

Kvalita půdy - Stanovení celkových kyanidů a snadno uvolnitelných kyanidů - Metoda kontinuální průtokové analýzy

ČSN
EN ISO 17380
83 6350

idt ISO 17380:2013

Soil quality - Determination of total cyanide and easily liberatable cyanide - Continuous-flow analysis method

Qualité du sol - Détermination des cyanures totaux et des cyanures aisément libérables - Méthode d'analyse en flux continu

Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des Gehalts an Gesamtcyanid und leicht freisetzbarem Cyanid - Verfahren mittels kontinuierlicher Durchflussanalyse

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 17380:2013. 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 ISO 17380:2013. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

ISO 3696 zavedena v ČSN ISO 3696 (68 4051) Jakost vody pro analytické účely - Specifikace a zkušební metody

ISO 9297 zavedena v ČSN ISO 9297 (75 7420) Jakost vod - Stanovení chloridů - Argentometrické stanovení s chromanovým indikátorem (metoda podle Mohra)

ISO 11262 nezavedena

ISO 11465 zavedena v ČSN ISO 11465 (83 6635) Kvalita půdy - Stanovení hmotnostního podílu sušiny a hmotnostní vlhkosti půdy - Gravimetrická metoda

ISO 14507:2003 nezavedena

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článku 5.1.7 doplněna informativní národní poznámka.

Vypracování normy

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

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jan Šuser

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 17380

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Červen 2013

ICS 13.080.10

Kvalita půdy - Stanovení celkových kyanidů a snadno uvolnitelných kyanidů - Metoda kontinuální průtokové analýzy (ISO 17380:2013)

Soil quality – Determination of total cyanide and easily liberatable cyanide – Continuous-flow analysis method
(ISO 17380:2013)

Qualité du sol – Détermination des cyanures totaux
et des cyanures aisément libérables – Méthode d'analyse en flux
continu
(ISO 17380:2013)

Bodenbeschaffenheit – Bestimmung des Gehalts
an Gesamtcyanid und leicht freisetzbarem Cyanid – Verfahren
mittels kontinuierlicher Durchflussanalyse
(ISO 17380:2013)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2013-06-08.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje 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, Malty, 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

© 2013 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN ISO 17380:2013 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva 5

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované dokumenty 7

3 Termíny a definice 7

4 Podstata zkoušky 8

4.1 Předběžná úprava vzorků půdy 8

4.2 Stanovení obsahu celkových kyanidů 8

4.3 Stanovení obsahu snadno uvolnitelných kyanidů 8

5 Chemikálie a činidla 8

5.1 Obecná činidla 8

5.2 Činidla pro stanovení kyanidů 9

5.3 Roztoky standardů pro stanovení kyanidů 10

6 Přístroje 11

6.1 Běžné laboratorní sklo a laboratorní vybavení 11

6.2 Sestava pro kontinuální průtokovou analýzu 11

6.3 Třepačka 12

7 Odběr vzorků, úprava vzorků a extrakce 13

8 Pracovní rozsah 13

9 Postup zkoušky 13

9.1 Obecně 13

9.2 Kontrola správné funkce analytického systému 13

9.3 Kalibrační křivka 14

9.4 Měření vzorků 14

9.5 Čištění analytického systému 14

10 Výpočet obsahu kyanidů ve vzorku 14

11 Preciznost 15

12 Protokol o zkoušce 15

Příloha A (informativní) Výtěžnost a opakovatelnost 16

Příloha B (informativní) Informace o automatickém kontinuálním průtokovém destilačním přístroji 18

Příloha C (informativní) Alternativní destilační tlumivý roztok (pH = 3,8) 19

Bibliografie 20

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 17380:2013) vypracovala technická komise ISO/TC 190 *Kvalita půdy* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 345 *Charakterizace půdy*, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

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

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

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou povinny zavést tuto evropskou normu 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, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Oznámení o schválení

Text ISO 17380:2013 byl schválen CEN jako EN ISO 17380:2013 bez jakýchkoliv modifikací.

Úvod

Kyanidy se mohou vyskytovat v půdě jako kyanidové ionty a jako komplexní kyanidy. Mohou být stanoveny jako snadno uvolnitelné kyanidy nebo jako celkové kyanidy. Komplexní kyanidy se mohou vypočítat odečtením

výsledku stanovení snadno uvolnitelných kyanidů od výsledku stanovení celkových kyanidů. Tato norma specifikuje stanovení snadno uvolnitelných kyanidů, komplexních kyanidů a celkových kyanidů.

Metody průtokové analýzy umožňují automatizaci chemických postupů na mokré cestě. Jsou vhodné zvláště tam, kde je třeba stanovit více složek ve velkých řadách vzorků vody nebo výluhů půdy s vysokou četností analýz. Metoda kontinuální průtokové analýzy (CFA) používá automatické dávkování vzorku do průtokového systému, kde analyty vzorku reagují s roztoky činidel během svého průtoku analyzátozem. Do systému může být včleněna i úprava vzorku. Reakční produkt se měří

fotometrickým detektorem (např. spektrofotometrem s průtočnou kyvetou) [1], [2].

V ISO 11262 je popsána manuální fotometrická a odměrná metoda stanovení celkových kyanidů ve vzorcích půdy. Výsledky stanovení celkových kyanidů ve vzorcích půdy podle ISO 11262 se mohou poněkud lišit od výsledků stanovení podle této normy. Tyto rozdíly nejsou považovány za významné pro analýzu. Stanovení snadno uvolnitelných kyanidů bylo z ISO 11262 vypuštěno, protože validační údaje nebyly vyhovující.

Ke stanovení kyanidů ve vodě se používá ISO 14403-1 [6] a ISO 14403-2 [7]. Analytický postup uvedený v ISO 14403-2 [7] je identický s postupem uvedeným v této normě.

UPOZORNĚNÍ Roztoky kyanidů jsou vysoce toxické. Je nutné přijmout přiměřená opatření, aby nedošlo k požití těchto roztoků. Při používání a likvidaci roztoků kyanidů se má postupovat opatrně.

1 Předmět normy

Tato norma určuje metodu fotometrického stanovení obsahu celkových kyanidů a snadno uvolnitelných kyanidů v půdě s použitím automatické destilace a kontinuální průtokové analýzy.

Norma se používá pro všechny typy půdy s obsahem kyanidů nad 1 mg/kg sušiny, vyjádřených jako kyanidový iont.

POZNÁMKA Rušivě může působit koncentrace sulfidů ve vzorku vyšší než 40 mg/kg sušiny. Tento rušivý vliv může být zjištěn rozdělením píků a pomalým poklesem signálu detektoru. Může být odstraněn pouze ředěním extraktu vzorku.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.