

Interní číslo výrobku: 50412034
Datum vydání: 1.6.2007

Stránka:
Datum revize:

1 / 14
1.6.2015

1. IDENTIFIKACE LÁTKY / SMĚSI A SPOLEČNOSTI / PODNIKU

1.1. Identifikátor výrobku

Název výrobku: **HYDROXID DRASELNÝ šup.90%**

Identifikátor výrobku: Hydroxid draselný.

Registrační číslo látky: 01-2119487136-33-0005

1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Určená výroba tekutého KOH (ES01)
použití: výroba pevného KOH (ES02)
Průmyslové a profesionální užití pevného a tekutého KOH (ES1)
Spotřebitelské užití pevného a tekutého KOH (vyjma baterií) (ES2)
Spotřebitelské užití, životní cyklus KOH v bateriích (ES3)

Nedoporučená použití: Nejsou identifikována.

1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Výrobce/dovozce: Ing. Josef Kořínek, Dvořákova 167, Lanškroun
tel: 602142321 tel: 465321036
mail: korinek@korinek.cz web: www.korinek.cz

1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

CZ: +420 477 162 094/ EN: +420 476 709 826 nepřetržitá služba

Toxikologické informační středisko
Na Bojišti 1
120 00 Praha 2
Telefon: +420 224 919 293, +420 224 915 402 (nepřetržitá služba)

2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

2.1. Klasifikace látky nebo směsi

dle 1272/2008/ES: Met.Corr.1: H290, Acute Tox.4: H302, Skin Corr.1A: H314

dle 67/548/EHS,1999/45/ES: C, R22, R35, S1/2, S26, S36/37/39, S45

Rizika pro člověka a životní prostředí: Zdraví škodlivý při požití. Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
Úplné znění H, EUH, P, R, S vět je uvedeno v bodě 16 tohoto bezpečnostního listu.

2.2. Prvky označení



NEBEZPEČÍ

Může být korozivní pro kovy. Zdraví škodlivý při požití. Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
Nevdechujte prach. Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít. PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy):
Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou/osprchujte. PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut
opatrně
vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. Okamžitě
volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.

CAS: 1310-58-3

Indexové číslo: 019-002-00-8

Obsahuje: Hydroxid draselný

Povinná textace: Nestanoveno.

Interní číslo výrobku: 50412034

Datum vydání: 1.6.2007

Stránka: 2 / 14

Datum revize: 1.6.2015

2.3. Další nebezpečnost

Hodnocení PBT a vPvB : tato látka není považována za perzistentní, bioakumulativní, toxickou (PBT).

3. SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH

Identifikátor	CAS/ EINECS/ Registrační číslo	Klasifikace dle 67/548/EHS	Klasifikace dle 1272/2008/ES	Obsah (%)
Hydroxid draselný	1310-58-3/ 215-181-3/ 01-2119487136-33-0005	Xn; R22 C; R35	Met.Corr.1: H290, Acute Tox.4: H302, Skin Corr.1A: H314	>90

Úplné znění H, EUH, P, R a S vět je uvedeno v bodě 16 tohoto bezpečnostního listu.

4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

4.1. Popis první pomoci

V případě úrazu nebo necítíte-li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je-li možno, ukažte tento bezpečnostní list).

- Při nadýchání:** Dopravit postiženého na čerstvý vzduch, odstranit z postiženého znečištěný oděv (převléknout). Zajistit lékařskou pomoc.
- Při styku s kůží:** Odstranit znečištěný oděv a co nejintenzivněji oplachovat zasažená místa proudem čisté teplé (30-32°C) vody. Dopravit k lékaři.
- Při zasažení očí:** Co nejrychleji provést výplach proudem vody, provádět ho co nejdéle min. 20 minut, zajistit lékařské ošetření a ve výplachu pokračovat i při transportu postiženého.
- Při požití:** NEVYVOLÁVAT ZVRACENÍ! Vypláchnout ústa vodou. Zajistit okamžitou lékařskou pomoc.

4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Možnost poleptání při reakci s kyselinami vlivem silného vývoje tepla a vystříknutí reakční směsi. Při požití dochází k poleptání zažívacího traktu. Malá množství vyvolávají palčivou bolest, sevření hrdla a zvracení. Větší dávky způsobují rozsáhlou destrukci, perforaci žaludku.

4.3. Pokyn týkající se okamžitých lékařských pomoci a zvláštního ošetření

Nestanoveno.

5. OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

5.1. Hasiva

Vhodná hasiva: Nehořlavá látka, hasivo přizpůsobit hořícím látkám v okolí.

Nevhodná hasiva: Plný vodní proud.

5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Nestanoveno.

5.3. Pokyny pro hasiče

Nevstupovat do prostoru požáru bez odpovídajícího ochranného oblečení a nezávislého dýchacího přístroje.

6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

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

Ochranný oblek včetně ochrany očí, dýchacích cest a rukou.

6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Zabránit uvolňování produktu nebo složek do životního prostředí, kanalizace a povrchových vod nebo do půdy.

6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Rozsypaný hydroxid sebrat do nepropustných obalů. Zbytky zneutralizovat zředěnou kyselinou sírovou či chlorovodíkovou a pak opláchnout místo vodou. Při větším rozsahu zavolat hasičský záchranný sbor.

6.4. Odkaz na jiné oddíly

Další pokyny: viz oddíly 8, 13.

Interní číslo výrobku: 50412034
Datum vydání: 1.6.2007

Stránka: 3 / 14
Datum revize: 1.6.2015

7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

Dodržovat pracovní předpisy. Zajistit dostatečnou ventilaci a lokální odsávání na pracovištích. Během práce nejíst, nepít a nekouřit.

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

Skladovat v uzavřených skladech mimo dosah zdrojů zapálení, odděleně od ostatních druhů látek, v originálních a uzavřených obalech. Sklad musí být dobře větraný, suchý, vybavený lékárníčkou, zdrojem pitné vody a zabezpečen před nepovolanými osobami. Zásobníky a obaly musí být umístěny v záchytných jímkách odpovídajícího obsahu a provedení.

7.3. Specifické konečné / specifická konečná použití

Nejsou známa.

8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

8.1. Kontrolní parametry

Hydroxid draselný - PEL: 1 mg/m³, NPK-P: 2 mg/m³

DNEL- pracovníci

Dlouhodobá (local effects): Inhalat: 1 mg/m³

DNEL- populace

Dlouhodobá (local effects): Inhalat: 1 mg/m³

PNEC nelze odvodit.

8.2. Omezování expozice

8.2.1 Vhodné technické kontroly

Doporučuje se místní odsávání.

8.2.2 Omezování expozice pracovníků

Ochrana dýchacích cest: Respirátor.

Ochrana rukou: Ochranné gumové rukavice.

Ochrana očí a obličeje: Ochranné brýle případně obličejový štít.

Ochrana kůže: Keprový oblek, pracovní obuv.

8.2.3 Omezování expozice životního prostředí

Zabránit uvolňování produktu nebo složek do životního prostředí, kanalizace a povrchových vod nebo do půdy.

9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství:	Pevné.
Barva:	Bílá.
Zápach:	Bez zápachu.
pH:	14 (20°C)
Bod varu / rozmezí bodu varu (°C):	1327
Bod tání / bod tuhnutí (°C):	360°C (100% KOH)
Bod vzplanutí (°C):	Anorganická látka. Nehořlavý.
Hořlavost (pevné látky, plyny):	Nevýbušný. Nemá.
Výbušné vlastnosti:	Metodu nelze aplikovat.
Oxidační vlastnosti:	2,044 (20°C) (100% KOH)
Tenze par:	
Relativní hustota (g/cm ³):	Neomezená.
Rozpustnost:	
Rozpustnost ve vodě (g/l):	

Interní číslo výrobku: 50412034
Datum vydání: 1.6.2007

Stránka: 4 / 14
Datum revize: 1.6.2015

Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda: Anorganická látka. Není
Bod samozápalu (°C): samozápalný.
Viskozita: Metodu nelze aplikovat. Metodu
Hustota par: nelze aplikovat. Metodu nelze
Rychlost odpařování: aplikovat.
Další informace:

9.2. Další informace

Mísitelnost: Nestanoveno.
Rozpustnost v tucích (specifikace oleje): Nestanoveno.
Vodivost: Nestanoveno.
Třída plynů: Nestanoveno.

10. STÁLOST A REAKTIVITA

10.1. Reaktivita

Vysoce reaktivní s kyselinami. Reaktivní s organickými materiály, kovy, vlhkostí.

10.2. Chemická stabilita

Při předepsaném způsobu skladování a manipulace je produkt stabilní.

10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Produkt je velmi reaktivní. S vodou tvoří silně žíravé roztoky.
Reaguje s kovy za vzniku vodíku. Nebezpečí exploze.
Pruďce reaguje s: kyselinami, vodou (exotermická reakce).

10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Extrémní teploty a přímé sluneční záření. Vystavení vlivu vlhkosti - hygrokopická látka.

10.5. Neslučitelné materiály

Produkt je velmi reaktivní. S vodou tvoří silně žíravé roztoky.
Reaguje s kovy za vzniku vodíku. Nebezpečí exploze.
Pruďce reaguje s: kyselinami, vodou (exotermická reakce).

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Vodík.

11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

11.1. Informace o toxikologických účincích

Akutní toxicita: LD50oral.: 333 mg/kg bw (CSR) (pevný KOH)
Žíravost/dráždivost pro kůži: Způsobuje těžké poleptání.
Vážné poškození/podráždění očí: Způsobuje vážné poškození očí.
Senzibilizace dýchacích cest/kůže: Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
Mutagenita: 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-jednoráz.exp.: Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
Toxicita pro specifické cílové orgány-opak.exp.: Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
Nebezpečnost při vdechnutí: Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Další informace

Interní číslo výrobku: 50412034

Stránka: 5 / 14

Datum vydání: 1.6.2007

Datum revize: 1.6.2015

Není-li zasažená pokožka hned ošetřena, vytvoří se špatně hojitelný puchýř, zanechávající jizvu. Nebezpečné je zasažení slabším roztokem na rukou a prstech, protože začne bolet později (i po několika hodinách).

12. EKOLOGICKÉ INFORMACE

12.1. Toxicita

LC 50 (96 h, ryby, mg/l): Studie nemůže být provedena v souladu se standardními testy. Případné negativní účinky jsou způsobeny změnou pH.

EC 50 (48 h, dafnie, mg/l): Studii nelze provést v souladu s předepsanými metodami.

IC 50 (72 h, řasy, mg/l): Studii nelze provést.

Další nepříznivé účinky: Nejsou známy.

12.2. Persistence a rozložitelnost

Metody stanovení biologické odbouratelnosti nejsou použitelné pro anorganické látky.

CHSK: Ve vodním prostředí dochází k rychlé disociaci.

BSK: Provedení studie není vědecky odůvodněné.

12.3. Bioakumulační potenciál

KOH není bioakumulativní.

12.4. Mobilita v půdě

KOH zcela disociuje. Přenos z vodního prostředí do půdy se neočekává.

12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Hodnocení PBT a vPvB : tato látka není považována za perzistentní, bioakumulativní, toxickou (PBT).

12.6. Jiné nepříznivé účinky

Nejsou známy.

13. POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

13.1. Metody nakládání s odpady

Neutralizovat zředěnou kyselinou sírovou nebo chlorovodíkovou pak opláchnout velkým množstvím vody.

Kovové obaly po důkladném vyprázdnění lze využít jako druhotnou surovinu, ostatní zneškodnit uložením na skládce nebezpečných odpadů nebo spálením ve spalovně nebezpečných odpadů.

Nakládání s odpady se řídí Směrnicí Evropského parlamentu a Rady (ES) č.98/2008/ES ze dne 19. listopadu 2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic.

Nakládání s odpady se řídí Zákonem 185/2001 Sb.

14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU

14.1. Číslo OSN, 14.2. Náležitý název OSN pro zásilku, 14.3. Třída nebezpečnosti pro přepravu, 14.4. Obalová skupina

1813, HYDROXID DRASELNÝ, TUHÝ, Hydroxid draselný., 8, II

80**1813**

14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí

Ne.

14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Poznámka:

EmS: F-A/S-B

Další přepravní informace: ADR/RID, IMDG, IATA

Interní číslo výrobku: 50412034

Datum vydání: 1.6.2007

Stránka: 6 / 14

Datum revize: 1.6.2015

Kódy omezení průjezdu tunelem: (E)

14.7. Hromadná přeprava dle přílohy MARPOL73/78 a předpisu IBC

Nelze použít.

15. INFORMACE O PŘEDPISECH

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

Směrnice Rady 67/548/EHS ze dne 27. června 1967 o sblížení právních a správních předpisů týkajících se klasifikace, balení a označování nebezpečných látek.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 1999/45/ES ze dne 31. května 1999 o sblížení právních a správních předpisů členských států týkajících se klasifikace, balení a označování nebezpečných přípravků.

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.

Nařízení Komise (EU) č. 453/2010 ze dne 20. května 2010, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH).

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.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 98/2008/ES ze dne 19. listopadu 2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/68/ES ze dne 24. září 2008 o pozemní přepravě nebezpečných věcí

Směrnice Rady 1999/13/ES, o omezování emisí těkavých organických látek (VOC) vznikajících při užívání organických rozpouštědel při některých činnostech a v některých zařízeních.

Směrnice Rady 89/391 ze dne 12. června 1989 o zavádění opatření pro zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

Další právní předpisy:

Nestanoveno.

15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Zpráva o chemické bezpečnosti byla vypracována.

16. DALŠÍ INFORMACE

Znění H-vět, EUH-vět, P-vět, R-vět, S-vět

H290 Může být korozivní pro kovy.

H302 Zdraví škodlivý při požití.

H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí. P260A

Nevdechujte prach.

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

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 vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

P310 Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře. R22

Zdraví škodlivý při požití. R35 Způsobuje těžké poleptání.

Interní číslo výrobku: 50412034

Datum vydání: 1.6.2007

Stránka: 7 / 14

Datum revize: 1.6.2015

S1/2 Uchovávejte uzamčené a mimo dosah dětí.

S26 Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc.

S36/37/39 Používejte vhodný ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít.

S45 V případě nehody, nebo necítíte-li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je-li možno, ukažte toto označení).

Doplňující informace

Nestanoveno.

Údaje o revizi

16.11.2010 Změny provedeny v souvislosti s Nařízením 453/2010 ES a Nařízením 1272/2008 ES.

8.8.2013 Rozšířený formát bezpečnostního listu.

Interní číslo výrobku: 50412034

Stránka: 8 / 14

Datum vydání: 1.6.2007

Datum revize: 1.6.2015

1. NÁZEV EXPOZIČNÍHO SCÉNÁŘE: ES1: Průmyslové a profesionální užití pevného a tekutého KOH

Sektor užití:	SU1-23
Kategorie produktu:	PC0-40 Zvláště pak: PC9, PC19, PC20, PC35, PC37, PC39, PC40.
Kategorie procesu:	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19, PROC23, PROC24, PROC26 Výše uvedené kategorie jsou považovány za nejdůležitější, ale i ostatní kategorie (PROC1 - 27) jsou možné.
Kategorie předmětu:	nevztahuje se
Kategorie uvolňování do ŽP:	ERC2, ERC4, ERC5, ERC6, ERC7, ERC8a Výše uvedené kategorie jsou považovány za nejdůležitější, ale i ostatní kategorie (ERC1 - 11b) jsou možné.

Zahnuté procesy, úkoly, aktivity: Průmyslové a profesionální užití pevného a tekutého KOH

2. PROVOZNÍ PODMÍNKY A OPATŘENÍ K ŘÍZENÍ RIZIK

2.1. Kontrola expozice pracovníků

Charakteristika produktu:

Pevný nebo kapalný KOH, všechny koncentrace (0-100%), v případě pevného KOH: nízká třída prašnosti
Frekvence a doba používání: 8 hodin denně, 200 dnů za rok

Provozní podmínky:

U pracovníků platí pro produkty obsahující kapalný či pevný KOH 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 použít kleště a svorek s dlouhou rukojetí za účelem zabránění přímému kontaktu a expozici v podobě rozstříkávání (nikdy práce nad hlavou)"

Příspějící scénář:

OMEZOVÁNÍ EXPOZICE PRACOVNÍKŮ

Opatření k řízení rizik:

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

ORGANIZAČNÍ

- 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 KOH 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.

TECHNICKÁ

- Vhodným postupem je místní odvodní ventilace a/nebo všeobecná ventilace.

OSOBNÍ OCHRANNÉ POMŮCKY

- Ochrana dýchacích cest: V případě uvolňování prachu nebo vzniku aerosolu (např. při rozprašování) používat schválené respirační

Interní číslo výrobku: 50412034

Stránka: 9 / 14

Datum vydání: 1.6.2007

Datum revize: 1.6.2015

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. -

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.

2.2. Kontrola expozice životního prostředí

Charakteristika produktu:

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

Frekvence a doba používání: kontinuální

Provozní podmínky:

nevztahuje se

Přispívající scénář:

OMEZOVÁNÍ EXPOZICE ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Opatření k řízení rizik:

Opatření v oblasti řízení rizik ve vztahu k životnímu prostředí mají za cíl zabránit úniku roztoků KOH 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.

Dále existují některá specifická opatření týkající se hnojiv s obsahem do 20% KOH v konečném výrobku. Je třeba se vyhnout přímému vypouštění do přilehlých povrchových vod. A v souladu s požadavky správné zemědělské praxe by se měla zemědělská půda analyzovat před aplikací hnojiva a aplikační dávka by měla být upravena podle výsledků analýzy.

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

3. ODHAD EXPOZICE

Expozice pracovníků:

KOH 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 KOH kvantifikována.

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

Nástroj ECETOC TRA byl použit 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 KOH byla zvolena třída s nízkou prašností, neboť KOH je silně hydrofobický. V hodnocení byly zohledněny pouze ty nejrelevantnější procesy.

PROC1 tek.(mg/m3) 0,23 pevný (mg/m3) 0,01 PROC2
tek.(mg/m3) 0,23 pevný (mg/m3) 0,01 PROC3
tek.(mg/m3) 0,23 pevný (mg/m3) 0,10
PROC4 tek.(mg/m3) 0,23 pevný (mg/m3) 0,20 (s LEV) PROC5
tek.(mg/m3) 0,23 pevný (mg/m3) 0,20 (s LEV) PROC7
tek.(mg/m3) 0,23 pevný (mg/m3) nepoužitelné
PROC8a/b tek.(mg/m3) 0,23 pevný (mg/m3) 0,50
PROC9 tek.(mg/m3) 0,23 pevný (mg/m3) 0,50 PROC10
tek.(mg/m3) 0,23 pevný (mg/m3) 0,50
PROC11 tek.(mg/m3) 0,23 pevný (mg/m3) 0,20 (s LEV)

Interní číslo výrobku: 50412034

Stránka: 10 / 14

Datum vydání: 1.6.2007

Datum revize: 1.6.2015

PROC13 tek.(mg/m3) 0,23 pevný (mg/m3) 0,50
PROC14 tek.(mg/m3) 0,23 pevný (mg/m3) 0,20 (s LEV)
PROC15 tek.(mg/m3) 0,23 pevný (mg/m3) 0,10 PROC19
tek.(mg/m3) 0,23 pevný (mg/m3) 0,50
PROC23 tek.(mg/m3) 0,23 pevný (mg/m3) 0,40 (s LEV a RPE(90%))
PROC24 tek.(mg/m3) 0,23 pevný (mg/m3) 0,50 (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 K⁺ se ve srovnání s možnými dopady na hodnotu pH považuje za zanedbatelnou. Vysoká rozpustnost ve vodě a nízký tlak par vedou k tomu, že KOH 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 KOH vypouští. K usazeninám se nepřihlíží, protože v případě KOH nejsou považovány za relevantní. Při vypouštění do vodní části bude sorpce usazenin zanedbatelná.

Nepředpokládají se výraznější emise do ovzduší, neboť KOH má velice nízký tlak par. V případě emisí v podobě aerosolu ve vodě se bude KOH 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 čističkách kalů či odpadních vod nedochází k žádné sorpci KOH do pevných částic. V případě vypouštění 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.

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).

Interní číslo výrobku: 50412034

Stránka: 11 / 14

Datum vydání: 1.6.2007

Datum revize: 1.6.2015

1. NÁZEV EXPOZIČNÍHO SCÉNÁŘE: ES2: Spotřebitelské užití pevného a tekutého KOH (vyjma baterií)

Sektor užití:	SU21
Kategorie produktu:	PC9, PC12, PC20, PC28, PC35, PC39 I další kategorie PC0-40 jsou možné.
Kategorie procesu:	nevztahuje se
Kategorie předmětu:	nevztahuje se
Kategorie uvolňování do ŽP:	ERC8a, ERC8 b, ERC8d, ERC9a Výše uvedené kategorie jsou považovány za nejdůležitější, ale jsou možné i ostatní kategorie (ERC8 - 11b).

Zahnuté procesy, úkoly, aktivity: Spotřebitelské užití pevného a tekutého KOH (vyjma baterií)

2. PROVOZNÍ PODMÍNKY A OPATŘENÍ K ŘÍZENÍ RIZIK

2.1. Kontrola expozice pracovníků

Charakteristika produktu:

Pevný i kapalný KOH, všechny koncentrace (0-100%), v případě pevného: nízká třída prašnosti.

Produkty pro spotřebitele neobsahují téměř žádný KOH jelikož použité množství zreaguje s ostatními složkami.

Nicméně některé čisticí prostředky mohou obsahovat 0,25-0,45% KOH ve výsledné směsi. Některé čističe toalet mohou obsahovat až 1,1% a některá mýdla obsahují až 0,5% of KOH ve výsledné směsi.

Provozní podmínky:

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 draselný 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 platné legislativy pro klasifikaci a značení nebezpečných látek a směsí). 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.

Příspěvajícím scénář:

OMEZOVÁNÍ EXPOZICE SPOTŘEBITELŮ

Opatření k řízení rizik:

ORGANIZAČNÍ

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 draselného by pokyny k používání měly obsahovat varování před nebezpečnými směsmi.

Pokyny určené spotřebitelům:

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

OSOBNÍ OCHRANNÉ POMŮCKY

U spotřebitelů platí pro produkty obsahující kapalný či pevný KOH v koncentraci > 2 %:

- Ochrana dýchacích cest: V případě uvolňování prachu nebo vzniku aerosolu (např. při rozprašování) používat schválené respirační ochranné filtry (P2).

Interní číslo výrobku: 50412034

Datum vydání: 1.6.2007

Stránka: 12 / 14

Datum revize: 1.6.2015

- Ochrana rukou: nepropustné ochranné rukavice odolné vůči chemickým látkám.
- V případě rizika rozstříkování nosit těsně přiléhavé ochranné brýle a ochranný štít na obličej.

2.2. Kontrola expozice životního prostředí

Charakteristika produktu:

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

Provozní podmínky:

nevztahuje se

Přispívající scénář:

OMEZOVÁNÍ EXPOZICE ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Opatření k řízení rizik:

Tento materiál a jeho obaly musí být odstraněny bezpečným způsobem(např. vrácením do veřejných recyklačních zařízení). Prázdný obal se zlikviduje jako běžný komunální odpad.

3. ODHAD EXPOZICE

Expozice pracovníků:

Jestliže jsou respektována doporučená opatření pro řízení rizik, místní expozice inhalací nebude vyšší než než inhalační expozice v ES1 (Průmyslové a profesionální užití KOH). Tudiž inhalační expozice spotřebitele není dále kvantitativně hodnocena.

Expozice životního prostředí:

Spotřebitelské použití se týká již rozpuštěného produktu, který je dále rychle neutralizován v kanalizaci, ještě před vstupem do čistírných odpadních vod nebo do povrchových vod.

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 neboEUSES), mohou spočítat RCR jako DEL/DNEL nebo PEC/PNEC (DNEL, PNEC uvedeny v bezpečnostním listě).

Interní číslo výrobku: 50412034

Datum vydání: 1.6.2007

Stránka: 13 / 14

Datum revize: 1.6.2015

1. NÁZEV EXPOZIČNÍHO SCÉNÁŘE: ES3: Spotřebitelské užití, životní cyklus KOH v bateriích

Sektor užití: SU21
Kategorie produktu: nevztahuje se
Kategorie procesu: nevztahuje se
Kategorie předmětu: AC3
Kategorie uvolňování do ŽP: ERC9a, ERC9b

Zahnuté procesy, úkoly, aktivity: Spotřebitelské užití, životní cyklus KOH v bateriích

2. PROVOZNÍ PODMÍNKY A OPATŘENÍ K ŘÍZENÍ RIZIK

2.1. Kontrola expozice pracovníků

Charakteristika produktu:

tekutý KOH

Provozní podmínky:

nevztahuje se

Příspějící scénář:

OMEZOVÁNÍ EXPOZICE SPOTŘEBITELŮ

Opatření k řízení rizik:

Je požadováno používat zcela utěsněné články s dlouhou životností.

2.2. Kontrola expozice životního prostředí

Charakteristika produktu:

tekutý KOH

Provozní podmínky:

nevztahuje se

Příspějící scénář:

OMEZOVÁNÍ EXPOZICE ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Opatření k řízení rizik:

Baterie se recyklují jak jen je to nejvíce možné (např. vrácením do veřejných recyklačních zařízení). Regenerace KOH z alkalických baterií zahrnuje odstranění elektrolytu, shromažďování a neutralizaci kyselinou sírovou a oxidem uhličitým. Expozice pracovního prostředí týkající se těchto kroků je uvedena v ES1 Průmyslové a profesionální užití KOH.

3. ODHAD EXPOZICE

Expozice pracovníků:

Jelikož baterie jsou těsně uzavřené články s dlouhou dobou životnosti je expozice spotřebitele zanedbatelná. Ve fázi odpadu je expozice spotřebitele také zanedbatelná. Po použití jsou baterie běžně recyklovány.

Expozice životního prostředí:

Jelikož baterie jsou těsně uzavřené články s dlouhou životností, je uvolňování do životního prostředí během spotřebitelského užití zanedbatelné. Po použití jsou baterie běžně recyklovány.

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.

Interní číslo výrobku: 50412034

Stránka: 14 / 14

Datum vydání: 1.6.2007

Datum revize: 1.6.2015

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).

Vysvětlivky ke zkratkám použitým ve scénáři:

SU3 Průmyslová použití: použití látek v nesmíšené formě nebo v přípravcích, v průmyslových zařízeních.
SU21 Spotřebitelská použití: soukromé domácnosti (= široká veřejnost = spotřebitelé).
SU22 Profesionální použití: veřejná sféra (administrativa, školství, zábavní průmysl, služby, řemeslníci).
PC12 Hnojiva
PC19 Meziprodukty
PC20 Výrobky jako pufrы, vložkové čidla, srážedla, neutralizační čidla
PC28 Parfémy, vůně
PC35 Prací a čisticí prostředky (včetně výrobků na bázi rozpouštědel)
PC37 Přípravky pro úpravu vody
PC39 Kosmetika, přípravky pro osobní péči
PROC1 Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu, expozice nepravděpodobná.
PROC2 Použití v rámci nepřetržitého uzavřeného výrobního procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí (např. odběr vzorků).
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 stupňový a/nebo významný kontakt).
PROC7 Nástřikové techniky v průmyslových zařízeních.
PROC8a Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů v nesespecializovaných zařízeních.
PROC8b Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů ve specializovaných zařízeních.
PROC9 Přemísťování chemických látek do malých nádob (specializovaná plnicí linka). PROC10 Aplikace válečkem nebo štětcem.
PROC11 Neprůmyslové nástřikové techniky.
PROC13 Úprava předmětů namáčením a poléváním.
PROC14 Výroba přípravků* nebo předmětů tabletováním, kompresí, vytlačováním, peletizací.
PROC15 Použití jako laboratorního reagentu.
PROC19 Ruční míšení s úzkým kontaktem a pouze za použití POO.
PROC23 Otevřené zpracování a činnosti související s přemísťováním minerálů/kovů za zvýšené teploty.
PROC24 Zpracování látek vázaných v materiálech a/nebo předmětech za použití velké (mechanické) energie.
PROC26 Manipulace s pevnými anorganickými látkami při okolní teplotě.
AC3 Elektrické baterie a akumulátory
ERC2 Výroba přípravků
ERC4 Průmyslové použití pomocných výrobních látek a výrobků, které se nestávají součástí předmětů
ERC5 Průmyslové použití, při němž se látka stává součástí základní hmoty předmětu nebo jeho povrchu
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 prostorech
ERC8b Velmi rozšířené používání reaktivních látek v otevřených systémech ve vnitřních prostorech
ERC8d Velmi rozšířené používání výrobních pomocných látek v otevřených systémech ve venkovních prostorech
ERC9a Široce rozšířené použití látek ve vnitřních prostorech v uzavřených systémech
odkaz popis dalších deskriptorů naleznete na:
http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r12_cs.pdf
LEV Lokální podtlakové větrání
RPE Ochrana dýchacích cest
DNEL Odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům
PNEC Odhad koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům
RCR Míra charakterizace rizika