

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

Návrh

osobitných podmienok
na udelenie národnej environmentálnej značky



skupina produktov
Materiály na zimnú údržbu

Ekosystémy v okolí cestných komunikácií sú počas zimného obdobia vystavené zvýšeným stresovým faktorom a negatívnym vplyvom. Ide o dôsledky aplikácie materiálov na zimnú údržbu komunikácií za účelom zabezpečenia ich zjazdnosti, resp. prechodnosti aj napriek zmene povrchových vlastností komunikácií.

Na sprejazdnenie komunikácií sa používajú nasledujúce postupy:

- zdrsnenie povrchu pokrytého ľadom alebo vrstvou snehu mechanickými materiálmi,
- roztopenie ľadu alebo snehu chemickými materiálmi,
- kombinácia oboch postupov.

Spôsob aplikácie, klimatická oblasť, v ktorej sa materiály na zimnú údržbu aplikujú, druh komunikácie, rýchlosť vozidiel a intenzita dopravy, tieto a ďalšie faktory podmieňujú mieru vplyvu týchto materiálov na životné prostredie. Negatívne vplyvy sa zvyšujú s rastúcim množstvom využívaných materiálov, ktoré závisí najmä od charakteru územia (nadmorská výška, členitosť terénu, zmeny nivelety), poveternostných vplyvov (napr. množstvo a intenzita snehových zrážok), rozmrazovacej účinnosti a pod. Nesprávne používanie vedie k znečisteniu pôdy, vody a ovzdušia, poškodzuje organizmy a môže mať dlhodobé negatívne dôsledky na celé ekosystémy aj v širšom okolí komunikácií. Preto je dôležité vybrať a aplikovať tieto materiály zodpovedne a s ohľadom na minimalizáciu ich environmentálnych vplyvov. Účelom environmentálneho hodnotenia a označovania materiálov na zimnú údržbu je preferovanie takých materiálov, ktorých účinky majú minimálne negatívne vplyvy na životné prostredie, stavebné objekty, dopravné prostriedky, zdravie obyvateľstva a pod., pri zachovaní úrovne ich funkčnej spôsobilosti.

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

1. Vymedzenie skupiny produktov

Osobitné podmienky sa vzťahujú na chemické a mechanické materiály, ktoré sa používajú na zimnú údržbu vozoviek diaľnic, rýchlostných komunikácií, ciest, miestnych komunikácií a letísk, ako aj parkovísk, nemotoristických komunikácií a iných spevnených plôch, na ktorých môže prísť v zimnom období k zníženiu ich zjazdnosti, resp. schodnosti vplyvom poveternosti (sneh, poľadovica). Patria sem:

- a) Chemické materiály na zimnú údržbu, používané na rozmrazovanie jestvujúceho ľadu a snehu alebo ako prevencia proti vytváraniu ľadu, resp. vrstvy snehu na povrchu komunikácií.
- b) Mechanické materiály na zimnú údržbu, používané na zlepšenie povrchových vlastností komunikácií (drsnosti) bez odstránenia vzniknutého ľadu alebo vrstvy snehu. Medzi mechanické materiály na zimnú údržbu patrí napríklad prírodné kamenivo, umelé hutné kamenivo z trosky (UHKT) a zeolit.

Osobitné podmienky sa nevzťahujú na recyklované kamenivo získané úpravou anorganických materiálov predtým použitých v konštrukciách.

2. Definícia pojmov

Na účely tohto oznámenia platia nasledujúce definície:

2.1 Akútna toxicita je schopnosť alebo vlastnosť výrobku spôsobiť vážne biologické poškodenie alebo smrť organizmu za pomerne krátku dobu expozície (24 hod. – 96 hod.); stanoví sa ako:

1. LC_{50} letálna koncentrácia skúšanej látky, ktorá spôsobí úhyn 50 % skúšobných organizmov (*Poecilia reticulata*) v porovnaní s kontrolnou vzorkou.

2. EC_{50} – efektívna (účinná) koncentrácia skúšanej látky, ktorá spôsobí toxický účinok na 50 % skúšobných organizmov, ako účinok sa berie imobilizácia perloočiek (*Daphnia magna*) alebo úhyn rýb (*Poecilia reticulata*) alebo zníženie rastovej rýchlosti riasy (*Desmodesmus subspicatus*) v porovnaní s kontrolnou vzorkou.

2.2 Biologická odbúrateľnosť je molekulárna degradácia materiálu, keď sa zložité organické molekuly pôsobením mikroorganizmov v prítomnosti alebo v neprítomnosti O_2 rozkladajú na jednoduché molekuly, napr. CO_2 a H_2O . Je dôležitým mechanizmom degradácie chemických látok v pôdnych a vodných ekosystémoch a pri čistení odpadových vôd.

2.3 Ekotoxická je vlastnosť látky, ktorá predstavuje okamžité alebo pretrvávajúce nebezpečenstvo toxických a bioakumulačných účinkov chemických látok na biotické systémy.

2.4 Funkčná spôsobilosť je schopnosť mechanických a chemických materiálov zimnej údržby pri správnom používaní spoľahlivo plniť účel ich použitia.

2.5 Prírodné kamenivo je kamenivo z minerálnych zdrojov, ktoré bolo spracované len mechanickým procesom.

2.6 Produkcia oxidu uhličitého je množstvo oxidu uhličitého, ktoré sa uvoľní pri biochemickej oxidácii organických látok pri teplote $20\text{ }^{\circ}C$ a zvolenom čase inkubácie.

2.7 Skladovateľnosť je obdobie, počas ktorého sú zachované všetky funkčné vlastnosti (kvalitatívne parametre) mechanických a chemických materiálov zimnej údržby, deklarované výrobcom v technickej dokumentácii.

2.8 Teplotný rozsah rozmrazovacieho účinku je rozsah teplôt, pri ktorom je chemický materiál zimnej údržby schopný rozmraziť napadaný sneh, snehovú vrstvu alebo ľad a vytvoriť roztok, ktorého bod tuhnutia je nižší ako bod tuhnutia čistej vody.

2.9 Umelé kamenivo je kamenivo minerálneho pôvodu, získané priemyselnými postupmi, obsahujúcimi tepelnú alebo inú úpravu.

2.10 Umelé hutné kamenivo z trosky (UHKT) je kamenivo vyrobené drvením a triedením trosky vhodného chemického zloženia.

2.11 Účinná dávka rozmrazovacieho materiálu je najmenšie množstvo chemického rozmrazovacieho materiálu zimnej údržby v gramoch, ktoré je schopné rozmraziť 1 m^2 ľadu alebo utlačeného snehu určitej hrúbky.

2.12 Zeolit je zrnitý materiál, ktorý pozostáva z tetraédrov SiO_4 a AlO_4 vzájomne pospájaných do trojrozmerných reťazcov. Má mikropórovitú štruktúru s vysokou adsorpčnou a ióno-výmennou schopnosťou.

3. Základné požiadavky

Materiály na zimnú údržbu 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, bezpečnosti, v oblasti uvádzania chemických látok a zmesí na trh a v oblasti právnych predpisov týkajúcich sa ochrany a starostlivosti o životné prostredie, vzťahujúcich sa na produkt, jeho výrobu, používanie a jeho zneškodnenie.

Právne predpisy:

Nariadenie Komisie (ES) č. 440/2008 z 30. mája 2008, ktorým sa ustanovujú testovacie metódy podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH) v platnom znení,

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

Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a príslušný vykonávací predpis,

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. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 259/2021 Z. z. a zákona č. 351/2022 Z. z. a príslušný vykonávací predpis,

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,

Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a príslušné vykonávacie predpisy,

Zákon č. 103/2015 Z. z., Úplné znenie zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov,

Zákon č. 108/2024 Z. z. o ochrane spotrebiteľa a o zmene a doplnení niektorých zákonov,

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

Zákon č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 272/2023 Z. z. a zákona č. 6/2025 Z. z. a príslušné vykonávacie predpisy,

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

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

Technické podmienky Ministerstva dopravy a výstavby SR - TP č. 039/2022 Používanie posypových materiálov na báze chloridu horečnatého na pozemných komunikáciách,

Technicko-kvalitatívne podmienky Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR - TKP časť 39/2016 Umelé hutné kamenivo z vysokopecnej trosky,

Katalógové listy kameniva Ministerstva dopravy a výstavby SR - KLK 1/2021 a príslušný Dodatok č. 1/2023 a Dodatok č. 2/2025.

3.1 Kritériá funkčnej spôsobilosti

3.1.1 Chemické materiály

3.1.1.1 Teplotný rozsah rozmrazovacieho účinku chemického materiálu musí byť najmenej v rozsahu 0 °C až -8 °C pri použití na letiskách a v rozsahu 0 °C až -7 °C pri použití na ostatných komunikáciách.

3.1.1.2 Účinná dávka chemického rozmrazovacieho materiálu na rozmrazenie poľadovice do hrúbky 2 mm má byť najviac 20 g.m⁻².

3.1.1.3 Skladovateľnosť:

Chemické materiály skladované v súlade s požiadavkami ich výrobcu si musia zachovať deklarované vlastnosti najmenej počas jedného roka.

3.1.1.4 Korózne účinky chemických materiálov na kovy:

Korózne účinky chemických rozmrazovacích materiálov sa stanovujú podľa STN EN ISO 11130: 2018, pričom korózný úbytok pozinkovanej konštrukčnej ocele nesmie prekročiť po 1 000 cykloch 145 g.m⁻² a nesmie dôjsť k prekorodovaniu zinkového povlaku.

3.1.2 Mechanické materiály

3.1.2.1 Najväčšia prípustná veľkosť zrna mechanického posypového materiálu pri poľadovici musí byť (2 – 4) mm a pri utlačenej vrstve snehu frakcia (4 – 8) mm.

3.1.2.2 Odolnosť proti rozdrobovaniu hrubého kameniva sa určuje metódou Los Angeles podľa STN EN 1097-2: 2021/O1: 2025. Hodnota súčiniteľa Los Angeles musí spĺňať požiadavku $LA \leq 30$.

3.1.2.3 Nasiakavosť kameniva (drobného aj hrubého) stanovená podľa metodiky uvedenej v kapitole 8 STN EN 1097-6: 2023 musí vyhovovať požiadavke WA₂₄₂.

3.1.2.4 Obsah jemných zŕn drobného kameniva stanovený podľa STN EN 933-1: 2012/O1: 2013 musí spĺňať požiadavku f₁₀.

3.1.2.5 Tvarový index hrubého kameniva stanovený podľa STN EN 933-3: 2012, musí spĺňať požiadavku SI₃₀.

Poznámka: Požiadavky LA, W₂₄, f a SI sú charakteristiky fyzikálnych vlastností kameniva podľa STN EN 13242+A1: 2008.

3.1.2.6 Ak sa použije umelé hutné kamenivo z trosky, musí vyhovovať požiadavkám STN EN 13242+A1: 2008 a STN 72 2015: 2001/Z2: 2004.

4. Špecifické požiadavky

4.1 Obsah chloridov v chemických aj v mechanických materiáloch nesmie prekročiť 1 % (hmotnostné) chloridov. Pri chemických materiáloch sa obsah chloridov stanovuje podľa STN ISO 6227: 2003 a pri mechanických materiáloch podľa STN EN 1744-1+A1: 2013/O1: 2022 čl. 7 alebo čl. 8, poprípade inou rovnocennou metódou.

4.2 Obsah celkového dusíka v chemických aj v mechanických materiáloch stanovený podľa STN EN 16169: 2013 nesmie prekročiť 1 % (hmotnostné).

4.3 Obsah celkového fosforu v chemických aj v mechanických materiáloch nesmie prekročiť 0,2 % (hmotnostného). Obsah fosforu v chemických materiáloch sa stanovuje (po úplnom rozklade) podľa STN EN 13656: 2021, príp. podľa STN EN 13657: 2003 spektrometrickou metódou. Pri mechanických materiáloch sa stanovuje obsah fosforu metódami extrakcie lúčavkou kráľovskou.

4.4 Obsah síry v mechanických materiáloch vyjadrený ako SO₃ sa stanovuje podľa STN EN 1744-1+A1: 2013/O1: 2022, čl. 12. Dosiahnutá hodnota nesmie prekročiť 0,5 % (hmotnostného) pre dolomitové kamenivo a 1 % (hmotnostné) pre ostatné kamenivo.

4.5 Obsah ťažkých kovov v chemických materiáloch sa stanovuje (po úplnom rozklade) podľa STN EN 13656: 2021, príp. podľa STN EN 13657: 2003. Pri mechanických materiáloch sa obsah ťažkých kovov stanovuje metódami extrakcie lúčavkou kráľovskou. Hraničné hodnoty obsahu ťažkých kovov pre oba typy materiálov uvádza tabuľka č. 1:

Tabuľka č. 1:

Ťažké kovy	Jednotka	Hraničná hodnota (max)
Kadmium (Cd)	mg.kg ⁻¹	0,10
Meď (Cu)	mg.kg ⁻¹	0,50
Ortúť (Hg)	mg.kg ⁻¹	0,01
Nikel (Ni)	mg.kg ⁻¹	1,00
Olovo (Pb)	mg.kg ⁻¹	0,50
Zinok (Zn)	mg.kg ⁻¹	0,30
Chróm (Cr)	mg.kg ⁻¹	0,30
Arzén (As)	mg.kg ⁻¹	0,10
Železo (Fe)	mg.kg ⁻¹	15,00
Bróm (Br ⁻)	%	0,70

4.6 Hodnota pH chemických materiálov a výluhu mechanických materiálov (pripraveného podľa STN EN 1744-3: 2004 stanovená podľa STN EN ISO 10523: 2010/Z1: 2012 alebo podľa inej porovnateľnej metódy, musí byť v rozmedzí 6 – 9.

4.7 Akútna toxicita chemických materiálov vo vodnom prostredí sa stanoví metódami na určenie ekotoxikologických vlastností, uvedenými v osobitnom predpise¹. Podľa nasledujúcich metód musí byť akútna toxicita vyššia alebo sa musí rovnať nasledovným hodnotám:

- a) LC₅₀ (ryby, druh *Poecilia reticulata*), 96 h: 1000 mg materiálu na 1 liter vody – Akútna toxicita na rybách podľa OECD 203,
- b) EC₅₀ (*Daphnia magna*), 48 h: 1000 mg materiálu na 1 liter vody – metóda C.2: Test akútnej imobilizácie dafnií (alebo porovnateľná metóda podľa OECD 202),
- c) EC₅₀ (*Desmodesmus subspicatus*), 72 h: 1000 mg materiálu na 1 liter vody – metóda C.3: Sladkovodné riasy a sinice, test inhibície rastu (alebo porovnateľná metóda podľa OECD 201),

4.8 Pre mechanické materiály musia byť výsledky ekotoxikologických skúšok ich vodných výluhov na rybách (*Poecilia reticulata*), dafniách (*Daphnia magna*), riasach (*Desmodesmus subspicatus*) a vyššej rastline (*Sinapis alba*) podľa technickej normy STN 83 8303: 1999 negatívne.

4.9 Biologická odbúrateľnosť pre chemické materiály sa stanoví metódami na určenie ekotoxikologických vlastností, uvedenými v osobitnom predpise¹ ako ľahká biologická odbúrateľnosť. Ak nie sú splnené podmienky ľahkej biologickej odbúrateľnosti, musia sa vykonať testy ťažkej biologickej odbúrateľnosti.

a) Ľahká biologická odbúrateľnosť:

Biologická odbúrateľnosť v priebehu 28 dní vyjadrená v BSK₂₈ musí byť vyššia ako 60 % hodnoty TSK alebo CHSK – metóda C.4-E: Test uzavretej fľaše alebo porovnateľná metóda podľa OECD 301.

Spotreba rozpusteného organického kyslíka (DOC) za 28 dní musí byť vyššia ako 80 %, resp. produkcia CO₂ za 28 dní musí byť vyššia ako 60 % ThCO₂ – metóda C.4-B: Modifikovaný skríningový test OECD – DOC Die-Away alebo porovnateľná metóda podľa OECD 301.

b) Ťažká biologická odbúrateľnosť:

Chemická spotreba kyslíka (CHSK) za 28 dní musí byť vyššia ako 70 %, resp. spotreba rozpusteného organického kyslíka (DOC) za 28 dní musí byť vyššia ako 80 % – Biodegradácia - Zahn-Wellensov test alebo porovnateľná metóda podľa OECD 302.

4.10 Biologická odbúrateľnosť pre mechanické materiály sa vykonáva, ak spotreba rozpusteného organického kyslíka (DOC) vo výluhu > 50 mg/l – stanovuje sa ako ľahká biologická odbúrateľnosť. Ak nie sú splnené podmienky ľahkej biologickej odbúrateľnosti, musia sa vykonať testy ťažkej biologickej odbúrateľnosti.

a) Ľahká biologická odbúrateľnosť:

Biologická odbúrateľnosť v priebehu 28 dní vyjadrená v BSK₂₈ musí byť vyššia ako 60 % hodnoty TSK alebo CHSK. BSK₂₈ sa stanoví podľa STN EN ISO 10707: 2000. Spotreba rozpusteného organického kyslíka (DOC) za 28 dní musí byť vyššia ako 80 % alebo produkcia CO₂ za 28 dní musí byť vyššia ako 60 % ThCO₂. DOC sa stanoví podľa STN EN ISO 7827: 2013.

b) Ťažká biologická odbúrateľnosť:

¹ Nariadenie Komisie (ES) č. 440/2008 z 30. mája 2008, ktorým sa ustanovujú testovacie metódy podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH) v platnom znení.

Chemická spotreba kyslíka (CHSK) za 28 dní musí byť vyššia ako 70 %, resp. spotreba rozpusteného organického kyslíka (DOC) za 28 dní musí byť vyššia ako 80 %. Biologická odbúrateľnosť sa stanoví podľa STN EN ISO 9888: 2001.

4.11 Chemický materiál nesmie obsahovať látky klasifikované ako veľmi toxické, toxické, karcinogénne, mutagénne alebo látky toxické pre reprodukciu a látky nebezpečné pre životné prostredie v súlade s osobitným predpisom².

4.12 Súčasťou dokumentácie materiálu na zimnú údržbu musia byť informácie o spôsobe jeho aplikácie s uvedením najnižšej účinnej dávky a o spôsobe jeho zneškodňovania. Súčasne musia byť v dokumentácii uvedené informácie o jeho možných negatívnych účinkoch alebo o vplyve na životné prostredie spôsobené nedodržaním pokynov výrobcu na manipuláciu s materiálom, resp. nedodržania pokynov na jeho aplikáciu (najmä vplyv na pôdu, na vegetáciu, eutrofizáciu vodných zdrojov).

4.13 Obaly použité za účelom spotrebiteľského, skupinového a prepravného balenia musia byť recyklovateľné prípadne z recyklovaných materiálov. Neakceptuje sa obalový materiál vyrobený z PVC.

5. Posudzovanie zhody

5.1 Splnenie základných požiadaviek podľa bodu 3 žiadateľ dokladuje platnými dokladmi pre uvedenie produktu na trh a vyhlásením žiadateľa o výsledkoch environmentálneho správania sa organizácie. Pri hodnotení súladu s požiadavkami sa zohľadňuje implementácia uznávaných systémov manažérstva environmentu, 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 ISO 14001.

5.2 Splnenie kritérií funkčnej spôsobilosti podľa bodov 3.1.1.1, 3.1.1.4 a 3.1.2.2 až 3.1.2.6 ako aj splnenie špecifických požiadaviek podľa bodov 4.1 až 4.10 žiadateľ dokladuje protokolmi o skúškach vydanými alebo potvrdenými autorizovanou alebo akreditovanou osobou príslušnou dokumentáciou k produktu.

5.3 Splnenie kritérií funkčnej spôsobilosti podľa bodov 3.1.1.2, 3.1.1.3, 3.1.2.1 a splnenie špecifických požiadaviek podľa bodov 4.11 až 4.13 žiadateľ dokladuje vyhlásením o zhode a príslušnou dokumentáciou k produktu.

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.

² 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.

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,

minister životného prostredia
Slovenskej republiky

Citované normy

STN 72 2015: 2001/Z2: 2004 Kamenivo na stavebné účely. Umelé hutné kamenivo z trosky pre cestné stavitel'stvo (72 2015)

STN 83 8303: 1999 Skúšanie nebezpečných vlastností odpadov. Ekotoxická. Skúšky akútnej toxicity na vodných organizmoch a skúšky inhibície rastu rias a vyšších kultúrnych rastlín (83 8303)

STN EN 933-1: 2012/O1: 2013 Skúšky na stanovenie geometrických charakteristík kameniva. Časť 1: Stanovenie zrnitosti. Sitový rozbor (72 1186)

STN EN 933-3: 2012 Skúšky na stanovenie geometrických charakteristík kameniva. Časť 3: Stanovenie tvaru zrn. Index plochosti (72 1186)

STN EN 1097-2: 2021/O1: 2025 Skúšky na stanovenie mechanických a fyzikálnych vlastností kameniva. Časť 2: Metódy na stanovenie odolnosti proti rozdrobovaniu (72 1187)

STN EN 1097-6: 2023 Skúšky na stanovenie mechanických a fyzikálnych vlastností kameniva. Časť 6. Stanovenie objemovej hmotnosti zrn a nasiakavosti (72 1187)

STN EN 1744-1+A1: 2013/O1: 2022 Skúšky na stanovenie chemických vlastností kameniva. Časť 1: Chemická analýza (72 1189)

STN EN 1744-3: 2004 Skúšky na stanovenie chemických vlastností kameniva. Časť 3: Príprava eluátov vylúhovaním kameniva (72 1189)

STN ISO 6227: 2003 Chemické výrobky technické. Všeobecná metóda na stanovenie obsahu chloridových iónov. Potenciometrická metóda (65 0318)

STN EN ISO 7827: 2013 Kvalita vody. Hodnotenie úplnej aeróbnej biodegradability organických látok vo vodnom prostredí. Metóda analýzy rozpusteného organického uhlíka (DOC) (ISO 7827: 2010) (75 7544)

STN EN ISO 9888: 2001 Kvalita vody. Hodnotenie úplnej aeróbnej biodegradability organických zlúčenín vo vodnom prostredí. Statická skúška (Zahnova-Wellensova metóda) (ISO 9888:1999) (75 7541)

STN EN ISO 10523: 2010/Z1: 2012 Kvalita vody. Stanovenie pH (ISO 10 523: 2008) (75 7371)

STN EN ISO 10707: 2000 Kvalita vody. Hodnotenie úplnej aeróbnej biodegradability organických látok vo vodnom prostredí. Metóda analýzy biochemickej spotreby kyslíka (skúška s uzavretými fľašami) (ISO 10707:1994) (75 7546)

STN EN ISO 11130: 2018 Korózia kovov a zliatin. Skúška periodickým ponorom do soľného roztoku (ISO 11130: 2017) (03 8129)

STN EN 13242+A1: 2008 Kamenivo do nestmelených a hydraulicky stmelených materiálov používaných v inžinierskom stavitel'stve a pri výstavbe ciest (72 1504)

STN EN 13656: 2021 Zemina, upravené bioodpady, kaly a odpady. Mineralizácia zmesou kyseliny chlorovodíkovej (HCl), dusičnej (HNO₃) a tetrafluóroboritej (HBF₄) alebo fluorovodíkovej (HF) na následné stanovenie prvkov (83 8221)

STN EN 13657: 2003 Charakterizácia odpadov. Mineralizácia na následné stanovenie prvkov rozpustných v lúčavke kráľovskej (83 8222)