

2007

Jakost vod - Stanovení rtuti - Metoda atomové
absorpční spektrometrie

ČSN
EN 1483

75 7439

Water quality - Determination of mercury - Method using atomic absorption spectrometry

Qualité de l'eau - Détermination du mercure - Méthode par spectrométrie d'absorption atomique

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels
Atomabsorptionsspektrometrie

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1483:2007. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard 1483:2007. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Tato norma nahrazuje ČSN EN 1483 (75 7439) ze srpna 1998.



© Český normalizační institut, 2007

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

79555

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

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

EN ISO 5667-1 zavedena v ČSN EN ISO 5667-1 (75 7051) Jakost vod - Odběr vzorků - Část 1: Návod pro návrh programu odběru vzorků a pro způsoby odběru vzorků

EN ISO 5667-3 zavedena v ČSN EN ISO 5667-3 (75 7051) Jakost vod - Odběr vzorků - Část 3: Návod pro konzervaci vzorků a manipulaci s nimi

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

ISO 8466-2 zavedena v ČSN ISO 8466-2 (75 7031) Jakost vod - Kalibrace a hodnocení analytických metod a odhad jejich charakteristik - Část 2: Kalibrační strategie v případě nelineárních kalibračních funkcí druhého stupně

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článku A.2.5 doplněna informativní národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: HYDROPROJEKT CZ a.s., Praha, IČ 26475081, Ing. Lenka Fremrová

Technická normalizační komise: TNK č. 104 Jakost vod

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Gabriela ©imonová

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 1483 Duben 2007
---	---------------------------

ICS 13.060.30
1483:1997

Nahrazuje EN

Jakost vod - Stanovení rtuti -
Metoda atomové absorpční spektrometrie
Water quality - Determination of mercury -
Method using atomic absorption spectrometry

Qualité de l'eau - Détermination du mercure - Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von
Méthode par spectrométrie d'absorption atomique Quecksilber - Verfahren mittels
Atomabsorptionsspektrometrie

Tato evropská norma byla schválena CEN 2007-02-28.

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 Řídicímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, 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

© 2007 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 1483:2007 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

.....
..... 5

Úvod

.....
..... 6

1 Předmět

normy

.....
.. 7

2 Citované normativní

dokumenty..... 7

3 Obecné rušivé

vlivy

.....	7
4 Stanovení rtuti po redukci chloridem cínatým bez zakoncentrování.....	8
5 Stanovení rtuti po redukci tetrahydridoboritanem sodným bez zakoncentrování.....	13
6 Údaje o shodnosti.....	15
Příloha A (informativní) Mineralizace bromičnanem draselným a bromidem draselným.....	16
Příloha B (informativní) Mineralizace v autoklávu.....	18
Příloha C (informativní) Mineralizace v mikrovlnné peci.....	19
Bibliografie.....	20

Strana 5

Předmluva

Tento dokument (EN 1483:2007) byl připraven technickou komisí CEN/TC 230 „Rozbor vod“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2007 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 října 2007.

Tento dokument nahrazuje EN 1483:1997.

POZNÁMKA Tato revize EN 1483:1997 bere v úvahu nový stav analytických metod bez uvedení podrobností. Tato revize také popisuje kontinuální průtokové metody, zatímco vsádkové zkoušky byly vypuštěny, protože se již nepoužívají.

Do přílohy A.1 je zahrnut krok konzervace/rozkladu bromičnanem a bromidem, který tak umožňuje vyhnout se manganistanu draselnému a chromanu draselnému.

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

Úvod

Mělo by se zjistit, zda určité problémy nebudou vyžadovat stanovení dodatečných okrajových podmínek a pokud ano, tak v jakém rozsahu.

V přírodních vodách se obecně vyskytují sloučeniny rtuti jen ve velmi nízkých koncentracích, menších než 0,1 mg/l. Vyšší koncentrace se mohou nacházet např. v odpadní vodě.

Rtu» může být přítomna v organických i anorganických sloučeninách, protože se může akumulovat v sedimentech a kalech.

K úplnému rozkladu všech sloučenin rtuti je nutná mineralizace vzorku. Mineralizace se může vynechat pouze tehdy, je-li jisté, že koncentraci rtuti lze měřit i bez této předúpravy.

Pro měření v nízkém koncentračním rozsahu je nutno zajistit chemikálie nejvyšší čistoty, čisté reakční nádoby, ovzduší laboratoře bez rtuti a velmi stabilní měřicí systém.

UPOZORNĚNÍ Pracovníci používající tuto normu by měli ovládat běžnou laboratorní praxi. Tato norma neuvádí všechny bezpečnostní problémy, které se mohou vyskytnout při jejím používání. Je odpovědností uživatele stanovit náležitá bezpečnostní i zdravotnická opatření a zajistit shodu se všemi podmínkami národních předpisů.

Rtu» a sloučeniny rtuti jsou vysoce toxické. Při manipulaci se vzorky a s roztoky, které obsahují nebo mohou obsahovat rtu», je potřebná velká opatrnost.

Dichroman draselný je toxický. Při manipulaci s pevnou látkou nebo s jeho roztoky je potřebná opatrnost.

DŮLEŽITÉ Je zcela nezbytné, aby zkoušky prováděné podle této normy vykonávali náležitě školení pracovníci.

1 Předmět normy

Tato norma určuje dvě metody stanovení rtuti. V metodě popsané v kapitole 4 se používá jako redukční činidlo chlorid cínatý. V metodě uvedené v kapitole 5 slouží jako redukční činidlo tetrahydridoboritan sodný. Výběr metody závisí na dostupném vybavení a na matici vzorku (viz kapitolu 3). Obě metody jsou vhodné ke stanovení rtuti ve vodě, např. v pitné, podzemní, povrchové a odpadní vodě, v koncentračním rozsahu od 0,1 mg/l do 10 mg/l. Vyšší koncentrace se mohou stanovit po zředění vzorku. Nižší koncentrace v rozsahu od 0,001 mg/l do 5 mg/l se mohou stanovit, pokud se použijí speciální analyzátoři rtuti s optimalizovaným přístrojem nebo pokud se aplikuje atomová fluorescenční spektrometrie (viz EN 13506 nebo ISO 17852).
