Název výrobku: RUDIN SC

1. IDENTIFIKACE LÁTKY/SMĚSI A SPOLEČNOSTI/PODNIKU

1.1 Identifikátor výrobku

Obchodní název směsi:RUDIN SC – 8108

Další názvy směsi (synonyma): vnitřní stěrková hmota

1.2 Příslušná určená použití směsi a nedoporučená použití

Doporučená použití: určeno pro stavebnictví – vnitřní stěrková hmota

Nedoporučená použití: směs může být použita pouze pro účely stanovené v návodu k použití

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

výrobce: Saint-Gobain Construction Products CZ a.s., divize Weber, Počernická 272/96, 108 03 Praha 10, IČO: 25029673, tel.: 272701137

e-mail kompetentní osoby zodpovědné za bezpečnostní list: miloslava.dvorakova@weber-terranova.cz

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

tel. 224 91 92 93, 224 91 54 02 - nepřetržitá celorepubliková telefonická lékařská informační služba

Toxikologické informační středisko (TIS) – Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2, e-mail: tis@vfn.cz

2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

2.1 Klasifikace směsi

*** podle Nařízení 1278/2008/ES:** směs byla klasifikována jako nebezpečná

Vážné poškození očí, kategorie 1 – Eye Dam. 1 (H318)

Dráždivost pro kůži, kategorie 2 – Skin Irrit. 2 (H315)

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, podráždění dýchacích cest – STOT SE 3 (H335)

*** podle směrnice 1999/45/ES:** směs byla klasifikována jako nebezpečná

dráždivý (R 37/38-41)

Popis nejzávažnějších fyzikálně-chemických účinků a účinků na lidské zdraví a životní prostředí

Smícháním směsi s vodou popř. s vlhkostí vznikne silně alkalická směs s dráždivými účinky. Výrobek ve formě prachu i po smísení s vodou dráždí oční spojivky a kůži. Prach může způsobovat podráždění dýchacích cest.

Při kontaktu s očima má směs dráždivé účinky, při masivním zásahu nebo nedostatečném ošetření (nutný okamžitý výplach očí po dobu několika minut) může dojít k zánětu očí až k chemickému pálení, které mohou vést až k trvalému poškození očí.

Při opakovaném kontaktu nejčastěji mokré směsi s nechráněnou pokožkou, může dojít k podráždění pokožky (iritační kontaktní dermatitida. Dermatitida se projevuje svěděním zanícené pokožky. Na pohled je pokožka zarudlá, šupinatá a rozpraskaná. Delší kontakt mokrého cementu/cementové směsi s pokožkou se současným třením může způsobit silné popáleniny.

V důsledku vysoké alkality (vysoká hodnota pH) může mokrá směs krátkodobě představovat nebezpečí pro vodní organismy. Po zatvrdnutí směsi s vodou nebo s vlhkostí, směs ani krátkodobě nepředstavuje nebezpečí pro vodní organismy.

2.2 Prvky označení směsi

*** podle Nařízení 1278/2008/ES:**

Nebezpečí.

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

H315 Dráždí kůži.

H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest

P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.

P261 Zamezte vdechování prachu.

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

P305+P351+P338+P310 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 lékaře.
P302+P352+P333+P313 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody. Při podráždění kůže nebo vyrážce: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
P304+P340+P312 PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání. Necítíte-li se dobře, volejte lékaře.
P501 Odstraňte obsah/obal podle místních předpisů.

Nebezpečné složky: portlandský cement, hydroxid vápenatý.
Doplňující informace: Mokrá směs může poškodit výrobky z hliníku a dalších neušlechtilých kovů.

2.3 Jiná rizika

Směs není klasifikována jako PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII Nařízení REACH.
Směs neobsahuje látky ze seznamu kandidátů (Seznam SVHC látek) sloužícího pro zařazení látek do přílohy XIV Nařízení REACH (látky podléhající povolení).

3. SLOŽENÍ /INFORMACE O SLOŽKÁCH

Složení: portlandský cement bílý, vápenný hydrát, vápenec, zušlechťující přísady

Údaje o nebezpečných složkách:

Název látky, množství: portlandský cement, 15 - 25 %	
EINECS	266-043-4
CAS	65997-15-1
Indexové číslo	-
Registrační číslo	vyňat z registrace
Klasifikace podle 1999/45/ES	dráždivý (R 37/38-41)
Klasifikace podle 1272/2008/ES	Eye Dam. 1 (H318), Skin Irrit. 2 (H315), STOT SE 3 (H335)

Název látky, množství: hydroxid vápenatý, 5 - 10 %	
EINECS	215-137-3
CAS	1305-62-0
Indexové číslo	-
Registrační číslo	01-2119475151-45-XXXX
Klasifi ace podle 1999/45/ES	dráždivý (R 37/38-41)
Klasifikace podle 1272/2008/ES	Eye Dam. 1 (H318), Skin Irrit. 2 (H315), STOT SE 3 (H335)

Údaje o složkách s expozičními limity Společenství pro pracovní prostředí:

název látky	**číslo CAS**	**IOELVs**	**BOELVs**	**předpis**
hydroxid vápenatý	1305-62-0	5 mg/m^3		DIR 91/322/CEE

Plné znění použitých zkratek, R- a H- vět najdete v oddíle 16

4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

4.1 Popis první pomoci

Všeobecné pokyny: Projeví-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností uvědomte lékaře a poskytněte mu informace z tohoto bezpečnostního listu nebo etikety. Při požití okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení. Pokud příznaky jakéhokoliv zasažení (podráždění) vyvolaného kontaktem s výrobkem neodezní po poskytnutí první pomoci, vyhledat lékařskou pomoc.
Při zasažení očí: Okamžitě, důkladně promývejte oči velkým množstvím tekoucí vody nejméně 20 minut, event. při násilném rozevření očních víček od vnitřního očního koutku k vnějšímu. Má-li postižený nasazeny kontaktní čočky – je třeba

je nejprve odstranit, je-li to možné a pokud to jde snadno. Ihned vyhledejte lékařskou pomoc.
Při styku s kůží: Odložte okamžitě kontaminovaný oděv. Zasažené části kůže omyjte důkladně teplou vodou a mýdlem. Při přetrvávajícím dráždění vyhledejte lékařskou pomoc.
Při vdechnutí: Opusťte kontaminované prostředí/ dopravte postiženého mimo kontaminované prostředí, zajistěte mu teplo, tělesný klid. Při přetrvávajících zdravotních komplikacích (podráždění, nevolnost, kašel nebo jiné symptomy) vyhledejte lékařskou pomoc.
Při požití: Nevyvolávejte zvracení.Vypláchněte ústa čistou vodou. Je-li postižený při vědomí dejte mu vypít velké množství vody a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky:
Oči: Kontakt očí s cementem (suchým, mokrým) může způsobit vážná a potenciálně nevratná poranění.
Pokožka: Cement má dráždivé účinky v mokrém stavu a to nejen při smíchání s vodou, ale také při reakci suché směsi např. s vlhkou (zpocenou) pokožkou. Opakovaný kontakt cementu s pokožkou může vyvolat kontaktní dermatitidu. Dermatitida se projevuje svěděním zanícené pokožky. Na pohled je pokožka zarudlá, šupinatá a ropraskaná. Delší kontakt mokrého cementu s pokožkou se současným třením může způsobit silné popáleniny.
Vdechnutí: Dlouhodobé opakované vdechování cementu zvyšuje nebezpečí rozvinutí plicních chorob.

4.3 Pokyny týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření: Při návštěvě lékaře vezměte s sebou bezpečnostní list výrobku nebo jeho obal.

5. OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

5.1 Vhodná hasiva: Všechna hasiva s tím, že se hašení přizpůsobuje požáru v okolí.
Nevhodná hasiva: odpadá

5.2 Zvláštní rizika vyplývající z látky nebo směsi: nejsou

5.3 Pokyny pro hasiče: Směs je nehořlavá. Při hašení vodou vzniká vysoce alkalická směs, zabraňte jejímu vniknutí do kanalizace a životního prostředí. Používat ochranný oblek, ochranu očí a ochranné rukavice, popř. nezávislý dýchací přístroj.

6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy: Zabraňte kontaktu s pokožkou a očima. Používejte osobní ochranné pracovní prostředky podle bodu 8. Zajistěte dobré větrání pracoviště. Nevdechujte prach, v uzavřemých prostorách větrejte. Minimalizujte prašnost. Zabraňte dalšímu rozšiřování produktu.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí: Zabraňte kontaminaci půdy a úniku do povrchových nebo spodních vod, kanalizace, vodotečí a životního prostředí.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění: Suchý nebo mokrý výrobek mechanicky odstranit. Minimalizujte prašnost. Uložte do vhodných a označených kontejnerů a vzniklý odpad likvidujte dle bodu 13.

6.4 Odkaz na jiné oddíly: ostatní viz body 8 a 13

7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení: S výrobkem manipulujte opatrně, chraňte obal před mechanickým poškozením. Manipulační systémy by měly být přednostně uzavřené.
Zabraňte kontaktu s pokožkou a očima. Používejte osobní ochranné pracovní prostředky podle bodu 8. Zajistěte dobré větrání pracoviště. Nevdechujte prach, v uzavřemých prostorách větrejte. Minimalizujte prašnost. Přednostně používejte vysávání před zametáním.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí: Skladujte pouze v originálním nepoškozeném balení, v suchých, krytých a dobře větraných skladech. Chraňte před vlhkem a vzdušnou vlhkostí. Uchovávejte mimo dosah dětí. Skladujte mimo dosah potravin, nápojů a krmiv.

7.3 Specifické konečné/konečná použití: žádné

7.4 Kontrola obsahu rozpustného šestimocného chromu Cr(VI): základní suroviny pro výrobu bílého portlandského cementu neobsahují Cr (VI), takže jsou splněny podmínky, které vyžaduje Nařízení (ES) 1907/2006 (REACH) – viz bod 15.1

8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE/OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

8.1 Kontrolní parametry:
Směs obsahuje látky, pro něž jsou stanoveny v České republice následující nejvyšší přípustné koncentrace v pracovním ovzduší – podle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., v platném znění:

Název výrobku: RUDIN SC

Chemický název	CAS číslo	PEL_C (mg/m3)	NPK-P	Poznámka
cement portlandský	65997-15-1	10	-	
hydroxid vápenatý	1305-62-0	2	4	
vápenec	1317-65-3	10	-	

Sledování koncentrací látek s expozičními limity v pracovním prostředí upravuje národní legislativa a je plně v kompetenci zaměstnavatele, který je zodpovědný za bezpečnost práce a ochranu zdraví zaměstnanců.

Hodnoty DNEL a PNEC:
portlandský cement
DNEL inhalační (8h): výrobce neuvádí
DNEL dermální: výrobce neuvádí
DNEL orální: výrobce neuvádí
hydroxid vápenatý
Doporučení SCOEL/SUM/137, únor 2008 (viz kap. 16.4):
Pracovní expoziční limit (OEL), 8h TWA: 1 mg/m^3 vdechovatelné frakce prachu hydroxidu vápenatého
Limit krátkodobé expozice (STEL), 15 min: 4 mg/m^3 vdechovatelné frakce prachu hydroxidu vápenatého
PNEC, voda = 490 µg/l
PNEC, půda/půdní vlhkost = 1080 mg/l
Další podrobnosti včetně vhodných kontrolních parametrů a individuálních opatření viz příloha bezpečnostního listu.
Limitní expoziční hodnoty na pracovišti podle směrnice č. 2006/15/ES: nejsou stanoveny
Limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů podle vyhlášky č. 432/2003 S.: nejsou stanoveny

Posouzení expozice do životního prostředí je založeno na možných změnách pH. Určování expozice se provádí zhodnocením výsledného dopadu pH. Hodnota pH povrchové vody, podzemní vody a odpadních vod do ČOV by neměla překročit hodnotu 9.

8.2 **Omezování expozice:** Vyhýbejte se takovému zacházení se suchým výrobkem, při kterém dochází ke zbytečně nadměrné tvorbě prachu. Pracujte v dobře větratelné místnosti tak, aby nedocházelo k překračování stanovených expozičních limitů v pracovním prostředí. Jinak používejte vhodné osobní ochranné pracovní prostředky k ochraně dýchacích cest.
Při práci zamezte kontaktu pokožky s mokrým výrobkem, je-li to možné, např. klečení v čerstvé maltě nebo betonu, pokládce/aplikaci betonové směsi nebo potěrů. Obzvláště je třeba zajistit, aby se mokrý výrobek nedostal do bot.
V případech, kdy se nelze vyvarovat kontaktu s mokrým výrobkem, používejte vhodné vodotěsné osobní ochranné prostředky (např. voděodolné kalhoty, ochranu kolen apod.).
Dbejte obvyklých opatření na ochranu zdraví při práci s chemickými látkami a zejména zabraňte požití a styku s očima a s pokožkou. Tj. zejména při práci nejezte, nepijte a nekuřte. Zašpiněné a potřísněné části oděvu svlékněte. Před pracovní přestávkou a po práci si umyjte ruce teplou vodou a mýdlem a ošetřete vhodným krémem. Vhodné je použít ochranný krém i před zahájením prací.

8.2.1 **Vhodná technická opatření:** Zajistit dostatečné větrání pracoviště, popř. ventilaci. Pokud nelze, tak používejte osobní ochranné prostředky pro ochranu dýchacích cest. V případě, že při manipulaci s výrobkem existuje možnost zasažení očí, je vhodné zajistit v dosahu zdroj vody, sloužící pro rychlý výplach očí.
Další informace – viz příloha bezpečnostního listu.

8.2.2 **Individuální ochrana včetně osobních ochranných prostředků:**
Používejte vždy suché a čisté osobní ochranné prostředky.

a) ochrana obličeje: podle charakteru vykonávané práce používejte ochranné brýle nebo obličejový štít podle EN 166, jestliže na základě povahy a typu aplikace nelze vyloučit možnost zasažení očí.
b) ochrana kůže:

* pro ochranu rukou používejte vhodné a schválené ochranné rukavice s označením CE. Materiál rukavic musí být nepropustný a odolný produktu. Dobu průniku směsi materiálem ochranných rukavic stanovenou výrobcem, je třeba dodržet a po jejím uplynutí rukavice vyměnit. Při poškození je třeba rukavice ihned vyměnit. Vhodný materiál rukavic – nepropustné rukavice odolné vůči oděru a zásadám, uvnitř podšité bavlnou.
Obecně platí: Výběr vhodných ochranných rukavic nezávisí jen na jejich materiálu, ale i na dalších kvalitativních znacích, které mohou být dokonce značně rozdílné podle výrobců těchto prostředků. Kromě toho, protože výrobek může být používán k různým účelům ve směsi s dalšími látkami, nelze vhodnost surovin, z nichž jsou rukavice vyrobeny, pro všechny účely

předem určit a musí být ověřen při skutečném použití.
* pro ochranu těla používejte ochranný pracovní oděv plně zakrývající kůži – s dlouhými nohavicemi a dlouhými rukávy a pracovní obuv.

c) ochrana dýchacích cest: v případě dostatečného větrání pracoviště není nutná, jinak při nedostatečném větrání a překročení stanovených expozičních limitů používejte respirátor nebo filtrační polomasku s filtrem proti tuhým částicím v souladu s EN 149, EN 140, EN 14387, EN 1827.

d) tepelné nebezpečí: odpadá

8.2.3 Omezování expozice životního prostředí

V důsledku vysoké alkality (vysoká hodnota pH) může mokrá směs krátkodobě představovat nebezpečí pro vodní organismy. Po zatvrdnutí směsi s vodou nebo s vlhkostí, směs ani krátkodobě nepředstavuje nebezpečí pro vodní organismy.
Pro veškeré účinky, které mohou nastat během použití, se očekává místní měřítko v souvislosti se změnou pH. pH odpadních vod a povrchové vody by neměla přesáhnout hodnotu 9. V opačném případě by mohlo dojít k dopadu na městské čistírny odpadních vod a průmyslových odpadních vod (ČOV). Další informace – viz příloha bezpečnostního listu.

9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech:

Vzhled: sypká pevná látka, barva bílá
Zápach: není
Prahová hodnota zápachu: odpadá
Hodnota pH (při °C) Hodnota pH roztoku (při 20°C): 11 – 13,5
Bod tání (°C): neurčen
Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu (°C): odpadá
Bod vzplanutí (°C): nemá
Rychlost odpařování: odpadá
Hořlavost: nemá Bod hoření (°C): odpadá Teplota vznícení (°C): odpadá
Meze výbušnosti: horní mez (% obj.): odpadá dolní mez (% obj.): odpadá
Samozápalnost (pyroforické vlastnosti): není samozápalný
Teplota rozkladu (°C): neurčena
Oxidační vlastnosti: nemá
Tenze páry (při °C): nemá
Hustota páry (při °C): nemá
Relativní hustota (g/cm^3): neurčena
Rozpustnost (při 20 °C):
ve vodě: nízká; hydroxid vápenatý cca 1,85 g/l
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda: nemá

9.2 Další informace: odpadá

10. STÁLOST A REAKTIVITA

10.1 Reaktivita: Při smíchání s vodou vzniká vysoce alkalická směs, postupně dochází k jejímu zatvrdnutí. Vytvrdnutím celé směsi vzniká stabilní hmota.

10.2 Chemická stabilita: Za normálního způsobu použití, při předepsaném způsobu skladování a manipulaci je výrobek stabilní, k rozkladu nedochází. Výrobek uchovávat v suchu. Je třeba vyloučit kontakt s neslučitelnými materiály.
Mokrá směs je zásaditá/alkalická a reaguje s kyselinami, s amonnými solemi, s hliníkem či s jinými neušlechtilými kovy. Portlandský cement se rozpouští v kyselině fluorovodíkové za vzniku žíravého plynu tetrafluoridu křemičitého. Portlandské cementy reagují s vodou za vzniku křemičitanů a hydroxidu vápenatého. Křemičitany v cementech reagují se silnými oxidačními činidly jako je fluor, fluorid boritý, fluorid chloritý, fluorid manganitý a difluorid kyslíku.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí: Je třeba se vyhnout nekontrolovanému používání hliníkového prášku, při reakci s cementem a hydroxidem vápenatým vzniká/vyvíjí se vodík. Hydroxid vápenatý reaguje exotermicky s kyselinami. Po zahřátí nad 580°C se hydroxid vápenatý rozkládá za vzniku oxidu vápenatého (CaO) a vody (H_2O): $Ca(OH)_2$ -> $CaO + H_2O$. Oxid vápenatý reaguje s vodou za vzniku tepla. To může být nebezpečné pro hořlavé materiály.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit: Při skladování minimalizujte expozici vzduchem a vlhkostí, které mohou způsobit ztrátu kvality produktu (zhrudkovatění).

10.5 Neslučitelné materiály: Kyseliny, amonné soli, hliník nebo jiné neušlechtilé kovy.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu: odpadá

Název výrobku: RUDIN SC

11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

Zkušenosti u člověka:

Smícháním směsi s vodou popř. s vlhkostí vznikne silně alkalická směs s dráždivými účinky. Výrobek ve formě prachu i po smísení s vodou dráždí oční spojivky a kůži. Prach může způsobovat podráždění dýchacích cest.

Vysoké koncentrace prachu dráždí dýchací orgány (kašel, kýchání, dušnost).

Při kontaktu s očima má směs dráždivé účinky, při masivním zásahu nebo nedostatečném ošetření (nutný okamžitý výplach očí po dobu několika minut) může dojít k zánětu očí až k chemickému pálení, které může vést až k trvalému poškození očí (slepotě).

Při opakovaném kontaktu nejčastěji mokré směsi s nechráněnou pokožkou, může dojít k podráždění pokožky (iritační kontaktní dermatitida). Dermatitida se projevuje svěděním zanícené pokožky. Na pohled je pokožka zarudlá, šupinatá a rozpraskaná.

Iritační kontaktní dermatitida je způsobena díky kombinaci fyzikálních vlastností přípravku (mokrost, vysoká alkalita a abraze).

Delší kontakt mokrého cementu/cementové směsi s pokožkou se současným třením může způsobit silné popáleniny.

Zdravotní stav zhoršený expozicí

Vdechování cementového prachu může zhoršit stávající nemoci dýchacích cest či zdravotní stav jako je emfyzém (rozedma plic) nebo astma či stávající stav pokožky či očí.

11.1 Informace o toxikologických účincích

Akutní toxicita pro složky:

Hydroxid vápenatý, CAS 1305-62-0

Orálně: LD_{50} > 2000 mg/kg (OECD 425, krysa)

Dermálně: LD_{50} > 2500 mg/kg (OECD 402, králík

Vdechováním: nejsou k dispozici žádné údaje

Při klasifikaci směsi byla zohledněna hodnota pH mokré směsi (11 – 13,5), obecné koncentrační limity složek směsi a informace z bezpečnostních listů jednotlivých složek s odkazem na literaturu.

a) akutní toxicita: na základě vlastností jednotlivých složek, směs nesplňuje tuto klasifikaci

b) dráždivost: na základě vlastností jednotlivých složek byla směs klasifikována:

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

Dráždivost pro kůži, kategorie 2 – Skin Irrit. 2 (H315)

c) žíravost: pro směs nestanoveno; na základě vlastností jednotlivých složek, směs nesplňuje tuto klasifikaci

d) senzibilizace: pro směs nestanoveno; na základě vlastností jednotlivých složek, směs nesplňuje tuto klasifikaci

e) toxicita při opakované dávce: pro směs nestanoveno; na základě vlastností jednotlivých složek, směs nesplňuje tuto klasifikaci

f) karcinogenita: pro směs nestanoveno; na základě vlastností jednotlivých složek, směs nesplňuje tuto klasifikaci

g) mutagenita: pro směs nestanoveno; na základě vlastností jednotlivých složek, směs nesplňuje tuto klasifikaci

h) toxicita pro reprodukci: pro směs nestanoveno; na základě vlastností jednotlivých složek, směs nesplňuje tuto klasifikaci

i) Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice: na základě vlastností jednotlivých složek byla směs klasifikována:
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, podráždění dýchacích cest – STOT SE 3 (H335)

j) Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice: pro směs nestanoveno; na základě vlastností jednotlivých složek, směs nesplňuje tuto klasifikaci

k) Nebezpečnost při vdechnutí: pro směs nestanoveno; na základě vlastností jednotlivých složek, směs nesplňuje tuto klasifikaci

12. EKOLOGICKÉ INFORMACE

Smícháním výrobku s vodou dojde ke zvýšení hodnoty pH (11 – 13,5), směs je vysoce alkalická a může krátkodobě představovat nebezpečí pro vodní organismy. Hodnota pH závisí na koncentraci výrobku ve vodě. Hodnota pH se rychle snižuje v důsledku ředění. Po zatvrdnutí výrobku s vodou nebo se vzdušnou vlhkostí, produkt ani krátkodobě nepředstavuje nebezpečí pro vodní organismy. Zabraňte kontaminaci půdy a úniku do povrchových nebo spodních vod, kanalizace, vodotečí a životního prostředí.

Název výrobku: RUDIN SC

12.1 **Toxicita – akutní i chronické účinky:** pro směs nestanoveno, vzhledem k povaze jednotlivých složek se nepředpokládá
Hydroxid vápenatý, CAS 1305-62-0
LC50 (96h) pro sladkovodní ryby: 50,6 mg/l
LC50 (96h) pro mořské ryby: 457 mg/l
EC50 (48h) pro sladkovodní bezobratlé: 49,1 mg/l
LC50 (96h) pro mořské bezobratlé: 158 mg/l
EC50 (72h) pro sladkovodní řasy: 184,57 mg/l
NOEC (72h) pro mořské řasy: 48 mg/l
NOEC (14d) pro mořské bezobratlé:32 mg/l
EC10/LC10 nebo nOEC pro půdní mikroorganismy: 2000 mg/kg suché půdy
EC10/LC10 nebo NOEC pro půdní mikroorganismy: 12000 mg/kg suché půdy
NOEC (21d) pro suchozemské rostliny: 1080 mg/kg
Při vysoké koncentraci se prostřednictvím nárůstu teploty a pH se používá hydroxid vápenatý k dezinfekci odpadních kalů. Akutní účinek prostřednictvím změny pH - ačkoli je hydroxid vápenatý využíván k úpravě kyselosti vody, může být obsah zvýšený o více než 1 g/l pro vodní život nebezpečný. Hodnota pH > 12 se rychle snižuje v důsledku ředění a přeměny v uhličitan.

12.2 **Perzistence a rozložitelnost:** pro směs nestanoveno, vzhledem k povaze jednotlivých složek se nepředpokládá

12.3 **Bioakumulační potenciál:** pro směs nestanoveno, vzhledem k povaze jednotlivých složek se nepředpokládá

12.4 **Mobilita v půdě:** pro směs nestanoveno, vzhledem k povaze jednotlivých složek se nepředpokládá; po zatvrdnutí výrobku s vodou vzniká stabilní pevný produkt.
Hydroxid vápenatý je sám o sobě ve vodě těžko rozpustný a vykazuje ve většině půd nízkou mobilitu. Používá se mimo jiné jako hnojivo.

12.5 **Výsledky posouzení PBT a vPvB:** neobsahuje látky PBT ani vPvB

12.6 **Jiné nepříznivé účinky:** údaje nejsou k dispozici

13. POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

13.1 **Metody nakládání s odpady**
Vhodné metody odstraňování
Nespotřebovaný výrobek nebo jeho vytvrzené zbytky ukládejte do vhodných a označených nádob a likvidujte v souladu s platnou legislativou. Vhodné způsoby likvidace: skládkování
Odpad z maltových směsí je zařazen jako „ostatní odpad“ . Tento odpad uložit na povolenou skládku odpadů.

kód druhu odpadu: 10 13 11	název druhu odpadu:
vyhl. č. 381/2001 Sb., v platném znění	Odpady z jiných směsných materiálů na bázi cementu……

13.2 **Odpad z obalů:**
Plastové obaly (fólie, kbelíky apod.) po důkladném vyčištění likvidujte přednostně recyklací popř. spalováním ve schválených zařízeních nebo uložte na místo určené obcí k ukládání odpadu. Znečištěné a vyprázdněné papírové pytle odložte na místo určené obcí k ukládání odpadu nebo likvidujte spalováním ve schválených zařízeních.

kód druhu odpadu:	název druhu odpadu:
15 01 06 (pytle)	Směsné obaly
15 01 02 (fólie, kbelíky)	Plastové obaly
vyhl. č. 381/2001 Sb., v platném znění	

13.3 **Legislativa:** Likvidaci odpadů provádějte v souladu s legislativními požadavky. Zákon č.185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcí předpisy v platném znění.

14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU

Výrobky nejsou ve smyslu § 22, odst. (1) Zákona č.111/1994 Sb. o silniční dopravě v platném znění nebezpečnou věcí a nepodléhají ustanovením Evropské dohody o silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR) a ani ustanovením Řádu pro mezinárodní železniční dopravu nebezpečného zboží (RID).

14.1 Číslo OSN (UN): odpadá

14.2 Příslušný název OSN pro zásilku: odpadá

14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu: odpadá

14.4 Obalová skupina: odpadá

Název výrobku: RUDIN SC

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí: odpadá
14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele: odpadá
14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC: odpadá

15. INFORMACE O PŘEDPISECH

15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi
Povolování (podle hlavy VII Nařízení REACH): odpadá
Omezení (podle hlavy VIII Nařízení REACH): **Portlandský cement** (CAS: 65997-15-1, ES: 266-043-4), příloha č. XVII, Nařízení REACH - omezující podmínky pro použití a uvádění cementu a cementových směsí na trh, na základě předepsané hodnoty rozpustného šestimocného chromu (Cr VI < 0,0002 %, vztaženo na celkovou hmotnost suchého cementu)

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti: pro směs neprovedeno

16. DALŠÍ INFORMACE

16.1 Seznam použitých zkratek:
R 37/38 Dráždí dýchací orgány a kůži
R 41 Nebezpečí vážného poškození očí

BOELVs – Binding Occupational Exposure limit values – závazné expoziční limity
CAS – Organizace Chemical Abstracts Service vede nejúplnější seznam chemických látek. Každá látka registrovaná v registru CAS má přiděleno registrační číslo CAS. Registrační číslo CAS (běžně uváděné jako číslo CAS) je široce využíváno jako specifické číselné označení chemické látky.
COPD – Chronic Obstructive Pulmonary Disease (chronická obstrukční plicní nemoc)
ČOV – čistírna odpadních vod
DNEL – Derived no-effect level (stanovená úroveň, při které nedochází k nepříznivým vlivům na lidské zdraví)
EC_{50} – střední účinná koncentrace (koncentrace, která způsobí úhyn nebo imobilizaci 50 % testovacích organismů např. Daphnia magna)
EINECS – Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek
IOELVs – Indicative Occupational Exposure limit values – doporučené expoziční limity
LC_{50} – střední letální koncentrace (koncentrace, která způsobí úhyn 50 % testovacích ryb ve zvoleném časovém úseku)
LD_{50} – střední letální dávka
LOEL – nejnižší dávka s pozorovaným účinkem, rozumí se nejnižší zkoušená dávka nebo úroveň expozice, při které v určité studii byl pozorován statisticky významný účinek v exponované populaci v porovnání s vhodnou kontrolní skupinou
MEASE – Metals estimation and assessment of substance exposure, nástroj na odhad a posouzení expozice látky, EBRC Consulting GmbH pro Eurometaux, http://www.ebrc.de/ebrc/ebrc-mease.php
Nařízení CLP – Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008
Nařízení REACH – Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006
NPK-P – nejvyšší přípustná koncentrace ($mg.m^{-3}$)
NOEC – no observable effect concentration (nejvyšší testovaná koncentrace toxické látky, při které ještě nedošlo ke statisticky významnému nepříznivému působení na organismy ve srovnání s kontrolou (cca do 5% mortality), koncentrace nevyvolávající viditelný efekt)
NOEL – no observed effect level (dávka bez pozorovaného nepříznivého účinku - hodnotou dávky bez pozorovaného účinku se rozumí nejvyšší zkoušená hodnota dávky nebo úroveň expozice, při které v určité studii nebyly zjištěny statisticky významné účinky v exponované skupině v porovnání s vhodnou kontrolní skupinou)
OECD – Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
OECD TG – OECD Technical Guidance (OECD Technické pokyny)
OELV – Occupational exposure limit value (hodnota expozičního limitu v pracovním prostředí)
PBT – látka perzistentní, bioakumulativní, toxická
PEL_C – přípustný expoziční limit pro celkovou koncentraci prachu - vdechovatelnou frakci ($mg.m^{-3}$)
PELr – přípustný expoziční limit respirabilní frakce ($mg.m^{-3}$)
PEL – přípustný expoziční limit ($mg.m^{-3}$)
Přípustný expoziční limit chemické látky nebo prachu je celosměnový časově vážený průměr koncentrací plynů, par nebo aerosolů v pracovním ovzduší, jimž může být podle současného stavu znalostí vystaven zaměstnanec v osmihodinové nebo kratší směně týdenní pracovní doby, aniž by u něho došlo i při celoživotní pracovní expozici k poškození zdraví, k ohrožení jeho pracovní schopnosti a výkonnosti. Přípustný expoziční limit je stanoven pro práci, při které průměrná plicní ventilace

zaměstnance nepřekračuje 20 litrů za minutu za osmihodinovou směnu.
PNEC – Predicted no-effect concentration (stanovená koncentrace, při které nedochází k nepříznivým vlivům na životní prostředí)
PROC – Process category (kategorie procesů)
SCOEL – Vědecký výbor pro limity expozice, který byl zřízen rozhodnutím Komise 95/320/ES
STEL – short-term exposure limit (limit pro krátkodobou expozici) - koncentrace, při které může pracovat většina lidí po krátkou dobu bez škodlivých následků na zdraví
STP = ČOV Sewage treatment plant (čistírna odpadních vod)
SVHC – látky vzbuzující velmi vážné obavy
TLV-TWA – Threshold Limit Value-Time-Weighted Average (prahový limit, časově vážená průměrná koncentrace chemické látky v ovzduší ($mg.m^{-3}$), které pracovník může být vystaven po pracovní dobu, obvykle 8 h)
TRGS – Technische Regeln für Gefahrstoffe (technické pokyny pro nebezpečné látky)
UVC – látky neznámého nebo proměnlivého složení, komplexní reakční produkty
UVCB – látky neznámého nebo proměnlivého složení, komplexní reakční produkty nebo biologické materiály
VLE-MP – Limitní hodnotu expozice - vážený průměr v mg na krychlový metr vzduchu
TWA – time weighted average (časové vážený průměr) - koncentrace nebezpečné chemické látky, jíž může být pracovník vystaven denně po dobu 8 hodin (běžný pracovní den) bez škodlivých následků na zdraví.
vPvB – látka vysoce perzistentní, vysoce bioakumulativní

16.2 **Metoda hodnocení informací pro potřeby klasifikace:** Při klasifikaci směsi byla zohledněna hodnota pH mokré směsi

16.3 (11 – 13,5), obecné koncentrační limity složek směsi a informace z bezpečnostních listů jednotlivých složek s odkazem na literaturu.

16.4 **Pokyny pro školení:** Pracovníci, kteří s výše uvedenými výrobky pracují/nakládají musí být v potřebném rozsahu seznámeni s obsahem bezpečnostního listu. Zaměstnavatel je povinen kdykoliv umožnit přístup všem zaměstnancům (nebo jejich zástupcům), kteří mohou být vystaveni působení výše uvedených výrobků, k informacím obsaženým v bezpečnostních listech.

16.5 **Odkazy na literaturu nebo zdroje dat:**

***** bezpečnostní listy jednotlivých složek směsi

*Anonym, 2008: Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits for calcium oxide (CaO) and calcium dihydroxide ($Ca(OH)_2$), European Commission, DG Employment, Social Affairs and Equal Opportunities (Doporučení od Vědecké komise pro limity pracovní expozice pro oxid vápenatý (CaO) a hydroxid vápenatý ($Ca(OH)_2$), Evropská komise, skupina Zaměstnání, sociální záležitosti a rovné příležitosti), SCOEL/SUM/137, únor 2008.
*Anonym, 2006: Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals Scientific Committee on Food, European Food Safety Authority (Přípustné horní vstupní úrovně pro vitamíny a minerály, Vědecká komise pro potraviny, Evropský úřad bezpečnosti potravin), ISBN: 92-9199-014-0 [dokument SCF].

16.6 **Upozornění:**

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. Tato verze bezpečnostního listu nahrazuje všechny předchozí verze.

Provedené revize:

1.4.2000 – první vydání
1.8.2011 – změna názvu firmy a sídla, nový formát dle nařízení komise (EU) č. 453/2010/ES, verze 1.0
29.5.2013 – ve všech bodech bezpečnostního listu doplněny nové informace z aktuálních bezpečnostních listů složek směsi po registraci, klasifikace a označení podle Nařízení CLP, přidán scénář expozice, verze 2.0
25.2.2014 – bod 2, úprava P-vět podle nařízení 487/2013/ES, verze 2.1

Název výrobku: RUDIN SC

PŘÍLOHA BEZPEČNOSTNÍHO LISTU
SCÉNÁŘ EXPOZICE
POUŽITÍ HYDROXIDU VÁPENATÉHO (VÁPENNÝ HYDRÁT Ca(OH)2)

Tento dokument obsahuje všechny důležité scénáře expozice v životním a pracovním prostředí (ES) pro výrobu a použití Ca(OH)2 podle požadavků nařízení REACH (nařízení (ES) č. 1907/2006). Při vypracování SE byly brány v úvahu odpovídající pokyny REACH a příslušné nařízení. Pro popis zahrnutých typů použití a procesů byly použity pokyny „R.12 – Systém deskriptorů použití“ (verze: 2, březen 2010, ECHA-2010-G-05-EN), pro popis a zavedení opatření pro řízení rizik (OŘR) byly použity pokyny „R.13 – Opatření pro řízení rizik“ (verze: 1.1, květen 2008), pro odhad expozice v pracovním prostředí byly použity pokyny „R.14 – Odhad expozice v pracovním prostředí“ (verze: 2. květen 2010, ECHA-2010-G-09-EN) a pro posouzení skutečné expozice pro životní prostředí byly použity pokyny „R.16 – Posouzení expozice pro životní prostředí“ (verze: 2, květen 2010, ECHA-10-G-06-EN).

Metodologie použitá pro posouzení expozice životního prostředí

Scénáře expozice životního prostředí se zabývají pouze posouzením na místním úrovni zahrnujícím obecní čističky odpadních vod (ČOV), případně průmyslové čistírny odpadních vod pro průmyslové a profesionální použití, protože se očekává, že jakékoli účinky, k nimž může dojít, se vyskytnou na místní úrovni.

1) Průmyslové způsoby použití (místní úroveň)

Posouzení expozice a rizika je důležité pouze pro vodní prostředí a může případně zahrnovat obecní a jiné čističky odpadních vod, protože emise v průmyslových fázích se především týkají (odpadní) vody. Posouzení vlivu na vodní prostředí a posouzení rizika se bude zabývat pouze účinkem na organismy/ekosystémy kvůli možným změnám pH v souvislosti s vypuštěním OH^-. Posouzení expozice pro vodní prostředí se zabývá pouze možnými změnami pH v přítoku do ČOV a v povrchových vodách v souvislosti s vypouštěním OH^- na místní úrovni a provádí se na základě posouzení výsledného dopadu pH: pH povrchové vody by nemělo překročit hodnotu 9 (Obecně platí, že většina vodních organismů snáší hodnoty pH v rozmezí 6-9).

Cílem opatření pro řízení rizik vztahujících se k životnímu prostředí je zabránit vypouštění roztoků Ca(OH)2 do městských odpadních vod nebo do povrchových vod, pokud by toto vypuštění mohlo způsobit významnou změnu pH. Během vypouštění do vodních toků je nutná pravidelná kontrola hodnoty pH. Vypouštění je třeba provést tak, aby změna pH v přijímajících povrchových vodách byla minimální. pH vytékající vody se obvykle měří a lze ho snadno neutralizovat, jak to často vyžaduje národní legislativa.

2) Profesionální způsoby použití (místní úroveň)

Posouzení expozice a rizika je důležité pouze pro vodní a suchozemské prostředí. Posouzení účinku a rizik pro vodní prostředí se odvíjí od účinku pH. Vypočítá se klasický poměr charakterizace rizik (RCR) založený na předpokládané koncentraci v životním prostředí (PEC) a předpokládané koncentraci, při níž nedochází k nežádoucímu účinku (PNEC). Profesionální použití na místní úrovni se týká aplikací na zemědělskou nebo městskou půdu. Expozice životního prostředí se posoudí na základě údajů a simulačního nástroje. Nástroj pro modelování FOCUS/ Exposit se používá pro posouzení expozice suchozemského a vodního prostředí (obvykle se uplatňuje u aplikací biocidních přípravků).

Podrobnosti jsou uvedeny v příslušných scénářích.

Metodologie použitá pro posouzení expozice v pracovním prostředí

Podle definice musí scénář expozice (SE) popisovat, při jakých provozních podmínkách (PP) a při jakém opatření pro řízení rizik (OŘR) lze s látkou bezpečně zacházet. To se projeví, pokud odhadovaná hladina expozice je nižší než příslušná odvozená hladina, při níž nedochází k nežádoucímu účinku (DNEL), což je vyjádřeno v poměru charakterizace rizik (RCR). U pracovníků vychází opakovaná dávka DNEL pro inhalaci a také akutní DNEL pro inhalaci z příslušných doporučení Vědeckého výboru pro limitní hodnoty expozice chemickým činitelům při práci (SCOEL), která udávají hodnoty 1 mg/m³ a 4 mg/m³.
V případech, kdy nejsou k dispozici naměřené ani analogické údaje, expozice člověka se posuzuje pomocí simulačního nástroje. Při screeningu na úrovni prvního stupně se použije nástroj MEASE (http://www.ebrc.de/mease.html) pro posouzení inhalační expozice podle pokynů ECHA (R.14).
Vzhledem k tomu, že doporučení SCOEL se týká vdechovatelného prachu, zatímco odhady expozice v nástroji MEASE uvažují

inhalovatelnou frakci, do níže uvedených scénářů expozice je skrytě zahrnuta další hranice bezpečnosti, pokud se pro odvození odhadů expozice použil nástroj MEASE

Metodologie použitá pro posouzení expozice spotřebitele

Podle definice SE musí popisovat, za jakých podmínek lze s látkami, přípravky a předměty bezpečně zacházet. V případech, kdy nejsou k dispozici naměřené ani analogické údaje, se expozice posuzuje pomocí simulačního nástroje.

U spotřebitelů vychází opakovaná dávka DNEL pro inhalaci a také akutní DNEL pro inhalaci z příslušných doporučení Vědeckého výboru pro limitní hodnoty expozice chemickým činitelům při práci (SCOEL), která udávají hodnoty 1 mg/m³ a 4 mg/m³.

Pro inhalační expozici práškům se použily údaje odvozené od autora van Hemmen (van Hemmen, 1992: Agricultural pesticide exposure data bases for risk assessment (Databáze s údaji o expozici zemědělským pesticidům pro posouzení rizik), Rev Environ Contam Toxicol. 126: 1-85.), pro výpočet inhalační expozice. Inhalační expozice spotřebitele se odhaduje na 15 µg/hod nebo 0,25 µg/min. Při náročnější práci se očekává vyšší inhalační expozice. Jestliže množství produktu překročí 2,5 kg, předpokládá se 10násobné zvýšení faktoru, což znamená, že inhalační expozice bude 150 µg/hod. Pro přepočet těchto hodnot na mg/m³ lze použít standardní hodnotu 1,25 m³/hod pro dýchací objem v lehkých pracovních podmínkách (van Hemmen, 1992), což znamená 12 µg/m³ pro lehkou práci a 120 µg/m³ pro těžší práci.

Pokud se přípravek nebo látka používá v granulované formě nebo ve formě tablet, předpokládá se snížení expozice prachu. Aby bylo možné tuto skutečnost zohlednit v případě, že chybí údaje o distribuci velikosti částic a otěru granulí, používá se model pro práškové formulace, který předpokládá snížení tvorby prachu o 10 % podle autorů Becks a Falks (Manual for the authorisation of pesticides)(Příručka pro povolování pesticidů). Přípravky na ochranu rostlin. Kapitola 4 Humanní toxikologie; operátor rizika, pracovník a nezúčastněná osoba, verze 1.0., 2006).

V případě dermální expozice a expozice očí se postupovalo podle kvalitativního přístupu, protože pro tento způsob expozice nebylo možné DNEL odvodit kvůli dráždivým účinkům oxidu vápenatého. Perorální expozice nebyla posouzena, protože se nejedná o předvídatelný způsob expozice s ohledem na uvedené způsoby použití.

Vzhledem k tomu, že doporučení SCOEL se týká vdechovatelného prachu, zatímco odhady expozice pomocí modelu od autora van Hemmen počítají s inhalovatelnou frakcí, do níže uvedených scénářů expozice je vnitřně zahrnuta další hranice bezpečnosti, tj. odhady expozice jsou velmi konzervativní.

Posouzení expozice Ca(OH)2 při profesionálním a průmyslovém použití a při použití ze strany spotřebitele se provádí a organizuje na základě několika scénářů. Přehled scénářů a fáze životního cyklu látky jsou uvedeny v tabulce 1.

Tabulka 1: Přehled scénářů expozice a fáze životního cyklu látky

Číslo SE	Název scénáře expozice	Výroba	Určená použití			Výsledná fáze životního cyklu	Propojení s určeným použitím	Kategorie oblasti použití (SU)	Kategorie chemických výrobků (PC)	Kategorie procesů (PROC)	Kategorie předmětů (AC)	Kategorie uvolňování do životního prostředí (ERC)
			Formulace	Koncové použití	Použití ze strany spotřebitele	Životnost (pro předměty)						
9.12	Použití stavebního a konstrukčního materiálu ze strany spotřebitele (DIY, kutilství)				X		12	21	9b, 9a			8

Číslo ES 9.12: Použití konstrukčního a stavebního materiálu ze strany spotřebitele (DIY, kutilství)

Formát scénáře expozice (2) vztahující se na použití ze strany spotřebitelů

1. Název

Libovolný stručný název	Použití stavebního a konstrukčního materiálu ze strany spotřebitele
Systematický název podle deskriptoru použití	SU21, PC9a, PC9b, ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f
Příslušné procesy, úkoly a činnosti	Zacházení (míchání a plnění) s práškovými formulacemi Aplikace kapalných, pastovitých přípravků obsahujících vápno.
Metoda posouzení*	Lidské zdraví: Kvalitativní posouzení bylo provedeno pro perorální a dermální expozici a také pro expozici očí. Inhalační expozice prachu byla posouzena pomocí nizozemského modelu (van Hemmen, 1992). Životní prostředí: Je uvedeno kvalitativní zdůvodnění posouzení.

2. Provozní podmínky a opatření pro řízení rizik

OŘR	Žádná opatření pro integrované řízení rizik u výrobku nejsou uplatňována.
PC/ERC	**Popis činnosti vztahující se na kategorie předmětů (AC) a kategorie uvolňování do životního prostředí (ERC)**
PC 9a, 9b	Míchání a nakládání prášku obsahující vápenné substance. Aplikace vápenné omítky, tmelu nebo cementu na stěny nebo strop. Poaplikační expozice.
ERC 8c, 8d, 8e, 8f	Velmi rozšířené použití ve vnitřních prostorách, při němž se látka stává součástí základní hmoty předmětu nebo jeho povrchu Velmi rozšířené používání výrobních pomocných látek v otevřených systémech ve venkovních prostorách Velmi rozšířené použití reaktivních látek v otevřených systémech ve venkovních prostorách Velmi rozšířené použití ve venkovních prostorách, při němž se látka stává součástí základní hmoty předmětu nebo jeho povrchu

2.1 Kontrola expozice spotřebitele

Vlastnosti výrobku

Popis přípravku	**Koncentrace látky v přípravku**	**Fyzikální stav přípravku**	**Prašnost (je-li významná)**	**Provedení obalu**
Vápenná substance	100 %	Pevná látka, prášek	Vysoká, střední a nízká, v závislosti na druhu vápna (směrná hodnota z informačního listu DIY[1] viz část 9.0.3)	Surovina v pytlích o obsahu až 35 kg
Omítka, malta	20-40%	Pevná látka, prášek		
Omítka, malta	20-40%	Pastovitá	-	-
Tmel, plnivo	30-55%	Pastovitá, vysoce viskózní, hustá kapalina	-	V tubách nebo kbelících
Předem namíchaný, vápenný, vodový nátěr	~30%	Pevná látka, prášek	Vysoký - nízký (směrná hodnota z informačního listu DIY [1], viz kapitola 9.0.3)	Surovina v pytlích o obsahu až 35 kg
Příprava vápenného, vodového nátěru/vápenného mléka	~ 30 %	Příprava vápenného mléka	-	-

Použité množství

Popis přípravku	**Použité množství během použití**
Plnivo, tmel	250 g – 1 kg prášku (2:1 prášek voda) Obtížně se stanovuje, protože množství silně závisí na hloubce a velikosti spár, které se mají vyplnit.
Omítka/vápenný, vodový nátěr	~ 25 kg v závislosti na velikosti místnosti, stěny, která se má natřít.
Vyrovnávací stěrka na podlahu/stěnu	~ 25 kg v závislosti na velikosti místnosti, stěny, která se má vyrovnat.

Frekvence a trvání použití/expozice

Popis pracovní úlohy	**Délka trvání expozice na krok**	**četnost kroků**
Míchání a nakládání prášku obsahujícího vápno.	1,33 min (informační list DIY[1], RIVM, kapitola 2.4.2 Míchání a nakládání prášků)	2/rok (informační list DIY[1])
Aplikace vápenné omítky, tmelu nebo cementu na stěny nebo strop	Několik minut - hodin	2/rok (informační list DIY[1])

Lidské činitele, které nejsou ovlivněny řízením rizik

Popis pracovní úlohy	**Exponovaná populace**	**Rychlost dýchání**	**Exponované části těla**	**Odpovídající povrch kůže [cm²]**
Zacházení s práškem	Dospělý	1,25 m³/hod	Polovina obou rukou	430 (informační list DIY[1])

Aplikace kapalných, pastovitých vápenných přípravků.	Dospělý	NR	Ruce a předloktí	1900 (informační list DIY[1])

Další dané provozní podmínky ovlivňující expozici spotřebitele

Popis pracovní úlohy	Ve vnitřních/venkovních prostorách	Objem místnosti	Rychlost výměny vzduchu
Zacházení s práškem	vnitřní prostory	1 m^3 (prostor pro osobu, malý prostor kolem uživatele)	0,6 hod^{-1} (nespecifikovaná místnost)
Aplikace kapalných, pastovitých vápenných přípravků.	vnitřní prostory	NR	NR

Podmínky a opatření související s informováním spotřebitelů a s pokyny ohledně chování

Aby se zabránilo poškození zdraví, laičtí uživatelé (kutilové) musejí dodržovat stejná přísná ochranná opatření, která platí na profesionálních pracovištích:

- Mokrý oděv, obuv a rukavice ihned vyměňte za suché.
- Chraňte nekrytý povrch kůže (paže, nohy, obličej): k dispozici je řada účinných výrobků na ochranu kůže, které by se měly používat v souladu s postupy na ochranu kůže (ochrana kůže, čištění kůže a péče o kůži). Po práci kůži důkladně očistěte a použijte přípravek pro péči o kůži.

Podmínky a opatření související s osobní ochranou a hygienou

Aby se zabránilo poškození zdraví, laičtí uživatelé (kutilové) musejí dodržovat stejná přísná ochranná opatření, která platí na profesionálních pracovištích:

- Při přípravě nebo míchání stavebních materiálů, během demolice nebo tmelení a především při práci nad hlavou, používejte ochranné brýle, případně ochranný kryt při práci v prašném prostředí.
- Pracovní rukavice si důkladně vyzkoušejte. Kožené rukavice mohou navlhnout a usnadnit tvorbu popálenin. Pro práci ve vlhkém prostředí se lépe hodí bavlněné rukavice s plastovou (nitrilovou) krycí vrstvou. Při práci nad hlavou používejte dlouhé rukavice, protože mohou výrazně zamezit pronikání vlhkosti do pracovního oděvu.

2.2 Kontrola expozice životního prostředí

Vlastnosti výrobku

Irelevantní pro posouzení expozice

Použité množství*

Irelevantní pro posouzení expozice

Frekvence a trvání použití

Irelevantní pro posouzení expozice

Faktory dopadu na životní prostředí, které nejsou ovlivněny řízením rizik

Standardní průtok v řece a zředění

Další dané provozní podmínky, které mají vliv na expozici životního prostředí

Vnitřní prostory
Je třeba zabránit přímému vypouštění do odpadních vod.

Podmínky a opatření související s obecními čističkami odpadních vod

Standardní velikost obecní/ho systému/čističky odpadních vod a technika čištění kalu

Podmínky a opatření související s externím čištěním odpadu k odstranění

Irelevantní pro posouzení expozice

Podmínky a opatření související s externím využitím odpadů

Irelevantní pro posouzení expozice

3. Odhad expozice a odkaz na jeho zdroj

Poměr charakterizace rizik (RCR) je podíl upřesněného odhadu expozice a příslušného limitu DNEL (tj. odvozená hladina, při níž nedochází k nežádoucímu účinku) a je uveden v závorce. Pro inhalační expozici RCR vychází z hodnoty akutního DNEL pro vápenné substance, který činí 4 mg/m^3 (jako vdechovatelný prach), a z příslušného odhadu inhalační expozice (jako inhalovatelný prach). RCR tedy zahrnuje dodatečnou hranici bezpečnosti, protože vdechovatelná frakce je subfrakcí inhalovatelné frakce podle EN 481.
Vzhledem k tomu, že vápenec patří do třídy látek dráždících kůži a oči, bylo provedeno kvalitativní posouzení pro dermální expozici a pro expozici očí.

Expozice člověka

Zacházení s práškem

Způsob expozice	Odhad expozice	Použitá metoda, poznámky
Perorální	-	Kvalitativní posouzení K perorální expozici nedochází v rámci zamýšleného použití výrobku.
Dermální	lehká pracovní úloha: 0,1 µg/cm² (-) těžká pracovní úloha: 1 µg/cm² (-)	Kvalitativní posouzení Pokud byla opatření na snížení rizika vzata do úvahy, expozice člověka se neočekává. Kontakt prachu s kůží během nakládání vápenných substancí nebo přímý kontakt s vápnem však nelze vyloučit, pokud se během aplikace nebudou používat rukavice. To může občas způsobit mírné podráždění, kterému lze snadno zabránit rychlým opláchnutím vodou. Kvantitativní posouzení Byl použit model konstantní rychlosti ConsExpo. Rychlost kontaktu s prachem, který se tvoří během sypání prášku, byla převzata z informačního listu DIY [1](zpráva RIVM 320104007).

Oko	Prach	Kvalitativní posouzení Pokud byla opatření na snížení rizika vzata do úvahy, expozice člověka se neočekává. Nelze vyloučit prach vznikající při nakládání vápenných substancí, pokud se nebudou používat ochranné brýle. Po náhodné expozici se doporučuje zasažené místo rychle opláchnout vodou a vyhledat lékařskou pomoc.
Inhalace	Lehká pracovní úloha: 12 µg/m³ (0,003) Těžká pracovní úloha: 120 µg/m³ (0,03)	Kvantitativní posouzení Tvorba prachu při sypání prášku je popsána pomocí nizozemského modelu (van Hemmen, 1992, viz kapitola 9.0.3.1).

Aplikace kapalných, pastovitých přípravků obsahujících vápno.

Způsob expozice	**Odhad expozice**	**Použitá metoda, poznámky**
Perorální	-	Kvalitativní posouzení K perorální expozici nedochází v rámci zamýšleného použití výrobku.
Dermální	Stříkance	Kvalitativní posouzení Pokud byla opatření na snížení rizika vzata do úvahy, expozice člověka se neočekává. Potřísnění kůže stříkanci však nelze vyloučit, pokud se během aplikace nepoužívají ochranné rukavice. Stříkance mohou občas způsobit mírné podráždění, kterému lze zabránit okamžitým opláchnutím rukou ve vodě.
Oko	Stříkance	Kvalitativní posouzení Při použití vhodných ochranných brýlí nemusí dojít k expozici očí. Stříknutí do očí však nelze vyloučit, pokud se nebudou používat ochranné brýle během aplikace kapalných nebo pastovitých vápenných substancí, zvláště při práci nad hlavou. Po náhodné expozici se doporučuje zasažené místo rychle opláchnout vodou a vyhledat lékařskou pomoc.
Inhalace	-	Kvalitativní posouzení Neočekávají se, protože tenze par vápna ve vodě je nízká a k tvorbě mlhy nebo aerosolů nedochází.

Poaplikační expozice

Nepředpokládá se žádná významná expozice, protože vodný vápenný přípravek se rychle po reakci s oxidem uhličitým z atmosféry přeměňuje na uhličitan vápenatý.

Expozice životního prostředí

S odkazem na PP/ORR vztahující se k životnímu prostředí, podle nichž je třeba zabránit vypouštění roztoků vápna přímo do komunální odpadní vody, je pH vody přitékající do obecní čističky odpadních vod přibližně neutrální a k ohrožení biologické aktivity tedy nedochází. Voda přitékající do obecní čističky odpadních vod se často stejně neutralizuje a je možné, že se vápno pro svůj příznivý účinek použije pro úpravu pH toku kyselé odpadní vody, která se čistí v biologické ČOV. Vzhledem k tomu, že pH vody přitékající do obecní čističky odpadních vod je přibližně neutrální, účinek pH na přijímající části životního prostředí, tj. povrchové vody, sedimenty a suchozemskou část, je zanedbatelný.

Konec bezpečnostního listu