

---

## 1. JAGU. Aine/segude ning äriühingu/ettevõtja identifitseerimine

---

### 1.1. Tootetähis

See ohutuskaart kehtib järgmiste ASi Kunda Nordic Tsement toodete suhtes:

**CEM I 42,5 R** (kaubanimetus: *kiirtsement*), **CEM I 52,5 R** (kaubanimetus: *ultratsement*), **CEM I 42,5 N-SR3** (kaubanimetus: *sulfaadikindel tsement*)

**Portland-komposiitsement CEM II/A-M (T-L) 42,5 R** (kaubanimetus: *komposiitsement*)

**Portland-komposiitsement CEM II/B-M (T-L) 42,5 R** (kaubanimetus: *ehitustsement*)

**Stabilisaator-sideaine TAS 32,5** (kaubanimetus: *teesideaine*)

### 1.2. Aine või segu asjaomased kindlaksmääratud kasutusalaad ning kasutusalaad, mida ei soovitata

Tsementi kasutatakse tööstusettevõtetes ehitustöödeks vajalike hüdrauliliste sideainete (kaubabetooni, mördi, pahtli, tsemendimördi, krohvi, taribetooni) valmistamiseks ja segamiseks.

Harilik tsement ja tsemendisaldusega segud (hüdraulilised sideained) on mõeldud tööstuslikuks kasutuseks, aga neid kasutavad ka spetsialistid ja tavatarbijad nii sees kui ka väljas tehtavatel ehitustöödel. Tsementide ja tsemendisaldusega segude kindlaksmääratud kasutusalaad hõlmavad kuivtooteid ja toodete vesisuspensioone (pastasid). Punktis 16.2 on esitatud rohkem teavet kasutusalaade ja kategooriate kohta.

Eespool nimetatud kasutusalaad ei soovitata.

### 1.3. Andmed ohutuskaardi esitaja kohta

Äriühingu nimi: AS KUNDA NORDIC CEMENT

Täielik aadress: Jaama 2, 44106 Kunda, EESTI

Telefoninumber: +372 322 9900

Ohutuskaardi koostamise eest vastutava pädeva isiku e-posti aadress: [knc@knc.ee](mailto:knc@knc.ee)

### 1.4. Hädaabitelefoni number

Hädaabitelefoni number: 112

Tööaeg: ööpäev läbi

Teenust osutatakse kohalikus riigikeeles.

**OHUTUSKAART** kooskõlas määrusega (EÜ) nr 1907/2006 (REACH-määrus), määrusega (EÜ) nr 2015/830, määrusega (EÜ) nr 1272/2008

Toode: tsement

Versioon 2.5 Kehtiv alates 01.03.2023

Asendab kõiki varasemaid versioone

Trükkimiskuupäev: [kuupäev]

## 2. JAGU. Ohtude identifitseerimine

### 2.1. Aine või segu klassifitseerimine

#### 2.1.1. Vastavalt määrusele (EÜ) nr 1272/2008 (CLP-määrus)

Ohuklass	Ohukategooria	Ohulaused
Nahaärritus	2	H315 Põhjustab nahaärritust.
Raske silmakahjustus / silmade ärritus	1	H318 Põhjustab raskeid silmakahjustusi.
Mürgisus sihtelundi suhtes, ühekordsel kokkupuutel hingamisteede ärritus	3	H335 Võib põhjustada hingamisteede ärritust.

### 2.2. Märgistuselemendid

#### Vastavalt määrusele (EÜ) nr 1272/2008 (CLP-määrus)

##### Ohupiktogramm



##### Tunnussõna

Ettevaatust

##### Ohulaused

H318 Põhjustab raskeid silmakahjustusi.  
H315 Põhjustab nahaärritust.  
H335 Võib põhjustada hingamisteede ärritust.

##### Hoiatuslaused

P102 Hoida lastele kättesaamatus kohas.  
P280 Kanda kaitsekindaid/kaitserõivastust/kaitseprille/kaitsemaski.  
P305 + P351 + P338 + P310 SILMA SATTUMISE KORRAL loputada mitme minuti jooksul ettevaatlikult veega. Eemaldada kontaktläätsed, kui neid kasutatakse ja kui neid on kerge eemaldada. Loputada veel kord. Võtta viivitamata ühendust MÜRGISTUSTEABEKESKUSE või arstiga.  
P302 + P352 + P333 + P313 NAHALE SATTUMISE KORRAL pesta rohke veega ja seebiga. Nahaärrituse või -lööbe korral pöörduda arsti poole.  
P261 + P304 + P340 + P312 Vältida tolmu/suitsu/gaasi/udu/auru/pihuse sissehingamist. SISSEHINGAMISE KORRAL toimetada kannatanu värske õhu kätte ja asetada mugavasse puhkeasendisse, mis võimaldab kergesti hingata. Halva enesetunde korral võtta ühendust MÜRGISTUSTEABEKESKUSE või arstiga.  
P501 Sisu/konteiner kõrvaldada sobivas jäätmekogumispunktis.

##### Lisateave

Märja tsemendi, värske betooni või mördi sattumine nahale võib põhjustada nahaärritust, -põletikku või -söövitust.  
Võib kahjustada alumiiniumist või muust mitteväärismetallist valmistatud tooteid.

# OHUTUSKAART kooskõlas määrusega (EÜ) nr 1907/2006 (REACH-määrus), määrusega (EÜ) nr 2015/830, määrusega (EÜ) nr 1272/2008

Toode: tsement

Versioon 2.5 Kehtiv alates 01.03.2023

Asendab kõiki varasemaid versioone

Trükkimiskuupäev: [kuupäev]

## 2.3. Muud ohud

Tsement ei vasta REACH-määruse ((EÜ) nr 1907/2006) XIII lisas sätestatud püsivate, bioakumuleeruvate ja toksiliste (PBT) ning väga püsivate ja väga bioakumuleeruvate (vPvB) ainete kriteeriumidele.

Toode sisaldab kroomi redutseerijat. Seetõttu on lahustuva kroomi (VI) sisaldus väiksem kui 0,0002%. Ebasobivate säilitustingimuste või -tähtaja ületamise korral võib redutseerija tõhusus väheneda ja tsement võib põhjustada naha ülitundlikkust (H317 või EUH203).

## 3. JAGU. Koostis/teave koostisainete kohta

### 3.1. Ained

Ei ole kohaldatav, sest toode on segu, mitte aine.

### 3.2. Segud

Harilik tsement standardi EN 197-1 kohaselt

Koostisosa	% [mahust]	EÜ number	CASi number	REACHi registreerimisnumber	Klassifitseerimine vastavalt määrusele (EÜ) nr 1272/2008 (CLP-määrus)	
Portlandsemendi klinker	5–100	266-043-4	65997-15-1	Registreerimisest vabastatud	Nahaärritus 2 Naha ülitundlikkus 1B Silmakahjustus 1 STOT SE 3	H315 H318 H335
Põletatud põlevkivi	0–20	297-648-1	93685-99-5	01-2119703178-42-0002	STOT RE 2 STOT SE 3 Silmakahjustus 1	H373 H335 H318

## 4. JAGU. Esmaabimeetmed

### 4.1. Esmaabimeetmete kirjeldus

#### Üldised märkused

Esmaabi osutajatel ei ole isikukaitsevahendeid vaja kasutada. Esmaabitöötajad peaksid vältima kokkupuudet märja tsemendiga ja seda sisaldavate segudega.

#### Silma sattumisel

Mitte hõõruda silmi, et vältida sarvkesta võimalikke kahjustusi, mis tulenevad mehaanilisest survest. Eemaldada kontaktläätсед, kui need on olemas. Kallutada pead kahjustatud silma suunas, hoida silm pärani lahti ja loputada silma/silmi põhjalikult rohke puhta veega vähemalt 20 minutit, et eemaldada kõik tahked osakesed. Vältida loputusvee sattumist kahjustamata silma. Võimaluse korral kasutada isotoonilist vesilahust (0,9% NaCl). Pöörduda kutsehaiguste arsti või silmaarsti poole.

#### Nahale sattumisel

Kuiv tsement eemaldada ja pesta nahka rohke veega.

Märja tsemendi korral pesta nahka rohke veega.

Võtta ära saastunud rõivad, jalatsid, kellad jms ning enne uuesti kasutamist puhastada neid põhjalikult.

Igasuguse ärrituse või söövituse korral pöörduda arsti poole.

#### Sissehingamisel

Viia isik värske õhu kätte. Kurku ja ninakäikudesse sattunud tolm eemaldub iseeneslikult. Ärrituse püsimisel, selle hilisemal tekkimisel või ebamugavustunde, köha või muude sümptomite püsimisel pöörduda arsti poole.

#### **Allaneelamisel**

Mitte kutsuda esile oksendamist. Kui isik on teadvusel, loputada suud veega ja anda juua rohkest vett. Pöörduda kohe arsti poole või võtta ühendust mürgistusteabekeskusega.

### **4.2. Olulisemad akuutsed ja hilisemad sümptomid ning mõju**

**Silmad.** Kuiva või märja tsemendi sattumine silma võib tekitada raskeid ja võimalikke pöördumatuid kahjustusi.

**Nahk.** Tsement võib avaldada niiskele (higisele või märjale) nahale pikaajalisel kokkupuutel ärritavat toimet või põhjustada korduval kokkupuutel kontaktdermatiiti.

Naha pikaajaline kokkupuude märja tsemendi või märja betooniga võib põhjustada rasket nahasöövitust, sest söövituse tekkides ei tunta valu (nt märjas betoonis põlvitades võib söövitus tekkida ka juhul, kui kantakse pükse).

*Lisateabe saamiseks vaadake viidet 1.*

**Sissehingamine.** Tsemenditolmu korduv sissehingamine pikema aja jooksul suurendab kopsuhaiguste tekke riski.

**Keskkond.** Tavakasutuse korral ei ole harilik tsement keskkonnaohtlik.

### **4.3. Märge igasuguse vältimatu meditsiiniabi ja erikohtlemise vajalikkuse kohta**

Arsti poole pöördumisel võtta kaasa see ohutuskaart.

---

## **5. JAGU. Tulekustutusmeetmed**

### **5.1. Tulekustutusvahendid**

Harilik tsement ei ole tuleohtlik.

### **5.2. Aine või seguga seotud erilised ohud**

Tsement ei ole põlev ega plahvatusohtlik ega soodusta või toeta teiste materjalide põlemist.

### **5.3. Nõuanded tuletõrjajatele**

Tsemendil puuduvad põlenguga seonduvad ohud. Tuletõrjajad ei vaja erikaitsevahendeid.

---

## **6. JAGU. Meetmed juhusliku sattumise korral keskkonda**

### **6.1. Isikukaitsemeetmed, kaitsevahendid ja toimimine hädaolukorras**

#### **6.1.1. Tavapersonal**

Kanda 8. jaos kirjeldatud kaitsevahendeid ja järgida 7. jaos toodud juhiseid ohutu käitlemise ja kasutamise kohta.

#### **6.1.2. Päästetöötajad**

Puudub vajadus võtta hädaolukorras toimimise meetmeid. Siiski on suure tolmusisalduse korral vaja kasutada hingamisteede kaitsevahendeid.

### **6.2. Keskkonnakaitse meetmed**

Mitte uhtuda tsementi reovee- ega äravoolusüsteemi või veekogudesse (nt jõgedesse).

### 6.3. Tõkestamis- ning puhastamismeetodid ja -vahendid

Võimaluse korral koguda lekked kokku kuivas olekus.

#### **Kuiv tsement**

Kasutada kokkukogumiseks tolmuimemist või vaakumekstraktsiooni (tööstuslike teisaldatevate seadmete abil, millel on suure efektiivsusega EPA ja HEPA õhufiltrid (EN 1822-1:2009), või muu samaväärse tehnika abil), mis ei põhjusta õhus pihustumist. Mitte kunagi kasutada suruõhku.

Teise variandina pühkida tolmu kokku mopiga või märja harjaga või kasutada veepihusteid või -voolikuid (tekitades peent udu, et vältida tolmu sattumist õhku) ja eemaldada tekkinud lobri.

Kui see ei ole võimalik, siis kasutada eemaldamiseks veega püüdamist (vt lõiku märja tsemendi kohta).

Kui märgpuhastus või tolmuimejaga puhastamine ei ole võimalik ja kasutada saab vaid kuivpuhastust harjadega, tuleb veenduda, et töötajad kannaksid asjakohaseid isikukaitsevahendeid, ja vältida tolmu levikut.

Vältida tsemendi sissehingamist ja kokkupuudet nahaga. Lekkinud materjal paigutada mahutisse. Enne kõrvaldamist tahkestada, nagu kirjeldatud 13. jaos.

#### **Märg tsement**

Märg tsement koguda kokku ja paigutada mahutisse. Lasta materjalil kuivada ja enne kõrvaldamist tahkestada, nagu kirjeldatud 13. jaos.

### 6.4. Viited muudele jagudele

Lisateabe saamiseks vaadake 8. ja 13. jagu.

---

## 7. JAGU. Käitlemine ja ladustamine

### 7.1. Ohutu käitlemise tagamiseks vajalikud ettevaatusabinõud

#### 7.1.1. Kaitsemeetmed

Järgige 8. jaos antud soovitusi.

Teavet kuivast tsemendist puhastamise kohta saate punktist 6.3.

#### **Meetmed tulekahju vältimiseks**

Ei ole kohaldatav.

#### **Meetmed aerosoolide ja tolmu tekke vältimiseks**

Mitte ära pühkida. Kasutada kokkukogumiseks tolmuimemist või vaakumekstraktsiooni, mis ei põhjusta õhus hajumist.

Lisateavet leiab praktilistest suunistest, mille on sotsiaaldialogi „Kokkulepe töötajate tervise tagamiseks kristallilise ränioksiidi ja seda sisaldavate toodete nõuetekohase käitlemise ning kasutamise kaudu” („Agreement on Workers' Health Protection through the Good Handling and Use of Crystalline Silica and Products Containing it”) raames vastu võtnud Euroopa töötajate ja tööandjate valdkondlikud liidud, mille hulka kuulub ka Euroopa Tsemendiliit CEMBUREAU. Need ohutu käitlemise suunised leiab aadressilt <http://www.nepsi.eu/agreement-good-practice-guide/good-practice-guide.aspx>.

#### **Keskkonkaitsemeetmed**

Erimeetmed ei ole nõutavad.

#### 7.1.2. Üldised tööhügieeninõuded

Mitte käidelda ega säilitada toiduainete ja jookide või tubakatoodete läheduses.

Tolmuses keskkonnas kanda tolmu maski ja kaitseprille.

Nahaga kokkupuute vältimiseks kanda kaitsekindaid.

# OHUTUSKAART kooskõlas määrusega (EÜ) nr 1907/2006 (REACH-määrus), määrusega (EÜ) nr 2015/830, määrusega (EÜ) nr 1272/2008

Toode: tsement

Versioon 2.5 Kehtiv alates 01.03.2023

Asendab kõiki varasemaid versioone

Trükkimiskuupäev: [kuupäev]

## 7.2. Ohutu ladustamise tingimused, sealhulgas sobimatud ladustamistingimused

Lahtist tsementi tuleb säilitada hoidlates, mis on veekindlad, kuivad (s.t võimalikult väikse ruumisise kondensatsiooniga), puhtad ja saastumise eest kaitstud.

Varisemisoht: mahavariseva kihi alla sattumise või lämbumise vältimiseks tuleb esmalt võtta nõuetekohaseid ohutusmeetmeid ja alles seejärel tohib siseneda suletud ruumidesse, nt tornhoidlasse, tsisterni või puistematerjaliveokisse või muusse mahutisse või reservuaari, milles hoitakse tsementi või mis sisaldavad seda. Tsement võib suletud ruumis seintele koguneda või kleepuda. Sealt võib see ootamatult eralduda, maha variseda või alla langeda.

Pakendatud tooteid tuleb hoida avamata kottides maapinnast kõrgemal jahedas ja kuivas ning neid tuleb kaitsta ülemäärase tuuletõmbuse eest, et vältida kvaliteedi halvenemist.

Kotid tuleb üksteise peale laduda nii, et virn oleks stabiilne.

Materjalide kokkusobimatuse tõttu ei tohi märga tsementi sisaldavate segude säilitamisel ja transportimisel kasutada alumiiniummahuteid.

## 7.3. Eriksutus

Eriksutuse kohta lisateavet ei esitata (vt punkt 1.2).

## 7.4. Lahustuv kroom (VI)

Tsemendis, mida on 15. jaos nimetatud määruste kohaselt töödeldud kroomi (VI) redutseerijaga, väheneb redutseerija tõhusus aja jooksul. Seetõttu on tsemendikottidel ja/või tardedokumentides esitatud teave pakendamiskuupäeva, säilitustingimuste ja -perioodi kohta, mis tagavad redutseerija aktiivsuse säilimise ja lahustuva kroomi (VI) sisalduse püsimise allpool 0,0002% piiri kasutusvalmis tsemendi kogu kuivmassist vastavalt standardile EN 196-10. Samuti kirjeldatakse redutseerija aktiivsuse säilimiseks vajalikke säilitustingimusi.

## 8. JAGU. Kokkupuute ohjamine / isikukaitse

### 8.1. Kontrolliparameetrid

Vajaduse korral riiklikud üldtolmu piirväärtused.

### 8.2. Kokkupuute ohjamine

Kasutajad võivad tabelis iga protsessikategooria (PROC) puhul valida variandi A või B vastavalt sellele, kumb on konkreetses olukorras sobivam. Kui valik on tehtud, tuleb sama variant valida ka punktis 8.2.2 „Isiklikud kaitsemeetmed, nagu isikukaitsevahendid” esitatud tabeli tulbas „Hingamisteede kaitsevahendite (RPE) spetsifikatsioon”. Võimalikud on ainult kombinatsioonid A-A ja B-B.

#### 8.2.1. Asjakohane tehniline kontroll

Tolmu teket vähendavad ja keskkonnas tolmu levikut vältivad meetmed, nt tolmuärastus, väljatõmbeventilatsioon ja kuivpuhastusmeetodid, mis ei põhjusta õhus hajumist.

Kasutusala	PROC*	Kokku puude	Kohapealsed ohjemeetmed	Tõhusus
Hüdrauliliste ehitusmaterjalide tööstuslik	2, 3	Kestus ei ole määratud	Ei ole nõutav	-
	14, 26		A) ei ole nõutav	-

**OHUTUSKAART** kooskõlas määrusega (EÜ) nr 1907/2006 (REACH-määrus), määrusega (EÜ) nr 2015/830, määrusega (EÜ) nr 1272/2008

Toode: tsement

Versioon 2.5 Kehtiv alates 01.03.2023

Asendab kõiki varasemaid versioone

Trükkimiskuupäev: [kuupäev]

tootmine/segamine		või B) üldine kohtväljatõmbe-ventilatsioon	78%
	5, 8b, 9	A) üldventilatsioon või B) üldine kohtväljatõmbe-ventilatsioon	17% 78%
Kuivade hüdrauliliste ehitusmaterjalide tööstuslik kasutamine (sise- ja välistingimustes)	2	Ei ole nõutav	-
	14, 22, 26	A) ei ole nõutav või B) üldine kohtväljatõmbe-ventilatsioon	- 78%
	5, 8b, 9	A) üldventilatsioon või B) üldine kohtväljatõmbe-ventilatsioon	17% 78%
Hüdrauliliste ehitusmaterjalide vesisuspensioonide tööstuslik kasutamine	7	A) ei ole nõutav või B) üldine kohtväljatõmbe-ventilatsioon	- 78%
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14	Ei ole nõutav	-
Kuivade hüdrauliliste ehitusmaterjalide kutseline kasutamine (sise- ja välistingimustes)	2	Ei ole nõutav	-
	9, 26	A) ei ole nõutav või B) üldine kohtväljatõmbe-ventilatsioon	- 72%
	5, 8a, 8b, 14	A) ei ole nõutav või B) integreeritud kohtväljatõmbe-ventilatsioon	- 87%
	19	Kohapealseid ohjemeetmeid ei kohaldata, protsess toimub ainult kas hästi ventileeritud ruumis või välistingimustes	-
Hüdrauliliste ehitusmaterjalide vesisuspensioonide kutseline kasutamine	11	A) ei ole nõutav või B) üldine kohtväljatõmbe-ventilatsioon	- 72%
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	Ei ole nõutav	-

\* Protsessikategooriad (PROC) on kindlaksmääratud kasutusala ja need on määratletud punktis 16.2.

## 8.2.2. Isiklikud kaitsemeetmed, nagu isikukaitsevahendid

### **Üldteave**

Vältida töö käigus värskes mõrdisegus või betoonis põlvitamist, kui see on võimalik. Kui põlvitamine on tingimata vajalik, siis tuleb kanda sobivaid veekindlaid isikukaitsevahendeid.

Tsemendiga töötamisel mitte süüa, juua ega suitsetada, et vältida kokkupuudet ainega naha või suu kaudu.

Enne tsemendiga seotud tööde tegemist kasutada kaitsekreemi ja kanda seda uuesti nahale korrapärase vaheaegade tagant.

Töötajad peavad kohe pärast tsemendi või seda sisaldavate materjalide käitlemist end pesema, käima duši all või kasutama nahka niisutavaid vahendeid.

Võtta ära saastunud rõivad, jalatsid, kellad jms ning enne uuesti kasutamist puhastada neid põhjalikult.

### **Silmade/näo kaitsmine**



Kuiva või märja tsemendi käitlemisel kanda standardi EN 166 nõuetele vastavaid heakskiidetud prille või kaitseprille, et vältida aine sattumist silma.

### **Naha kaitsmine**



Kasutada puuvillaga vooderdatud vee-, kulumis- ja leelisekindlaid kaitsekindaid (nt nitrilliga immutatud puuvillaseid kindaid, millel on CE-märgistus), saapaid, kinnist pikkade varrukatega kaitseriietust ning nahahooldustooteid (nt kaitsekreeme), et kaitsta nahka pikaajalise kokkupuute eest märja tsemendiga. Erilist tähelepanu tuleb pöörata sellele, et märg tsement ei satuks saabastesse. Kinnaste puhul jälgida nende maksimaalset kandmisaega, et vältida probleeme nahaga.

Mõnel juhul, nt betooni või tasanduskihi valamisel, on vaja kanda veekindlaid pükse või põlvekaitsmeid.

### **Hingamisteede kaitsmine**



Kui isik võib kokku puutuda piirnormi ületava tolmu kontsentratsiooniga, tuleb kasutada sobivaid hingamisteede kaitsevahendeid. Hingamisteede kaitsevahendite tüüp peab vastama tolmu kontsentratsioonile ja olema kooskõlas asjakohase EN-standardi (EN 149) või riikliku standardiga.

### **Termiline oht**

Ei ole kohaldatav.



**OHUTUSKAART** kooskõlas määrusega (EÜ) nr 1907/2006 (REACH-määrus), määrusega (EÜ) nr 2015/830, määrusega (EÜ) nr 1272/2008

Toode: tsement

Versioon 2.5 Kehtiv alates 01.03.2023

Asendab kõiki varasemaid versioone

Trükkimiskuupäev: [kuupäev]

Kasutusala	PROC*	Kokkupuude	Hingamisteede kaitsevahendite (RPE) spetsifikatsioon	RPE efektiivsus – määratud kaitsefaktor (APF)
Hüdrauliliste ehitusmaterjalide tööstuslik tootmine/segamine	2, 3	Kestus ei ole piiratud (kuni 480 minutit vahetuse kohta, 5 vahetuses nädalas)	Ei ole nõutav	-
	14, 26		A) FFP1 või B) ei ole nõutav	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) FFP2 või B) FFP1	APF = 10 APF = 4
Kuivade hüdrauliliste ehitusmaterjalide tööstuslik kasutamine (sise- ja välistingimustes)	2		Ei ole nõutav	-
	14, 22, 26		A) FFP1 või B) ei ole nõutav	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) FFP2 või B) FFP1	APF = 10 APF = 4
Hüdrauliliste ehitusmaterjalide vesisuspensioonide tööstuslik kasutamine	7		A) FFP1 või B) ei ole nõutav	APF = 4 -
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Ei ole nõutav	-
Kuivade hüdrauliliste ehitusmaterjalide kutseline kasutamine (sise- ja välistingimustes)	2		FFP1	APF = 4
	9, 26		A) FFP2 või B) FFP1	APF = 10 APF = 4
	5, 8a, 8b, 14		A) FFP3 või B) FFP1	APF = 20 APF = 4
	19		FFP2	APF = 10
Hüdrauliliste ehitusmaterjalide vesisuspensioonide kutseline kasutamine	11	A) FFP2 või B) FFP1	APF = 10 APF = 4	
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	Ei ole nõutav	-	

\* Protsessikategooriad (PROC) on kindlaksmääratud kasutusala ja need on määratletud punktis 16.2.

Ülevaade kaitsefaktoritest, mis on määratud hingamisteede erinevate kaitsevahendite efektiivsuse kohta (kooskõlas standardiga EN 529:2005), on esitatud MEASE'i erialasõnastikus (16).

Eelnimetatud hingamisteede kaitsevahendeid tuleb kanda üksnes siis, kui samal ajal rakendatakse järgmisi põhimõtteid. Töö kestuse näitaja (vrd eeltoodud kokkupuute kestusega) peab kajastama töötaja füsioloogilist lisakoormust, mis kaasneb hingamisteede kaitsevahendist

# OHUTUSKAART kooskõlas määrusega (EÜ) nr 1907/2006 (REACH-määrus), määrusega (EÜ) nr 2015/830, määrusega (EÜ) nr 1272/2008

Toode: tsement

Versioon 2.5 Kehtiv alates 01.03.2023

Asendab kõiki varasemaid versioone

Trükkimiskuupäev: [kuupäev]

tingitud takistusega hingamisel ja vahendi enda massiga, samuti pead ümbritseva vahendi tõttu tekkinud ülekuumenemisest tuleneva stressiga. Lisaks tuleb arvestada, et töötaja võime kasutada tööriistu ja suhelda on hingamisteede kaitsevahendi kandmise ajal väiksem.

Eelnimetatud põhjustel peavad töötajad olema 1) terved (eelkõige ei tohiks neil olla meditsiinilisi probleeme, mis võivad mõjutada hingamisteede kaitsevahendi kasutamist), 2) sobivate näokontuuridega, mis vähendavad näo ja maski vahelist leket (armide ja habeme puudumine). Soovitavad vahendid, mis eeldavad tihedat liikumist näole, ei taga nõutavat kaitset siis, kui sobivus näokontuuridega ei ole piisav ja täielik.

Tööandjatel ja vabakutselistel töötajatel on seadusega määratud kohustus tagada hingamisteede kaitsevahendite korrashoid ja väljastamine ning korraldada töökohal nende korrektne kasutamine. Seetõttu peavad nad koostama ja kirja panema sobiva hingamisteede kaitsevahendite strateegia, mille hulka kuulub töötajate koolitus.

### 8.2.3. Kokkupuute ohjamine keskkonnas

Keskkonnakaitselised ohjemeetmed, mis on seotud tsemendiosakeste võimaliku sattumisega õhku, peavad vastama olemasolevale tehnoloogiale ja olema kooskõlas üldtolmuosakeste heitmeid käsitlevate eeskirjadega.

Õhk. Keskkonnakaitselised ohjemeetmed, mis on seotud tsemendiosakeste võimaliku sattumisega õhku, peavad vastama olemasolevale tehnoloogiale ja olema kooskõlas üldtolmuosakeste heitmeid käsitlevate eeskirjadega.

Vesi. Suure pH väärtuse vältimiseks mitte uhtuda tsementi reoveesüsteemidesse ega veekogudesse. Kui pH väärtus on üle 9, on võimalik negatiivne ökotoksikoloogiline mõju.

Muld ja maismaakeskkond. Aine sattumisel maismaakeskkonda ei ole heitmetega seotud erimeetmed vajalikud.

---

## 9. JAGU. Füüsikalised ja keemilised omadused

### 9.1. Teave üldiste füüsikaliste ja keemiliste omaduste kohta

See teave kehtib kogu segu kohta.

- a) Välimus: kuiv tsement on peeneks jahvatatud tahke anorgaaniline materjal.
- b) Värvus: hall või valge pulber (kuiv tsement)
- c) Lõhn: lõhnatu
- d) Sulamispunkt/külmumispunkt: sulamispunkt > 1250 °C
- e) Keemispunkt või keemise algpunkt ja keemisvahemik: normaalrõhu tingimustes ei ole kohaldatav, sulamispunkt > 1250 °C
- f) Süttivus (tahke, gaasiline): ei ole kohaldatav, sest tegemist on tahke mittepõleva ainega, mille hõõrdumine ei põhjusta ega soodusta põlemist
- g) Ülemine/alumine plahvatuspiir: ei ole kohaldatav, sest tegemist ei ole tuleohtliku gaasiga
- h) Leekpunkt: ei ole kohaldatav, sest tegemist ei ole vedelikuga
- i) Ilesüttimistemperatuur: ei ole kohaldatav (ei ole pürofoorne, metallorgaaniline, metalloidorgaaniline või fosfororgaaniline ühend ega nende derivaat, koostises ei ole ühtki muud pürofoorset koostisainet)
- j) Lagunemistemperatuur: ei ole kohaldatav, sest ei sisalda orgaanilisi peroksiide
- k) pH (T = 20 °C vees, vee ja tahke aine suhe 1 : 2): 11–13,5
- l) Kinemaatiline viskoossus: ei ole kohaldatav, sest tegemist ei ole vedelikuga
- m) Lahustuvus vees (T = 20 °C): kerge (0,1–1,5 g/l)
- n) Jaotustegur (n-oktaanool/vesi): ei ole kohaldatav, sest tegemist on anorgaanilise seguga
- o) Aururõhk: ei ole kohaldatav, sest sulamispunkt on > 1250 °C
- p) Tihedus ja/või suhteline tihedus: 2,75–3,2; puistetihedus: 0,9–1,5 g/cm<sup>3</sup>
- q) Suhteline aurutihedus: ei ole kohaldatav, sest sulamispunkt on > 1250 °C
- r) Osakeste omadused: tavapärane osakeste suurus: 5–30 µm

### 9.2. Muu teave

Ei ole kohaldatav.

---

## 10. JAGU. Püsivus ja reaktsioonivõime

### 10.1. Reaktsioonivõime

Veega segamisel kivistub tsement püsivaks massiks, mis ei ole keskkonnas tavatingimustel reaktsioonivõimeline.

### 10.2. Keemiline stabiilsus

Nõuetekohasel säilitamisel (vt 7. jagu) on kuiv tsement püsiv ja ta sobib kokku enamiku teiste ehitusmaterjalidega. Tsementi tuleb hoida kuivana.

Vältida kokkupuudet kokkusobimatute materjalidega.

Märg tsement on leeliselise reaktsiooniga ega sobi kokku hapete, ammoniumsoolade, alumiiniumi ja teiste mitteväärismetallidega. Tsement lahustub vesinikfluoriidhappes, eraldades seejuures sööbivat gaasilist ränitetetrafluoriidi. Tsement reageerib veega, tekivad silikaadid ja kaltsiumhüdroksiid. Tsemendis sisalduvad silikaadid reageerivad selliste tugevate oksüdeerijatega nagu fluor, boortrifluoriid, kloortrifluoriid, mangaantrifluoriid ja hapnikdifluoriid.

### 10.3. Ohtlike reaktsioonide võimalikkus

Tsement ei põhjusta ohtlikke reaktsioone.

### 10.4. Tingimused, mida tuleb vältida

Säilitamine niisketes tingimustes võib põhjustada kamakate teket ja toote kvaliteedi halvenemist.

**OHUTUSKAART** kooskõlas määrusega (EÜ) nr 1907/2006 (REACH-määrus), määrusega (EÜ) nr 2015/830, määrusega (EÜ) nr 1272/2008

Toode: tsement

Versioon 2.5 Kehtiv alates 01.03.2023

Asendab kõiki varasemaid versioone

Trükkimiskuupäev: [kuupäev]

## 10.5. Kokkusobimatud materjalid

Happed, ammoniumsoolad, alumiinium ja muud mitteväärismetallid. Vältida alumiiniumpulbri kontrollimatut kasutamist märjas tsemendis, sest sellega kaasneb vesiniku teke.

## 10.6. Ohtlikud lagusaadused

Tsemendi lagunemisel ei teki ohtlikke saadusi.

## 11. JAGU. Teave toksilisuse kohta

### 11.1. Teave toksikoloogiliste mõjude kohta

Ohuklass	Kat.	Mõju	Viide
Akuutne nahakaudne toksilisus	-	Piirsalduskatse, küülik, kokkupuude 24 tundi, 2000 mg 1 kg kehakaalu kohta – mittesurmav. Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.	(2)
Akuutne toksilisus sissehingamisel	-	Akuutset toksilisust sissehingamisel ei ole täheldatud. Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.	(9)
Akuutne suukaudne toksilisus	-	Klinkritolmu käsitlevates uuringutes ei ole viiteid suukaudse toksilisuse kohta. Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.	Erialakirjandus
Nahasöövituse või -ärritus	2	Kokkupuutel märja nahaga võib tsement põhjustada naha paksenemist, pragunemist või lõhenemist. Pikaajaline kokkupuude koos abrasiivse toimega võib põhjustada rasket söövitust.	(2) Inimkogemus
Silmade raske kahjustus või ärritus	1	Portlandtsemendiklinker avaldas mitmesugust toimet sarvkestale ja arvutatud ärritusindeks oli 128. Harilik tsement sisaldab eri koguses portlandtsemendiklinkrit, lendtuhka, kõrgahjušlakki, kipsi, looduslikke putsolaane, põletatud põlevkivi, räniauru ja lubjakivi. Vahetu kokkupuude tsemendiga võib põhjustada mehaanilisest survest tulenevaid sarvkesta kahjustusi, kohest või hilisemat ärritust või põletikku. Vahetu kokkupuude kuiva tsemendi suurte koguste või märja tsemendi pritsmetega võib avaldada väga erinevat toimet alates silmade möödukast ärritusest (nt sidekesta- või lauäärepõletik) kuni keemilise söövituse ja pimedaksjäämiseni.	(10), (11)
Naha ülitundlikkus	1B	Mõnel inimesel võib kokkupuutel märja tsemendi tolmuva välja kujuneda ekseem. Selle põhjuseks on suur pH väärtus, mis tekitab pikaajalisel kokkupuutel kontaktdermatiiti, või immunoloogiline reaktsioon lahustuva Cr(VI)-le, mis kutsub esile allergilise kontaktdermatiidi. Reaktsioon võib esineda mitmesugusel kujul alates kergest lööbest kuni raske nahapõletikuni ja see kujutab endast kahe ülal nimetatud mehhanismi kombinatsiooni. Kui tsement sisaldab lahustuva kroomi (VI) redutseerijat, siis redutseerija aktiivsuse perioodi järgimisel naha ülitundlikkust ei eeldata (viide 3).	(3), (4), (17)
Hingamisteede ülitundlikkus	-	Andmed hingamisteede ülitundlikkuse põhjustamise kohta puuduvad. Kätesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.	(1)

**OHUTUSKAART** kooskõlas määrusega (EÜ) nr 1907/2006 (REACH-määrus), määrusega (EÜ) nr 2015/830, määrusega (EÜ) nr 1272/2008

Toode: tsement

Versioon 2.5 Kehtiv alates 01.03.2023

Asendab kõiki varasemaid versioone

Trükkimiskuupäev: [kuupäev]

Ohuklass	Kat.	Mõju	Viide
Mutageensus sugurakkudele	-	Andmed puuduvad. Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.	(12), (13)
Kantserogeensus	-	Portlandsemendiga kokkupuute ja vähktõve vahel ei ole põhjuslikku seost tuvastatud. Epidemioloogilised allikad ei toeta portlandtsemendi nimetamist inimeste puhul võimalikuks kantserogeeniks. Portlandtsement ei ole klassifitseeritud inimeste jaoks kantserogeenina. (ACGIH A4 kohaselt: ained, mille korral kahtlustatakse kantserogeenset toimet inimestele, kuid mida ei saa kantserogeenseks hinnata asjakohaste andmete puudumise tõttu. Loomadega tehtud uuringud või <i>in vitro</i> uuringud ei näita piisavat kantserogeenset toimet, et klassifitseerida ainet muu kategooria kohaselt.) Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.	(1)  (14)
Reproduktiivtoksilisus	-	Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.	Inimkogemusel põhinevad tõendid puuduvad
Sihtorgani suhtes toksiline – ühekordne kokkupuude	3	Tsemenditolm võib ärritada kurku ja hingamisteid. Pärast kokkupuudet töökeskkonnas lubatud piirnормi ületava kontsentratsiooniga võib ilmneda köha, aevastamine ja hingeldamine. Üldjoontes näitavad need sümptomid selgelt, et kokkupuude töökeskkonnas tsemenditolmuga põhjustab hingamispuudulikkust. Siiski on olemasolevad andmed ebapiisavad, et tuvastada usaldusväärselt annuse ja toime suhe.	(1)
Sihtorgani suhtes toksiline – korduv kokkupuude	-	Olemas on kroonilise obstruktiivse kopsuhaiguse näidustus. Mõju on akuutne ja tingitud kokkupuutest suure kontsentratsiooniga. Pikaajalist toimet ja toimet väikese kontsentratsiooni korral ei ole täheldatud. Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.	(15)
Hingamiskahjustus	-	Ei ole kohaldatav, sest tsementi ei kasutata aerosoolina.	

Peale naha ülitundlikkuse on portlandtsemendiklinal ja harilikul tsemendil samad toksikoloogilised ja ökotoksikoloogilised omadused.

### **Kokkupuute tõttu ägeneda võivad haigusseisundid**

Tsemenditolmu sissehingamine võib raskendada olemasolevat/olemasolevaid hingamisteede haigust/haigusi ja/või haigusseisundeid, nagu emfüseem või astma, ja/või olemasolevat naha ja/või silmade seisundit.

## **12. JAGU. Ökoloogiline teave**

### **12.1. Toksilisus**

Toode ei ole keskkonnale ohtlik. Ökotoksikoloogilised katsed portlandtsemendi ning *Daphnia magna* [viide (5)] ja *Selenastrum coli*ga [viide (6)] on osutanud vähesele toksikoloogilisele mõjule. Seetõttu ei olnud LC50 ja EC50 väärtusi võimalik määrata [viide (7)]. Andmed settefaasi toksilisuse kohta puuduvad [viide (8)]. Tsemendi suur kogus vees võib siiski põhjustada pH suurenemist ja olla seetõttu veeorganismidele teatavates tingimustes toksiline.

## 12.2. Püsivus ja lagunduvus

Ei ole asjakohane. Pärast kõvastumist ei kujuta tsement endast toksilisusega seotud ohtu.

## 12.3. Bioakumulatsioon

Ei ole asjakohane. Pärast kõvastumist ei kujuta tsement endast toksilisusega seotud ohtu.

## 12.4. Liikuvus pinnases

Ei ole asjakohane. Pärast kõvastumist ei kujuta tsement endast toksilisusega seotud ohtu.

## 12.5. Püsivate, bioakumuleeruvate ja toksiliste ning väga püsivate ja väga bioakumuleeruvate omaduste hindamine

Ei ole asjakohane. Pärast kõvastumist ei kujuta tsement endast toksilisusega seotud ohtu.

## 12.6. Endokriinseid häireid põhjustavad omadused

Ei ole asjakohane.

## 12.7. Muud kahjulikud mõjud

Ei ole asjakohane.

---

## 13. JAGU. Jäätmekäitlus

### 13.1. Jäätmetöötlusmeetodid

Mitte lasta sattuda reoveesüsteemi ega pinnavette.

#### **Toode – säilivusaja ületanud tsement**

Number Euroopa jäätmeloendis: 10 13 99 (mujal nimetamata jäätmed)

Kui on tõendatud, et toode sisaldab rohkem kui 0,0002% lahustuvat Cr (VI): tohib kasutada või müüa kasutamiseks üksnes kontrollitavates ja täielikult automatiseeritud protsessides või tuleb taaskasutada või kõrvaldada kohalike õigusaktide kohaselt või uuesti töödelda redutseerijaga.

#### **Toode – kasutamata jäägid või kuiv mahavalgunud materjal**

Number Euroopa jäätmeloendis: 10 13 06 (kübemed ja tolmu)

Kasutamata jäägid ja kuiv mahavalgunud materjal koguda kokku. Mahutid märgistada. Taaskasutamise võimalus sõltub säilivusajast ja nõudest vältida kokkupuudet tolmuga. Kõrvaldamiseks kõvastada veega ja seejärel kõrvaldada lõigus „Toode – pärast vee lisamist ja kõvastumist” kirjeldatu kohaselt.

#### **Toode – lobri**

Lasta kõvastuda, vältida reovee- ja äravoolusüsteemidesse või veekogudesse (nt jõgedesse) sattumist. Kõrvaldada lõigus „Toode – pärast vee lisamist ja kõvastumist” kirjeldatu kohaselt.

#### **Toode – pärast vee lisamist ja kõvastumist**

Kõrvaldada kohalike õigusaktide kohaselt. Vältida reoveesüsteemi sattumist. Kõvastunud toode kõrvaldada samamoodi nagu betoonijäätmed. Püsivaks muutumise tõttu ei ole betoonijäätmed ohtlikud.

**Number Euroopa jäätmeloendis:** 10 13 14 (tsemenditootmisel tekkinud jäätmed – betoonijäätmed ja betoonisete) või 17 01 01 (ehitus- ja lammutuspraht – betoon).

#### **Pakendid**

Pakendid täielikult tühendada ja töödelda kohalike õigusaktide kohaselt.

**Number Euroopa jäätmeloendis:** 15 01 01 (paber- ja kartongpakendid)

---

## 14. JAGU. Veonõuded

Rahvusvahelised eeskirjad ohtlike kaupade veo kohta (IMDG, IATA, ADR/RID) ei käsitle tsementi ja seetõttu ei ole klassifitseerimine nõutav. Ei ole vaja eriettevaatusabinõusid peale 8. jaos mainitute.

### 14.1. ÜRO number

Ei ole asjakohane.

### 14.2. ÜRO veose tunnusnimetus

Ei ole asjakohane.

### 14.3. Transpordi ohuklass(id)

Ei ole asjakohane.

### 14.4. Pakendirühm

Ei ole asjakohane.

### 14.5. Keskkonnaohud

Ei ole asjakohane.

### 14.6. Eriettevaatusabinõud kasutajatele

Ei ole asjakohane.

### 14.7. Meretransport mahtlastina kooskõlas IMO dokumentidega

Ei ole asjakohane.

---

## 15. JAGU. Reguleerivad õigusaktid

### 15.1. Ainete ja segude suhtes kohaldatavad ohutus-, tervise- ja keskkonnavalased eeskirjad/õigusaktid

#### ELi õigusaktid

Tsement on REACH-määruse kohaselt segu ja seda ei pea registreerima. Registreerimisest on vabastatud ka tsemendiklinker (REACH-määruse artikli 2 lõike 7 punkt b ja V lisa punkt 10).

Tsemendi turustamisel ja kasutamisel kohaldatakse lahustuva kroomi (VI) sisaldusega seotud piirangut (REACH-määruse XVII lisa punkt 47, kroom(VI)-ühendid).

### 15.2. Kemikaaliohutuse hindamine

Tarnija ei ole selle segu kemikaaliohutust hinnanud.

---

## 16. JAGU. Muu teave

### 16.1. Tehtud muudatused

Võrreldes versiooniga 1.3 on vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006 (REACH-määrus) muudetud 2. jagu „Ohtude identifitseerimine”. Jagudes 1–16 on teksti toimetatud.

Võrreldes versiooniga 2.1 on alajaotises 1.1 eemaldatud toode kaubanimetusega *põlevkivi-kiirtsement* ning lisatud toode kaubanimetusega *komposiitsement*.

**OHUTUSKAART** kooskõlas määrusega (EÜ) nr 1907/2006 (REACH-määrus), määrusega (EÜ) nr 2015/830, määrusega (EÜ) nr 1272/2008

Toode: tsement

Versioon 2.5 Kehtiv alates 01.03.2023

Asendab kõiki varasemaid versioone

Trükkimiskuupäev: [kuupäev]

## 16.2. Kindlaksmääratud kasutusala, kasutusala kirjeldus ja kategooriad

Alljärgnev tabel annab ülevaate kõigist tsemendi või tsemendi sisaldavate hüdrauliliste sideainete asjakohastest kindlaksmääratud kasutusaladest. Kõik kasutusala on liigitatud nende kindlaksmääratud kasutusala alla, lähtudes konkreetsetest tingimustest, milles inimesed või keskkond tootega kokku puutuvad. Iga kasutusala kohta on esitatud riskijuhtimismeetmed või kohapealsed ohjemeetmed (8. jaos), mida tsemendi või seda sisaldavate hüdrauliliste sideainete kasutaja peab võtma, et kokkupuude oleks vastuvõetaval tasemel.

PRO C	Kindlaksmääratud kasutusala kirjeldus	Ehitusmaterjalide tootmine/segamine	Ehitusmaterjalide kutseline/tööstuslik kasutamine
2	Kasutamine suletud pidevas protsessis, mille juures esineb juhuslikku ohjatud kokkupuudet, nt hüdrauliliste sideainete tööstuslik või kutseline tootmine	X	X
3	Kasutamine suletud perioodilises protsessis, nt kaubabetooni tööstuslik või kutseline tootmine	X	X
5	Segamine või homogeneerimine segude või toodete tootmisel perioodilistes protsessides, nt taribetooni tööstuslik või kutseline tootmine	X	X
7	Tööstuslik pihustamine, nt hüdrauliliste sideainete vesisuspensioonide tööstuslik kasutamine pihustamise teel		X
8a	Aine või segu üleviimine anumatesse / suurtesse mahutitesse või neist välja rajatistes, mis ei ole eriotstarbelised, nt kottides oleva tsemendi kasutamine mördi valmistamiseks		X
8b	Aine või segu üleviimine anumatesse / suurtesse mahutitesse või neist välja eriotstarbelistes rajatistes, nt tornhoidlate, veokite või praamide täitmine tsemenditehases	X	X
9	Aine või segu üleviimine väikestesse mahutitesse, nt tsemendikottide täitmine tsemenditehases	X	X
10	Ainete pealekandmine rulli või pintsliga, nt tooted, mille eesmärk on parandada hoone pindade vahelist haakuvust, ja viimistlustooted		X
11	Mittetööstuslik pihustamine, nt hüdrauliliste sideainete vesisuspensioonide kutseline kasutamine pihustamise teel		X
13	Toodete töötlemine sissekastmise ja ülevalamise teel, nt ehitustoodete katmine aine kihiga, et parandada ehitustoodete omadusi		X
14	Segude või toodete tootmine tablettimise, kokkusurumise, ekstrudeerimise, pelletiseerimise teel, nt põrandaplaatide tootmine	X	X
19	Käsitsi segamine, esineb vahetu kokkupuude ja kasutatakse ainult isikukaitsevahendeid, nt märja hüdraulilise sideaine segamine ehitusplatsil		X
22	Mineraalide/metallide potentsiaalselt suletud töötlemisoperatsioonid kõrgel temperatuuril, nt telliste tootmine		X
26	Anorgaaniliste tahkete ainete käitlemine ümbritseva õhu temperatuuril, nt märgade	X	X



**OHUTUSKAART** kooskõlas määrusega (EÜ) nr 1907/2006 (REACH-määrus), määrusega (EÜ) nr 2015/830, määrusega (EÜ) nr 1272/2008

Toode: tsement

Versioon 2.5 Kehtiv alates 01.03.2023

Asendab kõiki varasemaid versioone

Trükkimiskuupäev: [kuupäev]

PRO C	Kindlaksmääratud kasutusvalade kirjeldus	Ehitusmaterjalide tootmine/segamine	Ehitusmaterjalide kutseline/tööstuslik kasutamine
	hüdrauliliste sideainete segamine		

### 16.3. Lühendid ja akronüümid

ACGIH	American Conference of Industrial Hygienists (Ameerika Riiklik Tööstushügieenikute konverents)
ADR/RID	ohtlike kaupade rahvusvahelise autoveo/raudteeveo Euroopa kokkulepe
APF	määratud kaitsefaktor
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	klassifitseerimine, märgistamine ja pakendamine (määrus (EÜ) nr 1272/2008)
KOK	krooniline obstruktiivne kopsuhaigus
DNEL	tuletatud mittetoimiv tase
EC <sub>50</sub>	aine kontsentratsioon, mille puhul avaldub 50% maksimaalsest toimest
ECHA	Euroopa Kemikaaliamet
EINECS	Euroopa olemasolevate kaubanduslike ainete loetelu
EPA	üliefektiivse õhufiltri tüüp
ES	kokkupuutetsenaarium
EWC	Euroopa jäätmeleend
FF P	osakesi filtreeriv näomask (ühekordselt kasutatav)
FM P	osakeste filtermask koos filterpadruniga
GefStoffV	<i>Gefahrstoffverordnung</i> (Saksamaa määrus ohtlike ainete kohta)
HEPA	üliefektiivse õhufiltri tüüp
H&S	tervis ja ohutus
IATA	International Air Transport Association (Rahvusvaheline Lennutranspordi Ühendus)
IMDG	ohtlike kaupade meretranspordi rahvusvaheline kokkulepe LC50
mediaanne	letaalne kontsentratsioon
MEASE	<i>Metals estimation and assessment of substance exposure</i> (metallidega kokkupuute hindamise vahend), Eurometaux' jaoks välja töötanud EBRC Consulting GmbH, <a href="http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php">http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php</a>
MS	liikmesriik
OELV	ohtlike ainete piirnorm töökeskkonnas
PBT	püsiv, bioakumuleeruv ja toksiline aine
PNEC	arvutuslik mittetoimiv sisaldus
PROC	protsessikategooria
RE	korduv kokkupuude
REACH	kemikaalide registreerimine, hindamine, autoriseerimine ja piiramine
RPE	hingamisteede kaitsevahend
SCOEL	töökeskkonna keemiliste mõjurite piirnormide teaduskomitee
SDS	ohutuskaart
SE	ühekordne kokkupuude
STP	reoveepuhasti
STOT	toksilisus sihtelundi suhtes
TLV-TWA	lubatud piirväärtus – ajas keskmistatud väärtus
TRGS	<i>Technische Regeln für Gefahrstoffe</i> (tehnilised eeskirjad ohtlike ainete kohta)
VLE-MP	kokkupuute piirnorm – kaalutud keskmised väärtused (mg) kuupmeetri õhu kohta
vPvB	väga püsiv ja väga bioakumuleeruv aine
w/w	massiprotsent
WWTP	heitveepuhasti

#### 16.4. Viited kirjandusele ja teabeallikad

- (1) *Portland Cement Dust – Hazard assessment document EH75/7*, UK Health and Safety Executive, 2006, <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) *Euroopa Komisjoni toksikoloogia, ökotoksikoloogia ja keskkonna teaduskomitee (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).
- (4) *Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement*, NIOH, lk 11, 2003.
- (5) *U.S. EPA, Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms*, 3rd ed. EPA/600/7-91/002, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1994a) and 4<sup>th</sup> ed. EPA-821-R-02-013, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
- (6) *U.S. EPA, Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms*, 4th ed. EPA/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1993) and 5<sup>th</sup> ed. EPA-821-R-02-012, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
- (7) *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.
- (8) *Final report Sediment Phase Toxicity Test results with Corophium volutator for Portland clinker*, Norcem A.Si jaoks koostanud AnalyGen Ecotox AS, 2007.
- (9) TNO report V8801/02, *An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats*, august 2010.
- (10) TNO report V8815/09, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test*, aprill 2010.
- (11) TNO report V8815/10, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test*, aprill 2010.
- (12) *Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages*, Van Berlo et al., *Chem. Res. Toxicol.*, sept 2009, 22(9), 1548–1558.
- (13) *Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro*; Gminski et al., Abstract DGPT conference 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 ja John F. Gamble, EpiLung Consulting, juuni 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, Marit Skogstad ja Karl-Christian Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norra, märts 2010.
- (16) MEASE, Metals estimation and assessment of substance exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux, <http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php>.

**OHUTUSKAART** kooskõlas määrusega (EÜ) nr 1907/2006 (REACH-määrus), määrusega (EÜ) nr 2015/830, määrusega (EÜ) nr 1272/2008

Toode: tsement

Versioon 2.5 Kehtiv alates 01.03.2023

Asendab kõiki varasemaid versioone

Trükkimiskuupäev: [kuupäev]

(17) *Occurrence of allergic contact dermatitis caused by chromium in cement. A review of epidemiological investigations*, Kåre Lenvik, Helge Kjuus, NIOH, Oslo, detsember 2011.

### 16.5. Asjakohased riskilaused ja/või ohulaused

Ohu- ja hoiatuslaused on juba esitatud punktides 2 „Ohtude identifitseerimine“, 2.1 „Aine või segu klassifitseerimine“ ja 2.2 „Mürgistuselemendid“.

### 16.6. Koolitussoovitus

Peale töötajate tervist, ohutust ja keskkonnakaitset käsitlevate koolitusprogrammide peavad ettevõtted tagama, et töötajad on selle ohutuskaardi läbi lugenud, sellest aru saanud ja täidavad selle nõudeid.

### 16.7. Segude klassifikatsioon vastavalt määrusele (EÜ) nr 1272/2008 [CLP-määrus] ja klassifitseerimise protseduur

Klassifikatsioon vastavalt määrusele (EÜ) nr 1272/2008	Klassifitseerimise protseduur
Nahaärritus: 2, H315	Katseandmed
Silmakahjustus: 1, H318	Katseandmed
STOT SE: 3, H335	Inimkogemus

### 16.8. Reservatsioon

Selle ohutuskaardi teave kajastab praegusi teadmisi ja on usaldusväärne eeldusel, et toodet kasutatakse ettenähtud tingimustel ning pakendil ja/või tehnilistes juhendites nimetatud kasutusviisi kohaselt. Toote kasutamine teistsugusel viisil, sealhulgas koos muu tootega või muus protsessis, on kasutaja vastutusel.

On endastmõistetav, et kasutajal on kohustus määrata asjakohased ohutusmeetmed ja rakendada oma tegevusvaldkonna õigusakte.