

**LB MINERALS, s.r.o.****Bezpečnostní datový list v souladu s Nařízením (EC) 1907/2006, Nařízením (EC) 1272/2008 a Nařízením (EC) 453/2010****Název produktu: Křemelina, bezvodá soda tavně kalcinovaná**Verze **07.0**Datum revize: **Listopad 2010****ODDÍL 1. Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku****1.1 Identifikátor výrobku****Křemelina, bezvodá soda tavně kalcinovaná**

Obchodní názvy:

Filtrační křemelina F10	Kieselgur C 1200	Kieselgur Mittelfein	SeitzSchenk Media	H 100
Filtrační křemelina F15	Kieselgur C 200	Kieselgur Fein	SeitzSchenk Extra	H 150
Filtrační křemelina F25				
Filtrační křemelina F50	H 500			
Filtrační křemelina F60	H 600			
Filtrační křemelina F70	Kieselgur C 3500	Kieselgur Mittel	SeitzSchenk Super	H 700

INDEXOVÉ číslo: Nelze použít**Číslo autorizace:** Není**Číslo EC:** 272-489-0**Číslo REACH:** **01-2119488518-22-0003**

Datum reference: 25/10/2010 17:56

Číslo CAS: 68855-54-9**1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití****Látka se používá při výrobě:**

- Plniva
- Pomocná látka jinde neuvedená
- Filtrační materiál
- Laboratorní chemikálie
- Činidla na regulaci pH
- Pokovovací prostředky na úpravu kovových povrchů
- Rozpouštědla
- Filtrační prostředek
- Funkční plnivo
- Funkční přísada
- Průmyslové, profesionální, soukromé

1.2.1. Relevantní určená použití: Průmyslové použití.



1.2.2. Nedoporučované způsoby použití: Žádné.

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Dodavatel: výrobce

E-mail (osoby zodpovědné za SDS): msds@cz.lasselsberger.com

E-mail společnosti: minerals@cz.lasselsberger.com

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:

Toxikologické informační středisko (TIS) +420 224 919 293 (non-stop)

Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2, ČR +420 224 915 402 (non-stop)

E-mail: tis@mbox.cesnet.cz

Dostupné mimo pracovní dobu? Ano Ne

ODDÍL 2. Identifikace nebezpečnosti

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

2.1.1. Klasifikace v souladu s Nařízením (EC) 1272/2008 [EU-GHS/CLP]:

Křemelina, bezvodá soda tavně kalcinovaná (obsah respirabilní frakce kristobalitu < 1% hmot.)

Látka není klasifikovaná jako nebezpečná v souladu s Nařízením (EC) 1272/2008.

2.1.2. Klasifikace v souladu se Směrnicí 67/548/EEC:

Křemelina, bezvodá soda tavně kalcinovaná (obsah respirabilní frakce kristobalitu 1%- 10% hmot.)

Nebezpečné vlastnosti	R-věty
Xn: Zdraví škodlivý	R48/20 Zdraví škodlivý: možné nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním.

2.2 Prvky označení

Označení v souladu s Nařízením (EC) 1272/2008 [CLP]

Křemelina, bezvodá soda tavně kalcinovaná (obsah respirabilní frakce kristobalitu < 1% hmot.)

Není nutné žádné značení.

2.3 Další nebezpečnost

Žádné zvláštní nebezpečí.

Respektujte prosím informace uvedené v tomto bezpečnostním listu.

V závislosti na typu zpracování a použití (např. mletí, sušení) může dojít k tvorbě polétavého respirabilního krystalického křemene (křemen, kristobalit). Dlouhodobá expozice respirabilního křemene nebo kristobalitu může způsobit plicní fibrózu, běžně označovanou jako silikózu.

Hlavními symptomy silikózy jsou kašel a ztížené dýchání. Vystavení zaměstnanců dlouhodobé expozici křemene musí být monitorováno a kontrolováno.

S tímto produktem je nutno manipulovat opatrně, aby nedocházelo k vytváření prachu.

ODDÍL 3. Složení/informace o složkách

3.1 Látky

Název látky: *Křemelina, bezvodá soda tavně kalcinovaná*

Číslo CAS: 68855-54-9

Číslo EC: 272-489-0

Číslo REACH : **01-2119488518-22-0003**

Datum reference: 25/10/2010 17:56



Čistota: 100%

Synonyma: *Diatomite*

Stabilizátory: Žádné.

Nečistoty: Žádné.

Další informace: Žádné.

ODDÍL 4. Pokyny pro první pomoc

4.1 Popis první pomoci

Obecné poznámky

Při běžném použití látky se neočekávají žádné nežádoucí účinky, pokud se však nežádoucí účinky objeví, respektujte následující doporučení.

Vdechnutí

Přesuňte pacienta z kontaminovaného prostoru na čerstvý vzduch. V případě přetrvávajících problémů konzultujte s lékařem.

Zasažení kůže

Omyjte kůži mýdlem a vodou.

Zasažení očí

Vypláchněte velkým množstvím vody, a pokud podráždění potrvá, vyhledejte lékařskou pomoc.

Požítí

Vypláchněte ústa velkým množstvím vody. Nevyvolávejte zvracení.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Dlouhodobé vdechování prachu obsahujícího krystalický křemen může být příčinou poškození plic. Krystalický křemen a kristobalit jsou známi tím, že jsou příčinou silikózy, progresivního a někdy smrtelného poškození plic.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Zvláštní pokyny nejsou.

ODDÍL 5. Opatření pro hašení požáru

5.1 Hasiva

Vhodné hasicí prostředky: Výrobek není hořlavý. Protipožární opatření je nutné volit podle prostředí.

Nevhodná hasiva: Žádná.

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi: Žádná

5.3 Pokyny pro hasiče

V případě požáru použijte dýchací přístroj se stlačeným vzduchem. Dýchací přístroj se stlačeným vzduchem může být požadován kvůli jiným látkám, ale není nutný vzhledem k možné expozici křemelině.

ODDÍL 6. Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Užívejte osobní ochranné pomůcky. Vyvarujte se vdechování prachu. Zajistěte dostatečné větrání. Nedrťte, zabraňte tvorbě a šíření prachu do vzduchu.



6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Vyhňte se vytváření prachu. Zabraňte vniknutí výrobku do kanalizace.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Produkt sbírejte a jeho likvidaci zajistěte tak, aby se zamezilo vytváření prachu. Uložte do vhodné uzavřené nádoby. Protržené pytle je třeba přelepit páskou nebo navléci do jiného pytle.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Viz. oddíly 8 a 13.

ODDÍL 7. Zacházení a skladování

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Ochranná opatření

Vyhňte se tvorbě prachu a hromadění prachu v uzavřeném prostoru. Při manipulaci s látkou používejte osobní ochranné prostředky.

Obecná hygiena

Na pracovišti nejzte, nepijte a nekuřte. Po skončení práce si umyjte ruce. Před vstupem do nepracovních prostor svlečte kontaminovaný oděv a ochranné pomůcky.

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

Skladujte na suchém místě chráněném před vlhkostí. Zkontrolujte všechny zásilky při doručení. Rozsypaný výrobek odstraňte vakuovým čištěním nebo mokřým zmetáním. Vyhňte se pokud možno suchému zmetání.

7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití

Expoziční scénáře pro člověka a životní prostředí jsou připojeny v příloze I. tohoto bezpečnostního listu.

ODDÍL 8. Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

8.1 Kontrolní parametry

8.1.1. Komponenty s limitními hodnotami expozice resp. biologické limitní hodnoty expozice, které vyžadují sledování

8.1.1.1. Limitní hodnoty expozice

Látka: Křemen	Číslo CAS: 14808-60-7
Země původu	Limitní hodnoty expozice
Belgie, Dánsko, USA, Francie, Portugalsko, Itálie, Švédsko, Norsko, Řecko	0.10 (RD)
Holandsko	0.075 (RD)
Německo, Švýcarsko, Rakousko	0.15 (FD)
Finsko	0.20 (FD)
Bulharsko	0.07
CIS	1.0
Česká republika	0.1
Slovenská republika	1
Irsko	0.40 (RD)
Velká Británie	0.30 (RD)

RD: Respirabilní prach

FD: Jemný prach

Látka: Kristobalit	Číslo CAS : 14464-46-1
Země původu	Limitní hodnoty expozice
Belgie, Dánsko, USA, Francie, Portugalsko, Itálie, Švédsko, Norsko, Řecko	0.05 (RD)
Holandsko	0.075 (RD)
Německo, Švýcarsko, Rakousko	0.15 (FD)
Finsko	0.10 (FD)
Bulharsko	0.07
CIS	1.0
Česká republika	0.1



Slovenská republika	1
Irsko	0.40 (RD)
Velká Británie	0.30 (RD)

RD: Respirabilní prach FD: Jemný prach

Biologické limitní hodnoty: Žádné**8.1.2. Doporučené postupy monitorování:** Žádné**8.1.3. Limitní hodnoty expozice a/nebo biologické limitní hodnoty pro kontaminovaný vzduch:** Nejsou**8.1.4. Další expoziční limity podle podmínek použití:****DNEL/DMEL**

Expoziční cesta	Frekvence expozice	DNEL (zaměstnanci)
Inhalace	Dlouhodobé opakované	0.33 mg/m ³

Expoziční cesta	Frekvence expozice	DNEL (obyvatelstvo)
Inhalace	Dlouhodobé opakované	0.08 mg/m ³
Orální	Dlouhodobé opakované	3.5 mg/kg/tělesné hmotnosti/den

PNECS

Prostředí	PNEC	Poznámky
Vodní (povrchová voda)	n/a	Studie LC50 pro ryby, dafnie a řasy v přesyceném roztoku > 100% obj. (tj. Vyšší koncentrace než je maximální rozpustnost látky).
Mikroorganismy ČOV	100	Hodnota NOAEL AF = 100
Suchozemské prostředí	n/a	Přirozeně se vyskytující inertní látka
Sediment	n/a	Přirozeně se vyskytující inertní látka

8.2 Omezování expozice

Odkaz na scénáře expozice v příloze I a části 7

8.2.1 Odpovídající technické kontroly

Odkaz na scénáře expozice v příloze I

8.2.2 INDIVIDUÁLNÍ OCHRANNÁ OPATŘENÍ VČETNĚ OSOBNÍCH OCHRANNÝCH PROSTŘEDKŮ**Ochrana dýchacích cest:** V případě dlouhodobé expozice používejte takové ochranné pomůcky dýchacích cest, které jsou v souladu s požadavky evropských a místních legislativních předpisů.**Ochrana rukou:** Používejte vhodné rukavice v závislosti na charakteru práce.**Ochrana očí:** V případě mechanického ohrožení očí používejte bezpečnostní brýle s bočními kryty.**Ochrana kůže:** Používejte vhodný pracovní oděv.**8.2.3 OMEZOVÁNÍ EXPOZICE ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**

Nakládejte s odpady v souladu s místními legislativními předpisy. Zamezte víření prachu.

ODDÍL 9. Fyzikální a chemické vlastnosti**9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech****Fyzikální stav:** Pevná látka**Barva:** Bílá až béžová**Zápach:** Bez zápachu



	Hodnota	Metoda	poznámka
pH (20 °C):	7-9		
Bod tání/rozsah (°C):	> 450°C	EU Metoda A1	-
Bod varu/rozsah (°C):	Nelze aplikovat na základě teploty tání		
Bod vzplanutí (°C):	Nelze aplikovat pro anorganické látky		
Zápalnost (teplota samovznícení):	nehořlavý	Metoda N1 (Hořlavé kapaliny) Metoda N4 (samovznícení)	
Horní/dolní mezní hodnota hořlavosti nebo výbušnosti:	Nelze použít		-
Tlak páry (Pa):	Nehodí se na základě bodu tání		
Relativní hustota: kg/m ³	2360	OECD 109	-
Rozpustnost ve vodě (20°C v g/L):	Ner rozpustný	EU Metoda A6	-
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (log Po/w):	Nelze použít		Anorganická látka
Viskozita (cps):	Nelze použít pro pevné látky		-
Teplota rozkladu:	Nelze použít		-
Výbušné vlastnosti:	Žádné výbušné vlastnosti na základě struktury		Předpověď
Oxidační vlastnosti:	Žádné oxidační vlastnosti na základě struktury		Předpověď

9.2 Další informace

Žádné

ODDÍL 10. Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita

Stabilní za doporučených podmínek skladování

10.2 Chemická stabilita

Produkt je chemicky stabilní

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Výrobky mohou prudce reagovat s kyselinou fluorovodíkovou a jejími produkty.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Žádné

10.5 Neslučitelné materiály

Produkty kyseliny fluorovodíkové

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Žádné

ODDÍL 11. Toxikologické informace

11.1 Informace o toxikologických účincích



Příslušná třída nebezpečnosti	Účinná dávka	Druh	Metoda	Poznámka
Akutní orální toxicita	LD50 > 2000 mg/kg <i>tělesné hmotnosti</i>	Krysa	OECD 401	
Akutní dermální toxicita	n/a			Vzhledem k nízkému absorpčnímu potenciálu se nepředpokládá žádná dermální toxicita
Akutní inhalační toxicita	LC50 > 2.6 mg/L	Krysa	OECD 403	Maximální dosažitelné dávka
Žíravost/ dráždivost pro kůži	n/a	Králík	OECD 404	Není dráždivý
Vážné poškození/ dráždivost očí	n/a	Králík	OECD 405	Není dráždivý
Senzibilizace dýchacích cest/ kůže	n/a	morče	OECD 429	Nepůsobí senzibilizaci kůže
Mutagenita v zárodečných buňkách	n/a	In vitro tests	OECD 471 OECD 473 OECD 476	Není mutagenní
Karcinogenita	n/a			
Toxicita pro reprodukci	n/a			Žádný zaznamenaný účinek
STOT – toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice	n/a			Žádný zaznamenaný účinek
STOT – toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice	n/a	n/a	n/a	STOT RE 1 (Pokud je obsah respirabilního křemene (RCS >10%) STOT RE 2 (Pokud je obsah respirabilního křemene (RCS >1% - <10%.)
Nebezpečí při vdechnutí	n/a			Nepředpokládá se riziko při vdechování

Specifické symptomy při studiích na zvířatech (pravděpodobný způsob expozice):

V případě požití:

Při studiích na zvířatech po perorální expozici nebyly pozorovány akutní nebo dlouhodobé účinky.

V případě styku s kůží:

Při studiích na zvířatech při akutní dermální expozici nebyly pozorovány akutní účinky.
Křemelina nedráždí kůži

V případě inhalace:

Při studiích na zvířatech při akutní inhalační expozici nebyly pozorovány akutní účinky.
Bylo navrženo provést 90 – ti denní inhalační studii

Kalcinovaná křemelina (křemelina) obsahuje krystalický křemen, který může způsobit vzniku silikózy, progresivní, někdy fatální onemocnění plic. V roce 1997 klasifikovala monografie mezinárodní agentury pro výzkum rakoviny (IARC) ("Silica, Some Silicates, Coal Dust and Para-aramid Fibrils" (Křemen, některé silikáty, uhelný prach a para-amidová vlákna), svazek 68) "vdechovaný krystalický křemen ze zdrojů souvisejících s výkonem povolání" do skupiny 1 jako látku "karcinogenní pro člověka". V celkovém hodnocení pracovní skupiny IARC uvedla, že karcinogenita pro člověka nebyla zjištěna za všech studovaných průmyslových podmínek. Krystalický křemen byl také německou komisí MAK klasifikován jako lidský karcinogen (kategorie A1).

V případě kontaktu s očima:

Křemelina nedráždí oči.

ODDÍL 12. Ekologické informace

**12.1. Toxicita**

Toxicita pro vodní prostředí	Účinná dávka	Doba expozice	Druh	Metoda	Poznámka
Akutní toxicita pro ryby	>100% obj. nasycený roztok	96 h	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	OECD 203	Překračuje maximální rozpustnosti látky
Akutní toxicita pro dafnie	>100% obj. nasycený roztok	48 h	<i>Daphnia magna</i>	OECD 202	Překračuje maximální rozpustnosti látky
Akutní toxicita pro řasy	>100% obj. nasycený roztok	72 h	<i>Desmodesmus subspicatus</i>	OECD 201	Překračuje maximální rozpustnosti látky.
Toxicita pro mikroorganismy ČOV	> 1000 mg/L	3 h	Activated sludge	OECD 209	Škodlivost pro mikroorganismy ČOV

12.2 Perzistence a rozložitelnost**Abiotický rozklad**

Nelze aplikovat. Látka je anorganického původu a nepodléhá abiotickému rozkladu.

12.3 Bioakumulační potenciál

Nelze aplikovat.

12.4 Mobilita v půdě

Nelze aplikovat.

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Látka nespĺňuje kritéria pro zařazení jako PBT nebo vPvB.

12.6 Jiné nepříznivé účinky

Nepříznivé účinky nejsou známy. Nicméně nelze vyloučit, že časté úniky produktu mohou mít škodlivý vliv na životní prostředí

ODDÍL 13. Pokyny pro odstraňování**13.1 Metody nakládání s odpady**

Látka může být likvidována na skládkách jako neaktivní, pokud není smíšena s nebezpečnou látkou. Likvidujte v souladu s místními předpisy. Pokud je to možné, dávejte přednost recyklaci před likvidací.

ODDÍL 14. Informace pro přepravu

Látka není klasifikována jako nebezpečná ve smyslu dopravních předpisů

ODDÍL 15. Informace o předpisech**15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi**

EEC: Směrnice 67/548 týkající se klasifikace, balení a označování nebezpečných látek

Symbol: **Xn**

R věty: R48/20 Zdraví škodlivý: možné nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním.

S-věty: S22 Nevdechujte prach.

Následující předpisy / směrnice, které by měly být přezkoumány při manipulaci s produkty, obsahujícími krystalický křemen:

Velká Británie: Control of Substances Hazardous to Health, Regulations 1988, No 1857.



Německo: UBG 119 – Quartz-protection against mineral dusts injurious to health.

UBG 100 – Rule G.1.1 – Legislation concerning medical care.

Gefstoff 8.86 – specifies labeling requirements.

Francie: Decree No. 50.1289 of October 16, 1950 modified by Decree No. 63.576 of June 11, 1963 establishes special medical preventive measures for occupational silicosis.

Circular No. 11453 of July 19, 1982 establishes the levels accepted for concentrations in the air of work areas

Decree No. 87-200 of March 25, 1987 safety data sheets for hazardous substances.

Code of Labour Article L 231-6 – Decree of October 10, 1983 modified by Decree of November 28, 1984 lists hazardous substances and establishes packing and labeling requirements.

Španělsko: Royal Decree of November 27, 1985 relating to the classification and labeling of dangerous substances.

Itálie: Law No. 256 of May 29, 1974 Decree No. 927 of November 24, 1981 and No. 141 of February 20, 1988 on classification and labeling for warning of hazardous materials.

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Pro tuto látku je posouzení chemické bezpečnosti uvedeno v příloze I.

ODDÍL 16. Další informace

16.1 Důvody vedoucí ke změně verze bezpečnostního listu

Nařízení (EC) 1272/2008 a nařízení (EC) 453/2010

16.2 Zkratky a akronymy

AF =	Hodnotící faktor
BCF =	Bioakumulační faktor
CAS =	Registrační číslo CAS
C & L	Klasifikace a označování
RCS =	Respirabilní krystalický křemen
DNEL =	Hodnota koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům pro lidské zdraví
LC50 =	Střední letální koncentrace
LD50 =	Středový letální dávka
EC -	Evropská komise
NOAEL =	Bez pozorovaného nepříznivého účinku
PBT	Trvale bioakumulativně toxický
PEC =	Předpovídané účinky
PNEC =	Hodnota bezpečné koncentrace, při které lze očekávat nevýznamné nebo žádné účinky pro lidské zdraví
SDS =	Bezpečnostní list
STOT =	Toxicita pro specifické cílové orgány
STP =	Čistírna odpadních vod
vPvB	Velmi perzistentní velmi bioakumulativní

16.3 Školení

Pracovníci musí být informováni o přítomnosti krystalického křemene a vyškoleni ke správnému použití a manipulaci s tímto produktem tak, jak vyžadují místní legislativní předpisy.

16.4 Další informace

Tyto informace jsou nejlepší, které společnost LB MINERALS, s.r.o. k danému datu má a předpokládá se, že jsou přesné a spolehlivé. Neexistuje však žádné ujištění, záruka nebo garance jejich přesnosti, spolehlivosti nebo úplnosti. Je na zodpovědnosti uživatele, uspokojit své požadavky z hlediska vhodnosti a úplnosti těchto informací pro své vlastní konkrétní použití.

16.5 Materiály třetích stran

Pokud jsou materiály nevyráběné nebo nedodávané společností LB MINERALS, s.r.o. použity ve spojení s materiály společnosti LB MINERALS, s.r.o. nebo místo nich, je na zodpovědnosti zákazníka zajistit od výrobce nebo dodavatele všechna technická data a další podklady týkající se těchto a dalších materiálů a zajistit všechny nutné informace, které se jich týkají. Nelze přijmout žádnou zodpovědnost s ohledem na použití produktu LB MINERALS, s.r.o. ve spojení s materiály jiných dodavatelů.

**Příloha I**

Scénář expozice 1: výroba křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/

1. Krátký název scénáře expozice 1**Výroba křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/****2. Popis činností a procesů spadajících do scénáře expozice**

Sektor použití (SU)	SU 3: průmyslové způsoby využití: využití látek jako takové nebo v přípravcích v průmyslových provozech
Kategorie výrobku (PC)	PC 0: (adsorbent, plnicí materiál) PC 14: výrobky pro úpravu kovových povrchů včetně galvanizovaných a elektrolyticky pokovovaných výrobků (to zahrnuje látky, které jsou trvale navázány na kovový povrch)
Kategorie procesu (PROC)	PROC 2: používání v uzavřených kontinuálních procesech s občasou kontrolovanou expozicí PROC 3: používání v uzavřených dávkových procesech PROC 4: používání v dávkových nebo jiných procesech, při nichž vzniká možnost expozice Průmyslové prostředí PROC 8b: přenášení látek nebo přípravků (plnění/vyprazdňování) do/z nádob/velkých zásobníků ve vyhrazených zařízeních PROC 9: přenášení látek nebo přípravků do malých nádob (vyhrazená plnicí linka včetně vážení)
Kategorie látky (AC)	Netýká se
Kategorie úniku do životního prostředí (ERC)	ERC 1: výroba látek

3. Provozní podmínky**3.1 Provozní podmínky související s frekvencí používání a používanými množstvími**

Trvání expozice na pracovišti:	8 hodin denně
Frekvence expozice na pracovišti:	5 dní v týdnu pro každého pracovníka
Roční množství používané v provozu:	Skutečné množství v tunách používané za směnu není považováno za ovlivňující expozici jako takovou pro tento scénář

3.2 Provozní podmínky související s látkou / výrobkem

Skupenství	Pevné pohyblivé se od jemného prášku s vysokou prašností po hrubší granule s nižší prašností
Koncentrace látky ve směsi	100 hmotnostních %

3.3 Další významné provozní podmínky

K dispozici nejsou žádné informace o frekvenci a trvání různých prací.

4. Opatření k omezování rizik**4.1 Opatření k omezování rizik související s pracovníky**



Organizační opatření	Ve výrobních provozech je nainstalováno odsávací větrání. Zaměstnavatel musí také zajistit, aby byly k dispozici požadované osobní ochranné pomůcky, a aby tyto pomůcky byly používány podle pokynů.
Technická opatření	Byly definovány bezpečné podmínky v tomto scénáři tak, že bylo vzato do úvahy místní odsávací větrání.
Ochrana dýchacích cest	V situacích se zvýšenými koncentracemi prachu ve vzduchu mohou pracovníci používat částečné obličejové masky (P2 nebo P3) s účinností minimálně 90%.
Ochrana rukou	Pracovníci během manipulace s čistou tuhou látkou používají rukavice.
Ochrana očí	Pracovníci během manipulace s čistou tuhou látkou používají ochranné brýle.
Ochrana pokožky a těla	Používání vhodného ochranného oděvu
Hygienická opatření	Je třeba uplatňovat standardní hygienická opatření při práci.

4.2 Opatření k omezování rizik týkající se životního prostředí

Organizační opatření	Odpadní plyny se čistí průchodem přes cyklóny nebo jednotky praček plynu nebo filtrací přes textilní filtry. Tuhé a tekuté odpady se likvidují na skládkách nebo je lze spalovat.
Omezující opatření související s odpadními vodami	Odpadní vody vznikající při výrobě látky lze čistit sedimentací, aby se tak odstranily pevné částice látky. Sedimentace je velmi účinná s účinností omezování minimálně 99%.
Omezující opatření týkající se odpadního vzduchu a tuhých odpadů	Aby se snížilo množství pevných látek v odpadních plynech, doporučuje se vést je přes textilní filtry, pračky plynu nebo cyklóny.

4.3 Opatření týkající se odpadů

Typ odpadu	Tuhý a tekutý odpad
Technika likvidace	Tuhé a tekuté odpady se likvidují na skládkách nebo je lze spalovat.
Podíl uvolněný během úpravy odpadu do životního prostředí	Očekává se, že jakákoliv odpadní voda uvolněná během kroku sedimentace nebude obsahovat více než 3,87 mg/l (nasyčený roztok).

5. Předpověď expozice, která je výsledkem výše popsaných podmínek a vlastností látky.

5.1. Expozice osob

Pracovníci (orálně)	Správné hygienické postupy orální expozici minimalizují.
Pracovníci (vdechování) DNEL:	Expozice pracovníků kalcinované křemelinové sodě vdechováním se odhaduje pomocí nástroje ECETOC TRA (ECETOC 2010). Hodnocení koncentrací při expozici bylo prováděno pomocí tří stupňů prašnosti, které lze na nástroji TRA volit: nízké, střední a vysoké.



pracovník,
dlouhodobé,
systematické
vdechování:
0,33 mg/m³

Modelované koncentrace při dlouhodobé expozici se srovnávají s DNEL pro chronickou expozici vdechováním, aby bylo možné získat charakteristické poměry rizika. RCR přesahující hodnotu 1 ukazuje na to, že potenciální riziko není dostatečně pod kontrolou. Bezpečné podmínky používání jsou popsány v tabulce pro všechny činnosti. Došlo se k závěru, že výroba tuhé křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ vykazující různě stupně prašnosti je pro pracovníky za předepsaných podmínek expozice bezpečná. To platí také pro skladování, přebalování a distribuci látky.

V tomto scénáři byly definovány bezpečné podmínky tím, že bylo vzato do úvahy místní odsávací větrání. Aby se dosáhlo přijatelných koncentrací křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ve vzduchu, byla upravena účinnost LEV a doba trvání expozice. Bezpečných podmínek lze dosáhnout také používáním osobních dýchacích přístrojů navíc nebo jako alternativu k LEV. V důsledku toho není popis bezpečných podmínek v tomto scénáři expozice (ES) vyčerpávající.

Kategorie procesu	LEV	Doba trvání	PRE	Obsah (%)	Expozice vdechováním (mg/m ³)	RCR
PRŮMYSLOVÉ POUŽÍVÁNÍ S LÁTKOU VYKAZUJÍCÍ VYSOKOU PRAŠNOST						
1 – používání v uzavřených procesech, žádná pravděpodobnost expozice	Ne	4 až 8	Ne	100	0,01	0,028
2 – používání v uzavřených kontinuálních procesech s občasnou kontrolovanou expozicí	90%	4 až 8	Ne	100	0,1	0,278
3 – používání v uzavřených dávkových procesech (syntéza nebo příprava)	90%	4 až 8	Ne	100	0,1	0,278
4 – používání v dávkových nebo jiných procesech (syntéza), při nichž vzniká možnost expozice	95%	Až 1	Ne	100	0,25	0,694
5 – míchání nebo mísení v dávkových procesech (několikastupňový a/nebo výrazný kontakt)	95%	Až 1	Ne	100	0,25	0,694
8a – přenášení chemikálií z/do nádob/velkých zásobníků v nevyhrazených zařízeních	95%	Až 1	Ne	100	0,25	0,694
8b – přenášení chemikálií z/do nádob/velkých zásobníků ve vyhrazených zařízeních	95%	Až 1	Ne	100	0,25	0,694
9 – přenášení chemikálií do malých nádob (vyhrazená plnicí linka)	95%	Až 1	Ne	100	0,2	0,556
15 – používání laboratorních činidel v malých laboratořích	95%	4 až 8	Ne	100	0,25	0,694
19 – ruční míchání s přímým kontaktem (pouze dostupné osobní ochranné pomůcky)	95%	Až 1	Ne	100	0,25	0,694
PRŮMYSLOVÉ POUŽÍVÁNÍ S LÁTKOU VYKAZUJÍCÍ STŘEDNÍ PRAŠNOST						
1 – používání v uzavřených procesech, žádná pravděpodobnost expozice	Ne	4 až 8	Ne	100	0,01	0,028
2 – Používání v uzavřených kontinuálních procesech s občasnou kontrolovanou expozicí	90%	4 až 8	Ne	100	0,1	0,278
3 – používání v uzavřených dávkových procesech (syntéza nebo příprava)	80%	4 až 8	Ne	100	0,2	0,556
4 – používání v dávkových nebo jiných procesech (syntéza), při nichž vzniká možnost expozice	95%	4 až 8	Ne	100	0,25	0,694
5 – míchání nebo mísení v dávkových procesech (několikastupňový a/nebo výrazný kontakt)	95%	4 až 8	Ne	100	0,25	0,694
8a – přenášení chemikálií z/do nádob/velkých zásobníků v nevyhrazených zařízeních	95%	4 až 8	Ne	100	0,25	0,694
8b – přenášení chemikálií z/do nádob/velkých zásobníků ve vyhrazených zařízeních	95%	4 až 8	Ne	100	0,25	0,694
9 – přenášení chemikálií do malých nádob (vyhrazená plnicí linka)	95%	4 až 8	Ne	100	0,25	0,694
15 – používání laboratorních činidel v malých laboratořích	50%	4 až 8	Ne	100	0,25	0,694
19 – ruční míchání s přímým	95%	4 až 8	Ne	100	0,25	0,694



	kontaktem (pouze dostupné osobní ochranné pomůcky)						
PRŮMYSLOVÉ POUŽÍVÁNÍ S LÁTKOU VYKAZUJÍCÍ NÍZKOU PRAŠNOST							
	1 – používání v uzavřených procesech, žádná pravděpodobnost expozice	Ne	4 až 8	Ne	100	0,01	0,028
	2 – Používání v uzavřených kontinuálních procesech s občasnou kontrolovanou expozicí	Ne	4 až 8	Ne	100	0,01	0,028
	3 – používání v uzavřených dávkových procesech (syntéza nebo příprava)	Ne	4 až 8	Ne	100	0,1	0,278
	4 – používání v dávkových nebo jiných procesech (syntéza), při nichž vzniká možnost expozice	50%	4 až 8	Ne	100	0,25	0,694
	5 – míchání nebo mísení v dávkových procesech (několikastupňový a/nebo výrazný kontakt)	50%	4 až 8	Ne	100	0,25	0,694
	8a – přenášení chemikálií z/do nádob/velkých zásobníků v nevyhrazených zařízeních	50%	4 až 8	Ne	100	0,25	0,694
	8b – přenášení chemikálií z/do nádob/velkých zásobníků ve vyhrazených zařízeních	Ne	4 až 8	Ne	100	0,1	0,278
	9 – přenášení chemikálií do malých nádob (vyhrazená plnicí linka)	Ne	4 až 8	Ne	100	0,1	0,278
	15 – používání laboratorních činidel v malých laboratořích	Ne	4 až 8	Ne	100	0,1	0,278
	19 – ruční míchání s přímým kontaktem (pouze dostupné osobní ochranné pomůcky)	50%	4 až 8	Ne	100	0,25	0,694

Pracovníci (dermálně) Dermální expozice nebyla hodnocena, protože se nepředpokládají žádná rizika dermální expozice.

Nepřímá expozice prostřednictvím prostředí Očekává se, že emise křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ z jejich identifikovaných způsobů používání nebudou významně zvyšovat přirozeně se vyskytující koncentrace křemeliny nebo jiných sloučenin v prostředí. Potenciál křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ k bioakumulaci je nízký. Látka má nízkou rozpustnost ve vodě a proto je pro organismy v podstatě nedostupná.

Expozice spotřebitelů Výroba křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ nezpůsobuje žádnou přímou expozici spotřebitelů.

5.2. Expozice životního prostředí (kvalitativní hodnocení)

Čistírný odpadních vod (ČOV) Podle nezveřejněných údajů z monitorování, odpadní vody vypouštěné z výrobních provozů mohou obsahovat až 100 mg křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ na litr. To přesahuje množství, které lze rozpustit v jednom litru vody při nasycení (3,87 mg/l při 20°C), což naznačuje, že v odpadních vodách mohou být přítomny suspendované částice křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/. Před vstupem do místního zařízení pro úpravu splašků (STP) lze odpadní vody vznikající při výrobě látky lze čistit sedimentací, aby se tak odstranily pevné částice křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/. Sedimentace je velmi účinná s účinností omezování minimálně 99%. Očekává se, že jakákoliv odpadní voda vypouštěná z kroku sedimentace nebude obsahovat více než 3,87 mg křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ na litr (nasycený roztok). V tomto hodnocení se nezvažuje žádná další degradace látky a koncentrace křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ ve výtoku z místního zařízení pro úpravu splašků v rozumném nejhorším případě je 3,87 mg/l.

Prostředí mořské vody Aby bylo možno vypočítat koncentraci křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ v povrchové vodě, která může být způsobena emisemi z výroby látky, bere se v místě mísení odpadních vod s povrchovou vodou do úvahy koncentrace 3,87 mg/l ve výtoku z místního zařízení pro úpravu splašků a faktor zředění 10 (standardní hodnota EUSES). To vede ke koncentraci v povrchové vodě 0,387 mg/l. V případě vypouštění odpadních vod v místech na pobřeží se uvažuje faktor zředění 100 (standardní hodnota EUSES), což vede ke koncentraci 0,0387 mg/l v mořských vodách.

Sedimenty Odpadní vody vypouštěné do životního prostředí mohou obsahovat suspendované částice křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/. Tyto pevné částice se budou usazovat na dně v



	<p>přijímající vodě. Protože křemelina je přirozeně se vyskytující sedimentární hornina skládající se ze skořápek rozsivek a vytváří se ve vodních tělesech přirozenou cestou, nepovažuje se toto za příčinu potenciálního nebezpečí pro přijímající vody.</p> <p>Křemelina je přirozeně se vyskytující sedimentární hornina skládající se ze skořápek rozsivek, která se vytváří se ve vodních tělesech, a je proto považována za přirozenou součást ekosystému. Proto se nepředpokládá žádné riziko ve spojení s kalcinovanou křemelinovou sodou přítomnou v sedimentech a neprovádí se žádné hodnocení expozice pro sedimenty.</p>
Půda a podzemní voda	<p>Kalcinovaná křemelinová soda může být uvolňována do půdy prostřednictvím atmosférického ukládání a prostřednictvím kalů z odpadních vod ukládaných na zemědělská pole a pastviny. Křemelina je přirozeně se vyskytující sedimentární hornina, která je již v podstatě minerální frakcí půdy. Očekává se pouze příležitostné uvolňování významného množství křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/, které může měnit fyzikální a chemické charakteristiky půdy. Protože atmosférické ukládání do půdy je považováno za nevýznamné a k ukládání kalů z odpadních vod na pole dochází za kontrolovaných podmínek, nepředpokládá se žádné riziko spojené s uvolňováním křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ do půdy z použití popsaného v tomto scénáři, a proto nebylo podniknuto žádné další hodnocení koncentrací expozice v půdě.</p>
Atmosférické prostředí	<p>Emise křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ během výroby látky jsou nízké a očekává se, že vzduch bude před vypouštěním do životního prostředí filtrován. ed WAS. Očekává se, že atmosférické koncentrace látky budou nízké. Aby se snížilo množství pevných látek v odpadních plynech, doporučuje se vést je z výrobních procesů přes textilní filtry, pračky plynu nebo cyklóny. Žádné další hodnocení koncentrací expozice v ovzduší se neprovádí.</p>
Sekundární otravy	<p>Potenciál křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ k bioakumulaci je nízký. Látka má nízkou rozpustnost ve vodě a proto je pro organismy v podstatě nedostupná.</p>

Scénář expozice 2: používání jako filtrační pomůcka v průmyslových prostředích

1. Krátký název scénáře expozice 2	
Používání jako filtrační pomůcka v průmyslových prostředích	
2. Popis činností a procesů spadajících do scénáře expozice	
Sektor použití (SU)	<p>SU 3: průmyslové způsoby využití: využití látek jako takové nebo v přípravcích v průmyslových provozech</p> <p>SU 4: výroba potravinářských výrobků</p> <p>SU 6: výroba celulózy, papíru a papírových výrobků</p> <p>SU 8: velkoobjemová výroba chemikálií</p> <p>SU 10: výroba (míchání) přípravků a/nebo přebalování</p> <p>SU 14: výroba základních kovů</p> <p>SU 17: všeobecná výroba, například strojů, zařízení, vozidel, dalšího dopravního zařízení</p>
Kategorie výrobku (PC)	<p>PC 2: adsorbenty</p> <p>PC 14: výrobky pro povrchovou úpravu kovů, včetně výrobků pro galvanické a elektrolytické pokovování</p> <p>PC 20: výrobky jako regulátory pH, vložkovací činidla, srážedla, neutralizační činidla</p> <p>PC 25: kapaliny pro obrábění kovů</p> <p>PC 35: mycí a čistící přípravky (včetně výrobků založených na rozpouštědlech)</p> <p>PC 0: další: filtrační materiál</p>
Kategorie procesu (PROC)	<p>PROC 1: používání v uzavřených procesech, žádná pravděpodobnost expozice</p> <p>PROC 2: používání v uzavřených kontinuálních procesech s občasou kontrolovanou expozicí</p> <p>PROC 3: používání v uzavřených dávkových procesech (syntéza nebo příprava)</p> <p>PROC 4: používání v dávkových a jiných procesech (syntéza), při nichž vzniká možnost expozice</p> <p>PROC 5: míchání nebo mísení v dávkových procesech pro výrobu přípravků a výrobků (několikastupňový a/nebo výrazný kontakt)</p> <p>PROC 8a: přenášení látek nebo přípravků (plnění/vyprazdňování) z/do nádob/velkých zásobníků v nevyhrazených zařízeních</p>



	PROC 8b: přenášení látek nebo přípravků (plnění/vyprazdňování) z/do nádob/velkých zásobníků ve vyhrazených zařízeních PROC 9: přenášení látek nebo přípravků do malých nádob (vyhrazená plnicí linka včetně vážení) PROC 15: používání jako laboratorního činidla PROC 19: ruční míchání s přímým kontaktem a pouze s dostupnými osobními ochrannými pomůckami
Kategorie látky (AC)	Netýká se
Kategorie úniku do životního prostředí (ERC)	ERC 1: výroba látek ERC 2: výroba přípravků ERC 4: průmyslové používání prostředků pro zpracování v procesech a výrobcích, kdy se tyto prostředky nestávají součástí výrobků ERC 6b: průmyslové používání reakčních pomocných přípravků ERC 7: průmyslové používání látek v uzavřených systémech

3. Provozní podmínky

3.1 Provozní podmínky související s frekvencí používání a používanými množstvími

Trvání expozice na pracovišti:	4-8 hodin denně
Frekvence expozice na pracovišti:	5 dní v týdnu pro každého pracovníka
Roční množství používané v provozu:	Denní a roční množství/emise na provoz nejsou považovány za hlavní určující faktor pro expozici životního prostředí.

3.2 Provozní podmínky související s látkou / výrobkem

Skupenství	Pevné a kapalné
Koncentrace látky ve směsi	Pro vyhodnocení expozice pevné látky byla použita koncentrace 100 hmotnostních %. Koncentrace expozice způsobené kontaktem s kapalnými směsmi byly vypočítány s přihlédnutím ke koncentraci látky v kapalné fázi pohybující se od 5 do 25%.

3.3 Další významné provozní podmínky

K dispozici nejsou žádné informace o frekvenci a trvání různých prací.

4. Opatření k omezování rizik

4.1 Opatření k omezování rizik související s pracovníky

Organizační opatření	Tuhá látka: ve výrobních provozech je nainstalováno místní odsávací větrání. Zaměstnavatel musí také zajistit, aby byly k dispozici požadované osobní ochranné pomůcky, a aby tyto pomůcky byly používány podle pokynů.
Technická opatření	Tuhá látka: v tomto scénáři byly definovány bezpečné podmínky tak, že bylo vzato do úvahy místní odsávací větrání Kapalná látka: venkovní činnost – přirozené větrání
Ochrana dýchacích cest	Pracovníci mohou navíc v situacích se zvýšenými koncentracemi prachu ve vzduchu používat částečné obličejové masky (P2 nebo P3) s účinností minimálně 90%. Kapalná látka: netýká se
Ochrana rukou	Lze používat ochranu pokožky.
Ochrana očí	Lze používat ochranu zraku.
Ochrana pokožky a těla	Používání vhodného ochranného oděvu



Hygienická opatření	Je třeba uplatňovat standardní hygienická opatření při práci.
---------------------	---

4.2 Opatření k omezování rizik týkající se životního prostředí

Organizační opatření	Odpadní plyny se čistí průchodem přes cyklóny nebo jednotky praček plynu nebo filtrací přes textilní filtry. Tuhé a tekuté odpady se likvidují na skládkách nebo je lze spalovat.
Omezující opatření související s odpadními vodami	Odpadní vody vznikající při výrobě látky lze čistit sedimentací, aby se tak odstranily pevné částice látky. Sedimentace je velmi účinná s účinností omezování minimálně 99%.
Omezující opatření týkající se odpadního vzduchu a tuhých odpadů	Odpadní vzduch lze filtrovat například pomocí textilních filtrů nebo praček vzduchu.

4.3 Opatření týkající se odpadů

Typ odpadu	Tuhý a tekutý odpad
Technika likvidace	Tuhé a tekuté odpady lze spalovat nebo likvidovat skládkováním.
Podíl uvolněný během úpravy odpadu do životního prostředí	Očekává se, že jakákoliv odpadní voda vypouštěná z kroku sedimentace nebude obsahovat více než 3,87 mg/l (nasycený roztok).

5. Předpověď expozice, která je výsledkem výše popsaných podmínek a vlastností látky.**5.1. Expozice osob**

Pracovníci (orálně)	Správné hygienické postupy orální expozici minimalizují.																																																						
Pracovníci (vdechování) <i>DNEL: pracovník, dlouhodobé, systematické vdechování: 0,33 mg/m³</i>	Bezpečné podmínky pro manipulaci s touhou kalcinovanou křemelinovou sodou platí i pro výrobu látky. To platí také pro používání látky jako filtračního prostředku popsaného ve scénáři expozice 2. Modelované koncentrace dlouhodobé expozice v důsledku manipulace s kapalnými směsmi obsahujícími látku jsou porovnávány s DNEL pro expozici chronickým vdechováním, aby bylo možno získat poměry charakterizující riziko. RCR přesahující hodnotu 1 ukazuje na to, že potenciální riziko není dostatečně pod kontrolou. Bezpečné podmínky používání jsou popsány v Chyba! Nenalezen zdroj odkazů. pro všechny činnosti popsané ve scénáři expozice 1. Došlo se k závěru, že výroba tuhé křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ vykazující různé stupně prašnosti je pro pracovníky za předepsaných podmínek expozice bezpečná.																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorie procesu</th> <th>LEV</th> <th>Doba trvání</th> <th>PRE</th> <th>Obsah - (%)</th> <th>Expozice vdechování m (mg/m³)</th> <th>RCR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7" style="text-align: center;">PRŮMYSLOVÉ POUŽÍVÁNÍ KAPALNÉHO MATERIÁLU</td> </tr> <tr> <td>2 – používání v uzavřených kontinuálních procesech s občasnou kontrolovanou expozicí</td> <td>Ne</td> <td>4 až 8</td> <td>Ne</td> <td>5 až 25</td> <td>0,147</td> <td>0,408</td> </tr> <tr> <td>3 – používání v uzavřených dávkových procesech (syntéza nebo příprava)</td> <td>Ne</td> <td>4 až 8</td> <td>Ne</td> <td>5 až 25</td> <td>0,147</td> <td>0,408</td> </tr> <tr> <td>4 – používání v dávkových nebo jiných procesech (syntéza), při nichž vzniká možnost expozice</td> <td>Ne</td> <td>4 až 8</td> <td>Ne</td> <td>5 až 25</td> <td>0,147</td> <td>0,408</td> </tr> <tr> <td>5 – míchání nebo mísení v dávkových procesech (několikastupňový a/nebo výrazný kontakt)</td> <td>Ne</td> <td>4 až 8</td> <td>Ne</td> <td>5 až 25</td> <td>0,147</td> <td>0,408</td> </tr> <tr> <td>8a – přenášení chemikálií z/do nádob/velkých</td> <td>Ne</td> <td>4 až 8</td> <td>Ne</td> <td>5 až 25</td> <td>0,147</td> <td>0,408</td> </tr> </tbody> </table>							Kategorie procesu	LEV	Doba trvání	PRE	Obsah - (%)	Expozice vdechování m (mg/m ³)	RCR	PRŮMYSLOVÉ POUŽÍVÁNÍ KAPALNÉHO MATERIÁLU							2 – používání v uzavřených kontinuálních procesech s občasnou kontrolovanou expozicí	Ne	4 až 8	Ne	5 až 25	0,147	0,408	3 – používání v uzavřených dávkových procesech (syntéza nebo příprava)	Ne	4 až 8	Ne	5 až 25	0,147	0,408	4 – používání v dávkových nebo jiných procesech (syntéza), při nichž vzniká možnost expozice	Ne	4 až 8	Ne	5 až 25	0,147	0,408	5 – míchání nebo mísení v dávkových procesech (několikastupňový a/nebo výrazný kontakt)	Ne	4 až 8	Ne	5 až 25	0,147	0,408	8a – přenášení chemikálií z/do nádob/velkých	Ne	4 až 8	Ne	5 až 25	0,147	0,408
Kategorie procesu	LEV	Doba trvání	PRE	Obsah - (%)	Expozice vdechování m (mg/m ³)	RCR																																																	
PRŮMYSLOVÉ POUŽÍVÁNÍ KAPALNÉHO MATERIÁLU																																																							
2 – používání v uzavřených kontinuálních procesech s občasnou kontrolovanou expozicí	Ne	4 až 8	Ne	5 až 25	0,147	0,408																																																	
3 – používání v uzavřených dávkových procesech (syntéza nebo příprava)	Ne	4 až 8	Ne	5 až 25	0,147	0,408																																																	
4 – používání v dávkových nebo jiných procesech (syntéza), při nichž vzniká možnost expozice	Ne	4 až 8	Ne	5 až 25	0,147	0,408																																																	
5 – míchání nebo mísení v dávkových procesech (několikastupňový a/nebo výrazný kontakt)	Ne	4 až 8	Ne	5 až 25	0,147	0,408																																																	
8a – přenášení chemikálií z/do nádob/velkých	Ne	4 až 8	Ne	5 až 25	0,147	0,408																																																	



	zásobníků v nevyhrazených zařízeních						
	8b – přenášení chemikálií z/do nádob/velkých zásobníků ve vyhrazených zařízeních	Ne	4 až 8	Ne	5 až 25	0,147	0,408
	9 – přenášení chemikálií do malých nádob (vyhrazená plnicí linka)	Ne	4 až 8	Ne	5 až 25	0,147	0,408
	15 – používání laboratorních činidel v malých laboratořích	Ne	4 až 8	Ne	5 až 25	0,147	0,408
	19 – ruční míchání s přímým kontaktem (pouze dostupné osobní ochranné pomůcky): modelováno pomocí ConsExpo	Ne	8	Ne	10	0,0002	0,001

Pracovníci (dermálně) Dermální expozice nebyla hodnocena, protože se nepředpokládají žádná rizika dermální expozice.

Nepřímá expozice prostřednictvím prostředí Očekává se, že emise křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ z jejich identifikovaných způsobů používání nebudou významně zvyšovat přirozeně se vyskytující koncentrace křemeliny nebo jiných sloučenin v prostředí. Potenciál křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ k bioakumulaci je nízký. Látka má nízkou rozpustnost ve vodě a proto je pro organismy v podstatě nedostupná.

Expozice spotřebitelů Výroba křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ nezpůsobuje žádnou přímou expozici spotřebitelů.

5.2. Expozice životního prostředí (kvalitativní hodnocení)

Čistírný odpadních vod (ČOV) Množství křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ přítomné v odpadní vodě může překročit množství, které lze rozpustit v jednom litru vody při nasycení (3,87 mg/l při 20°C), což naznačuje, že v odpadních vodách mohou být přítomny suspendované částice křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/. Před vstupem do místního zařízení pro úpravu splašků (STP) by odpadní vody měly být čištěny sedimentací, aby se tak odstranil největší podíl pevných částic. Sedimentace je velmi účinná s účinností omezování minimálně 99%. Očekává se, že jakákoliv odpadní voda vypouštěná z kroku sedimentace nebude obsahovat více než 3,87 mg křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ na litr (nasycený roztok). V tomto hodnocení se nezvažuje žádná další degradace látky v průběhu čištění odpadních vod a koncentrace křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ ve výtoku z místního zařízení pro úpravu splašků v rozumném nejhorším případě je 3,87 mg/l.

Prostředí mořské vody Aby bylo možno vypočítat koncentraci křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ v povrchové vodě, která může být způsobena emisemi z výroby látky, bere se v místě mísení odpadních vod s povrchovou vodou do úvahy koncentrace 3,87 mg/l ve výtoku z místního zařízení pro úpravu splašků a faktor zředění 10 (standardní hodnota EUSES). To vede ke koncentraci v povrchové vodě 0,387 mg/l. V případě vypouštění odpadních vod v místech na pobřeží se uvažuje faktor zředění 100 (standardní hodnota EUSES), což vede ke koncentraci 0,0387 mg/l v mořských vodách.

Sedimenty Odpadní vody vypouštěné do životního prostředí mohou obsahovat suspendované částice křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/. Tyto pevné částice se budou usazovat na dně v přijímající vodě. Protože křemelina je přirozeně se vyskytující sedimentární hornina skládající se ze skořápek rozsivek a vytváří se ve vodních tělesech přirozenou cestou, nepovažuje se toto za příčinu potenciálního nebezpečí pro přijímající vody.
Křemelina je přirozeně se vyskytující sedimentární hornina skládající se ze skořápek rozsivek, která se vytváří se ve vodních tělesech, a je proto považována za přirozenou součást ekosystému. Proto se nepředpokládá žádné riziko ve spojení s kalcinovanou křemelinovou sodou přítomnou v sedimentech a neprovádí se žádné hodnocení expozice pro sedimenty.

Půda a podzemní voda Kalcinovaná křemelinová soda může být uvolňována do půdy prostřednictvím atmosférického ukládání a prostřednictvím kalů z odpadních vod ukládaných na zemědělská pole a pastviny. Křemelina je přirozeně se vyskytující sedimentární



	hornina, která je již v podstatě minerální frakcí půdy. Očekává se pouze příležitostné uvolňování významného množství křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/, které může měnit fyzikální a chemické charakteristiky půdy. Protože atmosférické ukládání do půdy je považováno za nevýznamné a k ukládání kalů z odpadních vod na pole dochází za kontrolovaných podmínek, nepředpokládá se žádné riziko spojené s uvolňováním křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ do půdy z použití popsaného v tomto scénáři, a proto nebylo podniknuto žádné další hodnocení koncentrací expozice v půdě.
Atmosférické prostředí	Emise křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ do atmosféry jsou během jejího používání jako filtru v průmyslových prostředích nízké. Očekává se, že atmosférické koncentrace látky budou nízké. Žádné další hodnocení koncentrací expozice v ovzduší se neprovádí.
Sekundární otravy	Potenciál křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ k bioakumulaci je nízký. Látka má nízkou rozpustnost ve vodě a proto je pro organismy v podstatě nedostupná.

Scénář expozice 3: používání jako přísady při přípravě kapalných, viskózních nebo tuhých směsí

1. Krátký název scénáře expozice 3	
Používání jako přísady při přípravě kapalných, viskózních nebo tuhých směsí	
2. Popis činností a procesů spadajících do scénáře expozice	
Sektor použití (SU)	SU 3: průmyslové způsoby využití: využití látek jako takové nebo v přípravcích v průmyslových provozech SU 10: výroba (míchání) přípravků a/nebo přebalování SU 11: výroba pryžových výrobků SU 13: výroba dalších nekovových minerálních výrobků, například omítek, cementu
Kategorie výrobku (PC)	PC 2: adsorbenty PC 9: nátěry a barvy, plniva, tmely, ředidla PC 21: laboratorní chemikálie PC 29: léčiva PC 35: mycí a čistící přípravky (včetně výrobků založených na rozpouštědlech)
Kategorie procesu (PROC)	PROC 1: používání v uzavřených procesech, žádná pravděpodobnost expozice PROC 2: používání v uzavřených kontinuálních procesech s občasou kontrolovanou expozicí PROC 3: používání v uzavřených dávkových procesech (syntéza nebo příprava) PROC 4: používání v dávkových a jiných procesech (syntéza), při nichž vzniká možnost expozice PROC 5: míchání nebo mísení v dávkových procesech pro výrobu přípravků a výrobků (několikastupňový a/nebo výrazný kontakt) PROC 8a: přenášení látek nebo přípravků (plnění/vyprazdňování) z/do nádob/velkých zásobníků v nevyhrazených zařízeních PROC 8b: přenášení látek nebo přípravků (plnění/vyprazdňování) z/do nádob/velkých zásobníků ve vyhrazených zařízeních PROC 9: přenášení látek nebo přípravků do malých nádob (vyhrazená plnicí linka včetně vážení) PROC 14: výroba přípravků nebo výrobků tabletováním, lisováním, vytlačováním, peletizací PROC 15: používání jako laboratorního činidla PROC 19: ruční míchání s přímým kontaktem a pouze s dostupnými osobními ochrannými pomůckami
Kategorie látky (AC)	AC 10: pryžové výrobky AC 13: plastové výrobky
Kategorie úniku do životního prostředí (ERC)	ERC 2: výroba přípravků ERC 4: průmyslové používání prostředků pro zpracování v procesech a výrobcích, kdy se tyto prostředky nestávají součástí výrobků ERC 7: průmyslové používání látek v uzavřených systémech ERC 8b: široké disperzní vnitřní používání reakčních látek v otevřených systémech

**3. Provozní podmínky****3.1 Provozní podmínky související s frekvencí používání a používanými množstvími**

Trvání expozice na pracovišti:	8 hodin denně
Frekvence expozice na pracovišti:	5 dní v týdnu pro každého pracovníka
Roční množství používané v provozu:	Denní a roční množství/emise na provoz nejsou považovány za hlavní určující faktor pro expozici životního prostředí.

3.2 Provozní podmínky související s látkou / výrobkem

Skupenství	Pevné a kapalné
Koncentrace látky ve směsi	Koncentrace látky v konečných směsích se může pohybovat od <1 % (kapaliny) do 60 % (dentální výplně).

3.3 Další významné provozní podmínky

K dispozici nejsou žádné informace o frekvenci a trvání různých prací.

4. Opatření k omezování rizik**4.1 Opatření k omezování rizik související s pracovníky**

Organizační opatření	Zaměstnavatel musí také zajistit, aby byly k dispozici požadované osobní ochranné pomůcky, a aby tyto pomůcky byly používány podle pokynů.
Technická opatření	V situacích se zvýšenými koncentracemi prachu ve vzduchu může být přítomno LEV a/nebo lze používat dýchací masky (P3). Lze používat ochranu pokožky a zraku.
Ochrana dýchacích cest	V situacích se zvýšenými koncentracemi prachu ve vzduchu může být přítomno LEV a/nebo lze používat dýchací masky (P3).
Ochrana rukou	Lze používat ochranu pokožky.
Ochrana očí	Lze používat ochranu zraku.
Ochrana pokožky a těla	Používání vhodného ochranného oděvu
Hygienická opatření	Je třeba uplatňovat standardní hygienická opatření při práci.

4.2 Opatření k omezování rizik týkající se životního prostředí

Organizační opatření	Odpadní plyny se čistí průchodem přes cyklóny nebo jednotky praček plynu nebo filtrací přes textilní filtry. Tuhé a tekuté odpady se likvidují na skládkách nebo je lze spalovat.
Omezující opatření související s odpadními vodami	Odpadní vody vznikající při výrobě látky lze čistit sedimentací, aby se tak odstranily pevné částice látky. Sedimentace je velmi účinná s účinností omezování minimálně 99%.
Omezující opatření týkající se odpadního vzduchu a tuhých odpadů	Aby se snížilo množství pevných látek v odpadních plynech, doporučuje se vést je přes textilní filtry, pračky plynu nebo cyklóny.

**4.3 Opatření týkající se odpadů**

Typ odpadu	Tuhý a tekutý odpad
Technika likvidace	Tuhé a tekuté odpady lze spalovat nebo likvidovat skládkováním.

Podíl uvolněný během úpravy odpadu do životního prostředí	Očekává se, že jakákoliv odpadní voda vypouštěná z kroku sedimentace nebude obsahovat více než 3,87 mg/l (nasycený roztok).
---	---

5. Předpověď expozice, která je výsledkem výše popsaných podmínek a vlastností látky.**5.1. Expozice osob**

Pracovníci (orálně)	Správné hygienické postupy orální expozici minimalizují.
Pracovníci (vdechování) <i>DNEL: pracovník, dlouhodobé, systematické vdechování: 0,36 mg/m³</i>	Expozice pracovníků kalcinované křemelinové sodě vdechováním, ke které může dojít během přípravy kapalných, viskózních nebo tuhých přípravků, popsaná v tomto scénáři expozice ES 3 spadá do koncentrací expozice vypočítaných ve scénářích expozice ES 1 a ES 2.
Pracovníci (dermálně)	Dermální expozice nebyla hodnocena, protože se nepředpokládají žádná rizika dermální expozice.
Nepřímá expozice prostřednictvím prostředí	Očekává se, že emise křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ z jejich identifikovaných způsobů používání nebudou významně zvyšovat přirozeně se vyskytující koncentrace křemeliny nebo jiných sloučenin v prostředí. Potenciál křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ k bioakumulaci je nízký. Látka má nízkou rozpustnost ve vodě a proto je pro organismy v podstatě nedostupná.
Expozice spotřebitelů	Používání křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ jako přísady při přípravě kapalných, viskózních nebo tuhých směsí nezpůsobuje žádnou přímou expozici spotřebitelů.

5.2. Expozice životního prostředí (kvalitativní hodnocení)

Čistírny odpadních vod (ČOV)	Množství křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ přítomné v odpadní vodě může překročit množství, které lze rozpustit v jednom litru vody při nasycení (3,87 mg/l při 20°C), což naznačuje, že v odpadních vodách mohou být přítomny suspendované částice křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/. Před vstupem do místního zařízení pro úpravu splašků (STP) by odpadní vody měly být čištěny sedimentací, aby se tak odstranil největší podíl pevných částic. Sedimentace je velmi účinná s účinností omezování minimálně 99%. Očekává se, že jakákoliv odpadní voda vypouštěná z kroku sedimentace nebude obsahovat více než 3,87 mg křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ na litr (nasycený roztok). V tomto hodnocení se nezvažuje žádná další degradace látky v průběhu čištění odpadních vod a koncentrace křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ ve výtoku z místního zařízení pro úpravu splašků v rozumném nejhorším případě je 3,87 mg/l.
Prostředí mořské vody	Aby bylo možno vypočítat koncentraci křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ v povrchové vodě, která může být způsobena emisemi z výroby látky, bere se v místě mísení odpadních vod s povrchovou vodou do úvahy koncentrace 3,87 mg/l ve výtoku z místního zařízení pro úpravu splašků a faktor zředění 10 (standardní hodnota EUSES). To vede ke koncentraci v povrchové vodě 0,387 mg/l. V případě vypouštění odpadních vod v místech na pobřeží se uvažuje faktor zředění 100 (standardní hodnota EUSES), což vede ke koncentraci 0,0387 mg/l v mořských vodách.



Sedimenty	Odpadní vody vypouštěné do životního prostředí mohou obsahovat suspendované částice křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/. Tyto pevné částice se budou usazovat na dně v přijímající vodě. Protože křemelina je přirozeně se vyskytující sedimentární hornina skládající se ze skořápek rozsivek a vytváří se ve vodních tělesech přirozenou cestou, nepovažuje se toto za příčinu potenciálního nebezpečí pro přijímající vody. Křemelina je přirozeně se vyskytující sedimentární hornina skládající se ze skořápek rozsivek, která se vytváří se ve vodních tělesech, a je proto považována za přirozenou součást ekosystému. Proto se nepředpokládá žádné riziko ve spojení s kalcinovanou křemelinovou sodou přítomnou v sedimentech a neprovádí se žádné hodnocení expozice pro sedimenty.
Půda a podzemní voda	Kalcinovaná křemelinová soda může být uvolňována do půdy prostřednictvím atmosférického ukládání a prostřednictvím kalů z odpadních vod ukládaných na zemědělská pole a pastviny. Křemelina je přirozeně se vyskytující sedimentární hornina, která je již v podstatě minerální frakcí půdy. Očekává se pouze příležitostné uvolňování významného množství křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/, které může měnit fyzikální a chemické charakteristiky půdy. Protože atmosférické ukládání do půdy je považováno za nevýznamné a k ukládání kalů z odpadních vod na pole dochází za kontrolovaných podmínek, nepředpokládá se žádné riziko spojené s uvolňováním křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ do půdy z použití popsaného v tomto scénáři, a proto nebylo podniknuto žádné další hodnocení koncentrací expozice v půdě.
Atmosférické prostředí	Emise křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ do atmosféry jsou během jejího používání jako filtru v průmyslových prostředích nízké. Očekává se, že atmosférické koncentrace látky budou nízké. Žádné další hodnocení koncentrací expozice v ovzduší se neprovádí.
Sekundární otravy	Potenciál křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ k bioakumulaci je nízký. Látka má nízkou rozpustnost ve vodě a proto je pro organismy v podstatě nedostupná.

Scénář expozice 4: používání jako výrobní pomůcky při výrobě chemikálií, pryskyřic, pryží a plastů

1. Krátký název scénáře expozice 4	
Používání jako přísady při přípravě kapalných, viskózních nebo tuhých směsí	
2. Popis činností a procesů spadajících do scénáře expozice	
Sektor použití (SU)	SU 3: průmyslové způsoby využití: využití látek jako takové nebo v přípravcích v průmyslových provozech SU 8: velkoobjemová výroba chemikálií SU 9: výroba čistých chemikálií SU 11: výroba pryžových výrobků SU 12: výroba plastových výrobků včetně slučování a přeměny
Kategorie výrobku (PC)	PC 16: kapaliny pro přenos tepla PC 17: hydraulické kapaliny PC 20: výrobky jako regulátory pH, vložkové činidla, srážedla, neutralizační činidla PC 24: mazadla, tuky a separační prostředky PC 25: kapaliny pro obrábění kovů PC 32: polymerní přípravky a sloučeniny
Kategorie procesu (PROC)	PROC 1: používání v uzavřených procesech, žádná pravděpodobnost expozice PROC 2: používání v uzavřených kontinuálních procesech s občasou kontrolovanou expozicí PROC 3: používání v uzavřených dávkových procesech (syntéza nebo příprava) PROC 4: používání v dávkových a jiných procesech (syntéza), při nichž vzniká možnost expozice PROC 5: míchání nebo mísení v dávkových procesech pro výrobu přípravků a výrobků (několikastupňový a/nebo výrazný kontakt) PROC 8b: přenášení látek nebo přípravků (plnění/vyprazdňování) z/do nádob/velkých zásobníků ve vyhrazených zařízeních PROC 15: používání jako laboratorního činidla PROC 19: ruční míchání s přímým kontaktem a pouze s dostupnými osobními ochrannými pomůckami
Kategorie látky (AC)	Netýká se



Kategorie úniku do životního prostředí (ERC)	ERC 1: výroba látek ERC 2: výroba přípravků ERC 4: průmyslové používání prostředků pro zpracování v procesech a výrobcích, kdy se tyto prostředky nestávají součástí výrobků
--	--

3. Provozní podmínky**3.1 Provozní podmínky související s frekvencí používání a používanými množstvími**

Trvání expozice na pracovišti:	8 hodin denně
Frekvence expozice na pracovišti:	360 dnů/rok pro každého pracovníka
Roční množství používané v provozu:	Denní a roční množství/emise na provoz nejsou považovány za hlavní určující faktor pro expozici životního prostředí.

3.2 Provozní podmínky související s látkou / výrobkem

Skupenství	Pevné a kapalné
Koncentrace látky ve směsi	100 hmotnostních %

3.3 Další významné provozní podmínky

K dispozici nejsou žádné informace o frekvenci a trvání různých prací.

4. Opatření k omezování rizik**4.1 Opatření k omezování rizik související s pracovníky**

Organizační opatření	Zaměstnavatel musí také zajistit, aby byly k dispozici požadované osobní ochranné pomůcky, a aby tyto pomůcky byly používány podle pokynů.
Technická opatření	V situacích se zvýšenými koncentracemi prachu ve vzduchu může být přítomno LEV a/nebo lze používat dýchací masky (P3). Lze používat ochranu pokožky a zraku.
Ochrana dýchacích cest	V situacích se zvýšenými koncentracemi prachu ve vzduchu může být přítomno LEV a/nebo lze používat dýchací masky (P3).
Ochrana rukou	Lze používat ochranu pokožky.
Ochrana očí	Lze používat ochranu zraku.
Ochrana pokožky a těla	Používání vhodného ochranného oděvu
Hygienická opatření	Je třeba uplatňovat standardní hygienická opatření při práci.

4.2 Opatření k omezování rizik týkající se životního prostředí

Organizační opatření	Netýká se
Omezující opatření související s odpadními vodami	Odpadní vody vznikající při výrobě látky lze čistit sedimentací, aby se tak odstranily pevné částice látky. Sedimentace je velmi účinná s účinností omezování minimálně 99%.



Omezující opatření týkající se odpadního vzduchu a tuhých odpadů	Aby se snížilo množství pevných látek v odpadních plynech, doporučuje se vést je přes textilní filtry, pračky plynu nebo cyklóny.
4.3 Opatření týkající se odpadů	
Typ odpadu	Tuhý a tekutý odpad
Technika likvidace	Tuhé a tekuté odpady lze spalovat nebo likvidovat skládkováním.
Podíl uvolněný během úpravy odpadu do životního prostředí	Očekává se, že jakákoliv odpadní voda vypouštěná z kroku sedimentace nebude obsahovat více než 3,87 mg/l (nasycený roztok).
5. Předpověď expozice, která je výsledkem výše popsaných podmínek a vlastností látky.	
5.1. Expozice osob	

Pracovníci (orálně)	Správné hygienické postupy orální expozici minimalizují.
Pracovníci (vdechování) <i>DNEL: pracovník, dlouhodobé, systematické vdechování: 0,36 mg/m³</i>	Expozice pracovníků kalcinované křemelinové sodě vdechováním, ke které může dojít během přípravy kapalných, viskózních nebo tuhých přípravků, popsaná v tomto scénáři expozice ES 4 spadá do koncentrací expozice vypočítaných ve scénářích expozice ES 1 a ES 2.
Pracovníci (dermálně)	Dermální expozice nebyla hodnocena, protože se nepředpokládají žádná rizika dermální expozice.
Nepřímá expozice prostřednictvím prostředí	Očekává se, že emise křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ z jejich identifikovaných způsobů používání nebudou významně zvyšovat přirozeně se vyskytující koncentrace křemeliny nebo jiných sloučenin v prostředí. Potenciál křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ k bioakumulaci je nízký. Látka má nízkou rozpustnost ve vodě a proto je pro organismy v podstatě nedostupná.
Expozice spotřebitelů	Používání křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ jako výrobní pomůcky při výrobě chemikálií, pryskyřic, pryží a plastů nezpůsobuje žádnou přímou expozici spotřebitelů.
5.2. Expozice životního prostředí (kvalitativní hodnocení)	
Čistírný odpadních vod (ČOV)	Množství křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ přítomné v odpadní vodě může překročit množství, které lze rozpustit v jednom litru vody při nasycení (3,87 mg/l při 20°C), což naznačuje, že v odpadních vodách mohou být přítomny suspendované částice křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/. Před vstupem do místního zařízení pro úpravu splašků (STP) by odpadní vody měly být čištěny sedimentací, aby se tak odstranil největší podíl pevných částic. Sedimentace je velmi účinná s účinností omezování minimálně 99%. Očekává se, že jakákoliv odpadní voda vypouštěná z kroku sedimentace nebude obsahovat více než 3,87 mg křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ na litr (nasycený roztok). V tomto hodnocení se nezvažuje žádná další degradace látky v průběhu čištění odpadních vod a koncentrace křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ ve výtoku z místního zařízení pro úpravu splašků v rozumném nejhorším případě je 3,87 mg/l.
Prostředí mořské vody	Aby bylo možno vypočítat koncentraci křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ v povrchové vodě, která může být způsobena emisemi z výroby látky, bere se v místě mísení odpadních vod s povrchovou vodou do úvahy koncentrace 3,87 mg/l ve výtoku z místního zařízení pro úpravu splašků a faktor zředění 10 (standardní hodnota EUSES). To vede ke



	koncentraci v povrchové vodě 0,387 mg/l. V případě vypouštění odpadních vod v místech na pobřeží se uvažuje faktor zředění 100 (standardní hodnota EUSES), což vede ke koncentraci 0,0387 mg/l v mořských vodách.
Sedimenty	Odpadní vody vypouštěné do životního prostředí mohou obsahovat suspendované částice křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/. Tyto pevné částice se budou usazovat na dně v přijímající vodě. Protože křemelina je přirozeně se vyskytující sedimentární hornina skládající se ze skořápek rozsivek a vytváří se ve vodních tělesech přirozenou cestou, nepovažuje se toto za příčinu potenciálního nebezpečí pro přijímající vody. Křemelina je přirozeně se vyskytující sedimentární hornina skládající se ze skořápek rozsivek, která se vytváří se ve vodních tělesech, a je proto považována za přirozenou součást ekosystému. Proto se nepředpokládá žádné riziko ve spojení s kalcinovanou křemelinovou sodou přítomnou v sedimentech a neprovádí se žádné hodnocení expozice pro sedimenty.
Půda a podzemní voda	Kalcinovaná křemelinová soda může být uvolňována do půdy prostřednictvím atmosférického ukládání a prostřednictvím kalů z odpadních vod ukládaných na zemědělská pole a pastviny. Křemelina je přirozeně se vyskytující sedimentární hornina, která je již v podstatě minerální frakcí půdy. Očekává se pouze příležitostné uvolňování významného množství křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/, které může měnit fyzikální a chemické charakteristiky půdy. Protože atmosférické ukládání do půdy je považováno za nevýznamné a k ukládání kalů z odpadních vod na pole dochází za kontrolovaných podmínek, nepředpokládá se žádné riziko spojené s uvolňováním křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ do půdy z použití popsaného v tomto scénáři, a proto nebylo podniknuto žádné další hodnocení koncentrací expozice v půdě.
Atmosférické prostředí	Emise křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ do atmosféry během používání látky jako výrobní pomůcky při výrobě chemikálií, pryskyřic, pryží a plastů jsou nízké. Očekává se, že atmosférické koncentrace látky budou nízké. Aby se snížilo množství pevných látek v odpadních plynech, doporučuje se vést je přes textilní filtry, pračky plynu nebo cyklóny. Žádné další hodnocení koncentrací expozice v ovzduší se neprovádí.
Sekundární otravy	Potenciál křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ k bioakumulaci je nízký. Látka má nízkou rozpustnost ve vodě a proto je pro organismy v podstatě nedostupná.

Scénář expozice 5: profesionální používání dentálními techniky a dentisty

1. Krátký název scénáře expozice 4	
Používání jako přísady při přípravě kapalných, viskózních nebo tuhých směsí	
2. Popis činností a procesů spadajících do scénáře expozice	
Sektor použití (SU)	SU 9: výroba čistých chemikálií SU 10: výroba (míchání) přípravků a/nebo přebalování SU 12: výroba plastových výrobků včetně slučování a přeměny SU 20: zdravotní povrchy
Kategorie výrobku (PC)	PC 32: polymerní přípravky a sloučeniny
Kategorie procesu (PROC)	PROC 5: míchání nebo mísení v dávkových procesech pro výrobu přípravků a výrobků (několikastupňový a/nebo výrazný kontakt) PROC 19: ruční míchání s přímým kontaktem a pouze s dostupnými osobními ochrannými pomůckami
Kategorie látky (AC)	Netýká se
Kategorie úniku do životního prostředí (ERC)	ERC 2: výroba přípravků ERC 3: součást materiálů ERC 8f: široké disperzní používání vedoucí k zahrnutí do základní látky nebo na ni
3. Provozní podmínky	
3. 1 Provozní podmínky související s frekvencí používání a používanými množstvími	
Trvání expozice na pracovišti:	Až 1 hod/den



Frekvence expozice na pracovišti:	Provádí se až 220 dnů/rok
Roční množství používané v provozu:	Denní a roční množství emisí na provoz není považováno za hlavní určující faktor pro expozici životního prostředí.
3.2 Provozní podmínky související s látkou / výrobkem	
Skupenství	Pevné a kapalné
Koncentrace látky ve směsi	Takové materiály mohou obsahovat látku v úrovních až do 60 hmotnostních %.
3.3 Další významné provozní podmínky	
K dispozici nejsou žádné informace o frekvenci a trvání různých prací.	
4. Opatření k omezení rizik	
4.1 Opatření k omezení rizik související s pracovníky	
Organizační opatření	Zaměstnavatel musí také zajistit, aby byly k dispozici požadované osobní ochranné pomůcky, a aby tyto pomůcky byly používány podle pokynů.

Technická opatření	Při nepřítomnosti LEV míchání normálně provádějí odborníci.
Ochrana dýchacích cest	Netýká se
Ochrana rukou	Lze používat ochranu pokožky.
Ochrana očí	Lze používat ochranu zraku.
Ochrana pokožky a těla	Používání vhodného ochranného oděvu
Hygienická opatření	Je třeba uplatňovat standardní hygienická opatření při práci.
4.2 Opatření k omezení rizik týkající se životního prostředí	
Organizační opatření	Jakýkoliv kapalný odpad, který vznikne při čištění zařízení, bude zlikvidován prostřednictvím veřejné kanalizace. Tuhý odpad lze spalovat nebo ukládat na skládky.
Omezující opatření související s odpadními vodami	Jakýkoliv kapalný odpad, který vznikne při čištění zařízení, bude zlikvidován prostřednictvím veřejné kanalizace.
Omezující opatření týkající se odpadního vzduchu a tuhých odpadů	Tuhý odpad lze spalovat nebo ukládat na skládky. Emise křemelinu/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ do atmosféry během používání látky v dentálních ordinacích jsou nízké. Očekává se, že atmosférické koncentrace látky budou nízké. Žádné další hodnocení koncentrací expozice v ovzduší se neprovádí.
4.3 Opatření týkající se odpadů	
Typ odpadu	Tuhý a tekutý odpad
Technika	Tuhý odpad lze spalovat nebo ukládat na skládky. Jakýkoliv kapalný odpad, který vznikne při čištění zařízení, bude zlikvidován prostřednictvím veřejné kanalizace.



likvidace																					
Podíl uvolněný během úpravy odpadu do životního prostředí	<p>Emise z vyplňování a pořizování alginátových otisků se mohou vyskytovat 260 dnů v roce. V EU se ročně na dentální výplně a materiál pro otisky používá přibližně 300 tun křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ ročně. Podíl 10%, to znamená 30 t/ročně, je považován za regionální spotřebu. Za místní spotřebu je považováno 0,2% z regionální spotřeby v tunách, to znamená 60 kg/rok. Část této látky může být uvolňována do odpadní vody při čištění materiálů, které byly v kontaktu s přípravky obsahujícími kalcinovanou křemelinovou sodu. Očekává se, že do kanalizace bude uvolňováno nanejvýše 10% materiálů pro výplně a pořizování otisků, to znamená, v místním měřítku 6 kg ročně. Výsledkem toho je v rozumném nejhorším případě emise látky do odpadních vod v množství 0,023 kg/den. Emise látky do ovzduší nebo půdy jsou zanedbatelné.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametr</th> <th>Hodnota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Množství v tunách v EU ročně</td> <td>300 t</td> </tr> <tr> <td>Regionální množství v tunách ročně</td> <td>30 t</td> </tr> <tr> <td>Místní množství v tunách ročně</td> <td>60 kg</td> </tr> <tr> <td>Podíl hlavního místního zdroje</td> <td>0,002</td> </tr> <tr> <td>Počet dnů</td> <td>260 d</td> </tr> <tr> <td>Podíl uvolněný do vzduchu v tunách</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Podíl uvolněný do odpadních vod v tunách</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>Podíl uvolněný do půdy v tunách</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Místní emise do odpadních vod</td> <td>0,023 kg/den</td> </tr> </tbody> </table>	Parametr	Hodnota	Množství v tunách v EU ročně	300 t	Regionální množství v tunách ročně	30 t	Místní množství v tunách ročně	60 kg	Podíl hlavního místního zdroje	0,002	Počet dnů	260 d	Podíl uvolněný do vzduchu v tunách	0	Podíl uvolněný do odpadních vod v tunách	0,1	Podíl uvolněný do půdy v tunách	0	Místní emise do odpadních vod	0,023 kg/den
Parametr	Hodnota																				
Množství v tunách v EU ročně	300 t																				
Regionální množství v tunách ročně	30 t																				
Místní množství v tunách ročně	60 kg																				
Podíl hlavního místního zdroje	0,002																				
Počet dnů	260 d																				
Podíl uvolněný do vzduchu v tunách	0																				
Podíl uvolněný do odpadních vod v tunách	0,1																				
Podíl uvolněný do půdy v tunách	0																				
Místní emise do odpadních vod	0,023 kg/den																				

5. Předpověď expozice, která je výsledkem výše popsaných podmínek a vlastností látky.

5.1. Expozice osob

Pracovníci (orálně)	Správné hygienické postupy orální expozici minimalizují.
Pracovníci (vdechování) <i>DNEL: pracovník, dlouhodobé, systematické vdechování: 0,36 mg/m³</i>	Modelovaný rozumný nejhorší případ koncentrací dlouhodobé expozice, které jsou výsledkem manipulace s malými množstvími dentálních výplní nebo materiálů pro pořizování otisků (přibližně 50 g/použití) je 0,024 mg/m ³ . Hodnota RCR získaná porovnáním této koncentrace dlouhodobého vdechování DNEL 0,36 mg/m ³ je 0,067, což ukazuje, že potenciální zdravotní riziko pro pracovníky při profesionálním používání křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ jako dentální výplně a materiál pro pořizování otisků dentálními techniky a dentisty je pod kontrolou.
Pracovníci (dermálně)	Dermální expozice nebyla hodnocena, protože se nepředpokládají žádná rizika dermální expozice.
Nepřímá expozice prostřednictvím prostředí	Očekává se, že emise křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ z jejich identifikovaných způsobů používání nebudou významně zvyšovat přirozeně se vyskytující koncentrace křemeliny nebo jiných sloučenin v prostředí. Potenciál křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ k bioakumulaci je nízký. Látka má nízkou rozpustnost ve vodě a proto je pro organismy v podstatě nedostupná. Došlo se k závěru, že nepřímá expozice osob kalcinované křemelinové sodě prostřednictvím prostředí je nevýznamná.
Expozice spotřebitelů	Pacienti mohou během dentálního ošetřování požit malá množství látky. Očekává se, že expozice bude všeobecně zanedbatelná, protože dentální ošetřování se provádí za odborného dozoru.

5.2. Expozice životního prostředí (kvalitativní hodnocení)



Čistírný odpadních vod (ČOV)	Při tomto hodnocení odpadní vody procházejí zařízením pro čištění splaškových vod (STP), které má kapacitu 2000000 l/den. Při tomto scénáři expozice se nepočítá s žádným odstraňováním křemelinu/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ během čištění odpadních vod. Výsledná koncentrace látky ve výtoku z místního zařízení pro čištění splaškových vod v rozumném nejhorším případě je $23000/2000000=0,012$ mg/l.
Prostředí mořské vody	V bodě míchání odpadních vod s povrchovou vodou se zvažuje faktor zředění 10, což vede ke koncentraci povrchové vody 0,0012 mg/l. V případě pobřežních oblastí se uvažuje faktor zředění 100, což vede ke koncentraci 0,00012 mg/l v mořských vodách.
Sedimenty	Odpadní vody vypouštěné do životního prostředí mohou obsahovat suspendované částice křemelinu/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/. Tyto pevné částice se budou usazovat na dně v přijímající vodě. Protože křemelina je přirozeně se vyskytující sedimentární hornina skládající se ze skořápek rozsivek a vytváří se ve vodních tělesech přirozenou cestou, nepovažuje se toto za příčinu potenciálního nebezpečí pro přijímající vody. Křemelina je přirozeně se vyskytující sedimentární hornina skládající se ze skořápek rozsivek, která se vytváří se ve vodních tělesech, a je proto považována za přirozenou součást ekosystému. Proto se nepředpokládá žádné riziko ve spojení s kalcinovanou křemelinovou sodou přítomnou v sedimentech a neprovádí se žádné hodnocení expozice pro sedimenty.
Půda a podzemní voda	Kalcinovaná křemelinová soda může být uvolňována do půdy prostřednictvím atmosférického ukládání a prostřednictvím kalů z odpadních vod ukládaných na zemědělská pole a pastviny. Křemelina je přirozeně se vyskytující sedimentární hornina, která je již v podstatě minerální frakcí půdy. Očekává se pouze příležitostné uvolňování významného množství křemelinu/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/, které může měnit fyzikální a chemické charakteristiky půdy. Protože atmosférické ukládání do půdy je považováno za nevýznamné a k ukládání kalů z odpadních vod na pole dochází za kontrolovaných podmínek, nepředpokládá se žádné riziko spojené s uvolňováním křemelinu/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ do půdy z použití popsaného v tomto scénáři, a proto nebylo podniknuto žádné další hodnocení koncentrací expozice v půdě.
Atmosférické prostředí	Emise křemelinu/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ do atmosféry během používání látky v dentálních ordinacích jsou nízké. Očekává se, že atmosférické koncentrace látky budou nízké. Žádné další hodnocení koncentrací expozice v ovzduší se neprovádí.
Sekundární otravy	Potenciál křemelinu/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ k bioakumulaci je nízký. Látka má nízkou rozpustnost ve vodě a proto je pro organismy v podstatě nedostupná.

Scénář expozice 6: průmyslové, profesionální a soukromé používání látky nebo směsi obsahujících látku

1. Krátký název scénáře expozice 6	
Používání jako přísady při přípravě kapalných, viskózních nebo tuhých směsí	
2. Popis činností a procesů spadajících do scénáře expozice	
Sektor použití (SU)	SU 3: průmyslové způsoby využití: využití látek jako takové nebo v přípravcích v průmyslových provozech SU 21: používání spotřebiteli: soukromé domácnosti (= veřejnost = spotřebitelé) SU22: profesionální používání: veřejná oblast (administrativa, vzdělávání, zábava, služby, řemeslníci)
Kategorie výrobku (PC)	PC 35: mycí a čistící přípravky (včetně výrobků založených na rozpouštědlech) PC 37: chemikálie pro úpravu vody
Kategorie procesu (PROC)	PROC 2: používání v uzavřených kontinuálních procesech s občasou kontrolovanou expozicí PROC 3: používání v uzavřených dávkových procesech (syntéza nebo příprava) PROC 4: používání v dávkových a jiných procesech (syntéza), při nichž vzniká možnost expozice PROC 5: míchání nebo mísení v dávkových procesech pro výrobu přípravků a výrobků (několikastupňový a/nebo výrazný kontakt) PROC 7: průmyslové postřiky PROC 8a: přenášení látek nebo přípravků (plnění/vyprazdňování) z/do nádob/velkých zásobníků v nevyhrazených zařízeních



	PROC 10: nanášení válečkem nebo štětkou PROC 11: neprůmyslové postřiky PROC 13: úprava výrobků máčením a poléváním PROC 19: ruční míchání s přímým kontaktem a pouze
Kategorie látky (AC)	AC 10: pryžové výrobky AC 13: plastové výrobky
Kategorie úniku do životního prostředí (ERC)	ERC 1: výroba látek ERC 2: výroba přípravků ERC 8a: vnitřní široké disperzní používání pomocných přípravků v otevřených systémech ERC 8c: široké disperzní vnitřní používání vedoucí k zahrnutí do základní látky nebo na ni ERC 8d: široké disperzní venkovní používání pomocných přípravků v otevřených systémech ERC 8f: široké disperzní používání vedoucí k zahrnutí do základní látky nebo na ni ERC 10b: venkovní široké disperzní používání výrobků a materiálů s dlouhodobou životností s vysokým nebo předpokládaným únikem (včetně abrazivního zpracování)
3. Provozní podmínky	
3.1 Provozní podmínky související s frekvencí používání a používanými množstvími	
Trvání expozice na pracovišti:	Používání nánosů a barev obsahujících kalcinovanou křemelinovou sodu: 4-8 hodin Používání křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ pro filtraci vody: přibližně 1 hodina denně Používání čisticích přípravků obsahujících kalcinovanou křemelinovou sodu: profesionálové až 60 minut na použití, spotřebitelé do 20 minut denně
Frekvence expozice na pracovišti:	Používání nánosů a barev obsahujících kalcinovanou křemelinovou sodu: až 225 dnů ročně Používání křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ pro filtraci vody: týdně v případě profesionálního používání a měsíčně v případě používání spotřebiteli Používání čisticích přípravků obsahujících kalcinovanou křemelinovou sodu: profesionálové až osmkrát denně
Roční množství používané v provozu:	Denní a roční množství emisí na provoz není považováno za hlavní určující faktor pro expozici životního prostředí.
3.2 Provozní podmínky související s látkou / výrobkem	
Skupenství	Pevné a kapalné
Koncentrace látky ve směsi	Látku obsahuje řada výrobků vyráběných z pryží nebo plastů. Průměrný hmotnostní podíl křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ v těchto výrobcích je přibližně 7 hmotnostních % a maximální hmotnostní podíl je přibližně 15 hmotnostních %.
3.3 Další významné provozní podmínky	
K dispozici nejsou žádné informace o frekvenci a trvání různých prací.	
4. Opatření k omezení rizik	
4.1 Opatření k omezení rizik související s pracovníky	
Organizační opatření	Zaměstnavatel musí také zajistit, aby byly k dispozici požadované osobní ochranné pomůcky, a aby tyto pomůcky byly používány podle pokynů.
Technická opatření	Bezpečné podmínky byly definovány na základě úvahy, že pracovníci během průmyslového stříkání používají dýchací zařízení, aby se chránili proti zvýšeným koncentracím nánosů a barev ve vzduchu. Alternativně lze bezpečných podmínek dosáhnout také zajištěním velmi dobrého větrání na pracovišti. Používání výrobků vyráběných z pryží nebo plastů obsahujících látku je považováno za bezpečné, protože se neočekává žádné uvolňování křemeliny.
Ochrana dýchacích cest	Jestliže lze očekávat zvýšenou expozici, může být přítomno LEV a průmysloví a profesionální uživatelé mohou používat dýchací masky snižující množství vdechovaných aerosolů.



Ochrana rukou	Lze používat ochranu pokožky.
Ochrana očí	Lze používat ochranu zraku.

Ochrana pokožky a těla	Používání vhodného ochranného oděvu
Hygienická opatření	Je třeba uplatňovat standardní hygienická opatření při práci.

4.2 Opatření k omezení rizik týkající se životního prostředí

Organizační opatření	Kalcinovaná křemelinová soda používaná pro filtrování pitné vody a vody v bazénech a kalcinovaná křemelinová soda přítomná v přípravcích pro čištění povrchu může unikat do kanalizace a následně pronikat do čistíren komunálních odpadních vod.
Omezující opatření související s odpadními vodami	Jakýkoliv kapalný odpad, který vznikne, bude zlikvidován prostřednictvím veřejné kanalizace.
Omezující opatření týkající se odpadního vzduchu a tuhých odpadů	Pevný odpad lze zlikvidovat jako průmyslový, komerční nebo domovní odpad a lze jej spalovat nebo ukládat na skládkách. Odpadní vzduch v průmyslových a profesionálních provozech lze před vypuštěním do atmosféry filtrovat.

4.3 Opatření týkající se odpadů

Typ odpadu	Tekutý/tuhý odpad
Technika likvidace	Odpadní vodu, která je vytvářena během čištění, lze čistit v čističce přímo na místě nebo vypouštět do systému veřejné kanalizace a čistit v komunální čistírně odpadních vod. Pevný odpad lze zlikvidovat jako průmyslový, komerční nebo domovní odpad a lze jej spalovat nebo ukládat na skládkách.
Podíl uvolněný během úpravy odpadu do životního prostředí	V tomto hodnocení je zvažován nejhorší případ, podle kterého v komunálních čistírnách odpadních vod končí 10% celkového množství uváděného na trh EU.

5. Předpověď expozice, která je výsledkem výše popsaných podmínek a vlastností látky.

5.1. Expozice osob

Pracovníci (orálně)	Správné hygienické postupy orální expozici minimalizují.
Pracovníci (vdechování) <i>DNEL: pracovník, dlouhodobé, systematické vdechování: 0,36 mg/m³</i>	Modelované koncentrace při dlouhodobé expozici se srovnávají s DNEL pro chronickou expozici vdechováním, aby bylo možné získat charakteristické poměry rizika. RCR přesahující hodnotu 1 ukazuje na to, že potenciální riziko není dostatečně pod kontrolou. Bezpečné podmínky používání jsou popsány ve scénáři expozice 5. Bezpečné podmínky pro doplňkové činnosti jsou uvedeny v tabulce níže. Bezpečné podmínky byly definovány na základě úvahy, že pracovníci během průmyslového stříkání používají osobní dýchací zařízení, aby se chránili proti zvýšeným koncentracím nánosů nebo barev ve vzduchu. Alternativně lze bezpečných podmínek dosáhnout také zajištěním velmi dobrého větrání na pracovišti. Používání výrobků vyráběných z pryží nebo plastů obsahujících látku je považováno za bezpečné, protože se neočekává žádné uvolňování křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/. Došlo se k závěru, že průmyslové používání směsí obsahujících kalcinovanou křemelinovou sodu je pro pracovníky za předepsaných podmínek expozice bezpečné.



Kategorie procesu	LEV	Doba trvání	PRE	Obsah (%)	Expozice vdechováním (mg/m ³)	RCR
PRŮMYSLOVÉ POUŽÍVÁNÍ KAPALNÉHO MATERIÁLU						
7 – průmyslové stříkání podle TNsG (Evropská komise 2002)	Ne	Až 6	95%	10	0,325	0,903
10 – nanášení válečkem nebo štětkou	Ne	4 až 8	Ne	5 až 25	0,125	0,347
13 – úprava výrobků máčením a poléváním	Ne	4 až 8	Ne	5 až 25	0,147	0,408

Bezpečné podmínky pro průmyslové činnosti prováděné během používání směsí obsahujících kalcinovanou křemelinovou sodu

Modelované koncentrace při dlouhodobé expozici se srovnávají s DNEL pro chronickou expozici vdechováním, aby bylo možné získat charakteristické poměry rizika. RCR přesahující hodnotu 1 ukazuje na to, že potenciální riziko není dostatečně pod kontrolou. Bezpečné podmínky používání jsou popsány v tabulce výše. Bezpečné podmínky byly definovány na základě úvahy, že pracovníci během neprůmyslového stříkání používají osobní dýchací zařízení, aby se chránili proti zvýšeným koncentracím nánosů nebo barev ve vzduchu. Alternativně lze bezpečných podmínek dosáhnout také zajištěním velmi dobrého větrání na pracovišti. Koncentrace látky ve vzduchu, která je výsledkem průmyslového čištění, byla v rozumném nejhorším případě 1,86E-05 mg/m³. Hodnota RCR získaná porovnáním této koncentrace dlouhodobého vdechování DNEL 0,36 mg/m³ je 5,2E-05, což ukazuje, že potenciální zdravotní riziko pro pracovníky při profesionálním používání čisticích přípravků je pod kontrolou. Používání výrobků vyráběných z pryží nebo plastů obsahujících látku je považováno za bezpečné, protože se neočekává žádné uvolňování křemelinu/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/. Došlo se k závěru, že profesionální používání směsí obsahujících kalcinovanou křemelinovou sodu je pro pracovníky za předepsaných podmínek expozice bezpečné.

Kategorie procesu	LEV	Doba trvání	PRE	Obsah - (%)	Expozice vdechování m (mg/m ³)	RCR
PROFESIONÁLNÍ POUŽÍVÁNÍ TUHÉHO MATERIÁLU SE STŘEDNÍ PRAŠNOSTÍ						
2 – používání v uzavřených kontinuálních procesech s občasou kontrolovanou expozicí	75%	4 až 8	Ne	100	0,25	0,694
3 – používání v uzavřených dávkových procesech (syntéza nebo příprava)	75%	4 až 8	Ne	100	0,25	0,694
4 – používání v dávkových nebo jiných procesech (syntéza), při nichž vzniká možnost expozice	95%	4 až 8	Ne	100	0,25	0,694
5 – míchání nebo mísení v dávkových procesech (několikastupňový a/nebo výrazný kontakt)	95%	4 až 8	Ne	100	0,25	0,694
8a – přenášení chemikálií z/do nádob/velkých zásobníků v nevyhrazených zařízeních	95%	4 až 8	Ne	100	0,25	0,694
8b – přenášení chemikálií z/do nádob/velkých zásobníků ve vyhrazených zařízeních	95%	4 až 8	Ne	100	0,25	0,694
9 – přenášení chemikálií do malých nádob (vyhrazená plnicí linka)	95%	4 až 8	Ne	100	0,25	0,694
19 – Ruční míchání s přímým kontaktem (pouze dostupné osobní ochranné pomůcky)	95%	4 až 8	Ne	100	0,25	0,694
PROFESIONÁLNÍ POUŽÍVÁNÍ KAPALNÉHO MATERIÁLU						
2 – používání v uzavřených kontinuálních procesech s občasou kontrolovanou	Ne	4 až 8	Ne	5 až 25	0,15	0,417



	expozicí																		
	3 – používání v uzavřených dávkových procesech (syntéza nebo příprava)	Ne	4 až 8	Ne	5 až 25	0,15	0,417												
	4 – používání v dávkových nebo jiných procesech (syntéza), při nichž vzniká možnost expozice	Ne	4 až 8	Ne	5 až 25	0,15	0,417												
	5 – míchání nebo mísení v dávkových procesech (několikastupňový a/nebo výrazný kontakt)	Ne	4 až 8	Ne	5 až 25	0,15	0,417												
	8a – přenášení chemikálií z/do nádob/velkých zásobníků v nevyhrazených zařízeních	Ne	4 až 8	Ne	5 až 25	0,15	0,417												
	8b – přenášení chemikálií z/do nádob/velkých zásobníků ve vyhrazených zařízeních	Ne	4 až 8	Ne	5 až 25	0,15	0,417												
	9 – přenášení chemikálií do malých nádob (vyhrazená plnicí linka)	Ne	4 až 8	Ne	5 až 25	0,15	0,417												
	10 – nanášení válečkem nebo štětkou	Ne	4 až 8	Ne	5 až 25	0,125	0,347												
	11 – neprůmyslové stříkání podle TNsG (Evropská komise 2002)	Ne	Až 6	95%	10	0,325	0,903												
	13 – úprava výrobků máčením a poléváním	Ne	4 až 8	Ne	5 až 25	0,15	0,417												
	15 – používání laboratorních činidel v malých laboratořích	Ne	4 až 8	Ne	5 až 25	0,15	0,417												
	19 – ruční míchání s přímým kontaktem (pouze dostupné osobní ochranné pomůcky): modelováno pomocí ConsExpo	Ne	8	Ne	10	0,0002	0,001												
Pracovníci (dermálně)	Dermální expozice nebyla hodnocena, protože se nepředpokládají žádná rizika dermální expozice.																		
Nepřímá expozice prostřednictvím prostředí	Nepředpokládá se žádná nepřímá expozice osob kalcinované křemelinové sodě.																		
Expozice spotřebitelů (vdechováním)	<p>Expozice spotřebitele kalcinované křemelinové sodě, která je výsledkem používání směsí, byla popsána jako dlouhodobá expozice v případě používání barev a čisticích výrobků a jako krátkodobá expozice v případě nanášení barev stříkáním a používání filtračních materiálů. Dlouhodobé a krátkodobé koncentrace látky ve vzduchu pro různé způsoby používání jsou uvedeny v tabulce níže. Hodnota RCR pro všechny způsoby používání, jejichž výsledkem je dlouhodobá expozice látky, jsou dostatečně hluboko pod hodnotou 1, což znamená, že potenciální zdravotní rizika pro spotřebitele jsou dostatečně kontrolována. Nanášení barvy postřikem může mít za následek relativně vysokou krátkodobou expozici kalcinované křemelinové sodě a mělo by se provádět pouze v dobře větraných prostorách. Doporučuje se, aby částice látky používané v barvách ve sprejích dostupných pro spotřebitele měly průměr větší než 0,015 mm. Protože částice o větších průměrech se všeobecně nevdechují, toto pomáhá během nanášení barev stříkáním vyvarovat se zvýšené expozice spotřebitele částicím křemelinu/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/. Používání výrobků vyráběných z pryží nebo plastů obsahujících látku je považováno za bezpečné, protože se neočekává žádné uvolňování křemelinu/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/. Došlo se k závěru, že potenciální zdravotní rizika pro spotřebitele při způsobech používání látky popsaných v tomto scénáři expozice jsou dostatečně kontrolována.</p>																		
<i>DNEL: spotřebitel, dlouhodobé, systematické vdechování: 0,08 mg/m³</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Používání spotřebitelem</th> <th>Střední koncentrace při vdechování (dlouhodobá) v mg/m³</th> <th>Střední koncentrace při vdechování (krátkodobá) v mg/m³</th> <th>RCR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Používání vysoce tuhých barev</td> <td>0,000122</td> <td></td> <td>0,0015</td> </tr> <tr> <td>Používání barev</td> <td>0,000186</td> <td></td> <td>0,0023</td> </tr> </tbody> </table>							Používání spotřebitelem	Střední koncentrace při vdechování (dlouhodobá) v mg/m ³	Střední koncentrace při vdechování (krátkodobá) v mg/m ³	RCR	Používání vysoce tuhých barev	0,000122		0,0015	Používání barev	0,000186		0,0023
Používání spotřebitelem	Střední koncentrace při vdechování (dlouhodobá) v mg/m ³	Střední koncentrace při vdechování (krátkodobá) v mg/m ³	RCR																
Používání vysoce tuhých barev	0,000122		0,0015																
Používání barev	0,000186		0,0023																



	rozpuštěných ve vodě			
	Používání barev na základě rozpouštědel	0,000864		0,011
	Používání nástěnných barev rozpustných ve vodě	0,00044		0,0055
	Nanášení barev postřikem (spreje)	Netýká se	37,5	Netýká se
	Nanášení barev postřikem (pneumatické stříkací zařízení)	Netýká se	0,676	Netýká se
	Filtrační materiál	Netýká se	0.14	Netýká se
	Čisticí výrobky	0,00002		0,00025

5.2. Expozice životního prostředí (kvalitativní hodnocení)

Čistírny odpadních vod (ČOV)

Kalcinovaná křemelinová soda používaná pro filtrování pitné vody a vody v bazénech a kalcinovaná křemelinová soda přítomná v přípravcích pro čištění povrchu může unikat do kanalizace a následně pronikat do čistíren komunálních odpadních vod. Protože množství křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ v tunách u těchto způsobů používání není známé, je v tomto hodnocení uvažován nejhorší případ, v němž v komunálních čistírnách odpadních vod na trhu EU končí 10% látky z průmyslového, profesionálního a soukromého používání směsí obsahujících látku, a který nespadá pod jiné scénáře expozice. Celkové množství v EU je 120 000 tun ročně, výsledkem čehož je 12 000 tun křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/, které jsou podle tohoto scénáře vypouštěny do komunálních čistíren odpadních vod. Toto množství je rovnoměrně rozloženo na celou EU, protože lze předpokládat disperzní používání směsí. EU má přibližně 500 miliónů obyvatel. Průměrný objem odpadních vod na ekvivalent jednoho obyvatele je 200 l denně (standardní hodnota EUSES). Koncentraci v komunální čistírně odpadních vod lze potom vypočítat podle:

$$C_{STP} = \frac{AMOUNT_{STP}}{DAYS \cdot INHAB \cdot WASTEW_{inhab}}, \text{ kde}$$

$AMOUNT_{STP}$: množství křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/, které jsou podle tohoto scénáře vypouštěny do komunálních čistíren odpadních vod v EU ročně (1.2E13 mg/rok),

$DAYS$: počet dnů vypouštění (365 dnů/rok),

$INHAB$: počet obyvatel v EU (500 miliónů obyvatel),

$WASTEW_{inhab}$: množství odpadních vod na jednoho obyvatele (200 l/d),

C_{STP} : koncentrace křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ v komunální čistírně odpadních vod (mg/l).

Předpokládaná koncentrace křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ v komunálních čistírnách odpadních vod je potom:

$$C_{STP} = \frac{1.2E13}{365 \cdot 500000000 \cdot 200} = 0.329 \frac{mg}{L}$$

Prostředí mořské vody

V bodě míchání odpadních vod s povrchovou vodou se zvažuje faktor zředění 10, což vede ke koncentraci povrchové vody 0,033 mg/l. V případě pobřežních oblastí se uvažuje faktor zředění 100, což vede ke koncentraci 0,00033 mg/l v mořských vodách.

Sedimenty

Křemelina je přirozeně se vyskytující sedimentární hornina skládající se ze skořápek rozsivek, která se vytváří ve vodních tělesech, a je proto považována za přirozenou součást ekosystému. Proto se nepředpokládá žádné riziko ve spojení s kalcinovanou křemelinovou sodou přítomnou v sedimentech a neprovádí se žádné hodnocení expozice pro sedimenty.

Půda a

Jestliže se barvy obsahující kalcinovanou sodu používají venku, může dojít k vyluhování



podzemní voda	malých množství kalcinované sody do půdy. Kalcinovaná křemelinová soda může dále být uvolňována do půdy prostřednictvím atmosférického ukládání a prostřednictvím kalů z odpadních vod ukládaných na zemědělská pole a pastviny. Křemelina je přirozeně se vyskytující sedimentární hornina, která je již v podstatě minerální frakcí půdy. Očekává se pouze příležitostné uvolňování významného množství křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/, které může měnit fyzikální a chemické charakteristiky půdy. Protože vyluhování z barev a atmosférické ukládání do půdy je považováno za nevýznamné a k ukládání kalů z odpadních vod na pole dochází za kontrolovaných podmínek, nepředpokládá se žádné riziko spojené s uvolňováním křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ do půdy z použití popsaného v tomto scénáři, a proto nebylo podniknuto žádné další hodnocení koncentrací expozice v půdě.
Atmosférické prostředí	Emise křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ do atmosféry během používání směsí obsahujících látky průmyslovými pracovníky, odborníky nebo spotřebiteli jsou nízké. Očekává se, že atmosférické koncentrace látky budou nízké. Žádné další hodnocení koncentrací expozice v ovzduší se neprovádí.
Sekundární otravy	Očekává se, že emise látky z průmyslového, profesionálního nebo soukromého používání látky nebo směsí obsahujících látku nebudou významně zvyšovat přirozeně se vyskytující koncentrace křemeliny nebo jiných sloučenin v prostředí. Potenciál křemeliny/ bezvodá soda tavně kalcinovaná/ k bioakumulaci je nízký. Látka má nízkou rozpustnost ve vodě a proto je pro organismy v podstatě nedostupná. Proto není nutné vyhodnocovat sekundární otravy prostřednictvím potravinového řetězce.