

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.030.20 **Srpen 2010**

Charakterizace kalů – Filtrační vlastnosti –  
Část 4: Stanovení odvodnitelnosti vyvločkových kalů

**ČSN**  
**EN 14701- 4**  
75 8061

Characterization of sludges – Filtration properties – Part 4: Determination of the drainability of flocculated sludges

Caractérisation des boues – Propriétés de filtration – Partie 4: Détermination de l'aptitude a l'égouttage des boues flocculées

Charakterisierung von Schlämmen – Filtrationseigenschaften – Teil 4: Bestimmung der Entwässerbarkeit geflockter Schlämme

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14701- 4:2010. 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 14701- 4:2010. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 872 zavedena v ČSN EN 872 (75 7349) Jakost vod – Stanovení nerozpuštěných látek – Metoda filtrace filtrem ze skleněných vláken

EN 12832:1999 zavedena v ČSN EN 12832:2000 (75 0178) Charakterizace kalů – Využití a odstraňování kalů – Slovník

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

CEN/TR 14742 dosud nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: HYDROPROJEKT CZ a. s., Praha, IČ 26475081, Ing. Jindřiška Nesvadbová

Technická normalizační komise: TNK 104 Jakost vod

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Andrea Peková

**EVROPSKÁ NORMA EN 14701- 4**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Leden 2010

ICS 13.030.20

**Charakterizace kalů - Filtrační vlastnosti -**  
**Část 4: Stanovení odvodnitelnosti vyvločkových kalů**

Characterization of sludges - Filtration properties -  
Part 4: Determination of the drainability of flocculated sludges

Caractérisation des boues - Propriétés de filtration -  
Partie 4: Détermination de l'aptitude à l'égouttage  
des boues floculées

Charakterisierung von Schlämmen - Filtrationseigenschaften -  
Teil 4: Bestimmung der Entwässerbarkeit geflockter Schlämme

Tato evropská norma byla schválena CEN 2009-11-28.

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, Chorvatska, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2010 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.  
EN 14701- 4:2010 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

**1** Předmět normy 7

**2** Citované normativní dokumenty 7

**3** Termíny a definice 7

**4** Kondicionování kalu 7

**5** Podstata zkoušky 7

**6** Přístroje a pomůcky 8

**7** Postup zkoušky 8

**8** Vyjádření výsledků 8

**9** Protokol o zkoušce 9

**10** Preciznost 9

**Příloha A** (informativní) Typická gravitační odvodňovací kolona 10

**Příloha B** (informativní) Množství kalu při pásové gravitační filtraci 11

**Příloha C** (informativní) Výsledky validačních zkoušek 12

Bibliografie 15

Předmluva

Tento dokument (EN 14701-4:2010) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 308 „Charakterizace kalů“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do července 2010 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 července 2010.

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

EN 14701 se souhrnným názvem *Charakterizace kalů - Filtrační vlastnosti* sestává z níže uvedených částí:

- Část 1: Čas kapilárního sání (CST);
- Část 2: Stanovení specifického filtračního odporu;
- Část 3: Stanovení stlačitelnosti;
- Část 4: Stanovení odvodnitelnosti vyvločkových kalů.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

Stanovení odvodnitelnosti vyvločkových kalů je důležitým parametrem pro hodnocení vhodnosti metody odvodnění k jejich zahušťování. Poskytuje také údaje pro výběr flokulačního činidla nebo pro jeho dávkování při zahušťování kalu průchodem přes filtrační materiál. Tyto jednoduché a rychlé zkoušky jsou nejlepším způsobem pro omezení počtu výrobků, které se mají zkoušet v celém rozsahu zkoušek, a pro přizpůsobení předúpravy kalu vzhledem k jeho proměnlivosti.

Získanými výsledky jsou hmotnost filtrátu získaného za standardní dobu nebo za dobu potřebnou k odebrání daného objemu filtrátu (obvykle 50 % obsahu vody v kalu), maximální objem filtrátu a odpovídající hmotnost vlhkého a vysušeného kalu<sup>\*</sup>, koncentrace nerozpuštěných látek, které zůstaly ve filtrátu, a nejlepší flokulační činidlo a jeho optimální dávkování v případě porovnávacích zkoušek.

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma specifikuje metodu stanovení odvodnitelnosti vyvločkových kalů. Lze ji použít pro kaly a suspenze kalů z:

- a. manipulace s přívalovými dešťovými vodami;
- b. městských stokových sítí;
- c. čistíren městských odpadních vod;
- d. čištění průmyslových odpadních vod obdobným způsobem jako v případě městských odpadních vod (jak je definováno ve směrnici 91/271/EHS);
- e. úpraven vody.

Tuto metodu lze použít také pro suspenze kalů jiného původu.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.