

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 71.100.80 **Leden 2013**

Chemické výrobky používané pro úpravu vody určené k lidské spotřebě – Roztok síranu železitého

ČSN
EN 890
75 5808

Chemicals used for treatment of water intended for human consumption – Iron (III) sulfate solution

Produits chimiques utilisés pour le traitement de l'eau destinée a la consommation humaine – Sulfate de fer (III) liquide

Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch – Eisen(III)sulfat-Lösung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 890:2012. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 890:2012. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 890 (75 5808) z července 2005.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Změny proti předchozí normě jsou uvedeny v předmluvě.

Informace o citovaných dokumentech

EN 10028-7 zavedena v ČSN EN 10028-7 (42 0937) Ploché výrobky z ocelí pro tlakové účely – Část 7: Korozivzdorné oceli

EN 10088-1 zavedena v ČSN EN 10088-1 (42 0927) Korozivzdorné oceli – Část 1: Přehled korozivzdorných ocelí

EN ISO 3696 zavedena v ČSN ISO 3696 (68 4051) Jakost vod pro analytické účely – Specifikace a zkušební metody

ISO 3165 dosud nezavedena

ISO 5790:1979 zavedena v ČSN ISO 5790:1997 (65 0336) Chemické výrobky technické – Všeobecné

metody pro stanovení obsahu chloridových iontů – Merkurimetrická metoda

ISO 6206 dosud nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: Sweco Hydroprojekt a. s., Praha, IČ 26475081, Ing. Lenka Fremrová

Technická normalizační komise: TNK 104 Jakost vod

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Alena Mastná

EVROPSKÁ NORMA EN 890
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Červenec 2012

ICS 13.060.70 Nahrazuje EN 890:2004

Chemické výrobky používané pro úpravu vody určené k lidské spotřebě - Roztok síranu železitého

Chemicals used for treatment of water intended for human consumption -
Iron (III) sulfate solution

Produits chimiques utilisés pour le traitement
de l'eau destinée à la consommation humaine - Sulfate de fer (III)
liquide

Produkte zur Aufbereitung von Wasser
für den menschlichen Gebrauch -
Eisen(III)sulfat-Lösung

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2012-05-24.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

Obsah

Strana

Předmluva 7

Úvod 8

1 Předmět normy 9

2 Citované dokumenty 9

3 Popis 9

3.1 Identifikace 9

3.2 Obchodní formy 10

3.3 Fyzikální vlastnosti 10

3.4 Chemické vlastnosti 11

4 Kritéria čistoty 11

4.1 Obecně 11

4.2 Složení obchodního výrobku 11

4.3 Hlavní a vedlejší příměsi 11

4.4 Chemické ukazatele 12

5 Metody zkoušení 12

5.1 Odběr vzorků 12

5.2 Analýzy 13

6 Označování - Přeprava - Skladování 14

6.1 Způsoby dodání 14

6.2 Označování podle směrnic EU 15

6.3 Přepravní předpisy a označování 15

6.4 Označení na obalu 15

6.5 Skladování 16

Příloha A (informativní) Obecné informace o roztoku síranu železitého 17

A.1 Původ 17

A.1.1	Suroviny	17
A.1.2	Způsob výroby	17
A.2	Kvalita obchodního výrobku	17
A.3	Použití	19
A.3.1	Funkce	19
A.3.2	Forma použití	19
A.3.3	Dávka při úpravě	19
A.3.4	Způsob použití	19
A.3.5	Vedlejší účinky	19
A.3.6	Odstranění přebytku výrobku	19
Příloha B	(normativní) Analytické metody	20
B.1	Stanovení síranu železitého	20
B.1.1	Celkové železo	20
B.1.2	Stanovení železa(II) (Fe(II))	21
B.1.3	Stanovení železa(III) (Fe(III))	22
B.2	Stanovení manganu	22
B.2.1	Obecně	22
B.2.2	Podstata zkoušky	22
B.2.3	Chemikálie	22
B.2.4	Přístroje a pomůcky	23
B.2.5	Postup zkoušky	23
B.3	Stanovení nerozpuštěných látek	24
B.3.1	Obecně	24
B.3.2	Podstata zkoušky	24
B.3.3	Chemikálie	24
B.3.4	Přístroje a pomůcky	24
B.3.5	Postup zkoušky	24

B.3.6 Výpočet 24

B.3.7 Preciznost 24

B.4 Stanovení volné kyseliny 25

B.4.1 Obecně 25

B.4.2 Podstata zkoušky 25

B.4.3 Rušivé vlivy 25

B.4.4 Chemikálie 25

B.4.5 Přístroje a pomůcky 25

B.4.6 Postup zkoušky 25

B.4.7 Výpočet 26

B.5 Stanovení arsenu, antimonu a selenu atomovou absorpční spektrometrií (AAS) technikou hydridů 26

B.5.1 Obecně 26

B.5.2 Podstata zkoušky 26

B.5.3 Chemikálie 26

B.5.4 Přístroje a pomůcky 27

B.5.5 Postup zkoušky 27

B.6 Stanovení rtuti atomovou absorpční spektrometrií (AAS) technikou chladných par 29

B.6.1 Obecně 29

B.6.2 Podstata zkoušky 29

B.6.3 Chemikálie 29

B.6.4 Přístroje a pomůcky 29

B.6.5 Postup zkoušky 30

B.7 Stanovení kadmia, chromu, niklu a olova atomovou absorpční spektrometrií (AAS) technikou grafitové píčky 30

B.7.1 Obecně 30

B.7.2 Podstata zkoušky 30

B.7.3 Chemikálie 31

B.7.4 Přístroje a pomůcky 31

B.7.5 Postup zkoušky 31

Příloha C (informativní) Redukce Fe(III) v koloně se stříbrem 33

C.1 Obecně 33

C.2 Podstata 33

C.3 Chemikálie 33

C.4 Přístroje a pomůcky 33

Strana

C.5 Postup 33

C.5.1 Příprava práškového stříbra 33

C.5.2 Redukce Fe(III) 33

Příloha D (informativní) Stanovení kadmia, chromu, niklu a olova optickou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP/OES) 34

D.1 Obecně 34

D.2 Podstata zkoušky 34

D.3 Chemikálie 34

D.4 Přístroje a pomůcky 34

D.5 Postup zkoušky 35

D.5.1 Nastavení spektrometru 35

D.5.2 Kalibrace, měření a výpočet koncentrace prvků kadmia, chromu, niklu a olova 35

Příloha E (normativní) Obecná bezpečnostní pravidla 36

E.1 Pravidla pro bezpečné zacházení a používání 36

E.2 Postup při nehodě 36

E.2.1 První pomoc 36

E.2.2 Náhodné vylití 36

E.2.3 Požár 36

Bibliografie 37

Předmluva

Tento dokument (EN 890:2012) vypracovala technická komise CEN/TC 164 *Vodárenství*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do ledna 2013 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do ledna 2013.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv.

Tato norma nahrazuje EN 890:2004.

Dále jsou uvedeny významné technické rozdíly mezi EN 890:2012 a EN 890:2004:

- a. změna maximálního dovoleného hmotnostního zlomku nerozpuštěných látek ve výrobku, vyjádřeného v procentech, z 0,3 % na 0,5 % (viz tabulka 2);
- b. aktualizace informací o výstražném a bezpečnostním označování výrobku, aby odpovídaly novým předpisům (viz 6.2 a [2]);
- c. změna metody stanovení síranu železitého, aby se zamezilo používání nebezpečného dichromanu draselného (viz B.1).

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

K případným nepříznivým účinkům výrobku, kterého se týká tato evropská norma, na kvalitu vody určené k lidské spotřebě:

- a. tento dokument neposkytuje žádnou informaci o možných omezeních v používání tohoto výrobku v kterékoli členské zemi EU nebo EFTA;
- b. předpokládá se, že do doby, než budou přijata ověřitelná evropská kritéria, stávající národní předpisy týkající se použití a/nebo vlastností tohoto výrobku zůstanou v platnosti.

POZNÁMKA Shoda s touto normou neznámá přijetí nebo schválení výrobku v kterékoliv členské zemi EU nebo EFTA. Používání tohoto výrobku stanoveného touto evropskou normou podléhá předpisům nebo dohledu národních úřadů.

1 Předmět normy

Tuto normu lze použít pro roztok síranu železitého s různým obsahem železa a/nebo kyseliny (viz 3.2) používaný pro úpravu vody určené k lidské spotřebě. Popisuje vlastnosti roztoku síranu železitého a stanoví požadavky a odpovídající analytické metody pro roztok síranu železitého (analytické metody jsou uvedeny v příloze B). Podává informace o jeho použití při úpravě vody. Stanovuje rovněž pravidla týkající se bezpečného zacházení a používání roztoku síranu železitého (viz příloha E).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.