

## + 1. Identifikace látky / směsi a společnosti / podniku

### 1.1 Identifikátor výrobku

**Obchodní název:** Sanační systém CT-95

Zahrnující výrobky:

CT-A antikorozní nátěr

CT-S kontaktní můstek

CT-6 hrubá reprofilační malta

CT-2 střední reprofilační malta

CT-P jemná reprofilační malta

### 1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

**Použití:** Sanační systém k sanacím betonových a železobetonových konstrukcí pozemních, inženýrských a dopravních staveb.

CT-A – modifikovaná malta fungující jako antikorozní ochrana výztuže.

CT-S – malta zajišťující zvýšenou soudržnost správkových malt na povrchu betonové konstrukce.

CT-6 – modifikovaná správková malta (PCC I) používaná k reprofilaci hrubých nerovností v tloušťkách vrstvy 10 – 50 mm, zpracovatelná ručně nebo strojně.

CT-2 – modifikovaná správková malta (PCC I) používaná k reprofilaci středních nerovností v tloušťkách vrstvy 5 – 20 mm, zpracovatelná ručně nebo strojně.

CT-P – modifikovaná cementová stěrka (PCC III) k vyrovnávání a vyhlazování betonových ploch, používaná v tloušťkách vrstvy 1,5 – 3 mm, zpracovatelná ručně nebo strojně.

### 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

**Výrobce:** Minova Ekochem S.A.

**Sídlo:** 41-100 Siemianowice Śląskie, ul. Budowlana 10, Polsko

**Distributor:** Minova Bohemia s.r.o.

**Sídlo:** Lihovarská 1199/10, 716 00 Ostrava - Radvanice

Telefon: +420 596 232 801, Fax: +420 596 232 994

**Odborně způsobilá osoba:** Ing. Miroslav Frantes, email: [miroslav.frantes@orica.com](mailto:miroslav.frantes@orica.com)

### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

**Poradenský subjekt pro mimořádné situace v ČR:** Toxikologické informační středisko, Na bojišti 1, 120 00 Praha 2, **telefon nepřetržitě: (00420) 224 919 293; (00420) 224 915 402.**

## + 2. Identifikace nebezpečnosti

### 2.1 Klasifikace látky nebo směsi

**Klasifikace dle Nařízení (ES) č. 1272/2008**



**GHS 05** Korozivní a žíravé látky.

**Vážné poškození očí, kategorie 1** (Eye Dam. 1)

H318 Způsobuje vážné poškození očí.



**GHS 07** Dráždivé látky.

**Dráždivost pro kůži, kategorie 2** (Skin Irrit. 2)

H315 Dráždí kůži.

**Senzibilizace kůže, kategorie 1B** (Skin Sens. 1B)

H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.

**Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, kategorie 3** (STOT SE 3)

**Podráždění dýchacích cest**

H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.

## 2.2 Prvky označení

Produkt je klasifikován a označen podle platných ES směrnic/nařízení pro nebezpečné látky.

**Výstražný symbol nebezpečnosti:**



**Signální slovo:** Nebezpečí.

**Obsažená nebezpečná látka:**

cement portlandský (ES 266-043-4), prach z výroby portlandského cementu (ES 270-659-9), síran železnatý (ES 231-753-5), 5-ethyl-1,3-dioxane-5-methanol (ES 225-967-8), mravenčan vápenatý (208-863-7)

**Standardní věty o nebezpečnosti:**

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

H315 Dráždí kůži.

H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.

H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.

**Pokyny pro bezpečné zacházení**

P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.

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

P305+P351+P338+P310 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou.

Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny, a pokud je lze vyjmout snadno.

Pokračujte ve vyplachování. Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.

P302+P352+P333+P313 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody. Při podráždění kůže nebo vyrážce: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.

P261+P304+P340+P312 Zamezte vdechování prachu. PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání. Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.

P501 Odstraňte obsah/obal v souladu s místními/regionálními/národními/mezinárodními předpisy.

## 2.3 Další nebezpečnost

**Výsledky posouzení PBT a vPvB látek:**

**PBT:** Nemá význam.

**vPvB:** Nemá význam.

## + 3. Složení / informace o složkách

### 3.1 Látky

Nevztahuje se.

### 3.2 Směsi

**Popis:** Směs portlandského cementu, křemenného písku a přísad modifikujících dobu tuhnutí a reologické vlastnosti.

**Výrobek obsahuje následující nebezpečné chemické látky:**

Název složky	Registrační č.
cement portlandský <sup>1)</sup>	---
prach z výroby portlandského cementu <sup>2)</sup>	01-2119486767-17-0065
síran železnatý <sup>3)</sup> - reduktor chromu (VI)	01-2119513203-57-XXXX
5-ethyl-1,3-dioxane-5-methanol <sup>4)</sup>	01-2119954531-39-XXXX
mravenčan vápenatý <sup>5)</sup>	01-2119486476-24-XXXX

ES č.	CAS č.	Obsah v %	Symbol	Klasifikace
1) 266-043-4	65997-15-1	< 50	GHS05 GHS07	Eye Dam. 1, H318; Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1B, H317; STOT SE 3, H335;
2) 270-659-9	68475-76-3	< 2	GHS05 GHS07	Eye Dam. 1, H318; Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335;

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

v souladu s Nařízením č. 1907/2006/ES, Článkem 31



3)	231-753-5	7720-78-7	< 1	GHS07	Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319;
4)	225-967-8	5187-23-5	< 1	GHS07	Eye Irrit. 2, H319;
5)	208-863-7	544-17-2	< 1	GHS05	Eye Dam. 1, H318;

## Doplňující informace:

Úplné znění výše uvedených údajů o nebezpečnosti látek je uvedeno v odstavci 16.

## + 4. Pokyny pro první pomoc

### 4.1 Popis první pomoci

#### Všeobecné pokyny:

Pro poskytnutí první pomoci se nevyžadují osobní ochranné prostředky.

Vyhnete se kontaktu s vlhkým produktem nebo vlhkou směsí obsahující produkt.

#### Při kontaktu s okem:

Neprotírejte si oči, aby se zabránilo mechanickému poškození rohovky. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny. Nakloňte hlavu ve směru kontaminované oka, široce otevřete víčka a důkladně vyplachujte velkým množstvím čisté vody po dobu nejméně 20 minut, aby se odstranily veškeré nečistoty. Pokud je zasaženo pouze jedno oko, chráňte nezasažené oko před proudem odtékající vody. Pokud je to možné, použijte izotonický roztok (0,9% NaCl ve vodě). V případě obtíží vyhledejte očního lékaře.

#### Při kontaktu s kůží:

Suchý produkt odstraňte a bohatě opláchněte kůži vodou. Mokrý / vlhký produkt opláchněte velkým množstvím vody. Odstraňte kontaminovaný oděv, obuv, hodinky, atd. a před opětovným použitím je vyčistěte. V případě jakéhokoli podráždění nebo popálení vyhledejte lékaře.

#### Při nadýchání:

Vyvedte postiženého na čerstvý vzduch. Hrdlo a nosní dutina by se měly od prachu očistit samovolně. Při přetrvávajícím podráždění nebo jiných opožděných příznacích (kašel, dýchací potíže, apod.), vyhledejte nebo přivolejte lékaře.

V případě, že postižený nedýchá, okamžitě zaveďte umělé dýchání a přivolejte lékaře! Při bezvědomí postiženého ukládejte a přepravujte ve stabilizované poloze.

#### Při požití:

Nevyvolávejte zvracení. Pokud je postižený při vědomí, vypláchněte ústa vodou a podejte velké množství vody k pití. Osobě v bezvědomí nebo polobezvědomí nepodávejte nic k pití. Okamžitě přivolejte lékaře nebo se obraťte na toxikologické informační středisko.

### 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

**Po kontaktu s okem:** kontakt výrobku (suchého nebo mokrého) s okem může způsobit vážné a potenciálně nevratné poškození zraku.

**Po kontaktu s kůží:** dlouhodobý kontakt může dráždit vlhkou pokožku (např. při pocení), opakovaný kontakt může vyvolat senzibilizaci. Dlouhodobý kontakt prachu s vlhkou pokožkou může způsobit její podráždění, zánět nebo popáleniny. Kontakt může probíhat, aniž byste cítili bolest (např. při klečení v kalhotách v mokřem betonu).

**Po nadýchání:** opakované vdechování prachu po delší dobu zvyšuje riziko onemocnění dýchacích cest.

**Pro životní prostředí:** při běžném používání nejsou cementy nebezpečné pro životní prostředí.

### 4.3 Pokyny týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Při kontaktování lékařské pomoci byste u sebe měli mít k dispozici tento bezpečnostní list.

## 5. Opatření pro hašení požáru

### 5.1 Hasiva

**Vhodná hasiva:** Výrobek není hořlavý ani nepodporuje šíření plamene. Hasicí prostředky přizpůsobit charakteru okolního hořícího prostředí – suchá hasiva, pěna, oxid uhličitý.

**Nevhodná hasiva:** ---.

### 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

+ Výrobek nepředstavuje riziko v souvislosti s požárem.

## 5.3 Pokyny pro hasiče

- + **Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče:** Doporučuje se nezávislý dýchací přístroj. Zbytky po hoření a kontaminovanou vodu z hašení shromažďovat zvlášť, nesmí se dostat do kanalizace, povrchových nebo podpovrchových vod. Zbytky zneškodňovat dle platných předpisů o odpadech.

## + 6. Opatření v případě náhodného úniku

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

Používat předepsané ochranné pracovní prostředky (dle Oddílu 8).  
Zabránit vniknutí do očí a bezprostřednímu kontaktu s kůží a dýchacími cestami.

### 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabránit úniku do kanalizace, povrchových nebo podpovrchových vod.

### 6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

#### Suchý produkt:

Pokud je to možné, sklídit rozsypaný materiál v suchém stavu. Použít suché způsoby čištění, jako je vysávání (např. průmyslovým vysavačem vybaveným vysoce účinným filtrem HEPA). Nikdy nepoužívejte stlačený vzduch.

Alternativně lze otřít prach pomocí mokrého mopu nebo kartáče, případně prach zvlhčit vodou pomocí hadice (vyhnout se rozptýlení prachu do vzduchu) a poté odstranit šlem.

Jestliže vysávání není možné, smést rozsypaný materiál do odpadní nádoby. Musí být zajištěno, aby pracovníci používali vhodné osobní ochranné prostředky a nezpůsobovali nadměrnou prašnost.

Vyvarujte se vdechování prachu a kontaktu s kůží.

Veškeré zbytky shromáždit do určené odpadní nádoby.

Další zneškodnění dle Oddílu 13.

#### Mokrá produkt:

Sebrat mokrá produkt do určené odpadní nádoby a počkat, až bude materiál znovu suchý.

Další zneškodnění dle Oddílu 13

### 6.4 Odkaz na jiné oddíly

Viz Oddíl 8 pro informace o osobních ochranných prostředcích.

Viz Oddíl 13 pro informace o likvidaci odpadů.

## + 7. Zacházení a skladování

### 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Nepoužívat ani neukládat v blízkosti potravin, nápojů a tabákových výrobků.

Postupovat podle doporučení v Oddíle 8.

Při čištění postupovat podle Oddílu 6.3.

**Informace o požární - explozivní ochraně:** Žádná zvláštní opatření nejsou zapotřebí.

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

Produkt skladovat v suchém (vnitřní kondenzace musí být minimalizována), chladném a čistém prostředí, chráněný před znečištěním a povětrnostními vlivy, aby se zabránilo případnému snížení kvality.

Skladovat pouze v originálních, uzavřených, nepoškozených obalech.

Sladovat na podložce, neskladovat produkt přímo na zemi.

Pytle by měly být skladovány způsobem zajišťujícím jejich stabilitu.

Nepoužívat obaly vyrobené z hliníku, pokud existuje riziko styku s vodou.

Skladovat stranou od poživatin, krmiv, alkoholu a tabákových výrobků.

### 7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

Výrobek je určený výhradně pro profesionální použití.

## + 8. Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

### 8.1 Kontrolní parametry

#### Expoziční limity složek, které vyžadují měření v pracovním prostředí:

**Prachy s převážně nespecifickým účinkem (cement)**

- PEL<sub>c</sub> = 10 mg/m<sup>3</sup>

## Prachy s převážně fibrogenním účinkem (obsahující volný oxid křemičitý 2% až 50%)

- obsah fibrogenní složky v respirabilní frakci (Fr)  $\leq 5\%$ :  $PEL_r = 2 \text{ mg/m}^3$
- obsah fibrogenní složky v respirabilní frakci (Fr)  $> 5\%$ :  $PEL_r = 10 : Fr \text{ mg/m}^3$
- $PEL_c = 10 \text{ mg/m}^3$

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění.

ČSN ISO 4225 Kvalita ovzduší - Obecná hlediska – Slovník.

ČSN EN 481 Ovzduší na pracovišti. Vymezení velikostních frakcí pro měření poletavého prachu.

ČSN EN 482 Expozice pracoviště - Všeobecné požadavky na postupy měření chemických látek.

ČSN EN 689 Ovzduší na pracovišti - Pokyny pro stanovení inhalační expozice chemickým látkám pro porovnání s limitními hodnotami a strategie měření.

Při dodržení předepsaných podmínek skladování výrobek obsahuje po celou dobu použitelnosti méně než 2 ppm Cr (VI).

## 8.2 Omezování expozice

### 8.2.1 Vhodné technické kontroly

Prostředky snižující tvorbu prašnosti a zabraňující šíření prachu jako např. odprášení, větrání anebo metoda suchého čištění, které nezpůsobují prašnost.

### 8.2.2 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků

#### Obecná ochranná a hygienická opatření:

Nesmí přijít do styku s potravinami, nápoji a krmivem. Při práci nejíst, nepít a nekouřit.

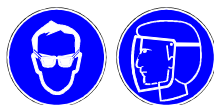
Při práci neklečet v čerstvé maltě. Pokud je klečení v maltě nezbytné, použít nepromokavé osobní ochranné prostředky.

Svléknout znečištěný oděv, obuv, hodinky, atd. a vyčistit před opětovným použitím.

Před zahájením prací s výrobkem použít ochranný krém a dále ho pravidelně používat.

Při přestávce a po práci si omýt ruce teplou vodou a mýdlem a obličej opláchnout vodou, pokožku ošetřit vhodnými hydratačními prostředky.

#### Ochrana očí a obličeje:



Ochranné uzavřené brýle odpovídající EN 166 (symbol na obrubě: 3). Pokud při aplikaci dochází k intenzivnímu rozstříkování malty, použít ochranný štít nebo ochrannou celooobličejovou masku.

#### Ochrana kůže:

Ochranný oděv s dlouhými rukávy a nohavicemi, uzavřená obuv, případně další prostředky pro ochranu kůže (např. ochranný krém).

Zvláštní pozornost věnovat tomu, aby se mokřý výrobek nedostal do bot.

V některých případech je nutné použít nepromokavé kalhoty nebo chrániče na kolena.

#### Ochrana rukou:



Ochranné rukavice z vhodného materiálu, odpovídající EN 374-3.

#### Materiál rukavic:

Nepropustné rukavice odolné vůči zásaditému prostředí, uvnitř vyložené bavlnou.

Výběr vhodných ochranných rukavic nezáleží pouze na materiálu, ale také na dalších ukazatelích kvality a liší se výrobce od výrobce. Jelikož je výrobek připraven z několika látek, odolnost materiálu rukavic nemůže být kalkulována předem, a proto musí být odolnost před použitím vyzkoušena.

#### Doba průniku materiálem rukavic:

Přesná doba prostoupení výrobku skrz materiál musí být stanovena výrobcem ochranných rukavic a musí být dodržována.

#### Ochrana dýchacích cest:



Osoba vystavená prachu v nadlimitním množství musí použít vhodnou ochranu dýchacích cest.

Ochranné prostředky by měly být voleny podle úrovně koncentrace prachu a příslušných norem (např. ČSN EN 149+A1, ČSN EN 140, ČSN EN 14387+A1, ČSN EN 1827+A1).

**Tepelné nebezpečí:** Nevztahuje se.



## 8.2.3 Omezování expozice životního prostředí

Provádí se na základě údajů pro cement portlandský.

Kontrola expozice životního prostředí v souvislosti s emisemi prachu do ovzduší by měla být v souladu s dostupnými technologiemi a předpisy pro emise prachu.

Vzhledem k tomu, že emise výrobku v různých stádiích životního cyklu (výroba a použití) mají vliv hlavně na vodu a odpadních vody, posouzení expozice životního prostředí se provádí pouze pro vodní prostředí. Toxické účinky a analýza rizik zahrnují negativní dopad na organismy / ekosystémy kvůli možným změnám pH v souvislosti s reakcí hydroxidů. Při srovnání účinků toxicity rozpuštěných anorganických iontů na změnu pH, jsou zanedbatelné. Všechny očekávané dopady na vodní prostředí mají vliv pouze lokální. Hodnota pH povrchových vod, by neměla překročit hodnotu 9. V jiném případě může dojít k negativnímu ovlivnění čistíren odpadních vod.

Při hodnocení rizik je doporučován postupný přístup:

Krok 1:

Získat informace o pH odpadních vod a dopadu obsahu prachu na jeho úroveň. Je-li pH vyšší než 9 a hlavní příčinou je obsah prachu, je nutné podniknout další kroky.

Krok 2:

Shromáždit informace o pH vody před vstupem do výrobního procesu. Hodnota pH dodávané vody by neměla překročit 9.

Krok 3:

Měření pH vypouštěné vody po výrobním procesu. V případě, že hodnota pH je nižší než 9, znamená to, že pravidla bezpečného používání fungují správně. Pokud je hodnota pH vyšší než 9, musí být přijata dodatečná opatření a zásady pro řízení rizik - odpadní vody musí být zneutralizovány, aby bylo zajištěno bezpečné používání výrobku v průběhu výroby i používání.

Nejsou vyžadována žádná opatření k omezování expozice životního prostředí ve vztahu k půdě.

## 9. Fyzikální a chemické vlastnosti

### 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

<b>vzhled:</b>	pevná látka (prášek)
<b>barva:</b>	šedá
<b>zápach (vůně):</b>	bez zápachu
<b>prahová hodnota zápachu:</b>	informace není k dispozici
<b>pH (ve vodě, při 20°C):</b>	11,5 - 13
<b>bod tání / bod tuhnutí:</b>	> 1000°C
<b>počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:</b>	nevztahuje se
<b>bod vzplanutí:</b>	nevztahuje se
<b>rychlost odpařování:</b>	nevztahuje se
<b>hořlavost (pevné látky, plyny):</b>	nehořlavý
<b>meze výbušnosti nebo hořlavosti:</b>	
- horní mez	informace není k dispozici
- dolní mez	informace není k dispozici
<b>tlak páry (při 38°C):</b>	nevztahuje se
<b>hustota páry:</b>	nevztahuje se
<b>+ sypná hmotnost (při 20°C):</b>	800 - 1300 kg.m <sup>-3</sup>
<b>rozpuštěnost:</b>	
- ve vodě:	slabě rozpustný (cca 0,1 - 1%)
- v ostatních rozpouštědlech:	nerozpustný
<b>rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda</b>	nevztahuje se
<b>teplota samovznícení:</b>	nevztahuje se
<b>teplota rozkladu:</b>	nevztahuje se
<b>dynamická viskozita (při 20°C):</b>	nevztahuje se
<b>výbušné vlastnosti:</b>	nepředstavuje nebezpečí z hlediska exploze
<b>oxidační vlastnosti:</b>	nevztahuje se

### 9.2 Další informace

Žádné další relevantní informace k dispozici.

## 10. Stálost a reaktivita

### 10.1 Reaktivita

Za běžných podmínek není výrobek reaktivní.

Po smíchání s vodou ztvdne na pevnou hmotu, která není v normálním prostředí reaktivní.

### 10.2 Chemická stabilita

Suchá směs je za běžných podmínek okolního prostředí při skladování a manipulaci stabilní a slučitelná s většinou jiných stavebních materiálů. Výrobek udržovat suchý. Vyhnout se kontaktu s neslučitelnými materiály.

Zvlhčená/mokrý směs reaguje zásaditě a nesmí přijít do styku s kyselinami, amonnými solemi, hliníkem a dalšími reaktivními kovy. Výrobek se rozpouští v kyselině fluorovodíkové za vzniku korozivního plynu (fluorid křemičitý). Výrobek reaguje s vodou za vzniku křemičitanů, hlinitanů a hydroxidu vápenatého. Křemičitany obsažené ve výrobku reagují se silnými oxidačními činidly, jako jsou fluor, fluorid boritý, fluorid hořečnatý, difluorid kyslíku atp.

### 10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Výrobek smíchaný s vodou má zásaditý charakter a proto je nutné se vyhnout materiálům, jako jsou kyseliny, amonné soli a reaktivní kovy (hliník, hořčík nebo jejich stopy) z důvodu možnosti uvolňování nebezpečných plynů.

### 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Vlhkost v průběhu skladování může vést ke hrudkovatění a snížení kvality výrobku.

### 10.5 Neslučitelné materiály

Kyseliny, amonné soli a reaktivní kovy (hliník, hořčík nebo jejich stopy). Je třeba se vyhnout nekontrolovanému styku práškového hliníku s mokrou směsí, může dojít k uvolnění vodíku.

### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Při dodržení stanovených skladovacích podmínek nevznikají.

## + 11. Toxikologické informace

### 11.1 Informace o toxikologických účincích

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

Nebyly provedeny žádné studie o toxicitě tohoto výrobku. Následující informace jsou platné pro cement portlandský (CAS 65997-15-1).

#### Akutní toxicita:

- **dermální** – test: králík, doba kontaktu 24 hodin, dávka 2000 mg/kg těl. hm. – žádná poranění.

Na základě dostupných údajů směs nespĺňuje kritéria pro klasifikaci.

- **inhalační** – akutní toxicita nebyla pozorována.

Na základě dostupných údajů směs nespĺňuje kritéria pro klasifikaci.

- **orální** - Analýza literatury nepotvrdila akutní orální toxicitu spojenou s portlandským cementem. Na základě dostupných údajů směs nespĺňuje kritéria pro klasifikaci.

#### Žíravost / dráždivost pro kůži

Kategorie 2.

Cement při styku s mokrou kůží může způsobit podráždění, zarudnutí, popraskání nebo šupinatění kůže. Delší kontakt mokrého cementu s pokožkou v kombinaci s třením může způsobit popáleniny.

#### Vážné poškození očí / podráždění očí

Kategorie 1.

Cement se chová k oční rohovce různými způsoby. Vypočítaný index podráždění je 128. Běžné cementy obsahují různá množství slínku portlandského cementu, popílku, vysokopecní strusky, senzibilizujícího přírodního pucolánu, kalcinované břidlice, křemičitý úlet a vápenec.

Přímý kontakt s cementem může způsobit mechanické poškození rohovky, okamžité nebo opožděné podráždění, nebo zánět.

Přímý kontakt s větším množstvím suchého cementu nebo postřikání mokrým cementem může způsobit mírné podráždění (např. zánět spojivek) až chemické popáleniny očí a slepotu.

#### Senzibilizace kůže

Kategorie 1.

U některých jedinců se může po kontaktu s mokřím cementem vyskytnout ekzém (dermatitida). To může být způsobeno buď vysokou hodnotou pH, která způsobuje při delším kontaktu podráždění, nebo imunitní odpovědí na rozpustné soli Cr (VI), které mohou způsobit alergické podráždění kůže. Reakce může mít různé podoby, od mírné vyrážky až po závažné záněty, nebo kombinaci obou efektů. V případě, že cement obsahuje účinný reduktor rozpustných solí Cr (VI) a nebyla překročena doba jeho účinnosti, neměly by výše popsané účinky nastat.

#### **Senzibilizace dýchacích cest**

Senzibilizace dýchacích cest nebyla zjištěna. Na základě dostupných údajů směs nespĺňuje kritéria pro klasifikaci.

#### **Mutagenita v zárodečných buňkách**

Nestanovena.

Na základě dostupných údajů směs nespĺňuje kritéria pro klasifikaci.

#### **Karcinogenita**

Nebyla prokázána spojitost mezi expozicí portlandskému cementu a vznikem rakoviny. Literatura neposkytuje informace o karcinogenitě portlandského cementu. Portlandský cement není klasifikován jako lidský karcinogen (dle ACGIH A4: Faktory, které mohou být považovány za karcinogenní pro lidi, ale které nemohou být analyzovány kvůli nedostatečnému množství dat. Testy in vitro a testy na zvířatech nevykazovaly žádné karcinogenní vlastnosti na úrovni odpovídající klasifikaci. Na základě dostupných údajů směs nespĺňuje kritéria pro klasifikaci.

#### **Toxicita pro reprodukci**

Na základě dostupných údajů směs nespĺňuje kritéria pro klasifikaci.

#### **STOT (Toxicita pro specifické cílové orgány) – jednorázová expozice**

Kategorie 3.

Prach portlandského cementu může dráždit hrdlo a dýchací systém (kašel, kýchání, dušnost). Provedené studie ukazují, že expozice nadlimitním hodnotám cementového prachu může omezit fungování dýchacího ústrojí.

#### **STOT (Toxicita pro specifické cílové orgány) – opakovaná expozice**

Expozice vysoké koncentraci prachu může způsobit závažné nežádoucí účinky. Může se vyskytnout chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN).

Nebyly zjištěny žádné trvalé následky po expozici nízké koncentraci.

Na základě dostupných údajů směs nespĺňuje kritéria pro klasifikaci.

#### **Nebezpečnost při vdechnutí**

Na základě dostupných údajů směs nespĺňuje kritéria pro klasifikaci.

## **12. Ekologické informace**

### **12.1 Toxicita (pro vodní organismy)**

Výrobek není nebezpečný pro životní prostředí.

Ekotoxikologické testy prováděné na portlandském cementu s *Daphnia magna* a *Selenastrum coli* vykazovaly minimální toxický efekt. Z toho důvodu nelze určit úroveň LC<sub>50</sub> a EC<sub>50</sub>.

Neexistuje žádný důkaz toxicity pro aktivovaný kal.

Nicméně, v případě úniku velkého množství výrobku do prostředí a současném spojení s vodou dochází k lokálnímu zvýšení pH v daném prostředí, s čímž jsou za určitých okolností spojeny toxické účinky.

### **12.2 Perzistence a rozložitelnost**

Nevztahuje se, výrobek je anorganický materiál. Po vytvrzení nepředstavuje riziko z hlediska toxicity.

### **12.3 Bioakumulační potenciál**

Nevztahuje se, výrobek je anorganický materiál. Po vytvrzení nepředstavuje riziko z hlediska toxicity.

### **12.4 Mobilita v půdě**

Nevztahuje se, výrobek je anorganický materiál. Po vytvrzení nepředstavuje riziko z hlediska toxicity.

### **12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB**

Neobsahuje látky PBT a vPvB. Po vytvrzení nepředstavuje riziko z hlediska toxicity.

### **12.6 Jiné nepříznivé účinky**

Zabránit úniku do kanalizace, povrchových a podpovrchových vod.



## 13. Pokyny pro odstraňování

### 13.1 Metody nakládání s odpady

#### Výrobek:

Suchý, nehrudkovitý materiál se považuje za vhodný k použití.

Materiál určený k likvidaci se nasype do odpadní nádoby, smíchá s vodou a po cca 8 hod. je možné jej zneškodnit jako běžný stavební odpad.

Nesmí být likvidován spolu s komunálním odpadem.

#### - nezreagovaný výrobek:

Kód odpadu	Kat. odpadu	Název
101311	O	Odpady z jiných směsných materiálů na bázi cementu neuvedené pod čísly 101309 a 101310.

#### - vytvrzený materiál:

Kód odpadu	Kat. odpadu	Název
170101	O	Beton.

#### Kontaminované obaly:

Odstranit uložením na zajištěné skládce určené pro tyto odpady nebo ve spalovacím zařízení.

Kód odpadu	Kat. odpadu	Název
150101	O	Papírové a lepenkové obaly.

#### Právní předpisy:

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platné znění a jeho prováděcí předpisy.

## 14. Informace pro přepravu

### 14.1 Číslo UN

Není nebezpečné zboží ve smyslu přepravních předpisů.

### 14.2 Příslušný název pro zásilku

Nevztahuje se.

### 14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

Nevztahuje se.

### 14.4 Obalová skupina

Nevztahuje se.

### 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

Nevztahuje se.

### 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Nevztahuje se.

### 14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC

Nevztahuje se.

## 15. Informace o předpisech

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

#### Evropské předpisy:

Nařízení ES 1907/2006 (REACH), v platném znění.

Nařízení ES 1272/2008 (CLP), v platném znění.

#### Národní předpisy:

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích, v platném znění, včetně prováděcích předpisů k tomuto zákonu.

Zákon č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků, v platném znění.

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění.

### 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:

K datu vyhotovení bezpečnostního listu nebylo posouzení chemické bezpečnosti provedeno.

## 16. Další informace

### Prohlášení:

Bezpečnostní list obsahuje údaje potřebné pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a pro ochranu životního prostředí. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy EU. Nemohou však být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci.

### Příslušné věty, pokyny a zkratky, jejichž plné znění není v oddílech 2 až 15 uvedeno:

Acute Tox. 4 - Akutní toxicita, kategorie 4

H302 Zdraví škodlivý při požití.

Eye Irrit. 2 - Podráždění očí, kategorie 2

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

- + EC<sub>50</sub> - median effective concentration (střední účinná koncentrace (koncentrace, která způsobí úhyn nebo imobilizaci 50 % testovacích organismů např. Daphnia magna)).
- + LD<sub>50</sub> - median lethal dose (střední letální dávka).
- + LC<sub>50</sub> - median lethal concentration (střední letální koncentrace (koncentrace, která způsobí úhyn 50 % testovacích ryb ve zvoleném časovém úseku)).
- + NOEC - No Observed Effect Concentration (nejvyšší testovaná koncentrace látky, která nezpůsobila statisticky významný účinek v porovnání s kontrolou (cca do 5% mortality), koncentrace nevyvolávající viditelný efekt).
- + LOEC - Lowest Observed Effect Concentration (nejnižší testovaná koncentrace látky, která způsobila statisticky významný účinek v porovnání s kontrolou. Nejbližší vyšší koncentrace než NOEC).
- + NOEL - No Observed Effect Level (nejvyšší testovaná dávka látky, která nezpůsobila statisticky významný účinek v porovnání s kontrolou).
- + NOAEL - No Observed Adverse Effect Level (nejvyšší testovaná dávka látky, která nezpůsobila negativní účinek - je pozorován účinek, ale není považován za nebezpečný).
- + NPK-P - nejvyšší přípustná koncentrace.
- + PEL - přípustný expoziční limit.
- + PBT - persistent, bioaccumulative and toxic (persistentní, bioakumulativní a toxické).
- + vPvB - very persistent, very bioaccumulative (vysoce persistentní, vysoce bioakumulativní).
- + TWA - time weighted average (časově vážený průměr).

### Další informace důležité z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví uživatele a ochrany životního prostředí:

Výrobek nesmí být - bez zvláštního souhlasu výrobce / dovozce - používán k jinému účelu, než který je uveden v bodě 1. Uživatel je odpovědný za dodržování všech souvisejících předpisů o bezpečnosti a ochranně zdraví a životního prostředí.

### Pokyny pro školení:

Seznámit uživatele s doporučeným způsobem použití, povinnými ochrannými prostředky, první pomocí a zakázanými manipulacemi s přípravkem.

### Doporučená omezení použití:

neuvedeno

### Informace o zdrojích údajů použitých při sestavování bezpečnostního listu:

- + Údaje výrobce - bezpečnostní list KCH 10/97 (verze 14, datum revize: 01. 06. 2015).

### Kontaktní místo pro poskytování technických informací:

Minova Bohemia s.r.o., Ostrava – Radvanice,

tel.: (00420) 596 232 801, email: [minova.cz@orica.com](mailto:minova.cz@orica.com)

### + Údaje změněné oproti minulé verzi bezpečnostního listu.