

| | | |
|------------|---|--|
| STN | Vplyv materiálov na pitnú vodu Vplyv migrácie (vylúhovania) Časť 1: Skúšobná metóda na výrobky vyrobené z organických alebo sklovitých materiálov (porcelánové/sklené smalty) alebo výrobky obsahujúce tieto materiály | STN EN 12873-1 75 8702 |
|------------|---|--|

Influence of materials on water intended for human consumption. Influence due to migration. Part 1: Test method for factory-made products made from or incorporating organic or glassy (porcelain/vitreous enamel) materials

Influence des matériaux en contact sur l'eau destinée à la consommation humaine. Influence de la migration. Partie 1: Méthode d'essai des matériaux de fabrication industrielle constitués de ou contenant des matériaux organiques ou vitreux (émaux vitrifiés)

Einfluss von Materialien auf Trinkwasser. Einfluss infolge der Migration. Teil 1: Prüfverfahren für fabrikmäßig hergestellte Produkte aus oder mit organischen oder glasartigen Materialien (Emails/Emailierungen)

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 12873-1: 2014.
Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR.
Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 12873-1: 2014.
It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.
It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN 12873-1 z decembra 2014, ktorá od 1. 12. 2014 nahradila STN EN 12873-1 z júna 2004 v celom rozsahu.

121344

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, 2015
Podľa zákona č. 264/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov sa môžu slovenské technické normy rozmnožovať a rozširovať iba so súhlasom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR.

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2014 CEN, ref. č. EN 12873-1: 2014 E.

Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

EN 15826 zavedená v STN EN 15826 Sklené a porcelánové smalty. Terminológia (94 5040)

EN ISO 7393-2 zavedená v STN EN ISO 7393-2 Kvalita vody. Stanovenie voľného chlóru a celkového chlóru. Časť 2: Kolorimetrická metóda s N,N-dietyl-1,4-fenyléndiamínom na účely bežnej kontroly (ISO 7393-2) (75 7460)

EN ISO 28764 zavedená v STN EN ISO 28764 Sklené a porcelánové smalty. Príprava skúšobných vzoriek na skúšanie posmaltovaných ocelových alebo hliníkových plechov a výrobkov z liatiny (ISO 28764) (94 5061)

Vypracovanie normy

Spracovateľ: Mgr. Daša Borovská, Bratislava

Technická komisia: TK 1 Vodovody a kanalizácie, TK 27 Kvalita a ochrana vody

**Vplyv materiálov na pitnú vodu
Vplyv migrácie (vylúhovania)
Časť 1: Skúšobná metóda na výrobky vyrobené z organických
alebo sklovitých materiálov (porcelánové/sklené smalty)
alebo výrobky obsahujúce tieto materiály**

Influence of materials on water intended for human consumption
Influence due to migration

Part 1: Test method for factory-made products made from or incorporating
organic or glassy (porcelain/vitreous enamel) materials

Influence des matériaux en contact sur l'eau
destinée à la consommation humaine –
Influence de la migration – Partie 1: Méthode
d'essai des matériaux de fabrication industrielle
constitués de ou contenant des matériaux
organiques ou vitreux (émaux vitrifiés)

Einfluss von Materialien auf Trinkwasser –
Einfluss infolge der Migration –
Teil 1: Prüfverfahren für fabrikmäßig
hergestellte Produkte aus oder mit organischen
oder glasartigen Materialien
(Emails/Emailierungen)

Túto európsku normu schválil CEN 14. mája 2014.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

Obsah

strana

| | |
|---|----|
| Predhovor | 6 |
| Úvod | 6 |
| 1 Predmet normy | 7 |
| 2 Normatívne odkazy | 7 |
| 3 Termíny a definície | 7 |
| 4 Podstata skúšky | 9 |
| 5 Chemikálie | 9 |
| 5.1 Voda používaná na skúšanie | 9 |
| 5.2 Kvapaliny na čistenie laboratórneho skla | 9 |
| 5.3 Iné chemikálie | 10 |
| 6 Prístroje a zariadenia | 10 |
| 7 Skúšobné vzorky | 10 |
| 7.1 Odber, doprava a skladovanie vzoriek | 10 |
| 7.2 Príprava skúšobnej vzorky..... | 11 |
| 7.2.1 Všeobecne | 11 |
| 7.2.2 Potrubia a hadice | 11 |
| 7.2.3 Armatúry a príslušenstvo | 11 |
| 7.2.4 Priemyslovo aplikované vnútorné povrchové úpravy (okrem sklovitých materiálov) | 11 |
| 7.2.5 Geomembrány | 12 |
| 7.2.6 Sklovité materiály..... | 12 |
| 7.2.7 Iné homogénne výrobky | 12 |
| 7.2.8 Iné nehomogénne výrobky | 12 |
| 7.3 Pomer povrchu a objemu (S/V) | 12 |
| 8 Predúprava skúšobných vzoriek | 12 |
| 8.1 Všeobecne | 12 |
| 8.2 Skúšobné vzorky skúšané pri teplote (23 ± 2) °C (Skúška so studenou vodou) | 13 |
| 8.2.1 Vyplachovanie..... | 13 |
| 8.2.2 Stagnácia v skúšobnej vode | 13 |
| 8.3 Skúšobné vzorky skúšané pri zvýšenej teplote (60 °C a/alebo 85 °C) | 13 |
| 8.3.1 Vyplachovanie..... | 13 |
| 8.3.2 Stagnácia v skúšobnej vode pri zvýšenej teplote | 13 |
| 8.4 Premývanie | 13 |
| 9 Postup skúšky | 13 |
| 9.1 Migrácia látok | 13 |
| 9.1.1 Všeobecne | 13 |
| 9.1.2 Postup skúšky so studenou vodou | 14 |
| 9.1.3 Postup skúšky pri zvýšenej teplote | 14 |
| 9.2 Slepé pokusy | 14 |

| | | |
|--|---|----|
| 9.3 | Analýza | 14 |
| 10 | Výpočet výsledkov skúšky | 15 |
| 10.1 | Výpočet koncentrácie látok v migračnej vode | 15 |
| 10.2 | Výpočet rýchlosti migrácie meraných látok | 15 |
| 11 | Protokol o skúške | 16 |
| 11.1 | Obsah protokolu o skúške | 16 |
| 11.2 | Všeobecné informácie | 16 |
| 11.3 | Informácie o postupe skúšky | 16 |
| 11.4 | Výsledky skúšky | 17 |
| Príloha A (normatívna) – Zariadenie na vyplachovanie potrubí s menovitou svetlosťou väčšou ako DN 80 | | 18 |
| Príloha B (informatívna) – Ďalšie postupy skúšania nehomogénnych výrobkov a potrubí s menovitou svetlosťou väčšou ako DN 80 | | 20 |
| B.1 | Skúšobné zariadenia | 20 |
| B.2 | Vyplachovanie skúšobnej vzorky..... | 20 |
| B.3 | Slepý pokus | 20 |
| B.4 | Utesnenie | 20 |
| B.5 | Výpočet pomeru povrchu a objemu (S/V) pri skúšobnom zariadení 1 | 23 |
| Príloha C (informatívna) – Príklady rozšírených skúšok a analýzy migračných vôd | | 24 |
| Príloha D (informatívna) – Postup skúšok s použitím techniky štandardného prídavku (pozitívne kontroly) | | 26 |
| Príloha E (informatívna) – Vývojové diagramy postupu migračných skúšok so studenou vodou a pri zvýšenej teplote | | 27 |
| Príloha F (informatívna) – Opis systému skúšobných ciel na skúšanie sklovitých materiálov | | 29 |
| Literatúra | | 31 |

Predhovor

Tento dokument (EN 12873-1: 2014) vypracovala technická komisia CEN/TC 164 Zásobovanie vodou, ktorej sekretariát je v AFNOR.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do januára 2015 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskoršie do januára 2015.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN [a/alebo CENELEC] nezodpovedajú za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 12873-1: 2003.

Hlavnými zmenami voči EN 12873-1: 2003 sú:

- zaradenie postupov na skúšanie sklovitých materiálov (porcelánové/sklené smalty), čo umožnilo spresniť názov normy;
- skúšobné teploty uvedené v kapitole 4 Podstata skúšky sú presnejšie špecifikované;
- z bezpečnostných dôvodov sa vylúčilo používanie kyseliny chrómovej;
- príklady rozšírených skúšok a analýzy migračných vôd (príloha C) sú systematickejšie.

V súlade s vnútornými predpismi CEN-CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovenskej republiky Macedónsko, Cyprus, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

Úvod

Vzhľadom na potenciálne nepriaznivé vplyvy materiálov na kvalitu pitnej vody je dôležité upozorniť, že kým sa očakáva prijatie overiteľných európskych schvaľovacích kritérií, v platnosti zostávajú príslušné národné nariadenia.

Táto európska norma sa pripravila s cieľom opísať skúšobnú metódu na stanovenie migrácie (vylúhovania) látok z výrobkov vyrobených z organických alebo sklovitých materiálov (porcelánové/sklené smalty) alebo z výrobkov obsahujúcich tieto materiály, ktoré sa používajú v kontakte s pitnou vodou.

Príloha A, ktorá je normatívna, opisuje alternatívne zariadenie na vyplachovanie potrubí s menovitou svetlosťou väčšou ako DN 80.

Príloha B, ktorá je informatívna, opisuje ďalšie postupy skúšania nehomogénnych výrobkov a potrubí s menovitou svetlosťou väčšou ako DN 80.

Príloha C, ktorá je informatívna, opisuje harmonogram prípravy migračných vôd.

Príloha D, ktorá je informatívna, opisuje postup skúšok s použitím techniky štandardného prídavku (pozitívne kontroly).

Príloha E, ktorá je informatívna, schematicky opisuje postup migračných skúšok.

Príloha F, ktorá je informatívna, poskytuje informácie o systéme skúšobných ciel na skúšanie sklovitých materiálov.

Táto európska norma je jednou zo súboru noriem so skúšobnými metódami, ktoré podporujú príslušné normy na výroby.

Táto norma (časť 1) je prvou zo súboru noriem, ktoré sa zaoberajú vplyvom migrácie (vylúhovania) látok z materiálov na kvalitu pitnej vody. Tento súbor obsahuje časti:

- Časť 1: Skúšobná metóda na výroby vyrobené z organických alebo sklovitých materiálov (porcelánové/sklené smalty) alebo výrobky obsahujúce tieto materiály;
- Časť 2: Skúšobná metóda na nekovové a necementové výrobky používané na mieste;
- Časť 3: Skúšobná metóda na ionovymenné a adsorpčné živice;
- Časť 4: Skúšobná metóda na membrány používané v systémoch na úpravu vody.

1 Predmet normy

Táto európska norma špecifikuje postup stanovenia migrácie (vylúhovania) látok z priemyslovo vyrábaných alebo aplikovaných výrobkov určených na používanie v kontakte s pitnou vodou. Materiály používané na takéto výrobky sú plasty, guma a sklovité materiály (porcelánové/sklené smalty).

Táto európska norma je použiteľná na výrobky určené na dopravu a skladovanie pitnej vody v rozličných podmienkach, a to vrátane surovej vody určenej na úpravu na pitnú vodu. Špecifikuje vylúhovanie látok z hotových výrobkov vodou.

2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

EN 15826 *Vitreous and porcelain enamels – Terminology*. [Sklené a porcelánové smalty. Terminológia.]

EN ISO 7393-2 *Water quality – Determination of free chlorine and total chlorine – Part 2: Colorimetric method using N,N-diethyl-1,4-phenylenediamine, for routine control purposes (ISO 7393-2)*. [Kvalita vody. Stanovenie voľného chlóru a celkového chlóru. Časť 2: Kolorimetrická metóda s N,N-dietyl-1,4-fenyléndiamínom na účely bežnej kontroly.]

EN ISO 28764 *Vitreous and porcelain enamels – Production of specimens for testing enamels on sheet steel, sheet aluminium and cast iron (ISO 28764)*. [Sklené a porcelánové smalty. Príprava skúšobných vzoriek na skúšanie posmaltovaných ocelových alebo hliníkových plechov a výrobkov z liatiny.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN