

2003

	Jakost vod - Stanovení veškerých kyanidů a volných kyanidů kontinuální průtokovou analýzou	ČSN EN ISO 14403 75 7413
---	--	------------------------------------

idt ISO 14403:2002

Water quality - Determination of total cyanide and free cyanide by continuous flow analysis

Qualité de µeau - Dosage des cyanures totaux et des cyanures libres par analyse en flux continu

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamtcyanid und freiem Cyanid mit der kontinuierlichen Fließanalytik

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 14403:2002. Evropská norma EN ISO 14403:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 14403:2002. The European Standard EN ISO 14403:2002 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,

2003

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

66169

ISO 3696:1987 zavedena v ČSN ISO 3696:1994 (68 4051) Jakost vody pro analytické účely - Specifikace a zkušební metody

ISO 5725-2:1994 zavedena v ČSN ISO 5725-2:1997 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření - Část 2: Základní metoda pro stanovení opakovatelnosti a reprodukovatelnosti normalizované metody měření

ISO 8466-1:1990 zavedena v ČSN ISO 8466-1:1994 (75 7031) Jakost vod - Kalibrace a hodnocení analytických metod a určení jejich charakteristik - Část 1: Statistické hodnocení lineární kalibrační funkce

Souvisící ČSN

ČSN 01 8003 Zásady pro bezpečnou práci v chemických laboratořích

ČSN 75 0170 Vodní hospodářství - Názvosloví jakosti vod

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článku 6.9 doplněna informativní národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: Hydroprojekt CZ a.s., Praha, IČO 26475081, Ing. Lenka Fremrová

Technická normalizační komise: TNK 104 Jakost vod

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Oldřich Čermák

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN ISO 14403 Březen 2002
---	-----------------------------

ICS 13.060.01

Jakost vod - Stanovení veškerých kyanidů a volných kyanidů kontinuální průtokovou analýzou
(ISO 14403:2002)

Water quality - Determination of total cyanide and free cyanide by continuous flow analysis
(ISO 14403:2002)

Qualité de µeau - Dosage des cyanures totaux et des cyanures libres par analyse en flux continu
(ISO 14403:2002)

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamtcyanid und freiem Cyanid mit der kontinuierlichen Fließanalytik (ISO 14403:2002)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2002-03-01. 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 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 Řídicí centrum, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2002 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli

Ref. č.

EN ISO 14403:2002 E

množství jsou vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

..... 5

Úvod

..... 6

1 Předmět
normy

.. 6

2 Normativní
odkazy

..... 6

3 Termíny a
definice

..... 6

4 Rušivé

vlivy	 7
5 Podstata zkoušky	 7
6 Chemikálie a činidla	 7
7 Přístroje a pomůcky	 10
8 Odběr a úprava vzorků	 14
9 Postup zkoušky	 14
10 Výpočet	 17
11 Shodnost a přesnost	 17
12 Zkušební protokol	 17
Příloha A (normativní) Stanovení skutečné koncentrace kyanidů v zásobním roztoku kyanidu draselného	 18
Příloha B (informativní) Příklad stanovení veškerých kyanidů a volných kyanidů kontinuální průtokovou analýzou (CFA) s plynovou difuzí a amperometrickou detekcí	 19
Příloha C (informativní) Výsledky mezilaboratorního porovnávání zkoušek stanovení kyanidů	 20
Příloha D (informativní) Literatura	 21
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace	 22

Předmluva

Text mezinárodní normy ISO 14403:2002 byl vypracován technickou komisí ISO/TC 147 „*Jakost vod*“ Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 230 „*Rozbor vod*“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě se nejpozději do září 2002 uděluje status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, se zruší nejpozději do září 2002.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarsko.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy ISO 14403:2002 byl schválen CEN jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

POZNÁMKA Normativní odkazy na mezinárodní normy jsou uvedeny v normativní příloze ZA.

Úvod

Metody průtokové analýzy umožňují automatizaci postupů chemické analýzy kapalných vzorků. Jsou vhodné zvláště tam, kde je třeba stanovit více složek ve větších řadách vzorků vody s vysokou četností analýz.

Analýza může být provedena průtokovou injekční analýzou (FIA) nebo kontinuální průtokovou analýzou (CFA). V této normě je popsána metoda CFA. Obě metody jsou shodné automatickým dávkováním vzorku do průtokového systému, kde analyty vzorku reagují během svého průtoku analyzátozem s roztoky činidel. Do soustavy lze včlenit i úpravu vzorku. Reakční produkt se měří v průtokovém detektoru (např. v průtokovém spektrofotometru).

Je bezpodmínečně nutné, aby zkoušku popsanou v této normě prováděli příslušně kvalifikovaní pracovníci. Doporučuje se prozkoumat, zda a v jaké míře konkrétní problémy nevyžadují určení dalších okrajových podmínek.

UPOZORNĚNÍ Pracovníci používající tuto normu by měli ovládat běžnou laboratorní praxi. Tato norma si nečiní nárok na uvedení všech bezpečnostních problémů, pokud existují v souvislosti s jejím používáním. Je odpovědností uživatele stanovit náležitá bezpečnostní i

zdravotnická opatření a zajistit shodu se všemi podmínkami národních předpisů.

1 Předmět normy

Tato norma určuje metodu stanovení kyanidů v různých druzích vod (jako je např. podzemní a pitná voda i povrchové, průsakové a odpadní vody) v koncentracích obvykle vyšších než 3 mg/l (vyjádřeno jako kyanidové ionty). Metoda CFA je použitelná pro hmotnostní koncentrace od 10 mg/l do 100 mg/l. Rozsah použití lze přizpůsobit změnou pracovních podmínek.

POZNÁMKA Mořská voda může být analyzována po změně citlivosti a přizpůsobení činidel a kalibračních roztoků solnosti vzorků.

-- Vynechaný text --