

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

Oznámenie

osobitných podmienok
na udelenie národnej environmentálnej značky



skupina produktov
Cementy

Cementársky priemysel je jedným z odvetví s vysokou spotrebou energie, významným zdrojom emisií skleníkových plynov, ktoré tvoria 8 % až 10 % celosvetovej produkcie a je jedným z hlavných zdrojov CO₂. Cementy sú vyrábané z nerastných surovín, z vápenca a ílu, vysokopecnej trosky, príp. iných doplnkových zložiek ako sú piesky, železité korekcie, alternatívne suroviny apod. Cement je hydraulické spojivo, ktoré sa pridáva najmä do cemento-betónových hmôt, ktoré sa používajú pri výstavbe betónových konštrukcií, prefabrikátov, cestných komunikácií, parkovísk, odstavných plôch, letiskových plôch a plôch mestských aglomerácií. 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 apod. 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. Toto spôsobilo nárast spotreby cementov. Na výrazné zníženie environmentálneho vplyvu výroby cementu je nevyhnutné zachytávanie CO₂ a nahradenie slinku napríklad minerálnymi prísadami. Emisie CO₂ možno znížiť pôsobením v každej fáze hodnotového reťazca - slinku, cementu, betónu, výstavby a (re)karbonizácie s cieľom dosiahnuť čisté nulové emisie do roku 2050. Európska zelená dohoda uznáva odvetvie výroby cementu ako dôležité priemyselné odvetvie pre hospodárstvo EÚ. Uvedenie nízko uhlíkových cementov na trh prinesie ďalšie zníženie emisií o 13 %.

Cement zastáva v Slovenskej republike významné miesto vo výrobe stavebných materiálov pre infraštruktúru obnoviteľných zdrojov energie, nízko-uhlíkové dopravné systémy a udržateľné zelené budovy. Cementársky priemysel svojou výrobou, predovšetkým uplatňovaním nových technológií, využívaním alternatívnych palív na báze odpadov, vývojom inovatívnych zariadení s nízkym obsahom slinku cementov, zavádzaním prelomových technológií na zachytávanie a ukladanie alebo využívanie uhlíka a úpravou kvality konečných produktov významne prispieva k znižovaniu ich negatívnych vplyvov na životné prostredie a k udržateľnejšiemu 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 na udelenie národnej environmentálnej značky 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 slinku a regulátora tuhnutia, prípadne aj za prídavku prímiesí a prísad.

2.2 Biely cement – cement, ktorý patrí do skupiny výrobkov vymedzenej kódom PRODCOM 2007: 26.51.12.50 – hlinitanový cement.

2.3 Špeciálny cement – cement, ktorý patrí do skupiny výrobkov vymedzenej týmito kódmi PRODCOM 2007: 26.51.12.50 – hlinitanový cement, 26.51.12.90 – ostatné hydraulické cementy.

2.4 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 slinkové fázy obsahujúce hliník a železo a iné zlúčeniny. Vyrába sa pálením najmenej do dosiahnutia slinutia presne pripravenej surovínovej zmesi obsahujúcej hlavné prvky vyjadrené ako oxidy CaO , SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 a malé množstvo iných látok.

2.5 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 21640: 2022.

2.6 Odpad – hnutelná 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.

2.7 Hmotnostná aktivita rádia – počet rozpadov rádionuklidu na kg látky. Jednotka aktivity je Becquerel (Bq).

2.8 Index hmotnostnej aktivity stavebného materiálu I – je bezrozmerná veličina, ktorá je váhovaným súčtom hmotnostnej aktivity Ra-226, hmotnostnej aktivity Th-232 a hmotnostnej aktivity K-40, určeným vzťahom

$$I = \frac{a_{\text{Ra226}}}{300 \text{ Bq/kg}} + \frac{a_{\text{Th232}}}{200 \text{ Bq/kg}} + \frac{a_{\text{K40}}}{3000 \text{ Bq/kg}}$$

kde a_{Ra226} , a_{Th232} , a_{K40} sú hmotnostné aktivity prírodných rádionuklidov ^{226}Ra , ^{232}Th , ^{40}K v Bq/kg.

2.9 Emisia – je priame alebo nepriame uvoľnenie látok, vibrácií, tepla alebo hluku z bodového zdroja alebo z plošných zdrojov prevádzky do ovzdušia, vody alebo pôdy.

2.10 Emisný limit – je množstvo emisií vyjadrené v špecifických ukazovateľoch, koncentráciách alebo úrovniach znečisťovania, ktoré nesmie byť prekročené za časovú jednotku.

2.11 Ustálená prevádzka cementárskej rotačnej pece – prevádzka cementárskej rotačnej pece, pri ktorej sú rovnomerne dávkované palivá, spaľovací vzduch a vstupná surovínová 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 cyklón vo výmenníku tepla, s náhlym 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 riadiacich 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.

2.12 Podiel tepeľného 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.

2.13 Skleníkový plyn – plynná zložka atmosféry prírodného alebo antropogénneho pôvodu, ktorá absorbuje a emituje žiarenie so špecifickými vlnovými dĺžkami v rámci spektra infračerveného žiarenia emitovaného povrchom Zeme, atmosférou a oblakmi.

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.

Právne predpisy:

Rozhodnutie Komisie č. 2013/163/EÚ z 26. marca 2013, ktorým sa ustanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách na výrobu cementu, vápna a oxidu horečnatého,

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

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

Zákon č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov a príslušné vykonávacie predpisy,

Zákon č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 69/2020 Z. z. a v znení zákona 388/2021 Z. z.,

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

Zákon č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení neskorších predpisov a príslušné vykonávacie predpisy,

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. 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 137/2010 Z. z. o ovzduší a príslušné vykonávacie predpisy v znení zákona č. 194/2018 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony 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. 514/2008 Z. z. o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu a o zmene a doplnení niektorých zákonov 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 a príslušné vykonávacie predpisy,

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 a príslušné vykonávacie predpisy,

Zákon č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 91/2016 Z. z. a v znení zákona č. 177/2018 Z. z.,

Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov a príslušné vykonávacie predpisy,

Vyhláška Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 162/2013 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam skupín stavebných výrobkov a systémy posudzovania parametrov v znení vyhlášky Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 17/2020 Z. z. a vyhlášky 177/2016 Z. z.,

Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 98/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obmedzovaní ožiarenia pracovníkov a obyvateľov z prírodných zdrojov ionizujúceho žiarenia.

Technické predpisy:

STN EN 196-10: 2019 Metódy skúšania cementu. Časť 10: Stanovenie obsahu vo vode rozpustného šesťmocného chrómu (CrVI) v cemente (72 2100),

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

STN EN 197-5: 2022 Cement. Časť 5: Portlandský kompozitný cement CEM II/C-M a kompozitný cement CEM VI (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 ISO 14001: 2016 Systémy manažérstva environmentu. Požiadavky s pokynmi na použitie (ISO 14001: 2015) (83 9001),

STN EN ISO 14064-1: 2020 Skleníkové plyny. Časť 1: Pokyny na kvantifikáciu emisií a odstránení skleníkových plynov a podávanie správ na úrovni organizácie (ISO 14064-1: 2018),

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

STN EN ISO 21637: 2021 Tuhé alternatívne palivá. Slovník (ISO 21637: 2020) (65 7501),

STN EN ISO 21640: 2022 Tuhé alternatívne palivá. Špecifikácie a triedy (ISO 21640: 2021) (65 7502).

4. Špecifické požiadavky

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

- musí byť podľa vykonávacieho rozhodnutia Komisie č. 2013/163/EÚ pre nové zariadenia a rozsiahle modernizácie so suchým spôsobom výroby s viacstupňovým predohrevom a predkalcináciou na úrovni 2900 – 3300 MJ/t slínku. Limitné úrovne sa nevzťahujú na zariadenia vyrábajúce slínok určený na výrobu bieleho cementu alebo špeciálneho cementu,
- pri spoluspaľovaní odpadov vrátane alternatívnych palív, z ktorých sa získa > 70 % podiel tepelného príkonu cementárskej rotačnej pece, nesmie prekročiť hodnotu priemernej ročnej mernej spotreby tepla 3 900 MJ/t slínku, 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 emisné limity:

Znečisťujúca látka	Priemerná denná hodnota v mg/Nm ³
Tuhé znečisťujúce látky (TZL)	20
Oxidy síry vyjadrené ako SO ₂	50
Oxidy dusíka vyjadrené ako NO ₂	500
NH ₃	30
Znečisťujúca látka	Priemerná ročná hodnota v mg/Nm ³
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, SO₂, NO_x ako NO₂, NH₃ a CO sa merajú a vyhodnocujú automatizovaným meracím systémom (AMS).

4.3 Pre emisie odvedeného prachu z prašných operácií (iné ako z procesov výpalu v peciach, chladenia a hlavného mletia) musí byť hodnota emisného limitu pre tuhé znečisťujúce látky (TZL) < 10 mg/Nm³. Hodnota sa zisťuje diskontinuálnym meraním, pričom jednotlivý odber trvá minimálne 30 min.

4.4 Žiadateľ predloží informácie o množstve emisií skleníkových plynov vyprodukovaných pri výrobe 1 t cementu za rok vo forme celkového potenciálu globálneho otepľovania (GWP) prostredníctvom CO₂ ekvivalentov.

4.5 Najvyššia prípustná hodnota hmotnostnej aktivity rádia ²²⁶Ra v cemente nesmie prekročiť limitnú hodnotu 100 Bq.kg⁻¹. Pri meraní hmotnostných aktivít prírodných rádionuklidov v stavebných výrobkoch sa postupuje podľa osobitného predpisu.

4.6 Najvyššia prípustná hodnota indexu hmotnostnej aktivity stavebného materiálu musí byť I < 1, podľa osobitného predpisu.

4.7 Obsah fosforu v cemente nesmie prekročiť 2 hmotnostné % P₂O₅ stanoveného chemickým rozborom cementu röntgen-fluorescenčnou metódou.

4.8 Obsah vylúhovateľného Cr^{VI} v balených cementoch stanovený podľa STN EN 196-10: 2019 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 STN EN ISO 14001.

5.2 Splnenie špecifických požiadaviek podľa bodov 4.1 – 4.4 žiadateľ preukazuje vyhlásením a príslušnou technickou dokumentáciou.

5.3 Splnenie špecifických požiadaviek podľa bodov 4.5 – 4.8 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 3 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.

Posúdenie zhody produktov podľa tohto oznámenia o osobitných podmienkach na udelenie národnej environmentálnej značky bude vykonané v prípade, ak žiadosť o udelenie národnej environmentálnej značky bude zaregistrovaná najmenej 30 kalendárnych dní pred skončením platnosti tohto oznámenia.

V Bratislave, 19.12.2022

Ján Budaj
minister životného prostredia
Slovenskej republiky

Citované normy

STN EN 196-10: 2019 Metódy skúšania cementu. Časť 10: Stanovenie obsahu vo vode rozpustného šesťmocného chrómu (CrVI) v cemente (72 2100)

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 kritéria zhody (72 2119)

STN EN ISO 14001: 2016 Systémy manažérstva environmentu. Požiadavky s pokynmi na použitie (ISO 14001: 2015) (83 9001)

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