

BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení (EK) 830/2015 a dle (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Strana 1 z 15

Datum vydání: 1.12.2010

Datum revize: 10.9.2012; Rev.2.0: 9.8.2017

Datum aktualizace: 6.1.2014



Název výrobku: Hydroxid sodný pevný

Oddíl 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1 Identifikátor výrobku:

Název: Hydroxid sodný

CAS: 1310-73-2

ES (EINECS): 215-185-5

Indexové číslo: 011-002-00-6

Registrační číslo: 01-2119457892-27

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití:

Určená použití:

Základní surovina pro chemický průmysl – neutralizace (prostředky regulující pH), výroba mýdla, celulózy, čisticí prostředek v mlékárenském a potravinářském průmyslu, regenerační činidlo pro iontoměničové pryskyřice, katalyzátor, leptací prostředek, čisticí prostředek, chemický meziprodukt

Nedoporučená použití: není známo

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu:

Následný uživatel, distributor:

VIA-REK, a.s.

Ol. Blažka 145, 679 02 Rájec-Jestřebí, CR

IČO: 49450956

Tel.: +420 516 499 945 (+420 516 499 955)

Fax: +420 516 499 948 (+420 516 499 933)

email: expedice@via-rek.cz

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:

Toxikologické informační středisko +420 224 919 293, +420 224 915 402 (24 hod. denně) Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2

Oddíl 2: Identifikace nebezpečnosti

2.1 Klasifikace látky nebo směsi:

Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP):

Skin Corr.1A; H314

Eye Dam.1; H318

Met.Corr.1; H290

Celková klasifikace: Látka je klasifikována jako nebezpečná.

Nebezpečné účinky na zdraví: Způsobuje těžké poleptání. Páry silně leptají a dráždí oči, dýchací cesty, kůži. Při požití dojde k rozsáhlému poškození stěn jícnu a žaludku. Vdechnutí prachu může způsobit silné poleptání dýchacích cest.

Nebezpečné účinky na životní prostředí: Není klasifikována jako nebezpečná pro vodní prostředí.

Fyzikálně-chemické účinky: Reaguje velmi prudce s vodou za značného vývinu tepla.

Úplné znění H vět viz oddíl 16.

2.2 Prvky označení:

Označení podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP):

Piktogramy:



BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení (EK) 830/2015 a dle (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Strana 2 z 15

Datum vydání: 1.12.2010

Datum revize: 10.9.2012; Rev.2.0: 9.8.2017

Datum aktualizace: 6.1.2014



Název výrobku: Hydroxid sodný pevný

*Signální slovo: nebezpečí**Standardní věty o nebezpečnosti:*

H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

H290 Může být korozivní pro kovy.

Pokyny pro bezpečné zacházení:

P260 Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly.

P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.

P301+P330+P331 PŘI POŽITÍ: Vypláchněte ústa. NEVYVOLÁVEJTE zvracení.

P303 + P361 + P353 PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou/osprchujte.

P305 + P351 + P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně oplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny, a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

2.3 Další nebezpečnost:

Nesplňuje kritéria pro látky perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT) nebo látky vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB). Nejedná se o SVHC látku. Produkt je silně žíravý, hygroskopický, dobře rozpustný ve vodě. Tvoří žíravé roztoky. Produkt je nehořlavý.

Oddíl 3: Složení/informace o složkách**3.1 Látky:**

Chemický název/vzorec:	Registrační číslo:	Číslo CAS:	Číslo ES (EINECS):	Koncentrace (obsah v látce nebo směsi v %):	Klasifikace:
Hydroxid sodný/NaOH	01-2119457892-27-XXXX	1310-73-2	215-185-5	min. 98,5	Skin Corr.1A; H314 Eye Dam.1; H318 Met.Corr.1; H290

Úplné znění H vět viz bod 16.

Oddíl 4: Pokyny pro první pomoc**4.1 Popis první pomoci:**

Postiženou osobu, vyvést ze zamořeného prostoru, uvést ji do stavu klidu, usnadnit ji dýchání uvolněním oděvu, sledovat a v případě potřeby udržovat její životní funkce. Pokud se projevují příznaky akutního poškození zdraví (ztížené dýchání, neustávající kašel, bolesti na hrudi, nevolnost, zhoršené smyslové vnímání, mdloba apod.) přivolat lékaře nebo dopravit postiženou osobu k lékaři.

Při nadýchání: Dopravit postiženého na čerstvý vzduch, vlažnou vodou vypláchnout oči, ústa i nosní dutinu, zajistit mu teplo a tělesný klid. Zajistit lékařské ošetření.

Při styku s kůží: Opatrně odstranit zbytky látky z nechráněné kůže a zasažené místo důkladně omýt mýdlem a velkým množstvím tekoucí vody. Pokud se projeví příznaky poškození kůže (zčervenání, svědění, pálení, bolest, otok apod.) konzultovat stav poranění s lékařem.

Při zasažení očí: Vyjmout případné oční kontaktní čočky a co nejdříve začít promývat zasažené oko vodou. V případě potřeby rozevřít násilím křečovitě stažená víčka. Vyvarovat se znečištění nezasaženého oka znečištěnou promývací kapalinou. Nepřetržitě promývat alespoň 15 minut! Neprovádět neutralizaci! Neprodleně vyhledat co nejrychleji lékařskou pomoc

Při požití: Postiženou osobu zklidnit, ústa vypláchnout čistou vodou. Podat napít cca 0,2-0,4 dl vody. Nevyvolávat zvracení, nepodávat aktivní uhlí! Pokud postižená osoba zvrací spontánně, kontrolovat, aby nedocházelo ke vdechování zvratků. Co nejdříve přivolat lékaře nebo dopravit postiženou osobu k lékaři.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky:

Vdechnutí: Leptavý pro dýchací cesty.

Symptomy: Poruchy dýchání, kašel, chemický zánět plic, otok plic, podráždění dýchací cesty, plicní edém

BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení (EK) 830/2015 a dle (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Strana 3 z 15

Datum vydání: 1.12.2010

Datum revize: 10.9.2012; Rev.2.0: 9.8.2017

Datum aktualizace: 6.1.2014



Název výrobku: Hydroxid sodný pevný

Opakovaná nebo přetrvávající expozice: Nebezpečí bolavého hrdla, krvácení z nosu, chronická bronchitida.

Styk s kůží: Způsobuje těžké poleptání, narušení tkání s popáleninami,

Symptomy: Zčervenání, otok tkáně, popálení.

Zasažení očí: Způsobuje těžké poleptání, zakalení rohovky, malá množství vniknuvší do očí mohou vyvolat nevratné poškození epitelu a oslepnutí, může způsobit trvalé poškození očí.

Symptomy: Zčervenání, Slzení, Otok tkáně, Popálení.

Požítí: Při požití těžké poleptání úst a hrdla a také nebezpečí perforace jícnu a žaludku.

Symptomy: Nevlnost, Bolesti v břiše, Zvratky s krví, Průjem, Dušení, Kašel, Silná dýchavičnost.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření:

Na pracovišti tekoucí voda a mýdlo. Specifická antidota – nejsou známa. V případě požití, poleptání nebo zasažení očí vyhledat lékařskou pomoc.

Oddíl 5: Opatření pro hašení požáru

5.1 Hasiva:

Vhodná hasiva: Nehořlavý. Druh hasiva přizpůsobit látce hořící v okolí.

Nevhodná hasiva: Voda může být neúčinná.

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi:

Nehořlavá látka prudce reagující s vodou. Ve vlhkém prostředí stykem s některými kovy může vznikat vysoce hořlavý vodík s nebezpečím exploze. Nutno rychle zředit velkým množstvím vody.

5.3 Pokyny pro hasiče:

Těžký dýchací přístroj a kompletní ochranný oblek nutný. Hazchem kod: 2R (úplná ochrana)- Při požáru použijte izolační dýchací přístroj. Kontejnery/nádrže ochlazujte mlhou vody.

Oddíl 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy:

Vzdálit osoby neúčastníci se odstranění důsledků havárie z jejího dosahu. Odstraněním zdrojů vznícení zamezit vzniku požáru. Uzavřené prostory větrat. Při odstraňování důsledků havárie používat předepsané osobní ochranné pomůcky. Při pracích na zneškodňování havárie používat izolační dýchací přístroj v kombinaci s úplným protichemickým oblekem. Při velkých haváriích evakuace osob z ohroženého prostoru.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí:

Zabránit průniku látky do půdy, odpadních systému, povrchových a podzemních vod, při velké kapacitě zdroje úniku vyhlásit havarijní poplach.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:

Opatrně zamést, nevířit prach, sesbírat do nádob z umělé hmoty. Zasažené místo důkladně opláchnout vodou. Po rozpuštění ve vodě možno roztok hydroxidu neutralizovat např. cca 10% kyselinou solnou.

6.4 Odkaz na jiné oddíly: Ostatní viz. body 7, 8, 13.

Oddíl 7: Zacházení a skladování

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení:

Používat v dobře větraných prostorech nebo používat místní odsávání. Při práci dodržovat základní požadavky bezpečné práce s látkami ohrožujícími zdraví a vodní prostředí. Používat doporučené osobní ochranné prostředky. Vodu znečištěnou výrobkem nevylévat nebo vypouštět do kanalizace. Při manipulaci se zakazuje jíst, pít a kouřit. Zařízení musí být vybavené hasícími prostředky. Zařízení, kde se s látkou pracuje, musí být těsné, vybavené havarijním prostorem pro případ úniku (havarijní vany, záchytné jímký) a zabránění úniku do životního prostředí. Všechny použité materiály musí být odolné jak látce, tak i parám. Pracoviště musí být udržováno v čistotě a únikové cesty musí zůstat volné. Při ředění přidávejte vždy produkt do vody. Nikdy nepřidávejte vodu do produktu.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení (EK) 830/2015 a dle (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Strana 4 z 15

Datum vydání: 1.12.2010

Datum revize: 10.9.2012; Rev.2.0: 9.8.2017

Datum aktualizace: 6.1.2014



Název výrobku: Hydroxid sodný pevný

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

Skladovat v původních obalech na suchém, chladném a dobře větraném místě. Uchovávejte obal uzavřený. Produkt je hygrokopický – zabránit navlhnutí. Obaly skladujte odděleně od potravin. Neskladovat spolu s kyselinami. Neskladovat v nádobách z materiálu hliníku nebo zinku. V případě skladování roztoku musí být skladovací nádrže vybaveny záchytnou nádrží a musí být příslušně označeny.

Vhodný obalový materiál: Nerezová ocel, Polyetylen, Papír + PE.

Nevhodný obalový materiál: data neudána.

7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití:

Viz. Oddíl 1.2. Expoziční scénář – příloha

Oddíl 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky**8.1 Kontrolní parametry:**

Složka látky nebo směsi, pro kterou je stanoven expoziční limit nebo limitní hodnota ukazatelů biologických expozičních testů	Číslo CAS	NPK-P (nejvyšší přípustná koncentrace v ovzduší pracovišť) (mg/m ³)	PEL (přípustný expoziční limit) (mg/m ³)
hydroxid sodný	1310-73-2	2	1

Poznámka: Dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůže

DNEL

Pracovníci:

Inhalačně, Lokální účinky, dlouhodobá expozice: 1 mg/m³.

Spotřebitelé:

Inhalačně, Lokální účinky, dlouhodobá expozice: 1 mg/m³.

PNEC:

Není k dispozici

8.2 Omezování expozice:***Vhodná technická opatření:***

Ochranná opatření proti expozici musí být zajištěna přísným držením látky pod kontrolou pomocí technických prostředků a použitím procesních a kontrolních technologií, které snižují emise a následnou expozici s cílem zamezit uvolňování par látky do volného ovzduší, průniku látky do vodního prostředí a půdy a případné expozici lidí. Prostory, ve kterých se s látkou nakládá nebo kde se skladuje, musí být opatřeny nepropustnými podlahami a záchytnými vanami pro případ havarijních úniků. Pracoviště vybavit místním odsáváním a zdrojem tekoucí vody pro potřeby výplachu očí, umytí rukou nebo kontaminovaných částí kůže.

Omezování expozice pracovníků:

Pro případ, že hrozí riziko zvýšené expozice při manipulaci s látkou, nebo dojde ke zvýšení expozice (např. v důsledku nehody nebo mimořádné události) musí mít zaměstnanci k dispozici osobní ochranné prostředky (OOP) pro ochranu dýchacích cest, očí, rukou a pokožky, které odpovídají charakteru vykonávaných činností. Vhodnou ochranou dýchacích cest musí být vybaveni i tam, kde není možno technickými prostředky zajistit dodržení expozičních limitů stanovených pro pracovní prostředí nebo zaručit, aby vlivem inhalační expozice nedošlo k ohrožení zdraví lidí. Při nepřetržitém používání těchto prostředků při trvalé práci je nutno zařadit bezpečnostní přestávky, pokud to charakter OOP vyžaduje. Všechny OOP je třeba stále udržovat v použitelném stavu a poškozené nebo znečištěné vyměňovat. Do prostorů, kde může hrozit únik látky, doporučujeme vstupovat s ochrannou maskou v pohotovostní poloze.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení (EK) 830/2015 a dle (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Strana 5 z 15

Datum vydání: 1.12.2010

Datum revize: 10.9.2012; Rev.2.0: 9.8.2017

Datum aktualizace: 6.1.2014



Název výrobku: Hydroxid sodný pevný

Ochrana dýchacích cest:

Při normální manipulaci není třeba. V případě vzniku prachu (aerosolu) použít respirátor resp. masku s prachovým filtrem P2. Při vyšších koncentracích izolační dýchací přístroj.

Ochrana rukou

Při dlouhodobém nebo opakovaném styku přípravku s kůží používat vhodné ochranné rukavice odolné proti chemikáliím (EN 374) i pro delší, přímý kontakt, odpovídající > 480 minutám doby permeace podle EN 374: např. z nitrilkaučuku (0,4 mm), chloroprenkaučuku (0,5 mm), polyvinylchloridu (0,7 mm), butylové pryže (0,7 mm). Vzhledem k mnoha podmínkám (např. teplotě), je třeba počítat s tím, že skutečná doba používání rukavic odolných proti chemikáliím může být i kratší než je doba permeace určená podle EN 374.

Vhodný materiál: PVC, Neopren, Přírodní kaučuk, butylkaučuk, chloroprenkaučuk, nitrilkaučuk

Nevhodný materiál: Kůže

Ochrana očí a obličeje:

Dobře utěsněné ochranné brýle nebo uzavřený celoobličejový štít.

Ochrana kůže a těla: Ochranný pracovní oděv. Protichemická zástěra. Zástěra/holínky z PVC nebo neoprenu při vystavení prachu.

Hygienická opatření:

Oční mytí lahví nebo stanice výplach očí v souladu s platnými normami. Potřísněný oděv a obuv ihned odložte. Dodržujte bezpečnostní předpisy pro manipulaci s chemikáliemi.

Omezování expozice životního prostředí:

Nevypouštět do kanalizace nebo povrchových vod. Odpad a znečištěné obaly musí být odstraňovány oprávněnou osobou jako nebezpečný odpad.

Oddíl 9: Fyzikální a chemické vlastnosti**9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech:**

Skupenství (při 20°C):	Pevné (pecičky, perličky, mikroperličky, šupiny)
Barva:	bílá
Zápach (vůně):	bez zápachu
Hodnota pH (při 20°C):	>13,5 (50%roztok)
Bod varu/rozmezí bodu varu:	1390 °C
Bod tání / tuhnutí:	318,4 °C
Hořlavost:	nehořlavý
Výbušné vlastnosti:	nevýbušný
Oxidační vlastnosti:	nemá
Tlak par:	1 hPa, při 739 °C
Hustota (při 20°C):	2,13 g/cm ³
Rozpustnost (při 20°C):	rozpustná látka, Alkohol (Glycerol)
Rozpustnost ve vodě:	420 g/l, při 0 °C 1100 g/l, při 20 °C 3470 g/l, při 100 °C Při rozpouštění dochází k silnému vývinu tepla
Rozpustnost v nepolárních rozpouštědlech:	alkoholy
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:	data neudána

9.2 Další informace:

Spyná měrná hmotnost: 1,14 kg/m³, při 20 °C.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení (EK) 830/2015 a dle (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Strana 6 z 15

Datum vydání: 1.12.2010

Datum revize: 10.9.2012; Rev.2.0: 9.8.2017

Datum aktualizace: 6.1.2014



Název výrobku: Hydroxid sodný pevný

Oddíl 10: Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita:

Za obvyklých podmínek nehrozí riziko. Možné nebezpečí exotermní reakce. Může být korozivní pro kovy.

10.2 Chemická stabilita:

Stabilní za doporučených skladovacích podmínek.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí:

Možnost vývinu vodíku při styku roztoku s lehkými kovy (hliník, zinek, hořčík), zinkem. Nebezpečí výbuchu. Prudce reaguje s anorganickými kyselinami, oleem, amonnými solemi. Při rozpouštění ve vodě i vzniká v důsledku exotermní reakce velmi intenzivní teplo.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit:

Chraňte před přímým slunečním světlem. Nepřehřívejte, aby nedošlo k termickému rozkladu. Chraňte před vlhkostí, silně hyroskopická látka.

10.5 Neslučitelné materiály:

Koroduje kovy. Reaguje s kovy za vzniku vodíku. Nebezpečí exploze. Oxidační činidla, Voda, Kyseliny, Hliník, jiné lehké kovy a jejich slitiny.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:

Vodík.

Oddíl 11: Toxikologické informace

11.1 Informace o toxikologických účincích:

a) Akutní toxicita:

<i>intraperitoneálně:</i>	LD50, myš: 40 mg/kg
<i>orálně:</i>	LDLo, králík: 500 mg/kg
<i>dermálně:</i>	LD50, králík: 1350 mg/kg

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

b) Žiravost / Dráždivost pro kůži:

Způsobuje těžké poleptání kůže.

c) Vážné poškození / podráždění očí:

Způsobuje vážné poškození očí.

d) Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

e) Mutagenita v zárodečných buňkách:

Při pokusech se zvířaty nebyly pozorovány žádné mutagenní účinky. Zkoušky in vitro neukázaly mutagenní účinky.

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

f) Karcinogenita:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

g) Toxicita pro reprodukci:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

h) Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice:

Vdechnutí: Žiravý, Orálně: Žiravý, Kožní: Žiravý

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

i) Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

j) Nebezpečnost při vdechnutí:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení (EK) 830/2015 a dle (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Strana 7 z 15

Datum vydání: 1.12.2010

Datum revize: 10.9.2012; Rev.2.0: 9.8.2017

Datum aktualizace: 6.1.2014



Název výrobku: Hydroxid sodný pevný

Pravděpodobné cesty expozice a příznaky odpovídající fyzikálním, chemickým a toxikologickým vlastnostem:

Orální toxicita (požití/polknutí): Při požití může dojít k poleptání zažívacího traktu.

Inhalační toxicita (vdechnutí): Nadýchání prachu dráždí dýchací cesty, sliznice.

Dermální toxicita (kůže): Silně leptá kůži, způsobuje popálení, dochází ke vzniku ekzémů, puchýřů a ran.

Kontakt s očima: Silná žíravina - při vniknutí do očí může způsobit vážné poškození rohovky až následné oslepnutí.

Okamžité, opožděné a chronické účinky krátkodobé a dlouhodobé expozice:

Zakalení rohovky, podráždění dýchací cesty, plicní edém, pálení a zarudnutí v ústech, hrdle, jícnu a žaludku

Oddíl 12: Ekologické informace

12.1 Toxicita:

Silná zásada, vlivem velmi vysokého pH (po rozpuštění ve vodě) má velmi škodlivý účinek na organismy ve vodním prostředí.

Toxicita pro ryby:

Carassius auratus LC 50 = 160 mg/l/24 hod.

Gambusia affinis LC 50 = 125 mg/l/96 hod.

Cyprinus carpio LC 100 = 180 mg/l/24 hod.

Toxicita pro bezobratlé:

Daphnia sp. LC 50 = 100 mg/l/48 hod

Korýši, *Ceriodaphnia sp.*, EC50, 48 h, 40,4 mg/l

12.2 Perzistence a rozložitelnost:

Nerelevantní, anorganická látka. Biologicky neodbouratelné.

Abiotická degradace:

Vzduch: neutralizace přirozenou alkalitou

Voda: ionizace/neutralizace Podmínky: pH

Půda: ionizace/neutralizace

12.3 Bioakumulační potenciál:

Není relevantní Anorganická látka

12.4 Mobilita v půdě:

Voda, půda/sedimenty značná rozpustnost a mobilita

Půda rozpustná látka, mobilní, ionizace/neutralizace

Vzduch, Chemické odbourávání

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB:

Tato látka není považována za stálou, hromadící se v organismu ani toxickou (PBT). Tato látka není považována za příliš stálou ani za příliš se hromadící v organismu (vPvB).

12.6 Jiné nepříznivé účinky:

Třída nebezpečnosti pro vodu. Hodnota WGK = 1 . Slabě znečišťující vodu

Oddíl 13: Pokyny pro odstraňování

13.1 Metody nakládání s odpady:

a) Vhodné metody pro odstraňování látky nebo směsi a znečištěného obalu:

Produkt sesbírat do pečlivě označených uzavřených nádob. Po rozpuštění ve vodě možno roztok hydroxidu neutralizovat např. cca 10% kyselinou solnou.

06 02 04* - odpadní louh

15 01 10* - obaly obsahující zbytky nebezpečných látek

BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení (EK) 830/2015 a dle (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Strana 8 z 15

Datum vydání: 1.12.2010

Datum revize: 10.9.2012; Rev.2.0: 9.8.2017

Datum aktualizace: 6.1.2014



Název výrobku: Hydroxid sodný pevný

b) Fyzikální/chemické vlastnosti, které mohou ovlivnit způsob nakládání s odpady:

Data nejsou k dispozici.

c) Zamezení odstranění odpadů prostřednictvím kanalizace:

Vypouštění vod obsahujících produkt do kanalizace a vodotečí je přípustné až po neutralizaci a za podmínek stanovených vodohospodářskými orgány. Bez neutralizace nebo silného naředění (na pH cca 6-8) nevypouštět do kanalizace.

d) další doporučení pro odstraňování odpadu:

Po neutralizaci a řádném výplachu lze obal opakovaně použít.

e) Platná vnitrostátní ustanovení:

Nakládání s těmito odpady, včetně jejich odstranění se řídí zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů novelizován dle 223/2015 Sb.

Nařízení EU 1357/2014; Vyhláška 383/2001 Sb.

Nenechat unikat do kanalizace, povrchových a podzemních vod. Nakládání s těmito odpady, včetně jejich odstranění se řídí zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Oddíl 14: Informace pro přepravu

Klasifikace podle ADR/RID

14.1 UN číslo: 1823

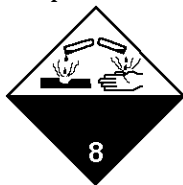
14.2 Náležitý název OSN pro zásilku: Hydroxid sodný, pevný

14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu: 8

Klasifikační kód: C6

Identifikační číslo nebezpečnosti (Kemlerův kód): 80

Bezpečnostní značka: 8



14.4 Obalová skupina: II

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí: Ano

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele: data neudána

14.7 Hromadná přeprava podle úmluvy II MARPOL73/78 a předpisu IBC: neaplikovatelné

Oddíl 15: Informace o předpisech

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

Nařízení REACH: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek v platném znění.

Nařízení CLP: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí v platném znění.

Národní předpisy týkající se ochrany osob nebo životního prostředí:

Zákon č. 356/2003 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

OCHRANA OSOB: Zákoník práce, Zákon o ochraně veřejného zdraví, Vyhláška, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí obytných místností některých staveb, Vyhláška, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro

BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení (EK) 830/2015 a dle (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Strana 9 z 15

Datum vydání: 1.12.2010

Datum revize: 10.9.2012; Rev.2.0: 9.8.2017

Datum aktualizace: 6.1.2014



Název výrobku: Hydroxid sodný pevný

provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ: Zákon o ochraně ovzduší, Zákon o odpadech, Zákon o vodách.

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:

Zpráva o chemické bezpečnosti byla vypracována

Oddíl 16: Další informace

Úplné znění H-vět:

H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

H290 Může být korozivní pro kovy.

Skin Corr.1A - Žíravost pro kůži, kategorie 1A, H314

Met.Corr.1 - Korozivní vůči kovům, kategorie 1, H290

Eye Dam.1 - Vážné poškození očí, kategorie 1, H318

POKYNY PRO ŠKOLENÍ:

Pracovníci, kteří přicházejí do styku s nebezpečnými látkami, musí být v potřebném rozsahu seznámeni s účinky těchto látek, se způsoby jak s nimi zacházet, s ochrannými opatřeními, se zásadami první pomoci, s potřebnými asanačními postupy a s postupy při likvidaci poruch a havárií. Osoba, která nakládá s tímto chemickým produktem, musí být seznámena s bezpečnostními pravidly a údaji uvedenými v bezpečnostním listu. Osoby přepravující nebezpečné látky musí být seznámeni s pokyny pro případ nehody v souladu s předpisy ADR/RID.

Doporučená omezení použití:

Látka by neměla být použita pro žádný jiný účel, než pro který je určena. Protože specifické podmínky použití látky se nacházejí mimo kontrolu dodavatele, je odpovědností uživatele, aby přizpůsobil předepsaná upozornění místním zákonům a nařízením. Bezpečnostní informace popisují výrobek z hlediska bezpečnostního a nemohou být považovány za technické informace o výrobku.

ZDROJE NEJDŮLEŽITĚJŠÍCH ÚDAJŮ PŘI SESTAVOVÁNÍ BEZPEČNOSTNÍHO LISTU: Bezpečnostní list výrobce.

Bezpečnostní list obsahuje údaje potřebné 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.

Revize: Doplnění klasifikace, vymezení fyzikálního stavu (perly/mikroperly), další úpravy v textu BL.

Aktualizace: Změna právní formy společnosti, změna loga.

Rev.2.0 – Aktualizace dle bezpečnostního listu výrobce, rozšířený formát BL, aktualizace dle 830/2015

BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení (EK) 830/2015 a dle (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Strana 10 z 15

Datum vydání: 1.12.2010

Datum revize: 10.9.2012; Rev.2.0: 9.8.2017

Datum aktualizace: 6.1.2014



Název výrobku: Hydroxid sodný pevný

Příloha bezpečnostního listu – Expoziční scénář

1. NÁZEV EXPOZIČNÍHO SCÉNÁŘE: Průmyslové a profesionální užití pevného NaOH

Sektor použití (SU): SU 1-24

Vzhledem k tomu, jak široce se hydroxid sodný používá a jak mnoho uplatnění nachází, může se potenciálně používat ve všech sektorech konečného použití (SU), popsaných pomocí systému deskriptorů použití (SU 1-24). NaOH se používá pro různé účely v nejrůznějších sektorech použití.

Kategorie produktu (PC): PC 0-40

Hydroxid sodný může být použit v mnoha různých kategoriích chemických produktů (PC). Může se používat například jako adsorbent (PC2), produkt k ošetření kovových povrchů (PC14), produkt k ošetření nekovových povrchů (PC15), meziprodukt (PC19), regulátor pH (PC20), laboratorní chemická látka (PC21), mycí a čistící přípravek (PC35), přípravek na změkčení vody (PC36), přípravek na čištění vody (PC37) nebo extrakční přípravek. Potenciálně jej však lze použít také v ostatních kategoriích chemických produktů (PC 0 – 40).

Kategorie procesu (PROC):

PROC1 Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu, expozice nepravděpodobná

PROC2 Použití v rámci nepřetržitého uzavřeného výrobního procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí

PROC3 Použití v rámci uzavřeného dávkového výrobního procesu (syntéza nebo formulace)

PROC4 Použití v rámci dávkového a jiného procesu (syntéza), s větší možností expozice

PROC5 Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech při formulaci přípravků a předmětů (více stadií a/nebo významný kontakt)

PROC8a/b Přeprava látky nebo přípravku z nádob či velkých nádrží nebo do nich v nevyhrazených zařízeních

PROC9 Přeprava látky nebo přípravku do malých nádob (specializovaná plnicí linka)

PROC10 Nanášení válečkem nebo štětcem

PROC11 Neprůmyslové nástřikové techniky

PROC13 Úprava výrobků ponořením a poléváním

PROC15 Použití jako laboratorní činidlo v malých laboratořích

Má se za to, že výše vyjmenované kategorie procesu jsou nejdůležitějšími kategoriemi, ale jiné kategorie procesu jsou také možné (PROC 1 – 27).

Kategorie výrobku (AC):

Netýká se. Ačkoli, může být hydroxid sodný použit v rámci procesu výroby předmětů, nepředpokládá se, že látka bude v předmětu přítomna. Kategorie výrobků (AC) se v případě hydroxidu sodného podle všeho nepoužijí.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení (EK) 830/2015 a dle (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Strana 11 z 15

Datum vydání: 1.12.2010

Datum revize: 10.9.2012; Rev.2.0: 9.8.2017

Datum aktualizace: 6.1.2014



Název výrobku: Hydroxid sodný pevný

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

ERC2 Formulace přípravků

ERC4 Průmyslové použití pomocných výrobních látek a výrobků, které se nestávají součástí předmětů

ERC6A Průmyslové použití, při němž dochází k výrobě další látky (použití meziproduktů)

ERC6B Průmyslové použití reaktivních výrobních pomocných látek

ERC7 Průmyslové použití látek v uzavřených systémech

ERC8A Velmi rozšířené používání výrobních pomocných látek v otevřených systémech ve vnitřních prostorách

ERC8B Velmi rozšířené používání reaktivních pomocných látek v otevřených systémech ve vnitřních prostorách

ERC8D Velmi rozšířené používání výrobních pomocných látek v otevřených systémech ve venkovních prostorách

ERC9A Velmi rozšířené používání látek v uzavřených systémech ve vnitřních prostorách

Má se za to, že výše vyjmenované kategorie uvolňování do životního prostředí jsou nejdůležitější kategorie, nicméně se však mohou vyskytnout také další kategorie uvolňování do životního prostředí při průmyslovém použití (ERC 1 – 12).

Další vysvětlení

Typické použití zahrnuje: výrobu organických a anorganických chemikálií, formulaci chemikálií, výrobu a bělení papírnických surovin, výrobu hliníků a dalších kovů, potravinářský průmysl, úpravu vody, výrobu textilních výrobků, profesionální použití hotových produktů a další průmyslová použití.

2. PROVOZNÍ PODMÍNKY A OPATŘENÍ K ŘÍZENÍ RIZIK

Komunitární hodnocení rizik:

Komunitární hodnocení rizik bylo provedeno na základě Nařízení týkajícího se existujících látek (Nařízení Rady 793/93). Úplná zpráva o hodnocení rizik byla ukončena v roce 2007 a je k dispozici na internetu: http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf

Dodatečný scénář na kontrolu environmentální expozice

Charakteristika produktu:

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

Frekvence a doba trvání použití: Nepřetržitě

Technické podmínky a opatření učiněná v místě pro zredukování nebo omezení vylučování, emise do ovzduší a uvolňování do půdy.

Opatření na řízení rizik spojená s životním prostředím mají za cíl zabránit odvádění roztoků NaOH do městských odpadních vod nebo povrchových vod v případě, kdy existuje možnost, že odvedené látky způsobí výrazné změny pH. Nezbytná je pravidelná kontrola hodnoty pH při odvádění odpadních

BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení (EK) 830/2015 a dle (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Strana 12 z 15

Datum vydání: 1.12.2010

Datum revize: 10.9.2012; Rev.2.0: 9.8.2017

Datum aktualizace: 6.1.2014



Název výrobku: Hydroxid sodný pevný

vod do otevřených vod. Obecně je třeba odvádění provádět tak, aby byly minimalizovány změny pH v povrchových vodách, které odpadní vody přijímají. Obecně může většina vodních organismů tolerovat hodnoty pH v rozmezí 6-9. Potvrzuje to také popis standardních testů OECD za přítomnosti vodních organismů.

Podmínky a opatření spojená s externím nakládáním s odpady určenými k odstranění nebo s jejich druhotným využitím

Neexistuje odpad pevného NaOH. Odpad kapalného NaOH se opětovně využije nebo odvede do průmyslových odpadních vod, a pokud je to nezbytné, dodatečně se zneutralizuje.

Dodatečný scénář na kontrolu expozice pracovníků

Charakteristika produktu:

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

Frekvence a doba trvání použití/expozice: 8 hod./den, 200 dnů/rok

Technické podmínky a opatření přijatá ve fázi procesu (zdroj) pro zabránění úniku

Pro pracovníky, produkty obsahující jak pevný, tak kapalný NaOH v koncentraci > 2%:

Tam, kde je to vhodné, nahradit ručně vykonávané postupy automatizovanými a/nebo uzavřenými procesy. Tento postup umožní zabránit vzniku dráždivé mlhy, rozprášené kapaliny a případnému rozstříku:

Používejte uzavřené systémy nebo zakrývejte otevřené nádoby (např. stíněním)

Doprava potrubní, plnění/vyprazdňování sudů pomocí automatických systémů (sací čerpadla apod.) Při ručně vykonávaných postupech používejte kleště, záchyty s dlouhými držáky, „zamezíte tím přímému styku a expozici rozstříkem (zákaz vykonávat práci nad úrovní hlavy)“

Technické podmínky a opatření na kontrolu rozstříku ze zdroje směrem k pracovníkovi

Pro pracovníky, produkty obsahující jak pevný, tak kapalný NaOH v koncentraci > 2%:

Dobrou praxí je místní odsávací ventilace a/nebo celková ventilace.

Organizační opatření přijatá za účelem zabránění úniku, rozstříku a expozici

Pro pracovníky, produkty obsahující jak pevný, tak kapalný NaOH v koncentraci > 2%:

Pro pracovníky, kteří se podílejí na identifikovaných rizikových procesech/nacházejí se v identifikovaných rizikových prostorách, je třeba zajistit školení v oblasti

a) zabránění výkonu práce bez ochrany dýchacích cest a

b) chápání leptavých vlastností hydroxidu sodného, zejména jeho účinků na dýchací cesty a

c) postupování v souladu s bezpečnějšími procedurami zpracovanými zaměstnavatelem.

Zaměstnavatel je také povinen zajistit, aby požadované osobní ochranné pomůcky byly dostupné a byly používány podle pokynů.

Tam, kde je to možné v případě profesionálního použití, používejte speciální dávkovače a čerpadla určená k zabránění rozstříku /únikům/expozici.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení (EK) 830/2015 a dle (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Strana 13 z 15

Datum vydání: 1.12.2010

Datum revize: 10.9.2012; Rev.2.0: 9.8.2017

Datum aktualizace: 6.1.2014



Název výrobku: Hydroxid sodný pevný

Podmínky a opatření spojená s osobní ochranou, hygienou a hodnocením zdraví

Pro pracovníky a profesionální použití, produkty obsahující jak pevný, tak kapalný NaOH v koncentraci > 2%:

Ochrana dýchacích cest: Při vzniku drobného prachu nebo aerosolu (např. nástřik): používejte ochranu dýchacích cest se schváleným filtrem (P2)

Ochrana rukou: nepropustné, chemicky odolné ochranné rukavice o materiál: butylkaučuk, PVC, polychlorpren s vložkou z přírodního latexu, tloušťka látky: 0,5 mm, doba prodření: > 480 min o materiál: nitrilkaučuk, fluorkaučuk, tloušťka materiálu: 0,35-0,4 mm, doba prodření: > 480 min

Pokud existuje pravděpodobnost, že bude docházet k rozstříku, používejte těsně přiléhající, chemicky odolné uzavřené bezpečnostní brýle, obličejový štít. Dále používejte vhodný ochranný oděv, zástěry, ochrany a kombinézy, pryžovou nebo plastovou obuv.

3. ODHAD EXPOZICE

Expozice pracovníků/profesionální expozice:

NaOH je žíravina. Při práci s žíravinami a žíravými přípravky dochází k přímému styku s kůží pouze sporadicky a má se za to, že opakovanou denní expozici kůže lze ignorovat. V souvislosti s tím nebyla expozice kůže účinkům NaOH určena kvantitativně. Nepředpokládá se, že NaOH bude v organismu systémově dostupný za podmínek běžné práce s látkou a jejího použití a v této souvislosti se nepředpokládá, že dojde k systémovým účinkům NaOH po expozici kůže nebo dýchacích cest.

Na základě měření NaOH pro celulózový a papírenský průmysl, odbarvování druhotného papíru, hliníkářský, textilní a chemický průmysl a podle navrhovaných opatření na řízení rizik pro kontrolu expozice pracovníků a profesionální expozice činí hodnota expozice dýchacích cest méně než DNEL, který činí 1 mg/m³.

Navíc byl u naměřených hodnot expozice použit nástroj ECETOC TRA za účelem odhadu expozice dýchacích cest (viz tabulka níže). Vycházelo se z toho, že místní odsávací ventilace ani ochrana dýchacích cest není k dispozici, pokud není uvedeno jinak. Doba trvání expozice byla stanovena na více než 4 hodiny za dobu 24 hodin - v nejhorším případě a tam, kde to bylo žádoucí, byl uveden nejhorší případ pro profesionální použití. U pevného skupenství byla zvolena nízká třída prašnosti vzhledem k tomu, že NaOH je silně hygroskopický. Do hodnocení byly zahrnuty pouze nejadekvátnější kategorie procesu (PROC).

BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení (EK) 830/2015 a dle (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Strana 14 z 15

Datum vydání: 1.12.2010

Datum revize: 10.9.2012; Rev.2.0: 9.8.2017

Datum aktualizace: 6.1.2014



Název výrobku: Hydroxid sodný pevný

PROC	Popis PROC	Kapalný (mg/m ³)	Pevný (mg/m ³)
PROC 1	Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu, expozice nepravděpodobná	0,17	0,01
PROC 2	Použití v rámci nepřetržitého uzavřeného výrobního procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí (např. odběr vzorků)	0,17	0,01
PROC 3	Použití v rámci uzavřeného dávkového výrobního procesu (syntéza nebo formulace)	0,17	0,1
PROC 4	Použití v rámci dávkového a jiného procesu (syntéza), s větší možností expozice	0,17	0,2 (s LEV)
PROC 5	Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech při formulaci přípravků a předmětů (více stadií a/nebo významný kontakt)	0,17	0,2 (s LEV)
PROC 7	Nástřikové techniky v průmyslových zařízeních a aplikacích	0,17	Netýká se
PROC 8a/b	Přeprava látky nebo přípravku (nakládka/vykládka) z nádob či velkých nádrží nebo do nich v nevyhrazených nebo vyhrazených zařízeních	0,17	0,5
PROC 9	Přeprava látky nebo přípravku do malých nádob (specializovaná plnicí linka, včetně odvažování)	0,17	0,5
PROC10	Nanášení lepidel nebo jiných povlaků válečkem nebo štětcem	0,17	0,5
PROC11	Neprůmyslové nástřikové techniky	0,17	0,2 (s LEV)
PROC13	Úprava předmětů máčením a poléváním	0,17	0,5
PROC14	Výroba přípravků nebo předmětů tabletováním, kompresí, vytlačováním, peletizací	0,17	0,2 (s LEV)
PROC15	Použití jako laboratorní činidlo	0,17	0,1
PROC19	Ruční míšení, při němž dochází k přímému styku s látkou, k dispozici jsou pouze osobní ochranné prostředky	0,17	0,5
PROC23	Otevřené zpracování a činnosti související s přemísťováním minerálů za zvýšené teploty	0,17	0,4 (s LEV a RPE(90%))
PROC24	Zpracování látek vázaných v materiálech a/nebo předmětech za použití velké (mechanické) energie	0,17	0,5 (s LEV a RPE(90%))

BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení (EK) 830/2015 a dle (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Strana 15 z 15

Datum vydání: 1.12.2010

Datum revize: 10.9.2012; Rev.2.0: 9.8.2017

Datum aktualizace: 6.1.2014



Název výrobku: Hydroxid sodný pevný

Environmentální expozice:

Hodnocení účinků na vodní sektor a hodnocení rizik zohledňují pouze účinky na organismy/ekosystémy, které vyplývají z možných změn pH v souvislosti s odváděním OH⁻, poněvadž se předpokládá, že toxicita iontu Na⁺ je zanedbatelná ve srovnání s (možným) účinkem na pH. Vysoká rozpustnost ve vodě a velmi nízká tenze par ukazují, že se NaOH bude nacházet především ve vodě. Po zavedení opatření na řízení rizik týkajících se životního prostředí nedochází k expozici účinkům aktivních kalů v čistírně odpadních vod a stejně tak nedochází k expozici povrchových vod, které přijímají odpadní vody.

K sektoru kalu se nepřihlíží, poněvadž není považován za zásadní v případě NaOH. V případě emise do vodního sektoru bude sorpce do částic kalu bezvýznamná.

Nepředpokládá se, že dojde k zásadním emisím do ovzduší vzhledem k velice nízké tenzi par NaOH. V případě emise do ovzduší ve formě vodního aerosolu bude NaOH okamžitě neutralizován v důsledku reakce s CO₂ (nebo jinými kyselinami).

Nepředpokládají se ani zásadní emise do půdního prostředí. Způsob použití kalu není podstatný v případě emise do zemědělské půdy, poněvadž v čistírnách odpadních vod (STP/WWTP) nebude docházet k sorpci NaOH do pevných částic. V případě emise do půdy bude sorpce do částic půdy bezvýznamná. V závislosti na obranných schopnostech půdy bude OH⁻ neutralizován ve vodě v půdních pórech, nebo může dojít k nárůstu pH. K bioakumulaci nebude docházet.

4. NÁVOD KE KONTROLE SHODY S POŽADAVKY EXPOZIČNÍHO SCÉNÁŘE

Při dodržení opatření řízení rizik a provozních podmínek uvedených v tomto expozičním scénáři je použití látky bezpečné, tj. hodnota RCR < 1 je zaručena.

Následní uživatelé mohou vyhodnotit svá vlastní opatření řízení rizik použitím vhodného modelu (např. ECETOC TRA v2 nebo EUSES), mohou spočítat RCR jako DEL/DNEL nebo PEC/PNEC (DNEL, PNEC uvedeny v bezpečnostním listě).