-00-6 CAS: 1310-73-2 ES: 215-185-5 Registrační číslo: 01-2119457892-27	hlavní složka látky hydroxid sodný	>98	Met. Corr. 1, H290 Skin Corr. 1A, H314 Specifický koncentrační limit: Skin Corr. 1B, H314: 2 % ≤ C < 5 % Skin Corr. 1A, H314: C ≥ 5 % Eye Irrit. 2, H319: 0,5 % ≤ C < 2 % Skin Irrit. 2, H315: 0,5 % ≤ C < 2 %	1

Poznámky

1 Látka, pro niž existují expoziční limity Společenství pro pracovní prostředí.

Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

4.1 Popis první pomoci

Dbejte na vlastní bezpečnost. Projevili-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností, uvědomte lékaře a poskytněte mu informace z tohoto bezpečnostního listu.

Při vdechnutí

Dbejte na vlastní bezpečnost, nenechte postiženého chodit! Okamžitě přerušete expozici, dopravte postiženého na čerstvý vzduch. Pozor na kontaminovaný oděv. Okamžitě zajistěte lékařské ošetření.

Silný čistič odpadů

Datum vytvoření

20. listopadu 2018

Datum revize

Číslo verze

1.0

Při styku s kůží

Odložte potřísněný oděv. Před mytím nebo v jeho průběhu sundejte prstýnky, hodinky, náramky, jsou-li v místech zasažení kůže. Podle situace volejte záchrannou službu a zajistěte vždy lékařské ošetření. Zasažená místa oplachujte proudem pokud možno vlažné vody po dobu 10-30 minut; nepoužívejte kartáč, mýdlo ani neutralizaci. Několik minut opatrně oplachujte vodou. Opláchněte kůži vodou/osprchujte.

Při zasažení očí

Okamžitě vyplachujte oči proudem tekoucí vody, rozevřete oční víčka (třeba i násilím); pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte. V žádném případě neprovádějte neutralizaci! Výplach provádějte 10-30 minut od vnitřního koutku k zevnímu, aby nebylo zasaženo druhé oko. Okamžitě zajistěte lékařské ošetření. K vyšetření musí být odeslán každý i v případě malého zasažení.

Při požití

NEVYVOLÁVEJTE ZVRACENÍ - hrozí nebezpečí dalšího poškození zažívacího traktu!!! Hrozí perforace jícnu i žaludku! OKAMŽITĚ VYPLÁCHNĚTE ÚSTNÍ DUTINU VODOU A DEJTE VYPÍT 2-5 dl vody . Větší množství požitá tekutiny není vhodné, mohlo by vyvolat zvracení a případné vdechnutí žiravin do plic. K pití se postižený nesmí nutit, zejména má-li již bolesti v ústech nebo v krku. V tom případě nechte postiženého pouze vypláchnout ústní dutinu vodou. NEPODÁVEJTE AKTIVNÍ UHLÍ! Okamžitě zajistěte lékařské ošetření.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Při vdechnutí

Údaje nejsou k dispozici.

Při styku s kůží

Způsobuje těžké poleptání kůže.

Při zasažení očí

Způsobuje vážné poškození očí.

Při požití

Může dojít k poleptání trávicího traktu.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Léčba symptomatická.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

5.1 Hasiva

Vhodná hasiva

Nehořlavá látka. Volte hasivo s ohledem na látky/materiály v místě požáru.

Nevhodná hasiva

Neuvedeno.

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Při požáru mohou vznikat nebezpečné rozkladné (pyrolyzní) produkty, jejichž vdechování může způsobit vážné poškození zdraví.

5.3 Pokyny pro hasiče

Nevedchujte zplodiny. Použijte samostatný dýchací přístroj a protichemický ochranný oblek. Kontaminované hasivo nenechte uniknout do kanalizace, povrchových a spodních vod.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Směs je nehořlavá. Zajistěte dostatečné větrání. Používejte osobní ochranné prostředky. Postupujte podle pokynů, obsažených v oddílech 7 a 8.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte kontaminaci půdy a úniku do povrchových nebo spodních vod. Nepřipusťte vniknutí do kanalizace.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Seberte mechanicky (smeťte, vysajte), shromážděte v dobře uzavřených nádobách a odstraňte dle oddílu 13. Při úniku velkých množství produktu informujte hasiče a další kompetentní orgány. Po odstranění produktu umyjte kontaminované místo velkým množstvím vody.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

7., 8. a 13.

Silný čistič odpadů

Datum vytvoření 20. listopadu 2018
Datum revize Číslo verze 1.0

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Zamezte tvorbě/víření a vdechování prachu. Zajistěte dostatečné větrání/odsávání pracoviště. Při práci nejezte, nepijte a nekuřte. Dodržujte pokyny v oddíle 8. Použijte ochranné pomůcky (viz oddíl 8).

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Skladujte v originálních, neporušených obalech na suchém, dobře větraném místě. Podlaha skladu by měla být odolná vůči alkáliím. Skladujte odděleně od kyselin, kovů a vody. Skladujte odděleně od potravin, nápojů a krmiv. Vhodný obalový materiál: ušlechtilá ocel, plasty. Nevhodný obalový materiál: hliník.

7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití

Nejsou stanoveny.

ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

8.1 Kontrolní parametry

Česká republika

Název látky (složky)	Typ	Doba expozice	Hodnota	Poznámka	Zdroj
hydroxid sodný (CAS: 1310-73-2)	PEL	8 hodin	1 mg/m ³	dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůže	9/2013
	NPK-P	15 minut	2 mg/m ³	dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůže	

8.2 Omezování expozice

Zajistěte dostatečné větrání. Zamezte styku s očima a kůží. Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv. Při práci nejezte, nepijte a nekuřte. Po práci a před přestávkou na jídlo a oddech si důkladně omyjte ruce vodou a mýdlem.

Ochrana očí a obličeje

Při tvorbě/víření prachu a/nebo nedostatečném větrání použijte těsně přiléhající ochranné brýle.

Ochrana kůže

Ochrana rukou: Ochranné rukavice odolné výrobku. Dbejte doporučení konkrétního výrobce rukavic při výběru vhodné tloušťky, materiálu a propustnosti. Dbejte dalších doporučení výrobce. Vhodný materiál rukavic: PVC, neopren. Jiná ochrana: Ochranný pracovní oděv. Při znečištění pokožky ji důkladně omyjte.

Ochrana dýchacích cest

Maska s protiprachovým filtrem při překročení expozičních limitů látek nebo ve špatně větratelném prostředí.

Tepelné nebezpečí

Neuvedeno.

Omezování expozice životního prostředí

Dbejte obvyklých opatření na ochranu životního prostředí, viz oddíl 6.2.

Další údaje

Přílohou bezpečnostního listu je scénář expozice.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

vzhled	pecky, šupiny nebo perličky
skupenství	pevné při 20°C
barva	bílá
zápach	bez zápachu
prahová hodnota zápachu	údaj není k dispozici
pH	údaj není k dispozici
bod tání / bod tuhnutí	323 °C
počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	1390 °C
bod vzplanutí	údaj není k dispozici
rychlost odpařování	údaj není k dispozici
hořlavost (pevné látky, plyny)	není hořlavá
horní/dolní mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti	
meze hořlavosti	údaj není k dispozici

Silný čistič odpadů

Datum vytvoření	20. listopadu 2018	Číslo verze	1.0
Datum revize			

meze výbušnosti	údaj není k dispozici
tlak páry	údaj není k dispozici
hustota páry	údaj není k dispozici
relativní hustota	2,13 (voda = 1)
rozpuštnost	
rozpuštnost ve vodě	109 g ve 100 g vody (při 20 °C)
rozpuštnost v tucích	údaj není k dispozici
rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda	údaj není k dispozici
teplota samovznícení	údaj není k dispozici
teplota rozkladu	údaj není k dispozici
viskozita	údaj není k dispozici
výbušné vlastnosti	není výbušná
oxidační vlastnosti	nemá oxidační vlastnosti
9.2 Další informace	
hustota	2,13 g/cm ³ při 20 °C
teplota vznícení	údaj není k dispozici

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

- 10.1 Reaktivita**
Při normálních podmínkách je produkt stabilní.
- 10.2 Chemická stabilita**
Při normálních podmínkách je produkt stabilní.
- 10.3 Možnost nebezpečných reakcí**
Reakce s různými kovy.
Silně exotermická reakce s kyselinami.
Korozivní pro kovy.
Silná reakce s vodou.
Exotermní reakce.
Reaguje s kovy za tvorby vodíku.
Při ředění vodou nebo rozpouštění ve vodě dochází vždy k silnému zahřátí.
S amoniiovými sloučeninami tvoří amoniak.
- 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit**
Za normálního způsobu použití je produkt stabilní, k rozkladu nedochází. Chraňte před plameny, jiskrami, přehřátím a před mrazem.
- 10.5 Neslučitelné materiály**
Chraňte před silnými kyselinami, zásadami a oxidačními činidly. Může být korozivní pro kovy.
Další neslučitelné materiály: hliník, olovo, cín, zinek, amoniiové sloučeniny.
- 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu**
Za normálního způsobu použití nevznikají. Při vysokých teplotách a při požáru vznikají nebezpečné produkty (žravé plyny/páry, vodík).

ODDÍL 11: Toxikologické informace

- 11.1 Informace o toxikologických účincích**
neuveдено

Akutní toxicita

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

hydroxid sodný

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Zdroj
Dermální	LD50	1350 mg/kg		Králík		dodavatel
Orální	LD50	325 mg/kg bw		Králík		

Silný čistič odpadů

Datum vytvoření

20. listopadu 2018

Datum revize

Číslo verze

1.0

Žíravost / dráždivost pro kůži

Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

Vážné poškození očí / podráždění očí

Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Mutagenita v zárodečných buňkách

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Karcinogenita

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Toxicita pro reprodukci

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Nebezpečnost při vdechnutí

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

ODDÍL 12: Ekologické informace**12.1 Toxicita****Akutní toxicita**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

hydroxid sodný

Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
LC50	45,5 mg/l	96 hod	Ryby (Oncorhynchus mykiss)		dodavatel
EC50	>100 mg/l	48 hod	Dafnie (Daphnia magna)		dodavatel
LC50	189 mg/l	48 hod	Ryby (Leuciscus idus)		dodavatel
LC50	125 mg/l	96 hod	Ryby (Gambusia affinis)		dodavatel
LC50	25 mg/l	24 hod	Ryby (Gambusia affinis)		dodavatel

12.2 Perzistence a rozložitelnost

Údaje nejsou k dispozici.

12.3 Bioakumulační potenciál

Údaje nejsou k dispozici.

12.4 Mobilita v půdě

Údaje nejsou k dispozici.

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Produkt neobsahuje látky splňující kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platném znění.

12.6 Jiné nepříznivé účinky

Údaje nejsou k dispozici.

Silný čistič odpadů

Datum vytvoření

20. listopadu 2018

Datum revize

Číslo verze

1.0

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

13.1 Metody nakládání s odpady

Postupujte podle platných předpisů o zneškodňování odpadů. Nepoužitý výrobek a znečištěný obal uložte do označených nádob pro sběr odpadu a předejte k odstranění oprávněné osobě k odstranění odpadu (specializované firmě), která má oprávnění k této činnosti. Nepoužitý výrobek nevylévat do kanalizace. Nesmí se odstraňovat společně s komunálními odpady.

Právní předpisy o odpadech

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění. Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění. Vyhláška č. 93/2016 Sb., (katalog odpadů) v platném znění. Vyhláška č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, v platném znění.

Kód druhu odpadu

06 02 04 Hydroxid sodný a hydroxid draselný *

(*) - nebezpečný odpad podle směrnice 2008/98/ES o nebezpečných odpadech

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

14.1 UN číslo

UN 1823

14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

HYDROXID SODNÝ, TUHÝ

14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

8 Žravé látky

14.4 Obalová skupina

II - látky středně nebezpečné

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

neuváděno

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Omezená a vyňatá množství: 1 kg/E2

Přepavní kategorie (Kód omezení pro tunely): 2 (E)

14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC

neuváděno

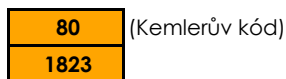
Doplňující informace

Identifikační číslo nebezpečnosti

UN číslo

Klasifikační kód

Bezpečnostní značky



C6

8



Letecká přeprava - ICAO/IATA

Balící instrukce pasažér

859

Balící instrukce kargo

863

Námořní přeprava - IMDG

EmS (pohotovostní plán)

F-A, S-B

Námořní znečištění

Ne

Silný čistič odpadů

Datum vytvoření

20. listopadu 2018

Datum revize

Číslo verze

1.0

ODDÍL 15: Informace o předpisech

15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES v platném znění. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006 v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon). Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví v platném znění. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci v platném znění. Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší v platném znění. Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcí předpisy v platném znění. Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší v platném znění. Nařízení vlády č. 80/2014, kterým se mění nařízení vlády č. 194/2001 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na aerosolové rozprašovače, ve znění pozdějších předpisů. Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli v platném znění.

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Bylo provedeno.

ODDÍL 16: Další informace

Seznam standardních vět o nebezpečnosti použitých v bezpečnostním listu

H290 Může být korozivní pro kovy.
H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

Seznam pokynů pro bezpečné zacházení použitých v bezpečnostním listu

P260 Nevdechujte prach.
P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle.
P301+P330+P331 PŘI POŽÍTÍ: Vypláchněte ústa. NEVYVOLÁVEJTE zvracení.
P303+P361+P353 PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou nebo osprchujte.
P305+P351+P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
P501 Odstraňte obsah/obal v souladu se zákonem o odpadech.
P264 Po manipulaci důkladně omyjte ruce a zasažené části těla.

Další informace důležité z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví člověka

Výrobek nesmí být - bez zvláštního souhlasu výrobce/dovozce - používán k jinému účelu, než je uvedeno v oddílu 1. Uživatel je odpovědný za dodržování všech souvisejících předpisů na ochranu zdraví.

Legenda ke zkratkám a zkratkovým slovům použitým v bezpečnostním listu

ADR Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
BCF Biokoncentrační faktor
CAS Chemical Abstracts Service
CLP Nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí
DNEL Odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům
EC50 Koncentrace látky, při které je zasaženo 50% populace
EINECS Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek
EmS Pohotovostní plán
ES Číslo ES je číselný identifikátor látek na seznamu ES
EU Evropská unie
IATA Mezinárodní asociace leteckých dopravců
IBC Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie
IC50 Koncentrace působící 50% blokádu
ICAO Mezinárodní organizace pro civilní letectví
IMDG Mezinárodní námořní přeprava nebezpečného zboží
INCI Mezinárodní nomenklatura kosmetických přísad
ISO Mezinárodní organizace pro normalizaci
IUPAC Mezinárodní unie pro čistou a užitou chemii

Silný čistič odpadů

Datum vytvoření	20. listopadu 2018	Číslo verze	1.0
Datum revize			

LC50	Smrtelná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace
LD50	Smrtelná dávka látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace
LOAEC	Nejnižší koncentrace s pozorovaným nepříznivým účinkem
LOAEL	Nejnižší dávka s pozorovaným nepříznivým účinkem
log Kow	Oktanol-voda rozdělovací koeficient
MARPOL	Mezinárodní úmluva o zabránění znečišťování z lodí
NOAEC	Koncentrace bez pozorovaného nepříznivého účinku
NOAEL	Hodnota dávky bez pozorovaného nepříznivého účinku
NOEC	Koncentrace bez pozorovaných účinků
NOEL	Hodnota dávky bez pozorovaného účinku
NPK	Nejvyšší přípustná koncentrace
OEL	Expoziční limity na pracovišti
PBT	Perzistentní, bioakumulativní a toxický
PEL	Přípustný expoziční limit
PNEC	Odhad koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům
ppm	Počet částic na milion (milliontina)
REACH	Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek
RID	Dohoda o přepravě nebezpečných věcí po železnici
UN	Čtyřmístné identifikační číslo látky nebo předmětu převzaté ze Vzorových předpisů OSN
UVCB	Látka s neznámým nebo proměnlivým složením, komplexní reakční produkt nebo biologický materiál
VOC	Těkavé organické sloučeniny
vPvB	Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní

Met. Corr.	Látka nebo směs korozivní pro kovy
Skin Corr.	Žíravost pro kůži

Pokyny pro školení

Seznámit pracovníky s doporučeným způsobem použití, povinnými ochrannými prostředky, první pomocí a zakázanými manipulacemi s produktem.

Doporučená omezení použití

neuveдено

Informace o zdrojích údajů použitých při sestavování bezpečnostního listu

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platném znění. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích v platném znění. Zásady pro poskytování první pomoci při expozici chemickým látkám (doc. MUDr. Daniela Pelclová, CSc., MUDr. Alexandr Fuchs, CSc., MUDr. Miroslava Hornychová, CSc., MUDr. Zdeňka Trávníčková, CSc., Jiřina Fridrichovská, prom. chem.). Údaje od výrobce látky/směsi, pokud jsou k dispozici - údaje z registrační dokumentace.

Prohlášení

Bezpečnostní list obsahuje údaje pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci.

Scénář expozice č. 3: Průmyslové a profesionální použití NaOH

Přehled všech způsobů použití

Sektor použití (SU): SU 1-24

Vzhledem k tomu, že hydroxid sodný se používá mnoha způsoby a jeho použití je velice rozšířené, může být používán ve všech sektorech koncového použití (SU) popsanych v systému deskriptorů použití (SU 1-24). NaOH se používá k různým účelům v celé řadě průmyslových odvětví.

Kategorie produktů (PC): PC 0-40

Hydroxid sodný se může používat v celé řadě kategorií chemických produktů (PC). Může se používat například jako absorpční činidlo (PC2), přípravek na ošetření kovových povrchů (PC14), přípravek na ošetření nekovových povrchů (PC15), zprostředkující látka (PC19), regulátor pH (PC20), laboratorní chemická látka (PC21), čisticí přípravek (PC35), změkčovač vody (PC36), chemická látka pro úpravu vody (PC37) nebo jako extrakční činidlo. Může být ovšem také používán v dalších kategoriích chemických produktů (PC 0 – 40).

Kategorie procesu (PROC): PROC1 Použití v uzavřeném procesu, není pravděpodobnost expozice
 PROC2 Použití v uzavřeném soustavném procesu s příležitostnou kontrolovanou expozicí
 PROC3 Použití v uzavřeném dávkovém postupu (syntéza nebo příprava preparátů)
 PROC4 Použití v dávkovém a jiném procesu (syntéza), kde vzniká příležitost k expozici
 PROC5 Mísení nebo směšování v dávkovém procesu (vícestupňový a/nebo významný kontakt)
 PROC8a/b Přemísťování chemických látek z nádob do velkých kontejnerů a naopak ve specializovaných (nespecializovaných) zařízeních
 PROC9 Přemísťování chemických látek do malých nádob (specializovaná plnicí linka)
 PROC10 Aplikace pomocí válečku nebo štětce
 PROC11 Jiný než průmyslový nástřik
 PROC13 Úprava předmětů namáčením a poléváním
 PROC15 Použití laboratorních činidel v menších laboratořích

Výše uvedené kategorie procesů představují nejvýznamnější kategorie, avšak je rovněž možné použití v dalších kategoriích procesů (PROC 1 – 27).

Kategorie výrobků (AC): není relevantní

Přestože hydroxid sodný se může používat v průběhu výrobního procesu některých druhů výrobků, nepředpokládá se přítomnost této látky v samotném výrobku. Kategorie výrobků (AC) nejsou pro hydroxid sodný relevantní.

Kategorie uvolňování

do životního prostředí (ERC): ERC1 Výroba látek
 ERC2 Výroba přípravků
 ERC4 Průmyslové používání zpracovatelských pomůcek v procesech a produktech, kdy se látka nestává součástí výrobku
 ERC6A Průmyslové používání vyplývajících z výroby jiné látky (použití jako zprostředkující látka)
 ERC6B Průmyslové používání reaktivních zpracovatelských pomůcek
 ERC7 Průmyslové používání látek v uzavřených systémech
 ERC8A Široce rozšířené použití jako zpracovatelských pomůcek ve vnitřních prostorách v otevřených systémech
 ERC8B Široce rozšířené použití jako reaktivních látek ve vnitřních prostorách v otevřených systémech
 ERC8D Široce rozšířené použití jako zpracovatelských pomůcek ve venkovních prostorách v otevřených systémech
 ERC9A Široce rozšířené použití látek ve vnitřních prostorách v uzavřených systémech

Výše uvedené kategorie uvolňování do životního prostředí představují nejvýznamnější kategorie, avšak jsou možné i další kategorie průmyslového uvolňování do životního prostředí (ERC 1 – 12).

Bližší vysvětlení

Typické způsoby použití: výroba organických a anorganických chemických látek, příprava chemických látek, výroba a bělení papíroviny, výroba hliníku a dalších kovů, potravinářský průmysl, úprava vody, textilní výroba, profesionální koncové používání vyrobených produktů a další způsoby průmyslového používání

Hodnocení rizik podle EU

Hodnocení rizik podle EU bylo provedeno na základě nařízení Rady č. 793/93 o hodnocení a kontrole rizik existujících látek. Zpráva o komplexním hodnocení rizik byla dokončena v roce 2007 a je k dispozici na internetových stránkách:

http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing_Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxide.pdf

Omezování expozice životního prostředí	
Vlastnosti produktu	
Pevný nebo kapalný NaOH, všechny koncentrace (0-100%), v případě pevného NaOH: nízká třída prašnosti	
Frekvence a délka používání	
Nepřetržitá	
Technické podmínky na pracovišti a opatření ke snížení nebo omezení úniků, emisí a úniků do půdy	
Opatření v oblasti řízení rizik ve vztahu k životnímu prostředí mají za cíl zabránit úniku roztoků NaOH do komunálních odpadních vod nebo do povrchových vod v případech, kdy by takový únik mohl způsobit výrazné změny pH. Při vypouštění do otevřených vod se vyžadují pravidelné kontroly hodnoty pH. Obecně platí, že vypouštění by se mělo provádět tak, aby změny hodnoty pH v povrchové vodě, do níž se látka vypouští, byly zcela minimální. Většina vodních organismů obecně dokáže snášet hodnoty pH v rozmezí 6-9. To se rovněž odráží v popisu standardních testů OECD prováděných u vodních organismů.	
Podmínky a opatření týkající se externích úprav nebo regenerace odpadů určených k likvidaci	
Neexistuje žádný odpadní pevný NaOH. Odpadní kapalný NaOH by měl být opakovaně použit nebo vypuštěn do odpadní vody a v případě potřeby dále neutralizován.	
Omezování expozice pracovníků	
Vlastnosti produktu	
Pevný nebo kapalný NaOH, všechny koncentrace (0-100%), v případě pevného NaOH: nízká třída prašnosti	
Frekvence a délka používání	
8 hodin denně, 200 dnů za rok	
Technické podmínky a opatření na úrovni procesů (zdroje) k zamezení uvolňování	
<p>U pracovníků platí pro produkty obsahující kapalný či pevný NaOH v koncentraci > 2 %:</p> <p>Pokud je to vhodné, nahrazování manuálních procesů automatizovanými a/nebo uzavřenými procesy. Tím se eliminuje únik dráždivých par, rozstříkávání a následné možné cákání:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Použití uzavřených systémů nebo zakrývání otevřených nádob (např. sítěmi) • Přeprava v potrubí, plnění či vyprazdňování technických barelů pomocí automatických systémů (sací čerpadla apod.) • Při manuální manipulaci použití kleští a svorek s dlouhou rukojetí za účelem zabránění přímému kontaktu a expozici v podobě rozstříkávání (nikdy práce nad hlavou)" 	
Technické podmínky a opatření ke kontrole disperze od zdroje směrem k pracovníkovi	
<p>U pracovníků platí pro produkty obsahující kapalný či pevný NaOH v koncentraci > 2 %:</p> <p>Vhodným postupem je místní odvodní ventilace a/nebo všeobecná ventilace</p>	
Organizační opatření k zabránění nebo omezení uvolňování, disperze a expozice	
<p>U pracovníků platí pro produkty obsahující kapalný či pevný NaOH v koncentraci > 2 %:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pracovníci v provozech či prostorech klasifikovaných jako rizikové by měli být vyškoleni: a) aby nepracovali bez ochranných respiračních pomůcek, b) aby byli obeznámeni s žíravými vlastnostmi NaOH a zejména s jeho účinky na dýchací cesty v případě vdechnutí a c) aby dodržovali bezpečnostní postupy, o nichž byli poučeni zaměstnavatelem. • Zaměstnavatel je rovněž povinen zajistit, aby pracovníci měli k dispozici a používali předepsané osobní ochranné pomůcky dle pokynů. • V případech, kdy je možné profesionální použití, použití speciálních dávkovačů a pump navržených tak, aby se zamezilo rozstříkávání, cákání nebo vzniku expozice. 	
Podmínky a opatření v oblasti osobní ochrany, hygieny a ochrany zdraví	
<p>U pracovníků i odborníků platí pro produkty obsahující kapalný či pevný NaOH v koncentraci > 2 %:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ochrana dýchacích cest: V případě uvolňování prachu nebo vzniku aerosolu (např. při rozprašování) používat schválené respirační ochranné filtry (P2) • Ochrana rukou: nepropustné ochranné rukavice odolné vůči chemickým látkám <ul style="list-style-type: none"> ○ materiál: butylkaučuk, PVC, polychloropren s vločkou z přírodního latexu, tloušťka materiálu: 0,5 mm, doba životnosti: > 480 min ○ materiál: nitrilkaučuk, fluorovaný kaučuk, tloušťka materiálu: 0,35-0,4 mm, doba životnosti: > 480 min • V případě rizika rozstříkávání nosit těsně přiléhavé ochranné brýle a ochranný štít na obličej • V případě rizika rozstříkávání nosit vhodné ochranné oblečení, zástěry, štíty a obleky, gumovou nebo plastovou obuv 	
Odhad expozice a reference na její zdroje	

Expozice pracovníků / odporníků:

NaOH je žíravina. Při manipulaci s žíravými látkami a přípravky dochází k bezprostřednímu kontaktu s pokožkou jen zřídka a předpokládá se, že opakovaná denní expozice pokožky je zanedbatelná. Proto nebyla expozice pokožky vůči NaOH kvantifikována.

U NaOH se nepředpokládá soustavná přítomnost v těle při běžném způsobu manipulace a obvyklých podmínkách, a proto se nepředpokládá vznik systémových účinků NaOH po kontaktu s pokožkou nebo vdechnutí.

Na základě měření hodnot NaOH v papírovině a papírnickém průmyslu, odbarvovači na odpadní papír, výrobě hliníku, textilním a chemickém průmyslu a v souladu s navrženými opatřeními pro řízení rizik určenými k omezení expozice pracovníků a profesionálů je expozice při vdechnutí pod limitem odvozené úrovně bez účinků (DNEL), která činí 1 mg/m^3 .

Kromě naměřených hodnot expozice byl použit také nástroj ECETOC TRA k odhadu hladiny expozice při vdechnutí (viz následující tabulku). Předpokládá se, že se nepoužívá žádná místní odvodní ventilace ani ochranné respirační pomůcky, není-li uvedeno jinak. Délka expozice byla stanovena na více než 4 hodiny denně, což představuje nejhorší možný scénář, a v relevantních případech bylo specifikováno profesionální použití, rovněž jako nejhorší scénář. U pevného NaOH byla zvolena třída s nízkou prašností, neboť NaOH je silně hydroskopický. V hodnocení byly zohledněny pouze ty nejrelevantnější procesy.

PROC	Popis procesu	Kapalný (mg/m^3)	Pevný (mg/m^3)
PROC 1	Použití v uzavřeném procesu, není pravděpodobnost expozice	0,17	0,01
PROC 2	Použití v uzavřeném soustavném procesu s příležitostnou kontrolovanou expozicí (např. odebrání vzorků)	0,17	0,01
PROC 3	Použití v uzavřeném dávkovém postupu (syntéza nebo příprava preparátů)	0,17	0,1
PROC 4	Použití v dávkovém a jiném procesu (syntéza), kde vzniká příležitost k expozici	0,17	0,2 (s LEV)
PROC 5	Mísení nebo směšování v dávkovém procesu výroby preparátů a přípravků (vícestupňový a/nebo významný kontakt)	0,17	0,2 (s LEV)
PROC 7	Nástřik v průmyslovém prostředí a aplikacích	0,17	Není relevantní
PROC 8a/b	Přemísťování chemických látek z nádob do velkých kontejnerů a naopak (plnění/vypouštění) ve specializovaných nebo nespecializovaných zařízeních	0,17	0,5
PROC 9	Přemísťování chemických látek do malých nádob (specializovaná plnicí linka)	0,17	0,5
PROC10	Aplikace adhezivních a dalších nátěrů pomocí válečku nebo štětce	0,17	0,5
PROC11	Nástřik v jiném než průmyslovém prostředí a aplikacích	0,17	0,2 (s LEV)
PROC13	Úprava předmětů namáčením a poléváním	0,17	0,5
PROC14	Výroba přípravků nebo výrobků lisováním tablet, stlačováním, vytlačováním, peletkováním	0,17	0,2 (s LEV)
PROC15	Používání laboratorních činidel	0,17	0,1
PROC19	Ruční mísení s bezprostředním kontaktem pouze s použitím osobních ochranných pomůcek.	0,17	0,5
PROC23	Otevřené zpracování a přemísťování (s minerály) při zvýšené teplotě	0,17	0,4 (s LEV a RPE (90%))
PROC24	Zpracování látek vázaných v materiálech a/nebo předmětech při využití vysoké (mechanické) energie	0,17	0,5 (s LEV a RPE (90%))

Expozice životního prostředí:

Hodnocení dopadů na vodní prostředí a souvisejících rizik se zaměřuje pouze na dopady na organismy či ekosystémy v důsledku možných změn hodnoty pH souvisejících s vypouštěním OH^- , neboť toxicita iontů Na^+ se ve srovnání s možnými dopady na hodnotu pH považuje za zanedbatelnou. Vysoká rozpustnost ve vodě a nízký tlak par vedou k tomu, že NaOH se nachází především ve vodě. Při použití opatření pro řízení rizik zaměřených na životní prostředí nedochází k žádné expozici vůči aktivovaným kalům v čističce kalů ani k žádné expozici v povrchových vodách, kam se NaOH vypouští.

K usazeninám se nepřihlíží, protože v případě NaOH nejsou považovány za relevantní. Při vypuštění do vodní části bude sorpce usazenin zanedbatelná.

Nepředpokládají se výraznější emise do ovzduší, neboť NaOH má velice nízký tlak par. V případě emisí v podobě aerosolu ve vodě se bude NaOH rychle neutralizovat v důsledku reakce s CO_2 (nebo jinými kyselinami).

Nepředpokládají se ani výraznější emise do půdního prostředí. Aplikace kalu není pro emise do zemědělské půdy relevantní, neboť v čističkách kalů či odpadních vod nedochází k žádné sorpci NaOH do pevných částic. V případě vypuštění do půdy je sorpce do půdních částic zanedbatelná. V závislosti na pufrací kapacitě půdy se bude OH^- neutralizovat ve vodě nacházející se v půdních pórech nebo se může zvýšit hodnota pH.

K bioakumulaci nebude docházet.

Scénář expozice č. 4: Spotřebitelské použití NaOH

Přehled všech způsobů použití

Sektor použití (SU): SU 21 Soukromé domácnosti

Kategorie produktů (PC): PC 0-40

Hydroxid sodný se může používat v celé řadě kategorií chemických produktů (PC): PC 20, 35, 39 (neutralizační činidla, čisticí prostředky, kosmetické výrobky, výrobky péče o tělo). Ostatní kategorie produktů nejsou v tomto scénáři výslovně uvažovány. NaOH však může být v nízkých koncentracích používán i v dalších kategoriích produktů, např. PC3 (do 0,01%), PC8 (do 0,1%), PC28 a

Scénář expozice č. 1: Výroba kapalného NaOH

Přehled všech způsobů použití

Sektor použití (SU): SU 3, 8 Výroba látek ve velkém objemu

Kategorie produktů (PC): není relevantní

Kategorie procesů (PROC): PROC1 Použití v uzavřeném procesu, není pravděpodobnost expozice

PROC2 Použití v uzavřeném soustavném procesu s příležitostnou kontrolovanou expozicí

PROC3 Použití v uzavřeném dávkovém postupu (syntéza nebo příprava preparátů)

PROC4 Použití v dávkovém a jiném procesu (syntéza), kde vzniká příležitost k expozici

PROC8a/b Přemísťování chemických látek z nádob do velkých kontejnerů a naopak ve specializovaných (nespecializovaných) zařízeních

PROC9 Přemísťování chemických látek do malých nádob (specializovaná plnicí linka)

Kategorie výrobků (AC): není relevantní

Kategorie uvolňování do životního prostředí (ERC): ERC1 Výroba látek

Hodnocení rizik podle EU

Hodnocení rizik podle EU bylo provedeno na základě Rady č. 793/93 o hodnocení a kontrole rizik existujících látek. Zpráva o komplexním hodnocení rizik byla dokončena v roce 2007 a je k dispozici na internetových stránkách:

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

Omezování expozice životního prostředí

Vlastnosti produktu

Kapalný NaOH, všechny koncentrace

Frekvence a délka používání

Nepřetržitě

Technické podmínky na pracovišti a opatření ke snížení nebo omezení uvolňování, emisí a úniků do půdy

Opatření v oblasti řízení rizik ve vztahu k životnímu prostředí mají za cíl zabránit úniku roztoků NaOH do komunálních odpadních vod nebo do povrchových vod v případech, kdy by takový únik mohl způsobit výrazné změny pH. Při vypouštění do otevřených vod se vyžadují pravidelné kontroly hodnoty pH. Obecně platí, že vypouštění by se mělo provádět tak, aby změny hodnoty pH v povrchové vodě, do níž se látka vypouští, byly zcela minimální. Většina vodních organismů obecně dokáže snášet hodnoty pH v rozmezí 6-9. To se rovněž odráží v popisu standardních testů OECD prováděných u vodních organismů.

Podmínky a opatření týkající se externích úprav nebo regenerace odpadů určených k likvidaci

Odpadní kapalný NaOH by měl být opakovaně použit nebo vypuštěn do odpadní vody a v případě potřeby dále neutralizován.

Omezování expozice pracovníků

Vlastnosti produktu

Kapalný NaOH, všechny koncentrace

Frekvence a délka používání

8 hodin denně, 200 dnů za rok

Technické podmínky a opatření na úrovni procesů (zdroje) k zamezení uvolňování

Pokud je to vhodné, nahrazování manuálních procesů automatizovanými a/nebo uzavřenými procesy. Tím se eliminuje únik dráždivých par, rozstřikování a následné možné cákání:

- Použití uzavřených systémů nebo zakrytí otevřených nádob (např. sítěmi)
- Přeprava v potrubí, plnění či vyprazdňování technických barelů pomocí automatických systémů (sací čerpadla apod.)
- Při manuální manipulaci použití kleští a svorek s dlouhou rukojetí za účelem zabránění přímému kontaktu a expozici v podobě rozstřikování (nikdy práce nad hlavou).

Technické podmínky a opatření ke kontrole disperze od zdroje směrem k pracovníkovi

Vhodným postupem je místní odvodní ventilace a/nebo všeobecná ventilace

Organizační opatření k zabránění nebo omezení uvolňování, disperze a expozice

- Pracovníci v provozech či prostorech klasifikovaných jako rizikové by měli být vyškoleni:
 - a) aby nepracovali bez ochranných respiračních pomůcek,
 - b) aby byli obeznámeni s žíravými vlastnostmi NaOH a zejména s jeho účinky na dýchací cesty v případě vdechnutí a
 - c) aby dodržovali bezpečnostní postupy, o nichž byli poučeni zaměstnavatelem.
- Zaměstnavatel je rovněž povinen zajistit, aby pracovníci měli k dispozici a používali předepsané osobní ochranné pomůcky dle pokynů.

Podmínky a opatření v oblasti osobní ochrany, hygieny a ochrany zdraví

- Ochrana dýchacích cest: V případě uvolňování prachu nebo vzniku aerosolu (např. při rozprašování) používat schválené respirační ochranné filtry (P2)
- Ochrana rukou: nepropustné ochranné rukavice odolné vůči chemickým látkám
materiál: butylkaučuk, PVC, polychloropren s vložkou z přírodního latexu, tloušťka materiálu: 0,5 mm, doba životnosti: > 480 min
materiál: nitrilkaučuk, fluorovaný kaučuk, tloušťka materiálu: 0,35-0,4 mm, doba životnosti: > 480 min
- Ochrana očí: Povinnost nosit ochranné brýle odolné vůči chemickým látkám. V případě rizika rozstřikování nosit těsně přiléhavé ochranné brýle a ochranný štít na obličej
- Vhodné ochranné oblečení, zástěry, štíty a obleky; v případě rizika rozstřikování nosit gumovou nebo plastovou obuv

Odhad expozice a reference na její zdroje

Expozice pracovníků:

NaOH je žíravina. Při manipulaci s žíravými látkami a přípravky dochází k bezprostřednímu kontaktu s pokožkou jen zřídka a předpokládá se, že opakovaná denní expozice pokožky je zanedbatelná. Proto nebyla expozice pokožky vůči NaOH kvantifikována.

U NaOH se nepředpokládá soustavná přítomnost v těle při běžném způsobu manipulace a obvyklých podmínkách, a proto se nepředpokládá vznik systémových účinků NaOH po kontaktu s pokožkou nebo vdechnutí.

Na základě měření hodnot NaOH a v souladu s navrženými opatřeními pro řízení rizik určenými k omezení expozice pracovníků je rozumně předpokládána nejvyšší hodnota při vdechnutí 0,33 mg/m³ (obvyklá hodnota: 0,14 mg/m³), což je pod limitem odvozené úrovně bez účinků (DNEL), která činí 1 mg/m³.

Expozice životního prostředí:

Hodnocení dopadů na vodní prostředí a souvisejících rizik se zaměřuje pouze na dopady na organismy či ekosystémy v důsledku možných změn hodnoty pH souvisejících s vypouštěním OH⁻, neboť toxicita iontů Na⁺ se ve srovnání s možnými dopady na hodnotu pH považuje za zanedbatelnou. Vysoká rozpustnost ve vodě a nízký tlak par vedou k tomu, že NaOH se nachází především ve vodě.

Při použití opatření pro řízení rizik zaměřených na životní prostředí nedochází k žádné expozici vůči aktivovaným kalům v čističce kalů ani k žádné expozici v povrchových vodách, kam se NaOH vypouští.

K usazeninám se nepřihlíží, protože v případě NaOH nejsou považovány za relevantní. Při vypuštění do vodní části bude sorpce usazenin zanedbatelná.

Nepředpokládají se výraznější emise do ovzduší, neboť NaOH má velice nízký tlak par. V případě emisí v podobě aerosolu ve vodě se bude NaOH rychle neutralizovat v důsledku reakce s CO_2 (nebo jinými kyselinami).

Nepředpokládají se ani výraznější emise do půdního prostředí. Aplikace kalu není pro emise do zemědělské půdy relevantní, neboť v čističkách kalů či odpadních vod nedochází k žádné sorpci NaOH do pevných částic. V případě vypuštění do půdy je sorpce do půdních částic zanedbatelná. V závislosti na pufrací kapacitě půdy se bude OH^- neutralizovat ve vodě nacházející se v půdních pórech nebo se může zvýšit hodnota pH.

K bioakumulaci nebude docházet.

Scénář expozice č. 2: Výroba pevného NaOH

Přehled všech způsobů použití

Sektor použití (SU): SU 3, 8 Výroba látek ve velkém objemu

Kategorie produktů (PC): není relevantní

Kategorie procesů (PROC): PROC1 Použití v uzavřeném procesu, není pravděpodobnost expozice

PROC2 Použití v uzavřeném soustavném procesu s příležitostnou kontrolovanou expozicí

PROC3 Použití v uzavřeném dávkovém postupu (syntéza nebo příprava preparátů)

PROC4 Použití v dávkovém a jiném procesu (syntéza), kde vzniká příležitost k expozici

PROC8a/b Přemísťování chemických látek z nádob do velkých kontejnerů a naopak ve specializovaných (nespecializovaných) zařízeních

PROC9 Přemísťování chemických látek do malých nádob (specializovaná plnicí linka)

Kategorie výrobků (AC): není relevantní

Kategorie uvolňování do životního prostředí (ERC): ERC1 Výroba látek

Hodnocení rizik podle EU

Hodnocení rizik podle EU bylo provedeno na základě nařízení Rady č. 793/93 o hodnocení a kontrole rizik existujících látek. Zpráva o komplexním hodnocení rizik byla dokončena v roce 2007 a je k dispozici na internetových stránkách:

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

Omezování expozice životního prostředí

Vlastnosti produktu

Pevný NaOH

Frekvence a délka používání

Nepřetržitě

Technické podmínky na pracovišti a opatření ke snížení nebo omezení úniků, emisí a úniků do půdy

Opatření v oblasti řízení rizik ve vztahu k životnímu prostředí mají za cíl zabránit úniku roztoků NaOH do komunálních odpadních vod nebo do povrchových vod v případech, kdy by takový únik mohl způsobit výrazné změny pH. Při vypouštění do otevřených vod se vyžadují pravidelné kontroly hodnoty pH. Obecně platí, že vypouštění by se mělo provádět tak, aby změny hodnoty pH v povrchové vodě, do níž se látka vypouští, byly zcela minimální. Většina vodních organismů obecně dokáže snášet hodnoty pH v rozmezí 6-9. To se rovněž odráží v popisu standardních testů OECD prováděných u vodních organismů.

Podmínky a opatření týkající se externích úprav nebo regenerace odpadů určených k likvidaci

Neexistuje žádný odpadní pevný NaOH. Odpadní kapalný NaOH by měl být opakovaně použit nebo vypuštěn do odpadní vody a v případě potřeby dále neutralizován.

Omezování expozice pracovníků

Vlastnosti produktu

Pevný NaOH, všechny koncentrace

Frekvence a délka používání

8 hodin denně, 200 dnů za rok

Technické podmínky a opatření na úrovni procesů (zdroje) k zamezení uvolňování

Pokud je to vhodné, nahrazování manuálních procesů automatizovanými a/nebo uzavřenými procesy. Tím se eliminuje únik dráždivých par, rozstřikování a následné možné cákání:

- Použití uzavřených systémů nebo zakrytí otevřených nádob (např. sítěmi)
- Přeprava v potrubí, plnění či vyprazdňování technických barelů pomocí automatických systémů (sací čerpadla apod.)
- Při manuální manipulaci použití kleští a svorek s dlouhou rukojetí za účelem zabránění přímému kontaktu a expozici v podobě rozstřikování (nikdy práce nad hlavou)

Technické podmínky a opatření ke kontrole disperze od zdroje směrem k pracovníkovi

Vhodným postupem je místní odvodní ventilace a/nebo všeobecná ventilace

Organizační opatření k zabránění nebo omezení uvolňování, disperze a expozice

- Pracovníci v provozech či prostorech klasifikovaných jako rizikové by měli být vyškoleni:
 - a) aby nepracovali bez ochranných respiračních pomůcek,
 - b) aby byli obeznámeni s žíravými vlastnostmi NaOH a zejména s jeho účinky na dýchací cesty v případě vdechnutí a
 - c) aby dodržovali bezpečnostní postupy, o nichž byli poučeni zaměstnavatelem.
- Zaměstnavatel je rovněž povinen zajistit, aby pracovníci měli k dispozici a používali předepsané osobní ochranné pomůcky dle pokynů.

Podmínky a opatření v oblasti osobní ochrany, hygieny a ochrany zdraví

- Ochrana dýchacích cest: V případě uvolňování prachu nebo vzniku aerosolu (např. při rozprašování) používat schválené respirační ochranné filtry (P2)
- Ochrana rukou: nepropustné ochranné rukavice odolné vůči chemickým látkám o materiál: butylkaučuk, PVC, polychloropren s vložkou z přírodního latexu, tloušťka materiálu: 0,5 mm, doba životnosti: > 480 min; materiál: nitrilkaučuk, fluorovaný kaučuk, tloušťka materiálu: 0,35-0,4 mm, doba životnosti: > 480 min
- Ochrana očí: Povinnost nosit ochranné brýle odolné vůči chemickým látkám. V případě rizika rozstřikování nosit těsně přiléhavé ochranné brýle a ochranný štít na obličej
- Vhodné ochranné oblečení, zástěry, štíty a obleky; v případě rizika rozstřikování nosit gumovou nebo plastovou obuv

Odhad expozice a reference na její zdroje

Expozice pracovníků:

NaOH je žíravina. Při manipulaci s žíravými látkami a přípravky dochází k bezprostřednímu kontaktu s pokožkou jen zřídka a předpokládá se, že opakovaná denní expozice pokožky je zanedbatelná. Proto nebyla expozice pokožky vůči NaOH kvantifikována.

U NaOH se nepředpokládá soustavná přítomnost v těle při běžném způsobu manipulace a obvyklých podmínkách, a proto se nepředpokládá vznik systémových účinků NaOH po kontaktu s pokožkou nebo vdechnutí.

Na základě měření hodnot NaOH a v souladu s navrženými opatřeními pro řízení rizik určenými k omezení expozice pracovníků je rozumně předpokládána nejvyšší hodnota při vdechnutí 0,26 mg/m³ (měřeno v místě plnění bubnů/pytlů), což je pod limitem odvozené úrovně bez účinků (DNEL), která činí 1 mg/m³.

Expozice životního prostředí:

Hodnocení dopadů na vodní prostředí a souvisejících rizik se zaměřuje pouze na dopady na organismy či ekosystémy v důsledku možných změn hodnoty pH souvisejících s vypouštěním OH^- , neboť toxicita iontů Na^+ se ve srovnání s možnými dopady na hodnotu pH považuje za zanedbatelnou. Vysoká rozpustnost ve vodě a nízký tlak par vedou k tomu, že NaOH se nachází především ve vodě.

Při použití opatření pro řízení rizik zaměřených na životní prostředí nedochází k žádné expozici vůči aktivovaným kalům v čističce kalů ani k žádné expozici v povrchových vodách, kam se NaOH vypouští.

K usazeninám se nepřihlíží, protože v případě NaOH nejsou považovány za relevantní. Při vypuštění do vodní části bude sorpce usazenin zanedbatelná.

Nepředpokládají se výraznější emise do ovzduší, neboť NaOH má velice nízký tlak par. V případě emisí v podobě aerosolu ve vodě se bude NaOH rychle neutralizovat v důsledku reakce s CO_2 (nebo jinými kyselinami).

Nepředpokládají se ani výraznější emise do půdního prostředí. Aplikace kalu není pro emise do zemědělské půdy relevantní, neboť v čističkách kalů či odpadních vod nedochází k žádné sorpci NaOH do pevných částic. V případě vypuštění do půdy je sorpce do půdních částic zanedbatelná.

V závislosti na pufrací kapacitě půdy se bude OH^- neutralizovat ve vodě nacházející se v půdních pórech nebo se může zvýšit hodnota pH.

K bioakumulaci nebude docházet.

Scénář expozice č. 3: Průmyslové a profesionální použití NaOH

Přehled všech způsobů použití

Sektor použití (SU): SU 1-24

Vzhledem k tomu, že hydroxid sodný se používá mnoha způsoby a jeho použití je velice rozšířené, může být používán ve všech sektorech koncového použití (SU) popsaných v systému deskriptor_ použití (SU 1-24). NaOH se používá k různým účelům v celé řadě průmyslových odvětví. Kategorie produktů (PC): PC 0-40

Hydroxid sodný se může používat v celé řadě kategorií chemických produktů (PC). Může se používat například jako absorpční činidlo (PC2), přípravek na ošetření kovových povrchů (PC14), přípravek na ošetření nekovových povrchů (PC15), zprostředkující látka (PC19), regulátor pH (PC20), laboratorní chemická látka (PC21), čisticí přípravek (PC35), změkčovač vody (PC36), chemická látka pro úpravu vody (PC37) nebo jako extrakční činidlo. Může být ovšem také používán v dalších kategoriích chemických produktů (PC 0-40).

Kategorie procesu (PROC): PROC1 Použití v uzavřeném procesu, není pravděpodobnost expozice

PROC2 Použití v uzavřeném soustavném procesu s příležitostnou kontrolovanou expozicí

PROC3 Použití v uzavřeném dávkovém postupu (syntéza nebo příprava preparátů)

PROC4 Použití v dávkovém a jiném procesu (syntéza), kde vzniká příležitost k expozici

PROC5 Mísení nebo směšování v dávkovém procesu (vícestupňový a/nebo významný kontakt)

PROC8a/b Přemísťování chemických látek z nádob do velkých kontejnerů a naopak ve specializovaných (nespecializovaných) zařízeních

PROC9 Přemísťování chemických látek do malých nádob (specializovaná plnicí linka)

PROC10 Aplikace pomocí válečku nebo štětce

PROC11 Jiný než průmyslový nástřik

PROC13 Úprava předmětů namáčením a poléváním

PROC15 Použití laboratorních činidel v menších laboratořích

Výše uvedené kategorie procesů představují nejvýznamnější kategorie, avšak je rovněž možné použití v dalších kategoriích procesů (PROC 1-27).

Kategorie výrobků (AC): není relevantní

Přestože hydroxid sodný se může používat v průběhu výrobního procesu některých druhů výrobků, nepředpokládá se přítomnost této látky v samotném výrobku. Kategorie výrobků (AC) nejsou pro hydroxid sodný relevantní.

Kategorie uvolňování do životního prostředí (ERC): ERC1 Výroba látek

ERC2 Výroba přípravků

ERC4 Průmyslové používání zpracovatelských pomůcek v procesech a produktech, kdy se látka nestává součástí výrobku

ERC6A Průmyslové používání vyplývající z výroby jiné látky (použití jako zprostředkující látka)

ERC6B Průmyslové používání reaktivních zpracovatelských pomůcek

ERC7 Průmyslové používání látek v uzavřených systémech

ERC8A Široce rozšířené použití jako zpracovatelských pomůcek ve vnitřních prostorách v otevřených systémech

ERC8B Široce rozšířené použití jako reaktivních látek ve vnitřních prostorách v otevřených systémech

ERC8D Široce rozšířené použití jako zpracovatelských pomůcek ve venkovních prostorách v otevřených systémech

ERC9A Široce rozšířené použití látek ve vnitřních prostorách v uzavřených systémech

Výše uvedené kategorie uvolňování do životního prostředí představují nejvýznamnější kategorie, avšak jsou možné i další kategorie průmyslového uvolňování do životního prostředí (ERC 1-12).

Bližší vysvětlení

Typické způsoby použití: výroba organických a anorganických chemických látek, příprava chemických látek, výroba a bělení papíroviny, výroba hliníku a dalších kovů, potravinářský průmysl, úprava vody, textilní výroba, profesionální koncové používání vyrobených produktů a další způsoby průmyslového používání.

Hodnocení rizik podle EU

Hodnocení rizik podle EU bylo provedeno na základě nařízení Rady č. 793/93 o hodnocení a kontrole rizik existujících látek. Zpráva o komplexním hodnocení rizik byla dokončena v roce 2007 a je k dispozici na internetových stránkách:

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

Omezování expozice životního prostředí

Vlastnosti produktu

Pevný nebo kapalný NaOH, všechny koncentrace (0-100%), v případě pevného NaOH: nízká třída prašnosti

Frekvence a délka používání

Nepřetržitá

Technické podmínky na pracovišti a opatření ke snížení nebo omezení úniků, emisí a úniků do půdy

Opatření v oblasti řízení rizik ve vztahu k životnímu prostředí mají za cíl zabránit úniku roztoků NaOH do komunálních odpadních vod nebo do povrchových vod v případech, kdy by takový únik mohl způsobit výrazné změny pH. Při vypouštění do otevřených vod se vyžadují pravidelné kontroly hodnoty pH. Obecně platí, že vypouštění by se mělo provádět tak, aby změny hodnoty pH v povrchové vodě, do níž se látka vypouští, byly zcela minimální. Většina vodních organismů obecně dokáže snášet hodnoty pH v rozmezí 6-9. To se rovněž odráží v popisu standardních testů OECD prováděných u vodních organismů.

Podmínky a opatření týkající se externích úprav nebo regenerace odpadů určených k likvidaci

Neexistuje žádný odpadní pevný NaOH. Odpadní kapalný NaOH by měl být opakovaně použit nebo vypuštěn do odpadní vody a v případě potřeby dále neutralizován.

Omezování expozice pracovníků

Vlastnosti produktu

Pevný nebo kapalný NaOH, všechny koncentrace (0-100%), v případě pevného NaOH: nízká třída prašnosti

Frekvence a délka používání

8 hodin denně, 200 dnů za rok

Technické podmínky a opatření na úrovni procesů (zdroje) k zamezení uvolňování

U pracovníků platí pro produkty obsahující kapalný či pevný NaOH v koncentraci > 2 %:

Pokud je to vhodné, nahrazování manuálních procesů automatizovanými a/nebo uzavřenými procesy. Tím se eliminuje únik dráždivých par, rozstříkávání a následné možné cákání:

- Použití uzavřených systémů nebo zakrývání otevřených nádob (např. sítěmi)
- Přeprava v potrubí, plnění či vyprazdňování technických barelů pomocí automatických systémů (sací čerpadla apod.)
- Při manuální manipulaci použití kleští a svorek s dlouhou rukojetí za účelem zabránění přímému kontaktu a expozici v podobě rozstříkávání (nikdy práce nad hlavou)

Technické podmínky a opatření ke kontrole disperze od zdroje směrem k pracovníkovi

U pracovníků platí pro produkty obsahující kapalný či pevný NaOH v koncentraci > 2 %:
Vhodným postupem je místní odvodní ventilace a/nebo všeobecná ventilace

Organizační opatření k zabránění nebo omezení uvolňování, disperze a expozice

U pracovníků platí pro produkty obsahující kapalný či pevný NaOH v koncentraci > 2 %:

- Pracovníci v provozech či prostorech klasifikovaných jako rizikové by měli být vyškoleni:
 - a) aby nepracovali bez ochranných respiračních pomůcek,
 - b) aby byli obeznámeni s žíravými vlastnostmi NaOH a zejména s jeho účinky na dýchací cesty v případě vdechnutí a
 - c) aby dodržovali bezpečnostní postupy, o nichž byli poučeni zaměstnavatelem.
- Zaměstnavatel je rovněž povinen zajistit, aby pracovníci měli k dispozici a používali předepsané osobní ochranné pomůcky dle pokynů.
- V případech, kdy je možné profesionální použití, použití speciálních dávkovačů a pump navržených tak, aby se zamezilo rozstříkávání, cákání nebo vzniku expozice.

Podmínky a opatření v oblasti osobní ochrany, hygieny a ochrany zdraví

U pracovníků i odborníků platí pro produkty obsahující kapalný či pevný NaOH v koncentraci > 2 %:

- Ochrana dýchacích cest: V případě uvolňování prachu nebo vzniku aerosolu (např. při rozprašování) používat schválené respirační ochranné filtry (P2)
- Ochrana rukou: nepropustné ochranné rukavice odolné vůči chemickým látkám o materiál: butylkaučuk, PVC, polychloropren s vložkou z přírodního latexu, tloušťka materiálu: 0,5 mm, doba životnosti: > 480 min; materiál: nitrilkaučuk, fluorovaný kaučuk, tloušťka materiálu: 0,35-0,4 mm, doba životnosti: > 480 min
- V případě rizika rozstříkávání nosit těsně přiléhavé ochranné brýle a ochranný štít na obličej
- V případě rizika rozstříkávání nosit vhodné ochranné oblečení, zástěry, štíty a obleky, gumovou nebo plastovou obuv

Odhad expozice a reference na její zdroje

Expozice pracovníků/odborníků:

NaOH je žíravina. Při manipulaci s žíravými látkami a přípravky dochází k bezprostřednímu kontaktu s pokožkou jen zřídka a předpokládá se, že opakovaná denní expozice pokožky je zanedbatelná. Proto nebyla expozice pokožky vůči NaOH kvantifikována.

U NaOH se nepředpokládá soustavná přítomnost v těle při běžném způsobu manipulace a obvyklých podmínkách, a proto se nepředpokládá vznik systémových účinků NaOH po kontaktu s pokožkou nebo vdechnutí.

Na základě měření hodnot NaOH v papírovině a papírnickém průmyslu, odbarvovači na odpadní papír, výrobě hliníku, textilním a chemickém průmyslu a v souladu s navrženými opatřeními pro řízení rizik určenými k omezení expozice pracovníků a profesionálů je expozice při vdechnutí pod limitem odvozené úrovně bez účinků (DNEL), která činí 1 mg/m³.

Kromě naměřených hodnot expozice byl použit také nástroj ECETOC TRA k odhadu hladiny expozice při vdechnutí (viz následující tabulku). Předpokládá se, že se nepoužívá žádná místní odvodní ventilace ani ochranné respirační pomůcky, není-li uvedeno jinak.

Délka expozice byla stanovena na více než 4 hodiny denně, což představuje nejhorší možný scénář, a v relevantních případech bylo specifikováno profesionální použití, rovněž jako nejhorší scénář. U pevného NaOH byla zvolena třída s nízkou prašností, neboť NaOH je silně hydroroskopický. V hodnocení byly zohledněny pouze ty nejrelevantnější procesy.

PROC

Popis procesu

Kapalný (mg/m³)

Pevný (mg/m³)

PROC 1 Použití v uzavřeném procesu, není pravděpodobnost expozice 0,17 0,01

PROC 2 Použití v uzavřeném soustavném procesu s příležitostnou kontrolovanou expozicí (např. odebírání vzorků) 0, 17 0,01

PROC 3 Použití v uzavřeném dávkovém postupu (syntéza nebo příprava preparátů) 0,17 0,1

PROC 4 Použití v dávkovém a jiném procesu (syntéza), kde vzniká příležitost k expozici 0,17 0,2 (s LEV)

PROC 5 Mísení nebo směšování v dávkovém procesu výroby preparátů a přípravků (vícestupňový a/nebo významný kontakt) 0,17 0,2 (s LEV)

PROC 7 Nástřik v průmyslovém prostředí a aplikacích 0,17 Není relevantní

PROC 8a/b Přemísťování chemických látek z nádob do velkých kontejnerů a naopak (plnění/vypouštění) ve specializovaných nebo nespecializovaných zařízeních 0,17 0,5

PROC 9 Přemísťování chemických látek do malých nádob (specializovaná plnicí linka) 0,17 0,5

PROC10 Aplikace adhezivních a dalších nátěrů pomocí válečku nebo štětce 0,17 0,5

PROC11 Nástřik v jiném než průmyslovém prostředí a aplikacích 0,17 0,2 (s LEV)

PROC13 Úprava předmětů namáčením a poléváním 0,17 0,5

PROC14 Výroba přípravků nebo výrobků lisováním tablet, stlačováním, vytlačováním, peletkováním 0,17 0,2 (s LEV)

PROC15 Používání laboratorních činidel 0,17 0,1

PROC19 Ruční mísení s bezprostředním kontaktem pouze s použitím osobních ochranných pomůcek. 0,17 0,5

PROC23 Otevřené zpracování a Přemísťování (s minerály) při zvýšené teplotě 0,17 0,4 (s LEV a RPE (90%))

PROC24 Zpracování látek vázaných v materiálech a/nebo předmětech při využití vysoké (mechanické) energie 0,17 0,5 (s LEV a RPE (90%))

Expozice životního prostředí:

Hodnocení dopadů na vodní prostředí a souvisejících rizik se zaměřuje pouze na dopady na organismy či ekosystémy v důsledku možných změn hodnoty pH souvisejících s vypouštěním OH⁻, neboť toxicita iontů Na⁺ se ve srovnání s možnými dopady na hodnotu pH považuje za zanedbatelnou. Vysoká rozpustnost ve vodě a nízký tlak par vedou k tomu, že NaOH se nachází především ve vodě.

Při použití opatření pro řízení rizik zaměřených na životní prostředí nedochází k žádné expozici vůči aktivovaným kalům v čistíčce kalů ani k žádné expozici v povrchových vodách, kam se NaOH vypouští.

K usazeninám se nepřihlíží, protože v případě NaOH nejsou považovány za relevantní. Při vypuštění do vodní části bude sorpce usazenin zanedbatelná.

Nepředpokládají se výraznější emise do ovzduší, neboť NaOH má velice nízký tlak par. V případě emisí v podobě aerosolu ve vodě se bude NaOH rychle neutralizovat v důsledku reakce s CO₂ (nebo jinými kyselinami).

Nepředpokládají se ani výraznější emise do půdního prostředí. Aplikace kalu není pro emise do zemědělské půdy relevantní, neboť v čistíčkách kalů či odpadních vod nedochází k žádné sorpci NaOH do pevných částic. V případě vypuštění do půdy je sorpce do půdních částic zanedbatelná. V závislosti na pufracní kapacitě půdy se bude OH⁻ neutralizovat ve vodě nacházející se v půdních pórech nebo se může zvýšit hodnota pH.

K bioakumulaci nebude docházet.

Scénář expozice č. 4: Spotřebitelské použití NaOH

Přehled všech způsobů použití

Sektor použití (SU): SU 21 Soukromé domácnosti

Kategorie produktů (PC): PC 0-40

Hydroxid sodný se může používat v celé řadě kategorií chemických produktů (PC): PC 20, 35, 39 (neutralizační činidla, čisticí prostředky, kosmetické výrobky, výrobky péče o tělo). Ostatní kategorie produktů nejsou v tomto scénáři výslovně uvažovány. NaOH však může být v nízkých koncentracích používán i v dalších kategoriích produktů, např. PC3 (do 0,01%), PC8 (do 0,1%), PC28 a PC31 (do 0,002%) a může být používán i u ostatních kategorií produktů (PC 0-40).

Kategorie procesů (PROC): není relevantní

Kategorie výrobků (AC): není relevantní

Kategorie uvolňování do životního prostředí (ERC): ERC8A Široce rozšířené použití jako zpracovatelských pomůcek ve vnitřních prostorách v otevřených systémech

ERC8B Široce rozšířené použití jako reaktivních látek ve vnitřních prostorách v otevřených systémech

ERC8D Široce rozšířené použití jako zpracovatelských pomůcek ve venkovních prostorách v otevřených systémech

ERC9A Široce rozšířené použití látek ve vnitřních prostorách v uzavřených systémech

Výše uvedené kategorie uvolňování do životního prostředí představují nejvýznamnější kategorie, avšak jsou možné i další kategorie uvolňování do životního prostředí při široce rozšířeném používání (ERC 8-11b).

Bližší vysvětlení

NaOH (do koncentrace 100 %) je používán také přímo spotřebiteli. Používá se v domácnostech k čištění kanálů a potrubí, úpravám vody a také k domácí výrobě mýdla. NaOH se rovněž používá v bateriích a vlhčených utěrkách na čištění trouby či grilu.

Hodnocení rizik podle EU

Hodnocení rizik podle EU bylo provedeno na základě nařízení Rady č. 793/93 o hodnocení a kontrole rizik existujících látek. Zpráva o komplexním hodnocení rizik byla dokončena v roce 2007 a je k dispozici na internetových stránkách:

Omezování expozice životního prostředí

Vlastnosti produktu

Pevný nebo kapalný NaOH, všechny koncentrace (0-100%), v případě pevného NaOH: nízká třída prašnosti

Podmínky a opatření týkající se externích úprav nebo regenerace odpadů určených k likvidaci

Tento materiál i nádobu, v níž je uložen, je třeba likvidovat bezpečným způsobem (např. vrácením do veřejného recyklačního zařízení). Prázdné nádoby se likvidují jako běžný komunální odpad.

Baterie by se měly v maximálním možném rozsahu recyklovat (např. vrácením do veřejného recyklačního zařízení). Získávání NaOH z alkalických baterií vyžaduje vyprázdnění elektrolytu, shromáždění a neutralizaci pomocí kyseliny sírové a oxidu uhličitého.

Omezování expozice pracovníků

Vlastnosti produktu

Pevný nebo kapalný NaOH, všechny koncentrace (0-100%), v případě pevného NaOH: nízká třída prašnosti. Obvyklé koncentrace: přípravky na odstraňování nátěrů z podlah (<10%), přípravky na narovnání vlasů (<2%), čisticí přípravky na trouby (<5%), čističe kanalizace (kapalné: 30%, pevné: <100%), čisticí přípravky (<1,1%).

Podmínky a opatření související s designem produktu

- Na balení se vyžadují odolné etikety, aby při obvyklém používání a skladování produktu nedocházelo k jejich samovolnému poškození a porušení jejich celistvosti. Nízká kvalita obalu může mít za následek faktickou ztrátu informací o možných nebezpečích a pokynů k používání.
- Vyžaduje se, aby přípravky určené pro domácnost, jež obsahují hydroxid sodný v koncentraci vyšší než 2 %, k nimž mohou mít přístup děti, byly opatřeny bezpečnostním uzávěrem (v současné době používaným) a obrazovým varováním před nebezpečím (dle směrnice č. 1999/45/ES o sblížení předpisů členských států týkajících se klasifikace, balení a označování nebezpečných přípravků, Příloha IV, část A a dle článku 15(2) směrnice č. 67/548 v případě nebezpečných přípravků a látek určených pro domácí použití). Tato opatření by měla zabránit vzniku nehod u dětí a dalších ohrožených skupin společnosti.
- Doporučuje se dodávat pouze silně viskózní přípravky
- Doporučuje se dodávat pouze menší množství
- Při použití v bateriích se vyžaduje používat zcela zapečetěné výrobky s dlouhou životností.

Podmínky a opatření související s informacemi a pokyny pro spotřebitele

Vyžaduje se, aby spotřebitelům vždy byly poskytovány podrobné pokyny k používání a informace o daném produktu. To může jednoznačně snížit riziko nesprávného použití. Za účelem snížení počtu nehod u (malých) dětí nebo starších osob se doporučuje nepoužívat tyto produkty v přítomnosti dětí nebo jiných potenciálně ohrožených skupin osob. K zamezení nesprávného použití hydroxidu sodného by pokyny k používání měly obsahovat varování před nebezpečnými směsmi.

Pokyny určené spotřebitelům:

- Uchovávat mimo dosah dětí.
- Neaplikovat do ventilačních otvorů nebo štěrbin.

Podmínky a opatření v oblasti osobní ochrany, hygieny a ochrany zdraví

- U spotřebitelů platí pro produkty obsahující kapalný či pevný NaOH o koncentraci > 2 %:
 - Ochrana dýchacích cest: V případě uvolňování prachu nebo vzniku aerosolu (např. při rozprašování) používat schválené respirační ochranné filtry (P2)
 - Ochrana rukou: nepropustné ochranné rukavice odolné vůči chemickým látkám
 - V případě rizika rozstříkávání nosit těsně přiléhavé ochranné brýle a ochranný štít na obličej

Odhad expozice a reference na její zdroje

Expozice uživatelů:

Akutní / krátkodobá expozice byla zjištěna pouze u nejkritičtějšího použití: použití NaOH ve spreji při čištění trouby. Pro odhad expozice byly použity indexy Consexpo a SprayExpo. Vypočtená krátkodobá expozice v rozmezí 0,3 – 1,6 mg/m³ mírně překračuje limit odvozené dlouhodobé úrovně bez účinků (DNEL) při vdechnutí, která činí 1 mg/m³, avšak je nižší než limit krátkodobé expozice při práci, který činí 2 mg/m³. Kromě toho se bude NaOH rychle neutralizovat v důsledku reakce s CO₂ (nebo jinými kyselinami).

Expozice životního prostředí:

Spotřebitelské používání se týká již naředěných produktů, u nichž dochází k další rychlé neutralizaci v kanalizačním řadu ještě před tím, než se dostanou do čističky odpadních vod nebo do povrchové vody.