

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

Oznámenie

o osobitných podmienkach  
na udelenie národnej environmentálnej značky



skupina produktov  
**Prostriedky na zimnú údržbu**

Následkom poveternostných vplyvov v zimnom období dochádza k zmene povrchových vlastností komunikácií. Aby sa zaistila bezpečná premávka i v tomto období, je potrebné realizovať zimnú údržbu takými prostriedkami, aby bola zachovaná ich zjazdnosť, resp. schodnosť.

Na dosiahnutie tohto cieľa sa používajú nasledujúce postupy:

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

Používanie prostriedkov na zimnú údržbu vplyva na životné prostredie. Miera ich vplyvu závisí najmä od druhu a spôsobu aplikácie, od klimatickej oblasti, v ktorej sa prostriedky aplikujú, od druhu komunikácie, od rýchlosti vozidiel a intenzity dopravy. Negatívne vplyvy na životné prostredie sa zvyšujú s ich rastúcim množstvom, ktoré závisí najmä od charakteru územia (nadmorská výška, členitosť terénu, zmeny nivelety), poveternostných vplyvov (napr. množstvo a intenzita snehových zrážok), rozmrazovacej účinnosti a pod. Účelom environmentálneho hodnotenia a označovania prostriedkov na zimnú údržbu je preferovanie takých prostriedkov, 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 prostriedky, 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 prostriedky na zimnú údržbu, používané na rozmrazovanie jestvujúceho ľadu a snehu alebo ako prevencia proti vytváraniu ľadu, resp. vrstvy snehu na povrchu komunikácií.
- b) Mechanické prostriedky na zimnú údržbu, používané na zlepšenie povrchových vlastností komunikácií (drsnosti) bez odstránenia vzniknutého ľadu alebo vrstvy snehu. Medzi mechanické prostriedky zimnej údržby patrí prírodné alebo umelé hutné kamenivo.

## 2. Definícia pojmov

Na účely tohto oznámenia platia nasledujúce definície:

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

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

2.3 Účinná dávka rozmrazovacieho prostriedku je najmenšie množstvo chemického rozmrazovacieho prostriedku zimnej údržby v gramoch, ktoré je schopné rozmraziť 1 m<sup>2</sup> ľadu alebo utlačeného snehu určitej hrúbky.

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

**2.5 Eutektický bod** je teplota, pri ktorej zmes, resp. roztok dvoch látok tuhne ako jednotná látka bez zmeny jej zloženia. Eutektická teplota je nižšia než teploty topenia obidvoch čistých látok.

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

**2.7 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<sub>50</sub> letálna koncentrácia skúšanej látky, ktorá spôsobí úhyn 50 % skúšobných organizmov (*Poecilia reticulata*) v porovnaní s kontrolnou vzorkou.

2. EC<sub>50</sub> – 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.

**2.8 Biologická odbúrateľnosť** je molekulárna degradácia materiálu, keď sa zložité organické molekuly pôsobením mikroorganizmov v prítomnosti alebo v neprítomnosti O<sub>2</sub> rozkladajú na jednoduché molekuly, napr. CO<sub>2</sub> a H<sub>2</sub>O. Je dôležitým mechanizmom degradácie chemických látok v pôdnych a vodných ekosystémoch a pri čistení odpadových vôd.

**2.9 Produkcia oxidu uhličitého** je množstvo oxidu uhličitého, ktoré sa uvoľní pri biochemickej oxidácii organických látok pri teplote 20 °C a zvolenom čase inkubácie.

### 3. Základné požiadavky

Prostriedky 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),

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

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. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov a príslušné vykonávacie predpisy,

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

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,

Zákon č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu 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. a zákona č. 177/2018 Z. z.,

Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny 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 č. 177/2016 Z. z. a vyhlášky č. 17/2020 Z. z.,

Technicko-kvalitatívne podmienky Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky - TP č. 039 Používanie posypových materiálov na báze chloridu horečnatého na pozemných komunikáciách,

Technicko-kvalitatívne podmienky Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky - TP č. 040 Používanie posypových materiálov na báze chloridu sodného na pozemných komunikáciách,

### **3.1 Kritériá funkčnej spôsobilosti**

#### **3.1.1 Chemické prostriedky**

3.1.1.1 Teplotný rozsah rozmrazovacieho účinku chemického prostriedku 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. Teplota bodu tuhnutia sa stanovuje podľa technickej normy STN 65 6072.

3.1.1.2 Účinná dávka chemického rozmrazovacieho prostriedku na rozmrazenie poľadovice do hrúbky 2 mm má byť najviac 20 g.m<sup>-2</sup>.

3.1.1.3 Skladovateľnosť:

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

3.1.1.4 Korózne účinky chemických prostriedkov na kovy:

Chemické prostriedky nesmú pôsobiť korozívne na žiaden materiál vozidiel (automobily, lietadlá a pod.). Korózne účinky chemických rozmrazovacích prostriedkov sa stanovujú podľa príslušnej technickej normy STN EN ISO 11130: 2018, pričom korózný úbytok pozinkovanej konštrukčnej ocele nesmie prekročiť po 1 000 cykloch 145 g.m<sup>-2</sup> a nesmie dôjsť k prekorodovaniu zinkového povlaku.

### 3.1.2 Mechanické prostriedky

3.1.2.1 Frakcia kameniva pri poľadovici musí byť (0 – 4) mm, resp. (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: 2020. Hodnota súčiniteľa Los Angeles musí spĺňať požiadavku LA ≤ 30.

3.1.2.3 Nasiakavosť kameniva (drobného aj hrubého) stanovená podľa metodiky uvedenej v kapitole 8 STN EN 1097-6: 2014 musí vyhovovať požiadavke WA<sub>242</sub>.

3.1.2.4 Obsah jemných zŕn drobného kameniva stanovený podľa STN EN 933-1: 2012 + oprava 2013 spĺňať požiadavku f<sub>10</sub>.

3.1.2.5 Tvarový index hrubého kameniva stanovený podľa STN EN 933-3: 2012, musí spĺňať požiadavku SI<sub>30</sub>.

*Poznámka: Požiadavky LA, W<sub>24</sub>, 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. Súčasne musí byť hutné kamenivo zdravotne nezávadné vzhľadom na jeho manipuláciu.

## 4. Špecifické požiadavky

4.1 Obsah chloridov v chemických aj v mechanických prostriedkoch nesmie prekročiť 1 % (hmotnostné) chloridov. Pri chemických prostriedkoch sa obsah chloridov stanovuje podľa STN ISO 6227:2003 a pri mechanických prostriedkoch podľa STN EN 1744-1:2010 +A1 2013 čl. 7 alebo čl. 8, poprípade inou rovnocennou metódou.

4.2 Obsah celkového dusíka v chemických aj v mechanických prostriedkoch stanovený podľa STN 68 4124:1980, resp. STN 65 4836:1983 nesmie prekročiť 1 % (hmotnostné).

4.3 Obsah celkového fosforu v chemických aj v mechanických prostriedkoch nesmie prekročiť 0,2 % (hmotnostného). Obsah fosforu v chemických prostriedkoch sa stanovuje (po úplnom rozklade) podľa STN EN 13656:2020, príp. podľa STN EN 13657:2003 spektrometrickou metódou. Pri mechanických prostriedkoch sa stanovuje obsah fosforu metódami extrakcie lúčavkou kráľovskou.

4.4 Obsah síry v mechanických prostriedkoch vyjadrený ako SO<sub>3</sub> sa stanovuje podľa STN EN 1744-1:2010 +A1 2013, čl. 12. Dosiadnutá hodnota nesmie prekročiť 0,5 % (hmotnostného) pre dolomitové kamenivo a 1 % (hmotnostné) pre ostatné kamenivo.

4.5 Obsah ťažkých kovov v chemických prostriedkoch sa stanovuje (po úplnom rozklade) podľa STN EN 13656:2020, príp. podľa STN EN 13657:2003. Pri mechanických prostriedkoch sa obsah ťažkých kovov stanovuje metódami extrakcie lúčavkou kráľovskou. Hraničné hodnoty pre obsah ťažkých kovov uvádza tabuľka č. 1:

Tabuľka č. 1:

Ťažké kovy	Jednotka	Hraničná hodnota (max)
Kadmium (Cd)	mg.kg <sup>-1</sup>	0,10
Meď (Cu)	mg.kg <sup>-1</sup>	0,50
Ortuť (Hg)	mg.kg <sup>-1</sup>	0,01
Nikel (Ni)	mg.kg <sup>-1</sup>	1,00
Olovo (Pb)	mg.kg <sup>-1</sup>	0,50
Zinok (Zn)	mg.kg <sup>-1</sup>	0,30
Chróm (Cr)	mg.kg <sup>-1</sup>	0,30
Arzén (As)	mg.kg <sup>-1</sup>	0,10

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

4.7 Akútna toxicita chemických prostriedkov vo vodnom prostredí sa stanoví metódami na určenie ekotoxikologických vlastností, uvedenými v osobitnom predpise<sup>1</sup>. Podľa nasledujúcich metód musí byť akútna toxicita vyššia alebo sa musí rovnať nasledovným hodnotám:

- LC<sub>50</sub> (ryby, druh *Poecilia reticulata*), 96 h: 1000 mg prostriedku na 1 liter vody – metóda C.1: Akútna toxicita na rybách (alebo porovnateľná metóda podľa OECD 203),
- EC<sub>50</sub> (*Daphnia magna*), 48 h: 1000 mg prostriedku na 1 liter vody – metóda C.2: Test akútnej imobilizácie dafnií (alebo porovnateľná metóda podľa OECD 202),
- EC<sub>50</sub> (*Desmodesmus subspicatus*), 72 h: 1000 mg prostriedku na 1 liter vody – metóda C.3: Sladkovodné riasy a sinice, test inhibície rastu (alebo porovnateľná metóda podľa OECD 201),

4.8 Pre mechanické prostriedky 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.

<sup>1</sup> 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.

**4.9** Biologická odbúrateľnosť pre chemické prostriedky sa stanoví metódami na určenie ekotoxikologických vlastností, uvedenými v osobitnom predpise<sup>1</sup> 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 BSK<sub>28</sub> musí byť vyššia ako 60 % hodnoty TSK alebo CHSK – metóda C.4-E: Test uzavretej fľaše alebo porovnateľná metóda podľa OECD 301D.

Spotreba rozpusteného organického kyslíka (DOC) za 28 dní musí byť vyššia ako 80 %, resp. produkcia CO<sub>2</sub> za 28 dní musí byť vyššia ako 60 % ThCO<sub>2</sub> – metóda C.4-B: Modifikovaný skrínigový test OECD alebo porovnateľná metóda podľa OECD 301E.

*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 % – metóda C.9: Biodegradácia - Zahn-Wellensov test alebo porovnateľná metóda podľa OECD 302B.

**4.10** Biologická odbúrateľnosť pre mechanické prostriedky 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 BSK<sub>28</sub> musí byť vyššia ako 60 % hodnoty TSK alebo CHSK. BSK<sub>28</sub> sa stanoví podľa technickej normy STN EN ISO 10707: 2000. Spotreba rozpusteného organického kyslíka (DOC) za 28 dní musí byť vyššia ako 80 % alebo produkcia CO<sub>2</sub> za 28 dní musí byť vyššia ako 60 % ThCO<sub>2</sub>. DOC sa stanoví podľa technickej normy STN EN ISO 7827: 2013.

*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 %. Biologická odbúrateľnosť sa stanoví podľa technickej normy STN EN ISO 9888:2001.

**4.11** Chemický prostriedok 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 predpisom<sup>2</sup>.

**4.12** Súčasťou dokumentácie prostriedku 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 prostriedkom, resp. nedodržania pokynov na jeho aplikáciu (najmä vplyv na pôdu, na vegetáciu, eutrofizáciu vodných zdrojov). Všetky chemické látky musia byť v zmysle požiadaviek príslušného právneho predpisu označené na obale chemického prostriedku na zimnú údržbu.

<sup>2</sup> 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.

## 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 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 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.

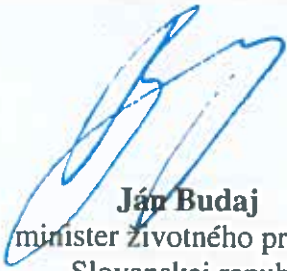
**5.3** Splnenie kritérií funkčnej spôsobilosti podľa bodov 3.1.1.2, 3.1.1.3, 3.1.2.1 a splnenie špecifických požiadaviek podľa bodov 4.11 a 4.12 žiadateľ dokladuje vyhlásením o zhode a príslušnou dokumentáciou k produktu.

## 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.

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, 06.07.2021



**Ján Budaj**  
minister životného prostredia  
Slovenskej republiky



## **Citované normy**

**STN 65 4836:1983** Priemyselné hnojivá. Metódy stanovenia obsahu celkového dusíka (65 4836)

**STN 65 6072:1965** Ropné výrobky. Stanovenie bodu tuhnutia motorových náft a minerálnych olejov (65 6072)

**STN 68 4124:1980** Čisté chemikálie a činidlá. Stanovenie obsahu prímiesí celkového dusíka (68 4124)

**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. Ekotoxicita. Skúšky akútnej toxicity na vodných organizmoch a skúšky inhibície rastu rias a vyšších kultúrnych rastlín (83 8303)

**STN EN 933-1:2012 + oprava 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 1097-2:2020** Skúšky na stanovenie mechanických a fyzikálnych vlastností kameniva. Časť 2: Metódy na stanovenie odolnosti proti rozdrobovaniu (72 1187)

**STN EN 1097-6:2014** Skúšky na stanovenie mechanických a fyzikálnych vlastností kameniva. Časť 6. Stanovenie objemovej hmotnosti zrn a nasiakavosti (72 1187)

**STN EN 1744-1+A1:2013** 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 solného roztoku (ISO 11130: 2017) (03 8129)

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

**STN EN 13656:2020** Zemina, upravené bioodpady, kaly a odpady. Mineralizácia zmesou kyseliny chlorovodíkovej (HCl), dusičnej (HNO<sub>3</sub>) a tetrafluóboritej (HBF<sub>4</sub>) 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)