

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

## Oznámenie

o osobitných podmienkach  
na udelenie národnej environmentálnej značky



skupina produktov  
**CEMENTY**

Cementársky priemysel zastáva v Slovenskej republike významné miesto vo výrobe stavebných materiálov. Cementy sú vyrábané z nerastných surovín, z vápenca a ílu, vysokopecnej trosky, príp. iných doplnkových zložiek ako sú piesky, železité korekcie, alternatívne suroviny a pod. Cement je hydraulické spojivo, ktoré sa pridáva najmä do cemento-betónových hmôt, ktoré sa používajú pri výstavbe betónových konštrukcií, prefabrikátov, cestných komunikácií, parkovísk, odstavňích plôch, letiskových plôch a plôch mestských aglomerácií, vrátane križovatiek a zástaviek mestskej hromadnej dopravy. Ďalej je cement dôležitou súčasťou cementových lepidiel na obklady a dlažby, škárovacích hmôt, mált na murovanie, mált na omietanie, stierok, štúk, suchých omietkových zmesí, nivelizačných zmesí, injektážnych zmesí a pod.. V súvislosti s rastom ekonomiky vzrástla bytová a nebytová výstavba, výstavba diaľnic, mostov a tunelov, ale vzrástol aj priamy vplyv na zaťaženie infraštruktúry a nárast cestnej premávky. Zvýšený počet automobilov na cestných komunikáciách, zvýšená frekvencia prepravy a podstatný nárast nákladnej dopravy prinášajú záťaž, na ktorú komunikácie neboli konštruované. Cemento-betónové povrchy ciest ponúkajú ekonomicky, environmentálne aj spoločensky výhodnú alternatívu k doteraz používaným asfaltovým povrchom. Cementársky priemysel svojou výrobou, predovšetkým uplatňovaním nových technológií, využívaním alternatívnych palív na báze odpadov a úpravou kvality konečných produktov významne prispieva k znižovaniu ich negatívnych vplyvov na životné prostredie a k udržateľnému rozvoju.

Tieto osobitné podmienky sú vypracované v zmysle zákona č. 469/2002 Z. z. o environmentálnom označovaní výrobkov v znení neskorších predpisov.

## **1. Vymedzenie skupiny produktov**

Osobitné podmienky sa vzťahujú na:

cementy na všeobecné použitie podľa STN EN 197-1: 2012 vrátane špeciálnych cementov s veľmi nízkym hydratačným teplom podľa STN EN 14216: 2015 a cementov do mált na murovanie a omietky podľa STN EN 413-1: 2011.

## **2. Definície pojmov**

Na účely tohto Oznámenia platia nasledujúce definície:

- 2.1 Cement: hydraulické spojivo, t. j. jemne mletá anorganická látka, ktorá po zmiešaní s vodou vytvára kašu, ktorá tuhne a tvrdne v dôsledku hydratačných reakcií a procesov, po zatvrdnutí zachováva svoju pevnosť a stálosť aj vo vode. Vyrába sa mletím portlandského slínok a regulátora tuhnutia, prípadne aj za prídavku prímiesí a prísad.
- 2.2 Portlandský slinok: je hydraulická látka, ktorá musí pozostávať najmenej z dvoch tretín hmotnosti z kremičitanov vápenatých ( $3\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$  a  $2\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$ ) a vo zvyšku sú zastúpené slínkové fázy obsahujúce hliník a železo a iné zlúčeniny. Vyrába sa pálením najmenej do dosiahnutia slinutia presne pripravenej surovinovej zmesi obsahujúcej hlavné prvky vyjadrené ako oxidy CaO, SiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> a malé množstvo iných látok.
- 2.3 Tuhé alternatívne palivo: tuhé palivo vyrobené z nie nebezpečného odpadu, ktoré sa má využiť na energetické zhodnotenie v zariadeniach na spaľovanie alebo spoluspaľovanie a musí vyhovovať požiadavkám na triedenie a špecifikáciu daných v STN EN 15359: 2012.

- 2.4 **Odpad:** hnuiteľná vec alebo látka, ktorej sa jej držiteľ zbavuje, chce sa jej zbaviť alebo je v súlade s príslušným zákonom alebo osobitnými predpismi povinný sa jej zbaviť.
- 2.5 **Hmotnostná aktivita rádia:** počet rozpadov rádionuklidu na kg látky. Jednotka aktivity je Becquerel (Bq).
- 2.6 **Index hmotnostnej aktivity pre obsah prírodných rádionuklidov v stavebných výrobkoch:** bezrozmerná veličina určená vzťahom :

$$I = a_{\text{Ra}}/300 + a_{\text{Th}}/200 + a_{\text{K}}/3000$$

kde  $a_{\text{Ra}}$ ,  $a_{\text{Th}}$ ,  $a_{\text{K}}$  sú namerané hmotnostné aktivity  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{232}\text{Th}$  a  $^{40}\text{K}$  v stavebnom výrobku.

- 2.7 **Smerná hodnota na vykonanie opatrení:** hodnota priamo merateľnej veličiny, po ktorej prekročení by sa malo uvažovať o vykonaní opatrení na obmedzenie žiarenia.
- 2.8 **Emisia:** znamená priame alebo nepriame uvoľňovanie látok, vibrácií, tepla alebo hluku z jednotlivého zdroja alebo z rozptýlených zdrojov v zariadení do ovzdušia, vôd alebo pôdy.
- 2.9 **Emisný limit** - znamená množstvo vyjadrené prostredníctvom určitých špecifických ukazovateľov, koncentrácia a/alebo úroveň emisie, ktorá nesmie byť prekročená v priebehu jedného alebo viacerých časových intervalov.
- 2.10 **Ustálená prevádzka cementárskej rotačnej pece:** prevádzka cementárskej rotačnej pece, pri ktorej sú rovnomerne dávkované palivá, spaľovací vzduch a vstupná surovinová zmes do pecného systému, rovnomerne odťahované spaliny a nadbytočný vzduch z pecného systému, teploty v slinovacom pásme sú dostatočné na výpal cementárskeho slinku s predpísanými kvalitatívnymi parametrami, vyrábaný slinok rovnomerne prepadáva do chladiča slinku. Do danej ustálenej prevádzky sa nezapočítavajú prevádzkové poruchy a nerovnomerné stavy spojené s výpadom nálepkov, výpadom výmurovky v peci, vo výmenníku tepla, v systéme predkalcinácie, v chladiči slinku, s enormným zvýšením tvorby nálepkov a krúžkov v rotačnej peci, nálepkov vo výmenníku tepla, v systéme predkalcinácie, v by-passe, príp. aj na vstupe do chladiča slinku, s upchatím cyklóna vo výmenníku tepla, s náhlým poklesom teploty v slinovacom pásme, resp. v celom pecnom systéme, so zvýšením prachového podielu v slinovacom pásme vnášaného so sekundárnym vzduchom z chladiča slinku, s prietokom predohriatej nezgranulovanej surovínovej zmesi cez slinovacie pásma, so znížením alebo výpadom dávkovania surovínovej zmesi, palív, vzduchu, s poruchami pecného ventilátora, pecného filtra, s poruchami iných pecných zariadení a radiaciach prvkov a pod. Do danej ustálenej prevádzky sa nezapočítava predohrev pecného systému po rekonštrukciách a údržbe, predohrev po prevádzkových poruchách, ale ani stavy tzv. prepalu – nadmerného spaľovania palív, alternatívnych palív a odpadov pri zaliepaní výpadov nálepkov a výmurovky, pri zvyšovaní teploty v slinovacom pásme a v celom pecnom systéme, ani znižovanie ohrevu pri riadenom znižovaní výkonu pred odstávkou pece a pod.
- 2.11 **Podiel tepelného príkonu cementárskej rotačnej pece získaný zo spoluspaľovania odpadov alebo alternatívnych palív** - podiel tepla získaného zo spoluspaľovania odpadov alebo alternatívnych palív z celkového privádzaného tepla do cementárskej rotačnej pece.

### 3. Základné požiadavky

Cementy uvádzané na trh v Slovenskej republike musia byť funkčne spôsobilé a musia spĺňať požiadavky príslušných technických noriem, všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti ochrany zdravia ľudí, ochrany spotrebiteľa, v oblasti uvádzania chemických látok a chemických zmesí na trh a v oblasti právnych predpisov týkajúcich sa ochrany a starostlivosti o životné prostredie, vzťahujúce sa na produkt, jeho výrobu, používanie a jeho zneškodnenie:

zákon č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov a príslušné vykonávacie predpisy,

zákon SNR č. 51/1988 Zb. o banskej činnosti, výbušninách a o štátnej banskej správe v znení neskorších predpisov a príslušné vykonávacie predpisy,

zákon č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení neskorších predpisov,

zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a príslušné vykonávacie predpisy,

zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a príslušné vykonávacie predpisy,

zákon č. 359/2007 Z. z. o prevencii a náprave environmentálnych škôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,

zákon č. 514/2008 Z. z. o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,

zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov a príslušné vykonávacie predpisy, v znení zákona č. 318/2012 Z. z.,

zákon č. 67/2010 Z. z. o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon) v znení neskorších predpisov a príslušné vykonávacie predpisy,

zákon č. 414/2012 Z. z. o obchodovaní s emisnými kvótami a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,

zákon č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a príslušné vykonávacie predpisy,

zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a príslušné vykonávacie predpisy,

zákon č. 250/2007 Z. z. o ochrane spotrebiteľa a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov v znení neskorších predpisov,

zákon č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov,

vyhláška MDVaRR SR č. 162/2013 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam skupín stavebných výrobkov a systémy posudzovania parametrov,

zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a príslušné vykonávacie predpisy,

zákon č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (Geologický zákon) v znení neskorších predpisov,

vyhláška MZ SR č. 528/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarovania z prírodného žiarenia v znení vyhlášky č. 295/2015 Z. z.

#### 4. Špecifické požiadavky

4.1 Priemerná ročná merná spotreba tepla pri výpale 1 t portlandského slinku počas ustálenej prevádzky cementárskej rotačnej pece nesmie:

- pri spaľovaní čierneho uhlia bez spoluspaľovania odpadov alebo alternatívnych palív prekročiť 3 500 MJ/t,
- pri spoluspaľovaní odpadov vrátane alternatívnych palív, z ktorých sa získa >0% - 50% podiel tepelného príkonu cementárskej rotačnej pece, nesmie prekročiť hodnotu priemernej ročnej mernej spotreby tepla 3 600 MJ/t,
- pri spoluspaľovaní odpadov vrátane alternatívnych palív, z ktorých sa získa >50% podiel tepelného príkonu cementárskej rotačnej pece, nesmie prekročiť hodnotu priemernej ročnej mernej spotreby tepla 3 650 MJ/t, pričom je potrebné dodržiavať požiadavky na spoluspaľovanie odpadov v cementárskych peciach.

4.2 Emisie vybraných znečisťujúcich látok pri spoluspaľovaní odpadov vrátane alternatívnych palív nesmú prekročiť nasledujúce priemerné ročné limitné hodnoty :

| Znečisťujúca látka                         | Emisný limit<br>v mg/Nm <sup>3</sup> |
|--|--------------------------------------|
| Tuhé znečisťujúce látky (TZL)              | 20                                   |
| Oxidy síry vyjadrené ako SO <sub>2</sub>   | 50                                   |
| Oxidy dusíka vyjadrené ako NO <sub>2</sub> | 500                                  |
| NH <sub>3</sub>                            | 30                                   |
| CO   | 2 000                                |

Všetky emisné limity platia pre koncentrácie prepočítané na suchý plyn pri štandardných stavových podmienkach 101,325 kPa a 0 °C a pre obsah kyslíka v spalinách vo výške 10% obj.. Hmotnostné koncentrácie TZL, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> ako NO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub> a CO sa merajú a vyhodnocujú automatizovaným meracím systémom (AMS).

4.3 Najvyššia prípustná hodnota hmotnostnej aktivity rádia<sup>226</sup>Ra v cemente nesmie prekročiť limitnú hodnotu 100 Bq.kg<sup>-1</sup>.

Pri meraní hmotnostných aktivít prírodných rádionuklidov v stavebných výrobkoch sa postupuje podľa osobitného predpisu.

4.4 Najvyššia prípustná hodnota odvodenej zásahovej úrovne<sup>226</sup>Ra musí byť najviac 100 Bq.kg<sup>-1</sup> a najvyššia prípustná hodnota indexu hmotnostnej aktivity pre obsah prírodných rádionuklidov v stavebných výrobkoch  $I < 1$ , podľa osobitného predpisu.

- 4.5 Obsah fosforu v cemente nesmie prekročiť 2 hmotnostné %  $P_2O_5$  stanoveného chemickým rozborom cementu röntgenfluorescenčnou metódou .
- 4.6 Obsah vylúhovateľného  $Cr^{VI}$  v balených cementoch stanovený podľa STN EN 196-10: 2007 nesmie prekročiť 1,8 mg  $Cr^{VI}$  na 1 kg cementu.

## 5. Posudzovanie zhody

- 5.1 Splnenie základných požiadaviek sa preukazuje platnými dokladmi pre uvedenie produktu na trh a vyhlásením žiadateľa o výsledkoch environmentálneho správania sa organizácie. Pri hodnotení súladu so základnými požiadavkami sa zohľadňuje implementácia uznávaných systémov environmentálneho manažérstva, napríklad EMAS podľa zákona č. 351/2012 Z. z. o environmentálnom overovaní a registrácii organizácií v schéme Európskej únie pre environmentálne manažérstvo a audit a o zmene a doplnení niektorých zákonov alebo podľa ISO14001.
- 5.2 Splnenie špecifických požiadaviek podľa bodov 4.1 a 4.2 žiadateľ preukazuje vyhlásením a príslušnou technickou dokumentáciou.
- 5.3 Splnenie špecifických požiadaviek podľa bodov 4.3 - 4.6 žiadateľ preukazuje protokolmi o skúškach vydanými alebo potvrdenými autorizovanou alebo akreditovanou osobou.

## 6. Platnosť Oznámenia

Oznámenie o osobitných podmienkach na udelenie národnej environmentálnej značky nadobúda účinnosť dňom schválenia ministrom životného prostredia a má platnosť tri roky od jeho schválenia. Jeho platnosť môže byť predĺžená na ďalšie obdobie po odbornom posúdení platnosti špecifických požiadaviek na udeľovanie environmentálnej značky, ako aj požiadaviek na posudzovanie ich zhody vzhľadom na rozvoj vedeckých poznatkov a vývoj na trhu a po odbornom posúdení prípadných zmien všeobecne záväzných právnych predpisov alebo technológií výroby.

V Bratislave, 22.4. 2016

**László Sólymos**  
minister životného prostredia  
Slovenskej republiky

## **Citované normy**

STN EN 197-1: 2012 Cement. Časť 1: Zloženie, špecifikácie a kritériá na preukazovanie zhody cementov na všeobecné použitie (72 2101)

STN EN 413-1: 2011 Cement do mált na murovanie a omietky Časť 1: Zloženie, požiadavky a kritériá zhody (72 2119)

STN EN 14216: 2015 Cement. Zloženie, špecifikácie a kritériá zhody špeciálnych cementov s veľmi nízkym hydratačným teplom (72 2102)

STN EN 196-10: 2007 Metódy skúšania cementu. Časť 10: Stanovenie obsahu vo vode rozpustného šesťmocného chrómu (VI) v cemente (72 2100)

STN EN 15357: 2011 Tuhé alternatívne palivá. Terminológia, definície a opis (65 7501)

STN EN 15359: 2013 Tuhé alternatívne palivá. Špecifikácie a triedy (65 7502).