

2001

	Charakterizace kalů - Stanovení stopových prvků a fosforu - Metody extrakce lučavkou královskou	ČSN EN 13346 75 8030
--	---	--------------------------------

Characterization of sludges - Determination of trace elements and phosphorus - Aqua regia extraction methods

Caractérisation des boues - Détermination des éléments traces et du phosphore - Méthodes d'extraction a l'eau régale

Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung von Spurenelementen und Phosphor - Extraktionsverfahren mit Königswasser

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13346:2000. Evropská norma EN 13346:2000 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13346:2000. The European Standard EN 13346:2000 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN 75 7923 z 1987-08-10, ČSN 75 7931 z 1987-08-10, ČSN 75 7932 z 1987-08-10, ČSN 75 7933 z 1987-08-10, ČSN 75 7934 z 1987-08-10, ČSN 75 7936 z 1987-08-10 a ČSN 75 7937 z 1987-08-10.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Od předchozích nahrazených norem (vyjmenovaných na národní titulní straně) se tato norma liší zejména tím, že obsahuje pouze část týkající se extrakce sledovaného prvku z kalů, nikoliv část týkající se vlastního stanovení - analytické koncovky.

Místo jednoho postupu, v předchozích normách upravujícího zahřívání vzorku s extrakčním činidlem, jsou v této normě uvedeny možné postupy čtyři. Místo zředěné kyseliny chlorovodíkové (fosfor) nebo postupně prováděného výluhu pomocí kyseliny dusičné, kyseliny chloristé a kyseliny fluorovodíkové (kovy) jsou podle této normy prvky extrahovány z kalů lučavkou královskou.

Z ČSN 75 7923 až 75 7937 Chemický a fyzikální rozbor kalů zůstává dosud v platnosti těchto pět norem:

- ČSN 75 7925 Stanovení draslíku
- ČSN 75 7926 Stanovení sodíku
- ČSN 75 7927 Stanovení vápníku
- ČSN 75 7928 Stanovení hořčíku
- ČSN 75 7935 Stanovení kobaltu

Citované normy

EN 1233 zavedena v ČSN EN 1233 (75 7425) Jakost vod - Stanovení chromu - Metody atomové absorpční spektrometrie

EN 1483 zavedena v ČSN EN 1483 (75 7439) Jakost vod - Stanovení rtuti

EN 12880 zavedena v ČSN EN 12880 (75 8006) Charakterizace kalů - Stanovení veškerých látek a obsahu vody

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

EN ISO 5961 zavedena v ČSN EN ISO 5961 (75 7418) Jakost vod - Stanovení kadmia atomovou absorpční spektrometrií

EN ISO 11885 zavedena v ČSN EN ISO 11885 (75 7387) Jakost vod - Stanovení 33 prvků atomovou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP AES)

EN ISO 11969 zavedena v ČSN EN ISO 11969 (75 7403) Jakost vod - Stanovení arsenu - Metoda atomové absorpční spektrometrie (technika hydridů)

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

ISO 8288 zavedena v ČSN ISO 8288 (75 7382) Jakost vod - Stanovení kobaltu, niklu, mědi, zinku, kadmia a olova - Metody plamenové atomové absorpční spektrometrie

Souvisící ČSN

ČSN 01 8003 Zásady pro bezpečnou práci v chemických laboratořích

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článku 5.5 doplněna informativní národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: Hydroprojekt, a.s., Praha, IČO 4527 4576, Ing. Tomáš Hrubý, 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 13346 Srpen 2000
---	------------------------

ICS 13.030.20

Charakterizace kalů - Stanovení stopových prvků a fosforu -

Metody extrakce lučavkou královskou

Characterization of sludges - Determination of trace elements and phosphorus - Aqua regia extraction methods

Caractérisation des boues - Détermination
des éléments traces et du phosphore -
Méthodes d'extraction à l'eau régale

Charakterisierung von Schlämmen -
Bestimmung von Spurenelementen und
Phosphor - Extraktionsverfahren mit
Königswasser

Tato evropská norma byla schválena CEN 2000-08-05. 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 Ústředním sekretariátu 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 Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka,

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2000 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli

Ref. č. EN 13346:2000 E

množství jsou vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Předmluva

Tato evropská norma byla připravena technickou komisí CEN/TC 308 „Charakterizace kalů“, jejíž sekretariát je v AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do února 2001 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 února 2001.

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, Německo, Nizozemska, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojeného království, ©panělska, ©védska a ©výcarska.

Přílohy A, B, C a D jsou informativní.

Strana 5

Obsah

Strana

Úvod

.....
..... 6

1..... Předmět
normy

.....
.. 6

2..... Normativní odkazy	6
3..... Termíny a definice	7
4..... Podstata zkoušky	7
5..... Chemikálie a činidla	7
6..... Přístroje a pomůcky.	8
7..... Příprava laboratorního vzorku.....	8
8..... Postup zkoušky	9
9..... Slepé stanovení	10
10..... Měření.....	10
11..... Vyjadřování výsledků	11
12..... Protokol o zkoušce	11
13..... Údaje o shodnosti	11
Příloha A (informativní) Úprava vzorku.....	17

Příloha B (informativní) Kalibrace mikrovlnné pece.....	18
Příloha C (informativní) Pokyny pro jednotlivé metody měření.....	19
Příloha D (informativní) Údaje o shodnosti pro metody C a D prováděné s referenčními materiály.....	21
Literatura	23

Strana 6

Úvod

Prvky extrahovatelné lučavkou královskou nelze považovat za „veškeré“. Nemohou být považovány ani za „biologicky dostupné“, protože extrakční postup je silnější než biologické procesy.

V této normě je uvedena jedna metoda extrakce lučavkou královskou. Jsou popsány čtyři postupy zahřívání, používající tatáž činidla, a tudíž stejný princip chemické reakce.

Metoda A je silný extrakční postup, vhodný pro větší objem vzorku.

Metoda B je rychlý postup prováděný v jednoduché nádobce. Je vhodný pro menší objemy vzorku.

Metody C a D jsou postupy s mikrovlnným ohřevem, v uzavřeném nebo v otevřeném systému.

1 Předmět normy

Tato norma specifikuje metodu extrakce stopových prvků a fosforu lučavkou královskou z kalů a kalových produktů. Výsledný roztok je vhodný pro stanovení As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Zn a P spektrometrickými metodami.

POZNÁMKY

1 Při vysokých koncentracích rozpuštěných látek v extrakčních roztocích je třeba předpokládat spektrální interference a zvýšení hodnot pozadí.

2 Tato metoda může být použita pro jiné prvky kromě těch, které se částečně váží na oxid křemičitý.

-- Vynechaný text --