BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve znění Nařízení Komise (EU) č. 2015/830
Verze 1.1 CZ REACH

Datum vydání: 28.5.2015
Datum revize: 10.10.2016

Název výrobku: **Žáruvzdorné keramické vlákno** (výrobky obsahující žáruvzdorné keramické vlákno, klasifikační teplota 1260 až 1430°C)

ODDÍL 1: IDENTIFIKACE LÁTKY/SMĚSI A SPOLEČNOSTI/PODNIKU

1.1 Identifikátor výrobku

OBCHODNÍ NÁZVY VÝROBKŮ	**CCEWOOL Bulk Fibre** volné vlákno lubrikované, nelubrikované **CCEWOOL Blanket** rohož **CCEWOOL Board** deska **CCEWOOL Paper** papír **Luyang Blanket STD** rohož **Luyang Blanket HP (312)** rohož **Luyang Blanket HZ** rohož **Luyang Board** deska **Luyang Paper** papír **Luyang Bulk blown / spun / chopped** vlákno
DALŠÍ SPECIFIKACE VÝROBKU	Výrobky obsahují žáruvzdorná keramická vlákna (Refractory Ceramic Fibres – RCF)/ hlinitokřemičitanové vlny (Alumino-silicate wools – ASW) ((RCF/ASW))
DALŠÍ INFORMACE O VÝROBKU	Výrobky vyrobené z keramických vláken považuje výrobce v některých případech za předměty (v souladu s definicí v čl.3 odst. 3 nařízení ES 1907/2006 REACH a na základě rozhodovacích postupů dle Pokynů ohledně požadavků na látky v předmětech vydaných Evropskou chemickou agenturou ECHA v dubnu 2011). Přesto považujeme za důležité poskytnout našim odběratelům tento bezpečnostní list zpracovaný pro keramická vlákna.
(ES)INDEX ČÍSLO	650-017-00-8 (CLP, Příloha VI)
ČÍSLO **CAS**	142844-00-6
ČÍSLO REGISTRACE	01-2119458050-50-0006

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Produktů jsou svým použitím omezeny na profesionální uživatele pro aplikace jako tepelná izolace, tepelné clony, tepelné obaly, těsnění a dilatační spáry při teplotách do 1400°C v průmyslových pecích, sušárnách, kamnech, topeništích, kotlech/kotelnách a jiných technologických vybaveních, a také v leteckém a automobilním průmyslu. Produkty nejsou určeny pro přímý prodej široké veřejnosti.

- **Primární použití**: výroba vlákna (použití se týká počáteční výroby vlákna a proto není relevantní pro následné uživatele)
- **Sekundární použití**: přeměna na vlhké a suché směsi a výrobky (viz oddíl 8)
- **Terciární použití**: instalace, odstraňování (průmyslová a profesionální) / údržba a provozní životnost (průmyslová a profesionální) (viz oddíl 8)

Nedoporučené použití: nanášení produktu nástřikem/sprejováním

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

1.3.1 Distributor z EU:

TERMOSEAL B.V.
Nieuwe Havenweg 75A
1216 BN Hilversum, Holandsko
Tel.: +31 (0) 35622 9502
office@termoseal.com

1.3.2 Osoba uvádějící výrobek na trh v ČR:

VK Insulations s.r.o.
Klíčova 1277/2a
618 00 Brno
IČ: 63675102
Tel.: +420 548 212 200
www.vkinsulations.cz
info@vkinsulations.cz

Jméno odborně způsobilé osoby odpovědné za vypracování bezpečnostního listu: Pavel Knotek; knotek@vkinsulations.cz

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Klinika nemocí z povolání - Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 21 Praha 2
Tel: +420 224 919 293; 224 915 402 (nepřetržitá služba)

ODDÍL 2: IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

2.1.1 Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008

Látka je klasifikována jako karcinogen 1B, H350i – Může vyvolat rakovinu při vdechování

2.1.2 Klasifikace dle směrnice 67/548/EHS

Žáruvzdorná keramická vlákna/hlinitokřemičitanové vlny (RCF/ASW) jsou klasifikovány jako karcinogen kategorie 2 (látky, které je třeba považovat za karcinogenní pro člověka)
R49 – Může vyvolat rakovinu při vdechování

2.1.3 Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky

Nejsou známy.

2.1.4 Nejzávažnější nepříznivé účinky na lidské zdraví

Může vyvolat rakovinu při vdechování
Expozice může mít za následek drobné mechanické podráždění kůže, očí a horních cest dýchacích. Tyto jevy jsou obvykle dočasné.
Dále viz oddíly 7 a 8.

2.1.5 Nejzávažnější nepříznivé účinky na životní prostředí

Nejsou známy.

2.2 Prvky označení

Označení v souladu s Nařízením (ES) č. 1272/2008:



piktogram: GHS 08
Nebezpečí

H350i Může vyvolat rakovinu při vdechování
P202 Nepoužívejte, dokud jste nepřečetli všechny pokyny pro bezpečné zacházení a neporozuměli jim
P281 Používejte požadované osobní ochranné prostředky

2.3 Další nebezpečnost

Expozice může mít za následek drobné mechanické podráždění kůže, očí a horních cest dýchacích. Tyto jevy jsou obvykle dočasné.
Látka nesplňuje kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII Nařízení EP 1907/2006.

ODDÍL 3: SLOŽENÍ/INFORMACE O SLOŽKÁCH

3.1 Látky

Charakteristika
Produkty uvedené v oddíle 1 obsahují žáruvzdorné keramické vlákno.
Chemické složení žáruvzdorných keramických vláken (RCF/ASW):
SiO_2: 45-60%, Al_2O_3: 28-55%, ZrO_2: <18%.
Žádná z těchto komponent není radioaktivní ve smyslu Evropského nařízení Euratom (European Directive Euratom) 96/29.
Výrobky jsou dostupné v různých formách: volné vlákno, rohož, papír, plsť, desky, tvarovky, moduly, textilie, tmely.
Neobsahuje žádné jiné složky a nečistoty, které ovlivňují klasifikaci produktu.

Nebezpečné látky:	**(ES) Index číslo č. EINECS č. CAS č. registrace**	**obsah (%hm.)**	Klasifikace	
			dle 67/548/EHS	**dle (ES) č. 1272/2008**
refractory ceramic fiber; žáruvzdorná keramická vlákna (hlinitokřemičitanová vlna)	650-017-00-8 není 142844-00-6 01-2119458050-50-0006	100	karc. kat. 2; R49 Poznámka R	karc. 1B. H350i Poznámka R
Poznámka R: Klasifikace látky jako karcinogenní nemusí být použita u vláken, u nichž je geometrický průměr jejich tloušťky vážené délkou po odečtení dvou směrodatných odchylek větší než 6 µm.				
Plné znění R-vět, H-vět a význam klasifikací dle nařízení EU 1272/2008 je uvedeno v Oddíle 16 tohoto bezpečnostního listu.				

3.2 Směsi

Jedná se o výrobek.

ODDÍL 4: POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

4.1 Popis první pomoci

Všeobecné pokyny: Ve všech případech, kdy máte pochybnosti nebo když symptomy přetrvávají, vyhledejte lékařskou pomoc.

V případě nadýchání: Při podráždění nosu nebo jícnu (hrtanu) se přemístěte do bezprašného prostředí, vypláchněte ústa, vypijte sklenici vody, vysmrkejte se. Pokud příznaky přetrvávají, vyhledejte lékařskou pomoc.

V případě zasažení kůže: Manipulace s materiálem může způsobit jemné mechanické podráždění kůže. V takovém případě opláchněte zasažená místa vodou a jemně omyjte. Exponovanou kůži nedrhněte ani neškrábejte. Pokud příznaky přetrvávají, vyhledejte lékařskou pomoc.

V případě zasažení očí: Při zasažení očí vymývejte velkým množstvím čisté vlažné vody i pod očními víčky a proveďte oční koupel. Nemněte si oči. Pokud příznaky přetrvávají, vyhledejte lékařskou pomoc.

V případě požití: Vypláchněte ústa a vypijte velké množství vody. Požití není považováno za potenciální způsob expozice.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Data nejsou uvedena.

4.3 Pokyny týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Data nejsou uvedena.

ODDÍL 5: OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

5.1 Hasiva

Vhodná hasiva: Výrobek není hořlavý ani výbušný. Výběr hasiva přizpůsobte zdroji hoření a podmínkám okolí.

Nevhodná hasiva: Nejsou známy.

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Žádná zvláštní opatření nejsou požadována.

5.3 Pokyny pro hasiče

Žádná zvláštní opatření nejsou požadována.

Další údaje

Žádná zvláštní opatření nejsou požadována.

ODDÍL 6: OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

6.1.1 Pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze

V případě vzniku mimořádně vysoké koncentrace prachu, evakuujte osoby mimo zasažený prostor a vybavte pracovníky odpovídajícím ochranným vybavením podle podrobnějšího popisu v Oddíle 8. Zamezte tvorbě a šíření prachu, např. navlhčením materiálu, aby nedošlo ke kontaminaci kůže, očí a osobního oděvu. Omezte přístup do prostoru pouze pro nezbytně nutný minimální počet zaškolených pracovníků.
Co nejrychleji obnovte normální situaci.

6.1.2 Pro pracovníky zasahující v případě nouze

Viz 6.1.1

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zamezte tvorbě a šíření prachu, např. zvlhčením materiálu. Zamezte průniku vody s vlákny do kanalizace, povrchových a podzemních vod a půdy. Zkontrolujte obsah místně platných nařízení.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Velké kusy posbírejte nebo opatrně smeťte a umístěte do vhodného, řádně označeného kontejneru a předejte k likvidaci. Zamezte další tvorbě prachu, např. zvlhčením materiálu. Pro další práci použijte vysavač s vysoce účinným filtrem (HEPA).
Pro čištění nepoužívejte stlačený vzduch. Zamezte průvanu.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Dále viz Oddíly 8 a 13.

ODDÍL 7: ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Při manipulaci může docházet k emisi prachu. Proto je třeba procesy navrhnout tak, aby bylo omezeno množství manipulačních kroků. Pokud je to možné, měla by manipulace probíhat v řízených podmínkách (tzn. s použitím odsávacího systému vybaveného účinným filtrem (HEPA)).
Pravidelný úklid pracoviště minimalizuje druhotné šíření prachu.

Obecná hygiena při práci: Nejíst, nepít a nekouřit na pracovišti. Umýt si ruce po použití. Před vstupem do prostor pro stravování odložit znečištěný oděv a ochranné prostředky.

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

V době před použitím skladujte v těsně uzavřeném původním obalu, v suchém prostředí. Vždy používejte utěsněné a viditelně označené úložné obaly/kontejnery. Zabraňte poškození obalů. Při vybalování snižte emise prachu. Obaly/kontejnery, které by mohly obsahovat zbytky, je třeba před likvidací nebo recyklací vyčistit (viz 6.3)
Pro balení je vhodná recyklovatelná lepenka a/nebo plastová fólie.

7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

Hlavní aplikací těchto výrobků je použití jako tepelná izolace. Použití výrobků je omezeno na profesionální uživatele. Viz Oddíl 8 a příslušný expoziční scénář.

ODDÍL 8: OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

8.1 Kontrolní parametry

Normy pro průmyslovou hygienu a expoziční limity jsou různé v různých zemích a v oblastech s různou legislativou. Zjistěte si, které expoziční úrovně platí pro váš závod, a splňte požadavky místních nařízení. Pokud nejsou stanoveny zákonné požadavky pro prach ani další normy, může při vyhodnocení specifického pracoviště a se stanovením doporučení na ochranu dechu toto stanovit kvalifikovaný pracovník pro průmyslovou hygienu.

8.1.1 Expoziční limity

Pro níže uvedené látky jsou stanoveny expoziční limity dle Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

Název látky	PEL	Poznámka

Krystalický SiO_2, CAS 14808-60-7	PEL_r = 0,1 mg/m^3	Respirabilní frakce (F_r = 100%)
Amorfní SiO_2	PEL_c = 4 mg/m^3	Celková koncentrace
Prachy s převážně nespecifickým účinkem (vztahuje se na všechny ostatní složky výrobku)	PEL_c = 10 mg/m^3	Celková koncentrace

8.1.1.1 Příklady národních expozičních limitů na ochranu zdraví na pracovišti Společenství (OEL) (prosinec 2010) jsou uvedeny níže.

Další odkazy a/nebo aktualizace je možno najít na následujících internetových stránkách:
http://www.dguv.de/ifa/Gefahrstoffdatenbanken/GESTIS-Internationale-Grenzwerte-f%c3%bcr-chemische-Substanzen-limit-values-for-chemical-agents/index.jsp
https://osha.europa.eu/en/publications/reports/548OELs/view

ZEMĚ	**OEL***
Rakousko	0,5 f/ml
Belgie	0,5 f/ml
Česká Republika	1,0 vl/ml
Dánsko	1,0 f/ml
Finsko	0,2 f/ml
Francie***	0,1 f/ml
Německo***	0,2 f/ml (max. tolerovaná koncentrace)**
Itálie	0,2 f/ml
Polsko	0,5 f/ml
Španělsko	0,5 f/ml
Švédsko	0,2 f/ml
Nizozemí	0,5 f/ml
Velká Británie***	1,0 f/ml

f = fibre = vlákno
vl = vlákno

Pozn.:

* *8-hodinový, časově vážený průměr koncentrací vzduchem unášených vdechovaných vláken, měření metodou klasického membránového filtru.*

** *V Německu byly limity OEL nahrazeny rozsahy koncentrací podle konceptu na bázi rizika. Maximální tolerovaná koncentrace je 0,2 f/ml podle TRGS 558, v kombinaci s BekGS 910.*

*** *Zdroj OEL je podrobněji uveden v Oddíle 15.*

Vědecký výbor pro mezní expoziční limity bezpečnosti práce (Scientific Committee on Occupational Exposure Limit Values – SCOEL), ustanovený rozhodnutím Evropské komise (95/320/EC), navrhl hodnotu OEL pro materiály RCF/ASW na 0,3 f/ml.

8.1.2 Doporučené monitorovací programy

Francie má monitorovací program, který je v souladu s testovací metodou referenčního čísla XP X43-269 z března 2002. Je používán ke kontrole shody s OEL s hodnotou 0,1 f/ml. Ve Velké Británii je postupováno podle metody pro stanovení nebezpečných látek MDHS 59, která je specifická pro uměle vyrobená minerální vlákna (MMVF): "Uměle vyrobená minerální vlákna – vzduchem unášený počet částic, stanovený pomocí fázově-kontrastní světelné mikroskopie" (Airborne number concentration by phase-contrast light microscopy") a MDHS 14/3 "General methods for sampling and gravimetric analysis of respirable and inhalable dust" ("Všeobecné metody vzorkování a gravimetrické analýzy vdechovaného a inhalovaného prachu"). Německo doporučuje dodržovat tato pravidla stanovená v TRGS 402 a v BGI 505-31 a BGI 505-46 popisuje příslušné vzorkování / analytické metody. Metoda WHO-EURO: stanovení číselné koncentrace vzduchem unášených vláken; doporučená metoda pomocí fázově kontrastní optické mikroskopie (metoda membránového filtru); Světová zdravotnická organizace, Ženeva 1997 ISBN 92 4 154496 1.

8.1.3 DNEL/DMEL

(Derived No Effect Level/Derived Minimum Effect Level = Odvozená úroveň bez vlivu / odvozená úroveň s minimálním vlivem)

Výpočet hodnot DMEL pro samotná vlákna není možný; je přiřazena preventivní hodnota na bázi fibrózy. Inhalace DMEL s hodnotou 0,5 mg/m3 a s činitelem posouzení 25 se dá počítat

na bázi opakované dávkové toxicity. Tato hodnota pak ve správných jednotkách by dala DMEL = 4 f/ml.

8.2 Omezování expozice

8.2.1 Vhodné technické kontroly:

Přezkoumejte své aplikace a posuďte situace s možností uvolňování prachu.
Tam, kde je to proveditelné, vymezte a uzavřete zdroje prachu a proveďte extrakci prachu v místě zdroje. Vyznačte pracovní oblasti a omezte přístup jen na informované a vyškolené pracovníky.
Použijte operační postupy, kterými se omezí produkce prachu a expozice pracovníků.
Udržujte čistotu na pracovišti. Pro čištění používejte vysavač s filtrem HEPA. Vyhněte se používání košťat/smetáků a stlačeného vzduchu.
V případě nutnosti proveďte konzultaci s pracovníkem hygieny práce v průmyslu a požádejte jej, aby navrhl kontrolní prvky pracoviště a postupy.
Používání produktů specificky upravených pro vaši aplikaci pomůže kontrolovat prach. Některé produkty mohou být dodávány ve stavu připraveném k použití, aby se zabránilo dalšímu řezání nebo opracování. Některé produkty mohou být předběžně upraveny nebo zabaleny tak, aby se minimalizovalo nebo zcela zabránilo uvolňování prachu při manipulaci.

Tabulka různých způsobů použití a opatření na omezení rizik (Risk Management Measures - RMM):

Možná expozice:	*RMM – Hierarchie kontrolních prvků*
Sekundární použití – přeměna na mokré a suché směsi a výrobky. Proces v sobě zahrne: směšovací a tvářecí operace, manipulaci s výrobky RCF/ASW, sestavení výrobků obsahujících RCF/ASW, strojový a manuální výběr výrobků RCF/ASW. **Odkaz ES 2**	- Tam, kde je to proveditelné, automaticky podávejte RCF/ASW do procesu - Tam, kde je to proveditelné, oddělte od sebe suché a mokré zpracování - Kde je to prakticky proveditelné, vymezte/ohraďte proces - Kde je to prakticky proveditelné, oddělte strojové oblasti a omezte přístup *jen* na operátory, kteří jsou zapojeni do procesu. - Pokud je to jen trochu možné, ohraďte (zakryjte) stroje - Kde je to možné instalujte lokální odsávání u strojů, které provádí konečnou úpravu, manipulaci, lisování a kde probíhá manuální řezání, kvůli odstranění prachu. - Pracujte se zkušeným personálem, který má školení na správné používání vláknitých výrobků - Při všech pracích s prachem používejte osobní ochranné pomůcky a ochranu dechu - Zajistěte připojovací místo pro vysavač na centrální systém, a kde je to proveditelné nebo použitelné využívejte přenosný vysavač s HEPA filtrem - Pravidelně provádějte čištění pomocí mokrého kartáčovacího zařízení a obecně platí, že byste měli používat odsávání s HEPA filtrem. - Broušení/zametání nasucho a použití stlačeného vzduchu je třeba zakázat. - Odpadní materiály shromažďujte u zdroje, řádně označené a uložte je samostatně pro následnou likvidaci nebo recyklaci.
Možná expozice:	*RMM – Hierarchie kontrolních prvků*
Terciární použití – údržba a provozní životnost (průmyslové a profesionální použití) Proces: drobné opravy, při nichž jsou odstraňovány a instalovány výrobky RCF/ASW. Tyto výrobky používejte v uzavřeném systému, do něhož je přístup jen příležitostně nebo vůbec ne. **Odkaz ES 3**	- Pokud je to možné, používejte předem nařezané/předem naformátované díly. - Umožněte vstup pouze vyškolené obsluze (mající oprávnění). - Kde je to prakticky možné proveďte ruční řezání v odděleném prostoru, na lavici se spádem. - Pravidelně čistěte pracoviště v průběhu směny. Použijte k tomu vysavač s HEPA filtrem. - Zakažte broušení nasucho a čištění stlačeným vzduchem. - Napytlujte a utěsněte odpad hned v místě zdroje. - Používejte osobní ochranné pomůcky a ochranu dechu, odpovídající danému úkolu. - Dodržujte postupy správné hygieny.
Možná expozice:	*RMM – Hierarchie kontrolních prvků*
Terciární použití – instalace a odstraňování (průmyslové nebo profesionální).	- Kde je to prakticky možné uzavřete nebo oddělte pracovní plochu.

Instalace ve velkém rozsahu a odstraňování RCF/ASW z průmyslových procesů. Odstraňování ve velké míře a instalace profesionály.	- Vstup umožněte pouze personálu s oprávněním. - Kde je to prakticky možné navlhčete předem izolaci před odstraněním. - Kde je to prakticky možné použijte pro odstraňování vodní kopí, nebo kalový čerpací vůz. - Při ručním řezání výrobků použijte pracovní stůl s odsáváním. Nařezané části během dopravy a skladování
Odkaz ES 4	zakryjte a zabraňte sekundární expozici. - Kde je to možné instalujte vícenásobné odsávací hadice pro pohodlné čištění rozsypaného materiálu, nebo použijte přenosný vysavač s filtrací filtrem HEPA. - Napytlujte odpadní materiály ihned v místě zdroje. - Zakažte používání broušení za sucha nebo čištění stlačeným vzduchem. - Zapojte do práce pouze zkušený personál. - Používejte vhodné osobní ochranné pomůcky a ochranu dechu, odpovídající očekávaným koncentracím

8.2.2 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb. zavádí Směrnici EU 89/686/EEC, proto veškeré používané osobní ochranné pomůcky musí být v souladu s tímto nařízením.

8.2.2.1 Obecná hygienická a ochranná opatření:

Zabraňte styku s potravinami, nápoji a krmivy.
Ihned odstraňte zašpiněný a kontaminovaný oděv.
Umývejte si ruce před každou pauzou a po skončení práce.
Nevdechujte prach.
Vyvarujte se kontaktu s očima a pokožkou.

8.2.2.2 Ochrana očí a obličeje

Podle potřeby používejte ochranné nebo bezpečnostní brýle s bočními štíty.

8.2.2.3 Ochrana kůže

Pokud pracujete s nerozbaleným materiálem, používejte pracovní kožené rukavice a pracovní oděv, který je uzavřen u krku a zápěstí. Znečištěný oděv je třeba napřed vyčistit a odstranit z něj přebytečný prach a pak teprve jej svléknout (použijte např. vysavač, nikoli stlačený vzduch). Každý pracovník by měl dostat dvě skříňky na převlékání v převlékárně a umyvárně. Mezi dobré hygienické postupy patří, že pracovní oděvy pere zaměstnavatel samostatně. Pracovní oděvy nenoste domů.

8.2.2.4 Ochrana dýchacích cest

U nízkých prachových koncentrací pod hodnotou expozičního limitu není požadována ochrana dýchání, avšak dobrovolně mohou pracovníci používat respirátory FFP2.
U krátkodobých operací, kde expozice je nižší než desetinásobek mezní hodnoty, používejte respirátory FFP3. U vyšších koncentrací, příp. pokud tyto koncentrace neznáte, požádejte o názor svoji firmu a/nebo svého dodavatele.
Můžete také využít informací ze sbírky zásad ACFIA, která je k dispozici na stránkách ECFIA: www.ecfia.eu

8.2.3 Omezování expozice životního prostředí

Látky RCF/ASW jsou anorganické, inertní, stabilní a nerozpustné ve vodě (rozpustnost činí <1mg/litr). Jako takové nevykazují negativní vlivy na okolní prostředí.
U procesů, které se týkají výroby nebo používání látek RCF/ASW, je třeba zavést filtraci a minimalizovat také emise vláken do vzduchu.
Odpady typu RCF/ASW by měly být ukládány do uzavřených nádob a ukládány na hluboké skládky, aby se omezily možnosti k jejich uvolnění.
Mezi vhodné postupy při likvidaci rozlitých/rozsypaných látek a odpadů patří: zabránit těmto výrobkům, aby byly odnášeny vzduchem, tedy je přikrýt a skladovat jako odpadní materiál.
Materiál zachytíme, aby nepronikl do kanalizace.
Viz místně platné, národní nebo evropské normy na ochranu životního prostředí, konkrétně uvolňování těchto látek do vzduchu, vody a půdy.

Odpady – viz oddíl 13.

ODDÍL 9: FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

VZHLED	Bílá tuhá látka	ROZDĚLOVACÍ KOEFICIENT	Bezpředmětné
BOD VARU	N/A	ARÓMA	žádné
TEPLOTA VZNÍCENÍ	Bezpředmětné	BOD TÁNÍ	> 1650°C
SAMOZÁPAL	Bezpředmětné	HOŘLAVOST	Bezpředmětné
OXIDAČNÍ VLASTNOSTI	Bezpředmětné	VÝBUŠNÉ VLASTNOSTI	Bezpředmětné
MĚRNÁ HMOTNOST	Bezpředmětné	TLAK PAR	Bezpředmětné
ROZPUSTNOST	Méně než 1 mg/l	pH	Bezpředmětné

9.2 Další informace

DÉLKOVĚ VÁŽENÝ GEOMETRICKKÝ STŘEDNÍ PRŮMĚR VLÁKEN OBSAŽENÝCH VE VÝROBKU: 1,4 - 3 µm

Uvedená vlákna jsou hutným materiálem a tedy při unášení vzduchem a kapalinou dochází k rychlé sedimentaci.

ODDÍL 10: STÁLOST A REAKTIVITA

10.1 Reaktivita

Materiály RCF/ASW jsou stabilní a nereaktivní.

10.2 Chemická stabilita

Materiály RCF/ASW jsou anorganické, stabilní a inertní.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Nejsou uvedeny žádné informace.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Viz pokyny pro manipulaci a skladování v oddíle 7.

10.5 Neslučitelné materiály

Žádné

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Při zahřátí nad 900°C se začne tento amorfní materiál měnit na směs krystalických skupenství. Další informace viz oddíl 16.

ODDÍL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

11.1 Informace o toxikologických účincích

11.1.1 Směsi

Jedná se o výrobek.

11.1.2 Látky

Základní toxikokinetika

Expozice probíhá především vdechováním nebo spolknutím. U uměle vyrobených skelných vláken obdobné velikosti jako RCF/ASW nebylo zjištěno, že by migrovaly z plic a/nebo střev a usazovaly se v dalších částech těla.
V porovnání s řadou v přírodě se vyskytujících minerálů RCF/ASW mají nízkou schopnost přetrvávat a shromažďovat se v těle (poločas *vyloučení* dlouhých vláken (> 20 µm) u krys s inhalací 3 týdny činí cca 60 dnů).

Humánní toxikologická data
Aby bylo možno určit možné vlivy na lidské zdraví po expozici RCF provádí univerzita v Cincinnati studii s medicínským dohledem na pracovníky s RCF v USA. Ústav pracovního lékařství (IOM) prováděl lékařskou sledovací studii na pracovnících s RCF v evropských výrobních zařízeních.
Studiemi plicní morbidity mezi výrobními dělníky v Evropě a USA byla prokázána nepřítomnost intersticiální fibrózy a také žádné snížení plicní funkce související s aktuální expozicí, avšak indikovaly redukci plicní kapacity u kuřáků.
Statisticky významná korelace mezi mesotheliomem a kumulativní expozicí RCF byla prokázána v této dlouhodobé studii v USA.
Americká studie mortality neprokázala zvýšený rozvoj tumoru ani u plicní tkáně (parenchyma), ani u pohrudnice (pleura).

a) akutní toxicita

Akutní toxicita: krátkodobá inhalace
Žádné údaje nejsou k dispozici: byly provedeny krátkodobé testy, s cílem stanovit (bio) rozpustnost vláken, nikoli toxicitu; byly provedeny testy opakovanou inhalovanou dávkou, s cílem stanovit chronickou toxicitu a karcinogenitu.

Akutní toxicita: orální

Žádné údaje k nejsou dispozici: byly provedeny opakované dávkové studie ve formě podávání výživy žaludeční sondou. Nebyl zjištěn žádný efekt.

b) žíravost/dráždivost pro kůži

Nebylo možné získat informaci vhledem k charakteru látky.

c) vážné poškození očí/podráždění očí

Nebylo možné získat informaci vhledem k charakteru látky.

d) senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže

Neexistuje důkaz získaný z epidemiologických studií na lidech ohledně senzibilizačního potenciálu na dýchací ústrojí nebo kůži.

e) mutagenita v zárodečných buňkách

Metoda: mikrobuněčný test in vitro
Druh: křeček (CHO), Dávka: 1-35 mg/ml, Cesty podávání: v suspenzi.
Výsledky: negativní

f) karcinogenita

Metoda: inhalace, vícenásobná dávka
Druh: potkan, Dávka: 3 mg/m3, 9 mg/m3 a 16 mg/m3, Cesty podávání: inhalace pouze nosem
Výsledky: fibróza dosáhla významných úrovní u 16 a 9 mg/m3, nikoli u 3 mg/m3. Žádný výskyt parenchymálního tumoru nebyl vyšší než historické kontrolní hodnoty pro tuto animální zátěž.

Metoda: inhalace. Jediná dávka
Druh: potkan, Dávka: 30 mg/m3, Cesty podávání: inhalace pouze nosem
Výsledky: Tato studie byla navržena jako test chronické toxicity a karcinogenity RCF při extrémních expozicích.

Výskyt tumorů (včetně mesotheliomu) byl u této dávkové úrovně vyšší. Přítomnost podmínek přetížení (detekovaných teprve po skončení experimentu), u nichž podávaná dávka překročila čisticí schopnost plic, ztěžuje stanovení racionálních závěrů ve smyslu posouzení nebezpečí a rizik.

Metoda: inhalace. Jediná dávka
Druh: křeček, Dávka: 30 mg/m3,Cesty podávání: inhalace pouze nosem
Výsledky: tato studie nízké kvality u křečků (bez zdůvodnění použité koncentrace expozice a předchozích a současných infekcí u testovaných zvířat) ukázala mezotheliální poškození neurčitého významu. Následné studie se sklo-vlákny u křečků ukázaly, že zátěž plic způsobená RCF u tohoto experimentu byla 5 až 10-násobná v porovnání se zátěží nutnou k vytvoření přetížení. Proto je jen obtížné interpretovat získané výsledky.

Existují zprávy o injekčních studiích u některých podobných materiálů. I když některé intraperitoneální (IP) injekční studie vykázaly rozvoj tumorů u krys, zůstává vazba těchto výsledků na klasifikaci kontroverzní záležitostí.

g) toxicita pro reprodukci

Metoda: žaludeční sondou
Druh: potkan, Dávka: 250mg/kg/den, Cesty podávání: orálně
Výsledky: účinky nezjištěny v jedné screeningové studii OECD 421. Nejsou hlášeny žádné toxické efekty minerálních vláken na reproduktivitu. Expozice těmito vlákny se děje inhalací a projevy jsou zřejmé v plicích.
Odbourávání probíhá přes střevní trakt a výkaly, takže expozice reprodukčních orgánů je mimořádně nepravděpodobná.

h) toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

žádný údaj

i) toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

žádný údaj

j) nebezpečnost při vdechnutí

žádný údaj

Nebezpečné účinky pro zdraví

Dráždivé vlastnosti
Pokud se jedná o podráždění kůže, byly získány negativní výsledky u studií na zvířatech (EU metoda B4). Inhalační expozice pouze nosem vykazuje současně těžkou expozici u očí, avšak nejsou zprávy o nadměrném podráždění očí. Podobně, zvířata vystavená inhalaci nevykazují známky podráždění dýchacího traktu. Data z humánního vzorku potvrzují, že u lidí dochází pouze k mechanickému podráždění, které má za následek svědění/svrbění. Screening ve výrobních závodech ve Velké Británii nepřinesl žádné údaje ohledně stavu kůže ve vazbě na expozici vlákny.

Další informace

Nejsou uvedeny

ODDÍL 12: EKOLOGICKÉ INFORMACE

12.1 Toxicita

Tyto výrobky jsou inertními materiály, které zůstávají v čase stabilní.
Tyto výrobky nejsou rozpustné v přírodním prostředí a jsou chemicky totožné s anorganickými sloučeninami nacházejícími se v půdě a sedimentech. RCF/ASW je anorganický a těžký materiál, který rychle sedimentuje ve vzduchu a kapalině. Nejsou očekávány žádné negativní vlivy tohoto materiálu na životní prostředí.

12.2 Perzistence a rozložitelnost

Data nejsou uvedena.

12.3 Bioakumulační potenciál

Data nejsou uvedena.

12.4 Mobilita v půdě

Data nejsou uvedena.

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Data nejsou uvedena.

12.6 Jiné nepříznivé účinky

Data nejsou uvedena.

ODDÍL 13: POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

13.1 Metody nakládání s odpady

a) S odpady nutno nakládat souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění a ve znění souvisejících předpisů. S obaly nakládat v souladu se zákonem č. 477/2001 Sb. o obalech v platném znění.
b) Katalogové číslo odpadu: 17 06 03* Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky.
c) Zamezte odstraňování odpadů prostřednictvím kanalizace.
d) Katalogová čísla odpadů přiřazuje uživatel na základě použité aplikace výrobku a dalších skutečností.

ODDÍL 14: INFORMACE PRO PŘEPRAVU

14.1 Číslo OSN: Nepodléhá předpisům pro přepravu nebezpečných věcí
14.2 Příslušný název OSN pro zásilku
14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu
14.4 Obalová skupina
14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí
14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele
14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC

ODDÍL 15: INFORMACE O PŘEDPISECH

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

NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2015/830 ze dne 28. května 2015, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek.

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES
Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008, o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006 (GHS, CLP).

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 1999/45/ES o sbližování právních a správních předpisů členských států týkajících se klasifikace, balení a označování nebezpečných přípravků, ve znění pozdějších předpisů Směrnice Rady 76/796/EHS o sbližování právních a správních předpisů týkajících se omezení uvádění na trh a používání některých chemických látek a přípravků, ve znění pozdějších předpisů,
Zákon 350/2011 Sb. o chemických látkách a směsích
Zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií
Zákon č. 455/1991Sb. živnostenský zákon, ve znění pozdějších předpisů,
Zákon č. 102/2001 Sb. o obecné bezpečnosti výrobků, ve znění pozdějších předpisů,
Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcí předpisy, např. Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky.
Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících předpisů ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcí předpisy;
Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách)
Zákon č.262/2006 Sb., zákoník práce v platném znění,
Zákon č.309/2006 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
Vyhláška č.432/2003 Sb. zařazování prací do kategorii, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů.
Nařízení vlády č.101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
Zákon o odpadech č. 185/2001 Sb. v platném znění a ve znění souvisejících předpisů
Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,
Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší
Zákon č. 477/2001 Sb. o obalech ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcí předpisy a další související předpisy,
Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě ve znění pozdějších předpisů.
Zákon č.133/1985 Sb. o požární ochraně v platném znění a vyhláška MV č.246/2001Sb.
Vyhláška č. 64/1987 Sb., o Evropské dohodě o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR)

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Posouzení chemické bezpečnosti bylo pro látky RCF/ASW provedeno. Na požádání je možno poskytnout Zprávu o chemické bezpečnosti (CSR).

ODDÍL 16: DALŠÍ INFORMACE

Zařazení RCF/ASW na Kandidátský seznam SVHC:

RCF jsou klasifikovány jako karcinogenní látka CLP 1B. 13. ledna 2010 ECHA aktualizovala Kandidátský seznam (obsahující látky vyvolávající velmi velké obavy – SVHC – s potenciální kvalifikací ke schválení) a přidala do tohoto seznamu 14 nových látek, včetně hlinitokřemičitanových žárovzdorných keramických vláken a žárovzdorných keramických vláken z oxidu zirkoničitého a hlinitokřemičitanů.
V důsledku toho musí evropští (EU) dodavatelé a dodavatelé do evropského ekonomického prostoru (EEA) výrobků, obsahujících žárovzdorná keramická vlákna z hlinitokřemičitanu a oxidu zirkoničitého v koncentraci vyšší než 0,1 % hmotnosti poskytnout svým zákazníkům, nebo na požádání spotřebitele během 45 dnů od obdržení takového požadavku, jim dostupnou dostatečnou informaci o těchto výrobcích. Tato informace musí zajistit bezpečné používání výrobku a obsahovat alespoň název látky.

Školení

Informování a školení pracovníků by mělo zahrnovat:

- Aplikace, v nichž jsou používány produkty RCF/ASW;
- Potenciální zdravotní rizika vyplývající z vlivu vláknového prachu;
- Požadavky na kouření, konzumaci jídla a pití na pracovišti;
- Požadavky na ochranné vybavení a ochranný oděv;

- Správné pracovní postupy pro omezení uvolňování prachu;
- Správné používání ochranného vybavení.

Plná znění R a H vět

R49 Může vyvolat rakovinu při vdechování
H350i Může vyvolat rakovinu při vdechování

Zkratky

Carc. 1B Karcinogenní kategorie 1B
Karc. Kat. 2 Karcinogenní kategorie 2

Doporučená omezení použití

Výrobek by neměl být použit pro žádný jiný účel, než pro který je určen (viz. 1.2).
Informace o ochraně zdraví uvedené v tomto bezpečnostním listu jsou dle našich současných znalostí správné a přesné, nelze přijmout jakoukoli odpovědnost za zranění nebo škody vyplývající z použití výrobku.
Protože specifické podmínky použití se nacházejí mimo kontrolu dodavatele, je odpovědností uživatele, aby přizpůsobil předepsaná upozornění místním zákonům a nařízením. Bezpečnostní informace popisují výrobek z hlediska bezpečnostního a nemohou být považovány za technické informace o výrobku.

Zdroje nejdůležitějších údajů

Tento bezpečnostní list byl revidován do platné podoby dle Nařízení komise (EU) 2015/830 ze dne 28.5.2015., reklasifikace dle CLP a změny legislativy. Datum revize viz záhlaví první strany tohoto bezpečnostního listu.

Spolehli jsme se na informace dodavatele.

Je odpovědností osob, které obdržely tento Bezpečnostní list, aby všichni, kteří výrobek mohou používat, manipulovat či disponovat výrobkem, nebo jakýmkoli způsobem přijít s ním do styku, byli seznámeni s informacemi obsaženými v tomto Bezpečnostním listě a pochopili je. Jestliže příjemce následně vytvoří produkt obsahující tento výrobek, je jeho výhradní odpovědností zajistit přenos všech věcných informací z Bezpečnostního listu výrobce/dovozce do svého vlastního Bezpečnostního listu, v souladu s národními předpisy a zákony.

Veškeré informace a pokyny poskytnuté v tomto Bezpečnostním listě (BL) jsou založeny na současném stavu vědeckých a technických vědomostí k datu uvedeném na tomto BL. Výrobce nebude odpovědný za jakoukoli závadu výrobku, jímž se zabývá tento BL, pakliže výskyt takové závady se zřetelem na současný stav vědeckých a technických znalostí nemohl být zjistitelný.