

## **ПОГЛАВЈЕ 1: ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА СУПСТАНЦИЈА/МЕШАВИНА**

### **1.1 Идентификација на производот**

Согласно со МКС EN 197-1:

- **CEM I 52,5 N**
- **CEMII/B-M (V-L) 42,5 R**
- **CEM II/ B-M (V-L) 42,5 N**
- **CEMII/A-V 42,5 R**

Согласно со МКС EN 413-1:

- **Усјемал - сидарски цемент МС 5**

### 1.2 Релевантни идентификувани начининаупотреба на супстанции или мешавини и начининаупотреба што не се препорачуваат

Цементот се користи во индустриски инсталации за производство/добивање хидраулични врзива за градежни и изведбени работи, како, на пример, готов бетон, малтер, грунт, кашести цементни заливки, гипс, како и префабрикувани бетонски елементи.

Обичните цемента и мешавини што содржат цемент (хидраулични врзива) се користат за индустриски цели. Нив ги користат како професионалците, така и корисниците за градежни и изведбени работи, внатрешно и надворешно. Идентификуваните употреби на цементот и на мешавините што содржат цемент вклучуваат суви производи и производи во влажна суспензија (паста).

### 1.3 Информации за доставувачот на безбедносниот лист

**Име на компанијата:** Цементарница УСЈЕ АД Скопје  
**Адреса:** ул. „Борис Трајковски“ 94, 1000 Скопје, РСеверна Македонија  
**Телефонски број:** +389 2 2786 240;  
+389 2 2786 300

**Електронска пошта на надлежното лице одговорно за SDS:**

Безбедност и здравје:[ivana@usje.mk](mailto:ivana@usje.mk)

Животна средина:[natasab@usje.mk](mailto:natasab@usje.mk)

### 1.4 Број на телефон за итни случаи: +389 2 786 240

**Универзитетска клиника за токсикологија**  
ул.„Водњанска“ 17, 1000 Скопје, РСеверна Македонија

**Амбуланта:** + 389 2 3147635, достапност 24 часа/ 7 дена

**E-mail:** [contact@toxicocenter.com.mk](mailto:contact@toxicocenter.com.mk)

**Web:** [www.toxicocenter.com.mk](http://www.toxicocenter.com.mk)

## ПОГЛАВЈЕ 2: ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА ОПАСНОСТА

### 2.1. Класификација на супстанција или мешавина

Согласно со Регулативата (ЕС) бр. 1272/2008

КЛАСА НА ОПАСНОСТ	КАТЕГОРИЈА НА ОПАСНОСТ	ИЗЈАВИ ЗА ОПАСНОСТ
Иритација на кожата	2	H315: Предизвикува иритација на кожата
Сериозно оштетување на очите/ иритација на очите	1	H318: Предизвикува сериозно оштетување на очите
Осетливост на кожата	1B	H317: Може да предизвика алергиска реакција на кожата
Специфична токсичност на определени органи Еднократна изложеност Иритација на респираторниот тракт	3	H335: Може да предизвика респираторна иритација

### 2.2. Елементи на ознака (етикета)

Согласно со регулативата (ЕС) бр. 1272/2008

Пиктограми за опасност



Опасност

Внимание

ГРУПАЦИЈА ТИТАН

ЦЕМЕНТАРНИЦА „УСЈЕ“ АД - СКОПЈЕ

ул. „Борис Трајковски“ 94, 1000 Скопје, Р Северна Македонија, Тел.: + 389 2 2782 500, Продажба: 2786 536, Факс: 2786 314  
[www.usje.mk](http://www.usje.mk)

### Изјави за опасност

H318: Предизвикува сериозно оштетување на очите  
H315: Предизвикува иритација на кожата  
H317: Може да предизвика алергиска реакција на кожата  
H335: Може да предизвика респираторна иритација

### Изјави за мерки на претпазливост

P102: Чувајте го подалеку од дофатот на деца

P264: Измијте ги рацете детално по ракувањето

P272: Не е дозволено да се носи контаминирана работнаоблека надвор од работното место

P280: Носете заштитни ракавици, заштитна облека, заштита за очи, заштита за лице

P305+P351+P338+P310:

ДОКОЛКУ ВИ ВЛЕЗЕ ВО ОЧИТЕ: Неколку минути внимателно плакнете со вода. Доколку носите леќи, извадете ги. Продолжете со плакнењето. Веднаш јавете се во ЦЕНТАРОТ ЗА ТОКСИКОЛОГИЈА или на лекар.

P302+P352+P333+P313:

ДОКОЛКУ Е НА КОЖАТА: Измијте со многу сапун и вода. Доколку дојде до појава на иритација или осип: Побарајте медицинска помош, грижа

P261+P304+P340+P312:

Избегнувајте вдишување прашина, чад, гас, спреј. ДОКОЛКУ ДОШЛО ДО ВДИШУВАЊЕ: Извадете ја жртвата на свеж воздух и оставете ја да одмори во положба што е удобна за дишење. Доколку не се чувствуваат добро, јавете се во ЦЕНТАРОТ ЗА ТОКСИКОЛОГИЈА или на лекар

P321: Специфичен третман

P362: Соблечете ја контаминираната работнаоблека и исперете ја пред следната употреба

P501: Отстранете ја амбалажата во согласност со важечката законска регулатива

ГРУПАЦИЈА ТИТАН

ЦЕМЕНТАРНИЦА „УСЈЕ“ АД - СКОПЈЕ

ул. „Борис Трајковски“ 94, 1000 Скопје, Р Северна Македонија, Тел.: + 389 2 2782 500, Продажба: 2786 536, Факс: 2786 314  
[www.usje.mk](http://www.usje.mk)

### Дополнителни информации

При допир на кожата со влажен цемент, свеж бетон или малтер, може да дојде до појава на иритација, дерматитис или изгореници. Воедно, може да предизвика оштетување на производи направени од алуминиум или од други неблагородни метали.

### 2.3. Други опасности

Портланд цементот не ги исполнува критериумите за PBT илиvPvBво согласност со Анексот XIII од REACH (Регулатива (ЕС) бр. 1907/2006).

Цементната прашина може да предизвика иритација на респираторниот систем.

Кога цементот реагира со вода, на пример кога се прави бетон или малтер, или кога цементот станува влажен, се создава силен алкален раствор. Како резултат на високата алкалност, влажниот цемент може да предизвика иритација на кожата или на очите.

Кај некои поединци може да предизвика алергиска реакција како резултат на содржината на растворлив во вода хром Cr(VI).

Вообичаено, во цементот има низок растворлив во вода хром Cr(VI) или се додадени редукциони агенси за да се контролираат нивоата на преосетливост на растворливиот во вода хром Cr (VI) на под 2 mg/kg(0.0002%) од вкупната тежина на сув цемент подготвен за користење во согласност со законодавството наведено под Поглавје 15.

## ПОГЛАВЈЕ 3: СОСТАВ/ПОДАТОЦИ ЗА СОСТОЈКИТЕ

### 3.1. Супстанции

Производот е мешавина од супстанции, а не единствена супстанција.

### 3.2. Состав на цементите

КОМПОНЕНТА	ПРОЦЕНТ (МАСЕН) %	КЛАСИФИКАЦИЈА СПОРЕД ДИРЕКТИВА 1272/2008/ЕС (CLP)		CAS БРОЈ	ЕС БРОЈ
		Класа и категорија на опасност	Н фази		
Портланд цемент клинкер	45 - 94 %	Иритација на кожата (кат. 2)	H315	65997-15-1	266-043-4
		Предизвикување преосетливост на кожата (кат. 1B)	H317		
		Сериозно оштетување на очите / иритација на очите (кат. 1)	H318		
		Специфична токсичност на определени органи	H335		
		Еднократна изложеност. Иритација на респираторен тракт (кат. 3)	H335		
Редукционен агенс феросулфат FeSO <sub>4</sub>	0-0,5 0-0,05	Штетен по здравјето ако се проголта, кат. 4 (екстремно токсичен) Иритација на кожата, кат.2  Сериозно оштетување на очите / иритација на очите, кат.2	H 302 H 315  H 319	7720-78-7	
Други (Редукциони агенси и адитиви за мелење)	0-0,5 0-0,05	Се користат во концентрации согласно со CLP 1272/2008			
*Масени проценти на портланд цементен клинкер во сидарски цемент MC 5 > 25 %					

#### Согласно со Табела 1: MKS EN 197-1 и MKS EN 413-1

\*Минорни материјали вклучуваат: гипс, редукционен агент на пример FeSO<sub>4</sub> и адитиви за мелење.

ГРУПАЦИЈА ТИТАН

ЦЕМЕНТАРНИЦА „УСЈЕ“ АД - СКОПЈЕ

ул. „Борис Трајковски“ 94, 1000 Скопје, Р Северна Македонија, Тел.: + 389 2 2782 500, Продажба: 2786 536, Факс: 2786 314  
[www.usje.mk](http://www.usje.mk)

## **ПОГЛАВЈЕ 4: МЕРКИ ЗА ПРВА ПОМОШ**

### **4.1. Опис на мерките за прва помош**

#### **Општи забелешки**

Не е потребна никаква лична заштитна опрема за лицата што даваат прва помош. Тие треба да избегнуваат контакт со влажен цемент или со препарати што содржат влажен цемент.

#### **Очи:**

Доколку очите дојдат во контакт со цементна прашина (сува или влажна), може да се предизвикаат сериозни и потенцијално трајни повреди. Не ги тријте очите за да избегнете можно корнеално оштетување со механичко напрегање (окото воопшто не смее да се трие). Доколку носите леќи, извадете ги леќите. Навалете ја главата од страна на повреденото око, широко отворете ги очните капаци и веднаш исплакнете го/ги окото (очите) со темелно миење со многу чиста вода во времетраење од најмалку 20 минути, со цел да се отстранат сите честички. Избегнувајте измивање честички во неповреденото око. Доколку е можно, користете физиолошки раствор (0.9% NaCl).

#### **Кожа:**

Цементот може да има иритирачки ефект на влажната кожа (како резултат на потење или влажност на воздухот) по подолготраен контакт, може да предизвика контактен дерматитис. Продолжениот контакт на цементната прашина и влажната кожа може да предизвика иритација, дерматитис или изгореници. За сув цемент, отстранете го и измијте со многу вода. За влажен цемент, измијте ја кожата со многу вода. Соблечете ја контаминираната облека, обувки, часовници итн. и темелно исчистете ги пред повторно да ги користите.

#### **Инхалација:**

Повторливата инхалација на цементна прашина во текот на подолг период го зголемува ризикот од развивање белодробни заболувања. Извадете го лицето на чист воздух. Истовремено треба да се исчисти прашина во грлото и во назалните канали.

#### **По проголтување:**

Не предизвикувајте повраќање. Доколку лицето е при свест, измијте ја устата со многу вода и дајте му да испие многу вода.

#### **Животна средина:**

При нормално користење, цементот не е штетен по животната средина.

ГРУПАЦИЈА ТИТАН

**ЦЕМЕНТАРНИЦА „УСЈЕ“ АД - СКОПЈЕ**

ул. „Борис Трајковски“ 94, 1000 Скопје, Р Северна Македонија, Тел.: + 389 2 2782 500, Продажба: 2786 536, Факс: 2786 314  
[www.usje.mk](http://www.usje.mk)

### 4.2. Најважни симптоми и ефекти, акутни и одложени

**Очи:**Доколку очите дојдат во контакт со цементна прашина (сува или влажна), може да се предизвикаат сериозни и потенцијално трајни повреди.

**Кожа:** Цементот може да има иритирачки ефект на влажната кожа (како резултат на потење или влажност на воздухот) по подолготраен контакт,може да предизвика контактен дерматитис. Продолжениот контакт на цементната прашина и влажната кожа може да предизвика иритација, дерматитис или изгореници.

**Инхалација:**Повторливата инхалација на цементна прашина во текот на подолг временски период го зголемува ризикот од развивање белодробни заболувања.

**Животна средина:** При нормално користење, цементот не е штетен по животната средина.

### 4.3. Индикација дека е неопходна итна медицинска помош или посебно лекување

Кога ќе стапите во контакт со лекар, земете го со вас овој безбедносен лист. Податоци за клиничкото испитување и медицинското следење на одложените ефекти што хемикалијата може да ги предизвика: Не се достапни.

## ПОГЛАВЈЕ 5: МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА ОД ПОЖАР

### 5.1. Средства за гаснење

Цементот не е запалив.

### 5.2. Посебни опасности што произлегуваат од супстанцијата или од мешавината

Цементите не се согорливи и не се експлозивни, па оттаму не го олеснуваат ниту го поддржуваат согорувањето на други материјали.

### 5.3. Совети за пожарникарите

Цементот не предизвикува никакви опасности поврзани со пожари. Нема потреба од никаква дополнителна заштитна опрема за пожарникарите.

ГРУПАЦИЈА ТИТАН

ЦЕМЕНТАРНИЦА „УСЈЕ“ АД - СКОПЈЕ

ул. „Борис Трајковски“ 94, 1000 Скопје, Р Северна Македонија, Тел.: + 389 2 2782 500, Продажба: 2786 536, Факс: 2786 314  
[www.usje.mk](http://www.usje.mk)



## **ПОГЛАВЈЕ 6: МЕРКИ ЗА СЛУЧАЈНО ИСПУШТАЊЕ**

### **6.1. Лични мерки на претпазливост, заштитна опрема и процедури за вонредни ситуации**

#### **6.1.1 За лица што не се вклучени во вонредните ситуации**

Носете заштитна опрема според описот даден во Поглавје 8 и следете ги советите за безбедно ракување и употреба дадени во Поглавје 7.

#### **6.1.2 За лица што се вклучени во вонредните ситуации**

Не се потребни никакви процедури за вонредни ситуации. Сепак, во ситуации каде што има високи нивоа на прашина, потребна е респираторна заштита.

### **6.2. Мерки на претпазливост што се однесуваат на животната средина**

Не истурајте го цементот во канализацијата или во одводните системи, не дозволувајте да продре во површинските и во подземните води, ниту, на пример, во потоци.

### **6.3. Начини за собирање и расчистување**

Доколку е можно, соберете го истурениот материјал во сува состојба и потребно е да се складира во посебен контејнер.

#### **Сув цемент**

Користете сувиметоди за расчистување, како, на пример, расчистување со вакуум или екстракција со вакуум (индустриски преносни уреди опремени со воздушни филтри со голема ефикасност (ЕРА и НЕРА филтри, EN 1822-1:2009) или еквивалентна техника), кои не предизвикуваат дисперзијана прашина во воздухот. Никогаш не користете компримиран воздух.

Како алтернатива, може да ја избришете прашината со џогер, со влажно четкање или со користење прскалки или црева за вода (мала влажност за да се избегне воздушното пренесување на прашината) и отстранете ја кашестата маса.

Доколку ова не е возможно, отстранете со вода (видете кај влажниот цемент).

Во ситуации кога влажното чистење или чистење со вакуум не се можни и може единствено да се изврши суво чистење со четки, уверете се дека вработените носат соодветна облека и лични заштитни средства и спречете го ширењето на прашината.

Избегнувајте инхалација на цементот и контакт со кожата. Ставете го истурениот материјал во посебен контејнер. Материјалот треба да се стврдне пред да се отстрани во согласност со дадениот опис во Поглавје 13.

### **Влажен цемент**

Соберете го влажниот цемент и ставете го во контејнер. Дозволете му на материјалот да се исуши и да се стврдне пред да пристапите кон отстранување во согласност со дадениот опис во Поглавје 13.

## **6.4. Повикувањена други поглавја**

За повеќе информации погледнете ги Поглавјата 8 и 13.

# **ПОГЛАВЈЕ 7: РАКУВАЊЕ И СКЛАДИРАЊЕ**

## **7.1. Мерки на претпазливост за безбедноракување**

### **7.1.1 Заштитни мерки**

Следете ги препораките што се дадени во Поглавје 8. За расчистување сув цемент, видете под точка 6.3.

### **Мерки за собирање и расчистување ненамерно истурена или излеана хемикалија и складирање на собраниот материјал**

Доколку е можно, соберете го истурениот материјал во сува состојба и складирајте го во посебен контејнер.

### **Мерки за спречување пожари**

Не се применливи.

### **Мерки за спречување на создавање аеросоли и прашина**

Не метете. Користете методи за суво расчистување, како, на пример, вакуум расчистување или вакуум екстракција, кои не предизвикуваат дисперзија на прашина во воздухот.

ГРУПАЦИЈА ТИТАН

ЦЕМЕНТАРНИЦА „УСЈЕ“ АД - СКОПЈЕ

ул. „Борис Трајковски“ 94, 1000 Скопје, Р Северна Македонија, Тел.: + 389 2 2782 500, Продажба: 2786 536, Факс: 2786 314  
[www.usje.mk](http://www.usje.mk)

**Мерки за заштита на животната средина**

Нема одредени мерки.

**7.1.2 Упатства за општата хигиена на работа**

Не пристапувајте кон ракување или складирање во близина на храна и пијалаци. Во средина со прашина, носете маска за прашина и заштитни очила. Носете заштитни ракавици за да избегнете контакт со кожата.

**7.2. Услови за безбедно складирање, вклучително и некомпатибилности**

Ринфузниот цемент треба да се чува во силоси што се водоотпорни, суви (т.е. со внатрешна кондензацијасведена на минимум), чисти и заштитени од контаминација.

Опасност од проголтување: За да се спречи проголтување или задушување, не влегувајте во затворен простор, како, на пример, силос, бункер, цистерна или друг сад за складирање во кој се чува или се складира цементот без преземање соодветни мерки на безбедност. Цементот може да се нафати или да се залепи на сидовите од затворениот простор. Цементот може неочекувано да се откачи и да падне.

Пакуваните производи треба да се чуваат во неотворени вреќишто не се сместенина земја, складирани на палети во ладни и суви услови, заштитени од прекумерен провев со цел да се спречи влошувањето на квалитетот и кои се прописно покриени за да се спречат атмосферски влијанија.

Вреќите треба да се наредат на стабилен начин.

Не користете алуминиумски контејнери поради некомпатибилноста на материјалите.

**7.3. Специфични крајни употреби**

Нема дополнителни информации за специфичните начини на користење (видете во Поглавје 12).

**7.4. Контрола на растворливиотвода хром Cr (VI)**

За цементи што подлежат на постапка со растворливо вода Cr (VI), ефектотнаредукционото средство во согласност со регулативите дадени во Поглавје 15, со текот на времето се намалува.

Оттаму, вреќите цемент и/или документите за испораката треба да содржат информации за датумот на пакување, условите на чување, како и периодот на чување (складирање) кој е соодветен за да се одржи активноста на средството за редукција и за да се задржи содржината на растворлив во вода хром Cr (VI) под 2 mg/kg(0.0002 %)од вкупната сува маса на цементот подготвен за употреба во согласност со МКС EN 196-10. Воедно, треба да се наведат и соодветните услови на чување за да се задржи ефективност на редукционо средство.

ГРУПАЦИЈА ТИТАН

**ЦЕМЕНТАРНИЦА „УСЈЕ“ АД - СКОПЈЕ**

ул. „Борис Трајковски“ 94, 1000 Скопје, Р Северна Македонија, Тел.: + 389 2 2782 500, Продажба: 2786 536, Факс: 2786 314  
[www.usje.mk](http://www.usje.mk)

## ПОГЛАВЈЕ 8: КОНТРОЛИ НА ИЗЛОЖЕНОСТА И ЛИЧНА ЗАШТИТА

### 8.1. Контролни параметри

За цементната прашина се дефинирани следниве максимално дозволени концентрации на експозиција (MDK):

**MDK е 10 mg/m<sup>3</sup>** за вкупна прашина и **5 mg/m<sup>3</sup>** за респирабилна прашина.

Според правилник за минималните барања за безбедност и здравје при работа на вработените од ризици поврзани со изложување на хемиски супстанции, „Службен весник на РМ“ број 46 /2010:

	CAS број	ЕС број
521 Портланд цементен прав	68475-76-3	270-659-9

Гранични вредности при изложувањена цементен прав (инхалабилна) во работна средина 5 mg/m<sup>3</sup>(8 часа)

### 8.2. Контроли на изложеноста

За секој поединечен процес, корисниците може да изберат помеѓу опцијата А) или опцијата Б) од локализираните контролни мерки за намалување на нивото на изложеност на респирабилна прашина претставени во табелата „8.2.1 – Локализирани контролни мерки“ подолу, во зависност од тоа која контролна мерка најмногу одговара во специфичната ситуација. Доколку се одбере една од двете опции А) или Б) од локализираните контролни мерки (од табела „8.2.1 – Локализирани контролни мерки“), тогаш идентичната опција А) или Б) мора да биде одбрана и од табелата „8.2.2 – Спецификација на респираторна лична заштитна опрема“, која се наоѓа во поглавјето „8.2.2 Индивидуални заштитни мерки како лична заштитна опрема“. Единствено комбинирање помеѓу контролните мерки А) – А) и Б) – Б) помеѓу двете табели (табела 8.2.1 – Локализирани контролни мерки и табела 8.2.2 – Спецификација на респираторна лична заштитна опрема) е возможно.

#### 8.2.1 Соодветни технички мерки

Да се применат мерки за да се намали генерирањето на прашина и да се избегне емисија на прашина во животната средина, како, на пример, доброотпрашување, издувна вентилација и методи за суво расчистување, со кои не се предизвикува дисперзија на прашина во воздухот. Во табелата „8.2.1 – Локализирани контролни мерки“ е даден преглед на контролните мерки што може да бидат избрани за да се намали изложеноста на корисникот на респирабилна прашина,

ГРУПАЦИЈА ТИТАН

**ЦЕМЕНТАРНИЦА „УСЈЕ“ АД - СКОПЈЕ**

ул. „Борис Трајковски“ 94, 1000 Скопје, Р Северна Македонија, Тел.: + 389 2 2782 500, Продажба: 2786 536, Факс: 2786 314  
[www.usje.mk](http://www.usje.mk)

при дефинираните специфични употреби на цементот или на хидрауличните врзивни средства што содржат цемент. Податоците за ефикасноста на одредени локализирани контролни мерки, какви што се општа вентилација или генеричка локална вентилација за издувни гасови, а кои се претставени во табелата „8.2.1 – Локализирани контролни мерки“, се добиени од истражувањата што ги има спроведено „Европската цементна асоцијација – Cembureau“. Идентификуваните употреби на цементот како и процесите во кои се користи се дефинирани во поглавјето 16.2

УПОТРЕБА	ПРОЦЕС*	ИЗЛОЖЕНОСТ	ЛОКАЛИЗИРАНИ КОНТРОЛНИ МЕРКИ	ЕФИКАСНОСТ
Индустриско производство/ добивање хидраулични градежни материјали	2, 3	Изложеноста не е ограничена на 480 минути во текот на една смена, 5 смени во текот на неделата	Не е потребно	-
	14, 26		А) не се бара или Б) генеричка локална вентилација за издувни гасови	78 %
	5, 8b, 9		А) општа вентилација или Б) генеричка локална вентилација за издувни гасови	17 % 78 %
Индустриска употреба на суви хидраулични градежни материјали (внатрешни, надворешни)	2		Не е потребно	-
	14, 22, 26		А) не е потребно или Б) генеричка локална вентилација за издувни гасови	78 %
	5, 8b, 9		А) општа вентилација или Б) генеричка локална вентилација за издувни гасови	17 % 78 %
Индустриска употреба на влажна суспензија од хидраулични градежни материјали	7		А) не е потребно или Б) генеричка локална вентилација за издувни гасови	78 %
	2, 5, 8b,		Не е потребно	-

ГРУПАЦИЈА ТИТАН

ЦЕМЕНТАРНИЦА „УСЈЕ“ АД - СКОПЈЕ

ул. „Борис Трајковски“ 94, 1000 Скопје, Р Северна Македонија, Тел.: + 389 2 2782 500, Продажба: 2786 536, Факс: 2786 314  
[www.usje.mk](http://www.usje.mk)

	9, 10, 13, 14			
Професионална употреба на суви хидраулични градежни материјали (внатрешни, надворешни)	2		Не е потребно	-
	9, 26		А) не е потребно или Б) генеричка локална вентилација за издувни гасови	72 %
	5, 8a, 8b, 14		А) не е потребно или Б) интегрирана локална вентилација за издувни гасови	87 %
	19		Локализираните контроли не се применливи, обработка само во добро вентилирани простории или на отвореноне се применливи	-
Професионална употреба на влажни суспензии од хидраулични градежни материјали	11		А) не е потребно или Б) генеричка локална вентилација за издувни гасови	72 %
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		Не е потребно	-

**Табела 8.2.1. Локализираните контролни мерки**

\*Процесите и идентификуваните употреби се дефинирани во Поглавје 16.2.

## 8.2.2 Индивидуални мерки на заштита, како, на пример, опрема за лична заштита

**Општо:** Не јадете, не пијте и не пушете кога работите со цемент за да избегнете контакт со кожата или со устата. Пред да почнете да работите со цементот, нанесете заштитен крем и повторно нанесувајте во повеќе наврати. Откако работниците работеле со цемент или со материјали што содржат цемент, тие треба да се измијат или да се истушираат, како и да користат хидратантен крем за кожа.

Соблечете ја контаминираната облека и обувки, извадете ги часовниците итн. и темелно исчистете ги пред да ги користите повторно.

### Заштита за очи/лице



Носете очила или заштитна маска што се одобрени согласно со **МКС EN 166:2007** при ракување со сув или со влажен цемент за да спречите контакт со очите.

### Заштита на кожата



Користете ракавици што се непропустливи, отпорни на алкалии (изработени од нитрил, внатрешно обложени со памук со ознака CE). Носете чизми, затворена заштитна облека со долги ракави и користете производи за заштита на кожата (вклучувајќи и заштитни кремови) за да ја заштитите кожата од продолжен контакт со влажниот цемент.

### Респираторна заштита



Кога лице е потенцијално изложено на нивоа на прашина што ги надминуваат нивоата на изложеност, треба да користи соодветна респираторна заштита. Видот на респираторна заштита треба да се приспособи според нивото на прашина и да е во согласност со односниот МКС EN стандард (на пр. **МКС EN 149:2007+A1:2011, МКС EN 140:2007, МКС EN 14387+A1:2011, МКС EN 1827+A1:2011**).

Во продолжение е претставена спецификацијата на респираторна лична заштитна опрема којашто треба да се користи во случај кога нивото на изложеност на респираторна прашина не може да се намали преку другите локализирани контролни мерки претставени во табелата „8.2.1. Локализирани контролни мерки“, или во случај кога нивото на изложеност на респираторна прашина не може да се намали под 5 mg/m<sup>3</sup> преку примена на некоја од другите локализирани контролни мерки во табелата 8.2.1. Единствено комбинирање помеѓу контролните мерки А) – А) и

ГРУПАЦИЈА ТИТАН

ЦЕМЕНТАРНИЦА „УСЈЕ“ АД - СКОПЈЕ

ул. „Борис Трајковски“ 94, 1000 Скопје, Р Северна Македонија, Тел.: + 389 2 2782 500, Продажба: 2786 536, Факс: 2786 314  
[www.usje.mk](http://www.usje.mk)

Б) – Б) помеѓу двете табели (табела 8.2.1 – Локализирани контролни мерки и табела 8.2.2 – Спецификација на респираторна лична заштитна опрема) е возможно.

На пример, при „Професионална употреба на суви хидраулични градежни материјали“ за процесот бр. 9и процесот бр. 26 (види Поглавје 16.2) корисникот може да одбере меѓу опциите:

- Опција А) од табела 8.2.1 (да не користи локализирана контролна мерка) за намалување на нивото на изложеност на респирабилна прашина
- Опција Б) од табелата 8.2.1 (да користи генеричка локална вентилација за издувни гасови) како локализирана мерка за намалување на нивото на изложеност на респирабилна прашина

Доколку корисникот одлучи да не користи локализирана контролна мерка за намалување на нивото на изложеност на респирабилна прашина (опцијата А од табела 8.2.1.), тогаш корисникот мора да ја избере соодветната опција А при изборот на респираторна лична заштитна опрема од табела 8.2.2 (за истата употреба на цементот и истите процеси бр. 9 и 26), односно во тој случај корисникот мора да користи респираторна маска со FFP2 заштита (опција А при избор на респираторна лична заштитна опрема за истата употреба на цементот и за истите процеси).

Доколку корисникот одлучи да користи генеричка локална вентилација за издувни гасови како локализирана мерка за намалување на нивото на изложеност на респирабилна прашина (опцијата Б од табела 8.2.1 за истата употреба на цементот и за истите процеси бр. 9 и 26), тогаш корисникот мора да користи респираторна маска со FFP1 заштита (опција Б при избор на респираторна лична заштитна опрема за истата употреба на цементот и за истите процеси). Во овој случај треба да се користи респираторна маска со FFP1 заштита бидејќи ефикасноста на генеричка локална вентилација според податоците на „Европската цементна асоцијација - CEMBUREAU“ е 72%.

Назначениот заштитен фактор (НЗФ), согласно со „Администрација за безбедност и здравје (OSHA)“ на САД, го означува нивото на респираторна заштита во работната средина кое одреден респиратор или класа на респиратори, се очекува да им го обезбедат на вработените чиј работодавец применува континуирана и ефикасна програма за респираторна заштита. Според „OSHA“, респираторната маска треба да биде тестирана за прилагодливост на лицето, со цел да го обезбеди соодветниот назначен заштитен фактор (НЗФ).

Вредностите на НЗФза одредена респираторна лична заштитна опрема се добиени преку испитувања и симулации во работната средина.

За респираторните полумаски од класите FFP1 и FFP2 заштита согласно стандардот МКС EN 149, вредностите на назначениот заштитен фактор во земјите од Европската Унија се следниве:

- НЗФ = 4, за респираторна полумаска со FFP1 заштита согласно соМКС EN 149
- НЗФ = 10, за респираторна полумаска со FFP2 заштита согласно соМКС EN 149

ГРУПАЦИЈА ТИТАН

ЦЕМЕНТАРНИЦА „УСЈЕ“ АД - СКОПЈЕ

ул. „Борис Трајковски“ 94, 1000 Скопје, Р Северна Македонија, Тел.: + 389 2 2782 500, Продажба: 2786 536, Факс: 2786 314  
[www.usje.mk](http://www.usje.mk)



УПОТРЕБА	ПРОЦЕС*	ИЗЛОЖЕНОСТ	СПЕЦИФИКАЦИЈА НА РЕСПИРАТОРНА ЛИЧНА ЗАШТИТНА ОПРЕМА (РЛЗО)	ЕФИКАСНОСТ НА РЛЗО – НАЗНАЧЕН ЗАШТИТЕН ФАКТОР (НЗФ)
Индустриско производство/ добивање хидраулични градежни материјали	2, 3	Изложеноста не е ограничена на 480 минути во текот на една смена, 5 смени во текот на неделата	не е потребно	-
	14, 26		А) FFP1 маска или Б) не е потребно	НЗФ = 4 -
	5, 8b, 9		А) FFP2 маска или Б) FFP1 маска	НЗФ = 10 НЗФ = 4
Индустриска употреба на суви хидраулични градежни материјали (внатрешни, надворешни)	2		Не е потребно	-
	14, 22, 26		А) FFP1 маска или Б) не е потребно	НЗФ = 4 -
	5, 8b, 9		А) FFP2 маска или Б) FFP1 маска	НЗФ = 10 НЗФ = 4
Индустриска употреба на влажна суспензија од хидраулични градежни материјали	7		А) FFP1 маска или Б) не е потребно	НЗФ = 4 -
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		не е потребно	-
Професионална употреба на суви хидраулични градежни материјали (внатрешни, надворешни)	2		FFP1 маска	НЗФ = 4
	9, 26		А) FFP2 маска или Б) FFP1 маска	НЗФ = 10 НЗФ = 4
	5, 8a, 8b, 14		А) FFP3 маска или Б) FFP1 маска	НЗФ = 20 НЗФ = 4

ГРУПАЦИЈА ТИТАН

ЦЕМЕНТАРНИЦА „УСЈЕ“ АД - СКОПЈЕ

ул. „Борис Трајковски“ 94, 1000 Скопје, Р Северна Македонија, Тел.: + 389 2 2782 500, Продажба: 2786 536, Факс: 2786 314  
[www.usje.mk](http://www.usje.mk)

УПОТРЕБА	ПРОЦЕС*	ИЗЛОЖЕНОСТ	СПЕЦИФИКАЦИЈА НА РЕСПИРАТОРНА ЛИЧНА ЗАШТИТНА ОПРЕМА (РЛЗО)	ЕФИКАСНОСТ НА РЛЗО – НАЗНАЧЕН ЗАШТИТЕН ФАКТОР (НЗФ)
	19		FFP2 маска	НЗФ = 10
Професионална употреба на влажни суспензии од хидраулични градежни материјали	11		А) FFP2 маска или Б) FFP1 маска	НЗФ = 10  НЗФ = 4
	2, 5, 8а, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		не е потребно	-

**Табела 8.2.2 – Спецификација на респираторна лична заштитна опрема (РЛЗО)**

\*Процесите и идентификуваните употреби се дефинирани во Поглавје 16.2.

### Заштита од термички опасности

Неприменливо.

### 8.2.3 Контроли на еколошка изложеност

Контролата на еколошката изложеност за емисијата на цементни честички во воздухот мора да е во согласност со достапната технологија и со регулативите за емисија на честички прав.

Не се неопходни никакви специјални мерки за контрола на емисии за изложеноста на копнената животна средина.

## ПОГЛАВЈЕ 9: ФИЗИЧКИ И ХЕМИСКИ СВОЈСТВА

### 9.1. Информации за основните физички и хемиски својства

- (a) Изглед: Цементот е сив или бел, грануларен неоргански цврст материјал.
- (b) Мирис: Нема мирис.
- (c) Гранична вредност за мирис: Нема гранична вредност за мирис, без мирис.
- (d) рН: (Т = 20°C во вода, сооднос на вода-цврсти материји 1:2): 11-13.5
- (e) Точка на топење: > 1 250 °C
- (f) Почетна точка на вриење и опсег на вриење: Неприменливо во нормални атмосферски услови, точка на топење > 1 250°C

ГРУПАЦИЈА ТИТАН

ЦЕМЕНТАРНИЦА „УСЈЕ“ АД - СКОПЈЕ

ул. „Борис Трајковски“ 94, 1000 Скопје, Р Северна Македонија, Тел.: + 389 2 2782 500, Продажба: 2786 536, Факс: 2786 314  
[www.usje.mk](http://www.usje.mk)

- (g) Точка на палење: Неприменливо бидејќи не е течност.
- (h) Стапка на испарување: Неприменливо бидејќи не е течност.
- (i) Запаливост: Неприменливо бидејќи е цврст и не е запалив и не предизвикува и не доведува до појава на пожар со триење.
- (j) Горни/долни граници на експлозивност или запаливост: Неприменливо бидејќи не е запалив гас.
- (k) Притисок на пара: Неприменливо бидејќи точката на топење е > 1250 °C
- (l) Густина на пареата: Неприменливо бидејќи точката на топење е > 1250 °C
- (m) Релативна густина: 2.6 -3.20; Привидна густина: 0.9-1.5 g/cm<sup>3</sup>
- (n) Растворливост во вода (Т = 20 °C): мала (0.1-1.5 g/l)
- (o) Коефициент на распределба: n-октанол/вода: Не е применливо бидејќи е неорганска супстанција.
- (p) Температура на samozapaluvawe: Не е применливо (не е samozapaliv, нема „organo-metallic, organo-metalloid или organo-phosphine“ врзиваили нивни деривати и нема други samozapalivi состојки во составот).
- (q) Температура на распаѓање: Не е применливо бидејќи нема присутен органски пероксид.
- (r) Вискозност: Не е применливо бидејќи не е течност.
- (s) Експлозивни својства: Не е применливо. Не е експлозивен или samozapaliv. Самиот не може да произведе гас со хемиска реакција при температура и притисок и при брзина за да предизвика штета на опкружувањето. Не е способен за самоодржлива егзотермна хемиска реакција.
- (t) Оксидирачки својства: Не е применливо бидејќи не предизвикува и не придонесува за согорувањето на други материјали.

## 9.2. Други информации

Не е релевантно.

# ПОГЛАВЈЕ 10: СТАБИЛНОСТ И РЕАКТИВНОСТ

## 10.1. Реактивност

Кога ќе се измеша со вода, цементот се стврдува во стабилна маса, која не е реактивна во нормално опкружување.

## 10.2. Хемиска стабилност

Доколку правилно се чува (видете го Делот 7), цементот е стабилен. Треба да се чува на суво. Треба да се избегнува контакт со некомпатибилни материјали.

ГРУПАЦИЈА ТИТАН

ЦЕМЕНТАРНИЦА „УСЈЕ“ АД - СКОПЈЕ

ул. „Борис Трајковски“ 94, 1000 Скопје, Р Северна Македонија, Тел.: + 389 2 2782 500, Продажба: 2786 536, Факс: 2786 314  
[www.usje.mk](http://www.usje.mk)

Влажниот цемент е алкален и некомпатибилен со киселини, со амониумови соли, со алуминиум и со други неблагородни метали. Цементот се раствора во флуороводородна киселина и произведува корозивен гас силициум тетрафлуорид. Цементот реагира со вода и формира силикати и калциум хидроксид. Силикатите во цементот реагираат со моќни оксиданси какви што се флуор, бор трифлуорид, хлор трифлуорид, манган трифлуорид и кислород дифлуорид.

### 10.3. Можност за опасни реакции

Неприменливо.

Цементите не подлежат на реакции на полимеризација, ни на други реакции при кои се создаваат опасни производи.

### 10.4. Услови што треба да се избегнуваат

Влажни услови при складирање може да предизвикаат појава на грутки и губење на квалитетот на производот.

### 10.5. Некомпатибилни материјали

**Цементите во контакт со вода се базни и како такви се некомпатибилни со:**

киселини, амониумови соли, алуминиум и други неблагородни метали.

Треба да се избегнува неконтролираното користење алуминиум во прав во влажниот цемент бидејќи се произведува водород.

### 10.6. Опасни производи по распаѓањето

Цементот не се распаѓа во никакви опасни производи.

## ПОГЛАВЈЕ 11: ТОКСИКОЛОШКИ ПОДАТОЦИ

### 11.1. Информации за токсиколошките ефекти

КЛАСА НА ОПАСНОСТ	КАТ	ЕФЕКТ	РЕФЕРЕНЦА
Акутна токсичност  Дермичен	-	Тест за ограничувања, зајак, 24-часовен контакт, 2,000 mg/kg телесна тежина – нема смртност. Цементот што се користи во студијата е портланд цемент со повеќе од 90% портланд цемент клинкер. Врз основа на достапните податоци не се исполнети критериумите од класификацијата.	(2)
Акутна токсичност - Инхалација	-	Не е забележана никаква акутна токсичност по пат на инхалација. Врз основа на достапните податоци не се исполнети критериумите од класификацијата.	(8)
Акутна токсичност - Орално	-	Нема никакви индикации за орална токсичност во студиите со цементна прашина од печки. Цементната прашина од печки содржи портланд цемент клинкер во варијабилни количини. Врз основа на достапните податоци не се исполнети критериумите од класификацијата.	Студии од литературата
Нагризување/ иритација на кожата  Сериозно оштетување/ иритација на очите	2  1	При контакт со мокра кожа цементот може да предизвика задебелување, пукање или фисури на кожата. Долготраен контакт, во комбинација со абразија, може да предизвика сериозни изгореници. Цементот користен во оваа студија е портланд цемент со повеќе од 90% портланд цементен клинкер.  Цементот предизвикал корнеални ефекти, заради влијание на рожницата пресметаниот индекс на иритација изнесувал 128.	(2) Човечко Искуство  (9), (10)
Сензитизација на кожата	1B	Директниот контакт со цементот може да предизвика корнеално оштетување со механичко напрегање, директна или подоцнежна иритација или воспаление. Директниот контакт со поголеми количини прашина од сув цемент или прскања на влажен цемент може да предизвика ефекти што се движат од блага иритација на очите (на пример, конјунктивитис или блефаритис (воспаление на очните капаци) па сè до хемиски изгореници и слепило.	

ГРУПАЦИЈА ТИТАН

ЦЕМЕНТАРНИЦА „УСЈЕ“ АД - СКОПЈЕ

ул. „Борис Трајковски“ 94, 1000 Скопје, Р Северна Македонија, Тел.: + 389 2 2782 500, Продажба: 2786 536, Факс: 2786 314  
[www.usje.mk](http://www.usje.mk)

Респираторна сензитизација	-	Кај некои лица може да дојде до појава на егзема како резултат на изложеноста на влажен цемент, предизвикана од високарН која поттикнува контактен дерматитис при долготраен контакт или со имунолошка реакција на растворлив во вода Cr (VI) кој предизвикува акутен или алергиски контактен дерматитис. Не постојат никакви индикации за сензитизација на респираторниот систем. Врз основа на достапните податоци не се исполнети критериумите од класификацијата.	(3), (11), (17)  (1)
*Germ cell мутагеност	-	Нема индикации. Врз основа на достапните податоци не се исполнети критериумите од класификацијата.	(12), (13)
Канцерогеност	-	Не е утврдена никаква причинителна поврзаност помеѓу изложеноста на цемент и ракот. Епидемиолошката литература не го поддржува означувањето на цементот како канцероген кај луѓето. Цементот не е класифициран како канцероген кај луѓето (Согласно со ACGIH A4: Предизвикувачи што претставуваат загриженост дека би можеле да се канцерогени за луѓето, но не може да се проценат со сигурност поради недостаток на информации. Ин витро или студиите со животни не даваат индикации за канцерогеност што се доволни за да се класификува предизвикувачот со една од другите ознаки). Портланд цементот содржи повеќе од90% портланд цементен клинкер.	(1)  (14)

\*Germ cell - Нешто во зачеток

КЛАСА НА ЦЕМЕНТ	КАТ	ЕФЕКТ	РЕФЕРЕНЦА
		Врз основа на достапните податоци не се исполнети критериумите од класификацијата.	
Репродуктивна токсичност	-	Врз основа на достапните податоци не се исполнети критериумите од класификацијата.	Нема докази од искуство

ГРУПАЦИЈА ТИТАН

ЦЕМЕНТАРНИЦА „УСЈЕ“ АД - СКОПЈЕ

ул. „Борис Трајковски“ 94, 1000 Скопје, Р Северна Македонија, Тел.: + 389 2 2782 500, Продажба: 2786 536, Факс: 2786 314  
[www.usje.mk](http://www.usje.mk)

STOT еднократна Изложеност	3	Цементната прашина може да ги иритира грлото и респираторниот тракт. Доколку се надминат границите на изложеност на работното место, може да дојде до појава на кашлање, кивање и задишаност. Генерално, доказите јасно укажуваат дека изложеноста на цементна прашина на работното место предизвикала дефицит во поглед на респираторната функција. Сепак, сегашните достапни податоци не се доволни да се потврди каква и да е поврзаност со овие ефекти. Нема индикации за ХОББ (хронична опструктивна белодробна болест).	(1)
STOT повторлива изложеност	-	Ефектите се акутни и како резултат на висока изложеност. Не се забележани никакви хронични ефекти или ефекти при мала концентрација. Врз основа на достапните податоци не се исполнети критериумите од класификацијата.	(15)
Опасност од аспирација	-	Не е применливо бидејќи цементот не се користи како аеросол.	

Освен предизвикување преосетливост на кожата, портланд цементот и обичните цемента ги имаат истите токсиколошки и екотоксиколошки својства.

### Влошување на медицински состојби како резултат на изложеност

Цементната прашина може да ги влоши постојните болести на респираторниот систем и/или медицински состојби какви што се емфизем или астма и/или постојни состојби на кожата и/или очите.

## ПОГЛАВЈЕ 12: ЕКОЛОШКИ ПОДАТОЦИ

### 12.1. Токсичност

Производот не е штетен за животната средина. Екотоксиколошките тестови со портланд цемент - на *Daphnia magna* [Референца (4)] и *Selenastrum coli* [Референца (5)] покажаа мало токсиколошко влијание. Оттаму, LC50 и EC50 вредностите не би можеле да се одредат [Референца (6)]. Не постојат индикации за токсичност на седимент фазата [Референца (7)]. Како и да е, додавањето големи количини цемент во водата може да доведе до зголемување на рН, а со тоа може да е токсично за водниот свет во одредени услови.

ГРУПАЦИЈА ТИТАН

ЦЕМЕНТАРНИЦА „УСЈЕ“ АД - СКОПЈЕ

ул. „Борис Трајковски“ 94, 1000 Скопје, Р Северна Македонија, Тел.: + 389 2 2782 500, Продажба: 2786 536, Факс: 2786 314  
[www.usje.mk](http://www.usje.mk)

### 12.2. Траење и разложување

Не е релевантно бидејќи цементот е неоргански материјал. По хидрацијата, грутките цемент не претставуваат ризик во поглед на токсичноста.

### 12.3. Биоакумулативен потенцијал

Не е релевантно бидејќи цементот е неоргански материјал. По хидрацијата, грутките цемент не претставуваат ризик во поглед на токсичноста.

### 12.4. Променливост во почвата

Не е релевантно бидејќи цементот е неоргански материјал. По хидрацијата, грутките цемент не претставуваат ризик во поглед на токсичноста.

### 12.5. Резултати од PBT и vPvB процена

Не е релевантно бидејќи цементот е неоргански материјали. По хидрацијата, грутките цемент не претставуваат ризик во поглед на токсичноста.

### 12.6. Други несакани ефекти

Не е релевантно.

## ПОГЛАВЈЕ 13: ТРЕТИРАЊЕ И ОДВОЈУВАЊЕ НА ОТПАДОТ

### 13.1. Методи за обработка и третман на отпадот

Не испуштајте го во канализацијата или во површинските води.

#### **Производ – цемент на кој му поминал рокот на важење**

[И кога ќе се покаже дека содржи повеќе од 2 mg/kg(0.0002%) растворлив вовода Cr (VI)]: нема да се користи/продава освен за наменетата употреба во контролирани затворени и целосно автоматизирани процеси или треба да се рециклира или да се отстрани во согласност со локалното законодавство или, пак, да се обработи со редукирачко средство.

#### **Производ - некористен остаток или суво разлевање**

Соберете го сувиот остаток или сувото разлевање какво што е. Обележете ги садовите. Можно е повторно да се искористи во зависност од рокот на важење и барањето да се избегнува

ГРУПАЦИЈА ТИТАН

**ЦЕМЕНТАРНИЦА „УСЈЕ“ АД - СКОПЈЕ**

ул. „Борис Трајковски“ 94, 1000 Скопје, Р Северна Македонија, Тел.: + 389 2 2782 500, Продажба: 2786 536, Факс: 2786 314  
[www.usje.mk](http://www.usje.mk)



изложеност на прашина. Во случај на отстранување, нека се стврдне и отстранете го во согласност со „Производ – по додавањето вода, стврднат“.

### **Производ – кашести маси**

Нека се стврдне, не дозволувајте да навлезе во одводот и во канализацијата или во други водни тела (на пример, потоци) и отстранете го во согласност со објаснетото под „Производ - по додавањето вода, стврднат“.

### **Производ – по додавањето вода, стврднат**

Отстранете го во согласност со локалното законодавство. Избегнувајте негово навлегување во системот на отпадна вода. Отстранете го стврднатиот производ како бетонски отпад. Како резултат на инертизацијата, бетонскиот отпад не претставува опасен отпад.

### **Пакување**

Целосно испразнете го пакувањето и обработете го во согласност со локалното законодавство.

## **ПОГЛАВЈЕ 14: ПОДАТОЦИ ЗА ТРАНСПОРТ**

Цементот не е опфатен со меѓународната регулатива за транспорт на опасни добра (IMDG, IATA, ADR/RID); оттаму, не е потребна никаква класификација.

Не се потребни никакви посебни мерки на претпазливост, освен оние споменати во Поглавје 8.

### **14.1. UN број**

Не е релевантно.

### **14.2. UN насловзадобрашотсетранспортираат**

Не е релевантно.

### **14.3. Транспортни класи на опасност**

Не е релевантно.

### **14.4. Група на пакување**

Не е релевантно.

ГРУПАЦИЈА ТИТАН

ЦЕМЕНТАРНИЦА „УСЈЕ“ АД - СКОПЈЕ

ул. „Борис Трајковски“ 94, 1000 Скопје, Р Северна Македонија, Тел.: + 389 2 2782 500, Продажба: 2786 536, Факс: 2786 314  
[www.usje.mk](http://www.usje.mk)

### 14.5. Еколошки опасности

Не е релевантно.

### 14.6. Посебни мерки на претпазливост за корисникот

Не е релевантно.

## ПОГЛАВЈЕ 15: РЕГУЛАТОРНИ ПОДАТОЦИ

### 15.1 Безбедносни, здравствени и еколошки регулативи/законодавство што се однесува на супстанцијата или на мешавината

Согласно со Директивата 2003/56/EU,цементот содрживо вода растворлив Cr (VI) под 2 mg/kg (0.0002%w/w). Користењето на супстанцијата FeSO<sub>4</sub>во цементот го елиминира параметарот H 317од клинкерот.

Согласно соREACH,цементот претставува смеса и не подлежи на регистрација. Цементот (клинкерот) е ослободен од регистрација (член 2.7 и Анекс V.10 од REACH).

Закон за хемикалии со измени и дополнувања, број 145/10, број 53/11 консолидиран со „Службен весник на РМ“ 164/2013 (издадено од Министерство на здравство на РМ - Биро за лекови), „Службен весник на РМ“, бр. 116 од 9.7.2015 година; „Службен весник на РМ“, бр. 149 од 1.9.2015 година; „Службен весник на РМ“, бр. 37 од 26.2.2016 година;  
Закон за хемикалии („Службен весник на Република Македонија“ бр. 145/2010, 53/2011, 164/2013, 116/2015, 149/2015 и 37/2016).

Насоки за изготвување на безбедносниот лист (член 39 став 2, од Законот за хемикалии -„Службен весник на Република Македонија“, бр. 145/2010 и 53/2011).

Правилник за минималните барања за безбедност и здравје при работа на вработените од ризици поврзани со изложување на хемиски супстанции, „Службен весник на РМ“ број 46 /2010:

Закон за прекурзори со измени и дополнувања, „Службен весник на РМ“ број 37/04, број 40/07, број 53/11 (издадено од Министерство на здравство на РМ - Биро за лекови).

ГРУПАЦИЈА ТИТАН

ЦЕМЕНТАРНИЦА „УСЈЕ“ АД - СКОПЈЕ

ул. „Борис Трајковски“ 94, 1000 Скопје, Р Северна Македонија, Тел.: + 389 2 2782 500, Продажба: 2786 536, Факс: 2786 314  
[www.usje.mk](http://www.usje.mk)

Датум на ревизија: 24.7.2020

Ревизија 6

Закон за прекурзори („Службен весник на Република Македонија“ бр. 37/2004, 40/2007, 53/2011, 149/2015 и 37/2016). Одлука на Уставниот суд на Република Македонија У. бр. 181/2007 од 7 мај 2008 година, објавена во „Службен весник на Република Македонија“ бр. 62/2008.

Листа на забрани и ограничување за употреба на хемикалии, „Службен весник на РМ“ број 57/11, Закон за изменување и дополнување на Законот за прекурзори, „Службен весник на РМ“ број 149/01.09.2015; „Службен весник на РМ“, бр. 37 од 26.2.2016 година;

Листа на забрани и ограничување за употреба на хемикалии („Службен весник на РМ“ 31/14), Врз основа на член 8 став (1), точка 4 од Законот за хемикалии („Службен весник на Република Македонија“ број 145/2010, 53/11 и 164/13).

Правилник за максимално дозволени количини на радионуклиди во металите, градежните материјали, вештачките ѓубрива, пепел од термоелектраните и отпадниот материјал од рудници и топилници, „Службен весник на РМ“ број 98/10.

Правилник за начинот на класификација и означувањена опасните хемикалии во согласност со глобална хармонизација на системот за класификација и обележување на ОН („Службен весник на РМ“ број 85/2009).

Правилник за начинот на означувањето и начинот на пакувањето на опасните хемикалии („Службен весник на РМ“ број 87/2009).

Закон за градежни производи, „Службен весник на РМ“ 104/24.06.2015; „Службен весник на РМ“ 192/05.11.2015;

Закон за градежните производи („Службен весник на Република Македонија“ бр. 104/2015, 192/2015, 53/2016 и 120/2018).

Закон за заштита на потрошувачите со измени и дополнувања, „Службен весник на РМ“ 38/04, 77/07, 103/08, „Службен весник на РМ“ 164/2013; „Службен весник на РМ“ 97/2015; 152/2015.

Закон за заштита на потрошувачите („Службен весник на Република Македонија“ бр. 38/2004, 77/2007, 103/2008, 24/2011, 164/2013, 97/2015, 152/2015 и 140/2018).

Закон за управување со отпадот, „Службен весник на РМ“ број: 68/04; 107/2007; 102/2008; 124/2010; 51/2011; 123/2012; 147/2013; 163/2013; 51/2015; 146/2015; 156/2015; 192/2015; 39/2016; 63/2016.

Закон за управување со отпадот („Службен весник на Република Македонија“ бр. 68/2004; 71/2004; 107/2007; 102/2008; 143/2008; 124/2010; 51/2011; 123/2012; 147/2013; 163/2013; 51/2015; 146/2015; 156/2015; 192/2015; 39/2016 и 63/2016). Одлука на Уставниот суд на Република

ГРУПАЦИЈА ТИТАН

ЦЕМЕНТАРНИЦА „УСЈЕ“ АД - СКОПЈЕ

ул. „Борис Трајковски“ 94, 1000 Скопје, Р Северна Македонија, Тел.: + 389 2 2782 500, Продажба: 2786 536, Факс: 2786 314  
[www.usje.mk](http://www.usje.mk)

Македонија У. бр. 171/2008 од 24 јуни 2009 година, објавена во „Службен весник на Република Македонија“ бр. 82/2009.

Закон за управување со пакување и отпад од пакување, „Службен весник на РМ“ број 161/09; 17/2011; 47/2011; 136/2011; 6/2012; 39/2012; 163/2013; 146/2015; 39/2016.

## 15.2 Процена на хемиската безбедност

Досега не е направена процена на хемиската безбедност.

## ПОГЛАВЈЕ 16: ДРУГИ ПОДАТОЦИ

### 16.1 Индикација за промени

Ревидирано: 24.7.2020 Ревизија 6

### 16.2 Идентификувани употреби и категории

Долунаведената табела (табела 16.2) дава целосен преглед на идентификуваните употреби на цементот или на хидрауличните врзивни средства што содржат цемент. Сите употреби се класифицирани односно групирани во идентификуваните групи на употреби, поради специфичните услови на изложеност за човечкото здравје и животната средина. За секоја специфична употреба, предвиден е одреден број контролни мерки (види поглавје 8) кои треба да бидат применети од корисникот на цемент или хидраулични врзивни средства што содржат цемент, со цел да се сведе нивото на изложеност на прифатливо ниво.

ПРОЦЕС	ИДЕНТИФИКУВАНА УПОТРЕБА – ОПИС НА УПОТРЕБАТА	ПРОИЗВОДСТВО/ ДОБИВАЊЕ НА	ПРОФЕСИОНАЛНА / ИНДУСТРИСКА УПОТРЕБА НА
<b>ГРАДЕЖНИ МАТЕРИЈАЛИ</b>			
2	Употреба во затворен, континуиран процес со повремена контролирана изложеност, на пример индустриска или професионална употреба на хидраулични врзивни средства	X	X
3	Употреба во затворен сериски процес, на пример индустриско или професионално производство на готов бетон	X	X
5	Мешање во затворен сериски процес за добивање	X	X

ГРУПАЦИЈА ТИТАН

ЦЕМЕНТАРНИЦА „УСЈЕ“ АД - СКОПЈЕ

ул. „Борис Трајковски“ 94, 1000 Скопје, Р Северна Македонија, Тел.: + 389 2 2782 500, Продажба: 2786 536, Факс: 2786 314  
[www.usje.mk](http://www.usje.mk)

ПРОЦЕС	ИДЕНТИФИКУВАНА УПОТРЕБА – ОПИС НА УПОТРЕБАТА	ПРОИЗВОДСТВО/ ДОБИВАЊЕ НА	ПРОФЕСИОНАЛНА / ИНДУСТРИСКА УПОТРЕБА НА
ГРАДЕЖНИ МАТЕРИЈАЛИ			
	смеси или производи, на пример индустриска или професионална употреба на бетонски одливки		
7	Индустриско прскање, на пример индустриска употреба на влажни суспензии од хидраулични врзивни средства преку прскање		X
8a	Пренесување супстанции или смеси од/во садови/големи контејнери во други објекти, на пример употреба на цементни вреќи за подготовка на малтер		X
8b	Пренесување супстанции или смеси од/во садови/големи контејнери во други објекти, на пример полнење силоси, цистерни или камиони во цементните фабрики	X	X
9	Пренесување на супстанции или смеси во мали контејнери, на пример полнење цементни вреќи во цементните фабрики	X	X
10	Примена на ролни или четкање, на пример производи за подобрување на лепењето помеѓу површината на зградите и готовите производи		X
11	Неиндустриско прскање, на пример професионална употреба на влажни суспензии од хидраулични врзивни средства со прскање		X
13	Третирање производи преку потопување и налевање, на пример покривање градежни производи со заштитен слој за да се подобрат перформансите на производот		X
14	Производство на смеси од супстанции со таблетирање, компримирано истиснување, пелетирање, на пример производство на подни	X	X

ГРУПАЦИЈА ТИТАН

ЦЕМЕНТАРНИЦА „УСЈЕ“ АД - СКОПЈЕ

ул. „Борис Трајковски“ 94, 1000 Скопје, Р Северна Македонија, Тел.: + 389 2 2782 500, Продажба: 2786 536, Факс: 2786 314  
[www.usje.mk](http://www.usje.mk)

ПРОЦЕС	ИДЕНТИФИКУВАНА УПОТРЕБА – ОПИС НА УПОТРЕБАТА	ПРОИЗВОДСТВО/ ДОБИВАЊЕ НА	ПРОФЕСИОНАЛНА / ИНДУСТРИСКА УПОТРЕБА НА
		<b>ГРАДЕЖНИ МАТЕРИЈАЛИ</b>	
	облоги		
19	Рачно мешање со непосреден контакт и единствено употреба на ЛЗО на располагање, на пример мешање на хидраулично врзивно средство на градилиште		X
22	Потенцијални затворени процеси на обработка со минерали/метали на покачени температури за индустриска намена, на пример производство на цигли		X
26	Ракување со цврсти неоргански супстанции на амбиентална температура, на пример смеси на влажни хидраулични врзивни средства	X	X

**Табела 16.2 –Идентификувани употреби на цементот или на хидрауличните врзивни средства што содржат цемент**

## 16.3 Скратеници и акроними

ADR/RID	Европски договори за транспорт на опасни добра по пат/ железница
CAS	Служба за хемиски апстракти
CLP	Класификација, означување и пакување (Регулатива (ЕС) бр. 1272/2008)
COPD	Хронично опструктивно белодробно заболување
EC50	Половина максимална ефективна концентрација
EINECS	European Inventory of Existing Commercial chemical Substances
EPA	Вид на воздушен филтер со висока ефикасност
HEPA	Вид на воздушен филтер со висока ефикасност
H&S	Безбедност и здравје
IATA	Меѓународна асоцијација за воздушен транспорт
LC50	Средна смртоносна доза
MS	Земја-членка
PBT	Перзистентен, биоакумулативен и токсичен
REACH	Регистрација, евалуација и одобрение на хемикалии

ГРУПАЦИЈА ТИТАН

**ЦЕМЕНТАРНИЦА „УСЈЕ“ АД - СКОПЈЕ**

ул. „Борис Трајковски“ 94, 1000 Скопје, Р Северна Македонија, Тел.: + 389 2 2782 500, Продажба: 2786 536, Факс: 2786 314  
[www.usje.mk](http://www.usje.mk)

SDS -Безбедносен лист

STOT - Специфична токсичност на определени органи

TLV-TWA Гранична вредност -Time-Weighted Average

vPvB - Многу перзистентен, многу биоакумулативен

w/w - Тежина на тежина (масени %)

MDK - Максимално дозволена концентрација

### 16.4 Клучна литература и извори на податоци

1. Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006. Available from: <http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf>.
2. Observations on the effects of skin irritation caused by cement, Kietzman et al, Dermatosen, 47, 5, 184-189 (1999).
3. Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement, NIOH, Page 11, 2003.
4. U.S. EPA, Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to FreshwaterOrganisms, 3rd ed. EPA/600/7-91/002, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH(1994a) and 4th ed. EPA-821-R-02-013, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
5. U.S. EPA, Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and MarineOrganisms, 4th ed. EPA/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH(1993) and 5th ed. EPA-821-R-02-012, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
6. Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Waters. Summary of Methodology,Laboratory Results, and Model Development. NCHRP report 448, National Academy Press, Washington, D.C., 2001.
7. Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophiumvolutator for Portland clinker prepared for NorcemA.S. by AnalyCenEcotox AS, 2007.
8. TNO report V8801/02, An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine inrats, August 2010.

ГРУПАЦИЈА ТИТАН

ЦЕМЕНТАРНИЦА „УСЈЕ“ АД - СКОПЈЕ

ул. „Борис Трајковски“ 94, 1000 Скопје, Р Северна Македонија, Тел.: + 389 2 2782 500, Продажба: 2786 536, Факс: 2786 314  
[www.usje.mk](http://www.usje.mk)

9. TNO report V8815/09, Evaluation of eye irritation potential of cement,clinker G in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.
10. TNO report V8815/10, Evaluation of eye irritation potential of cement,clinker W in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.
11. European Commission’s Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement (European Commission, 2002).[http://ec.europa.eu/health/archive/ph\\_risk/committees/sct/documents/out158\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf).
12. Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages, Van Berlo et al,Chem. Res. Toxicol., 2009 Sept; 22(9):1548-58
13. Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro; Gminski et al, Abstract DGPTconference Mainz, 2008.
14. Comments on a recommendation from the American Conference of governmental industrial Hygienists to change the threshold limit value for Portland cement, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, June 2008.
15. Prospective monitoring of exposure and lung function among cement workers, Interim report of the study after the data collection of Phase I-II 2006-2010, Hilde Notø, Helge Kjuus, MaritSkogstad and Karl-Christian Nordby, National Instituteof Occupational Health, Oslo, Norway, March 2010.
16. CEMBUREAU - The European Cement Association -Guidelines for the Safety Data Sheet template for common cement
17. Occurrence of allergic contact dermatitis caused by chromium in cement. A review of epidemiological investigations, KåreLenvik, Helge Kjuus, NIOH, Oslo, December 2011.

### 16.5 Совети за обука

Покрај програмите за обука за безбедност, здравје и животна средина, компаниите мора да се уверат дека нивните вработени ги прочитале, разбрале и ги применуваат барањата од овој безбедносенлист.



## 16.6 Класификација и процедури што се користат за добивање на класификацијата на смеси во согласност со Регулативата (ЕС) 1272/2008 [CLP]

КЛАСИФИКАЦИЈА СОГЛАСНО РЕГУЛАТИВАТА (ЕС) БР. 1272/2008	ПРОЦЕДУРА ЗА КЛАСИФИКАЦИЈА
Иритација на кожата категорија 2, H315	На база на податоци од тестирање
Сериозно оштетување на очите категорија 1, H318	На база на податоци од тестирање
Предизвикување преосетливост на кожата, категорија 1B, H317	Човечко искуство
Специфична токсичност на одредени органи категорија 3, H335	Човечко искуство

## 16.7 Одговорност

Информациите содржани во овој лист со податоци го прикажуваат тековно достапното знаење и тековната состојба во поглед на технологијата и се сметаат за веродостојни кога производот се користи во согласност со пропишаните услови и во согласност со примената што е наведена на амбалажата и/или во техничкото упатство. Секоја друга употреба на производот, вклучувајќи ја и употребата на производот во комбинација со кој и да е друг производ или кој и да е друг процес, претставува единствена одговорност на корисникот или на дистрибутерот.

Индириктно корисникот е одговорен за утврдување соодветни безбедносни мерки и за примена на законодавството во врска со своите активности.

**Крај на Безбедносниот лист.**