

2019

Charakterizace kalů - Hodnocení hustoty kalů

ČSN
EN 17183

75 8059

Characterization of sludges - Evaluation of sludge density

Caractérisation des boues - Evaluation de la masse volumique des boues

Charakterisierung von Schlämmen - Beurteilung der Schlammdichte

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 17183:2018. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 17183:2018. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

EN 16720-1 zavedena v ČSN EN 16720-1 (75 8065) Charakterizace kalů - Fyzikální konzistence - Část 1: Stanovení tekutosti - Metoda s použitím přístroje s vytlačovací trubicí

Související ČSN

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

ČSN EN 16323 (75 0162) Slovník technických terminů v oblasti odpadních vod

ČSN EN ISO 17892-2 (72 1007) Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 2: Stanovení objemové hmotnosti

ČSN EN ISO 17892-3 (72 1007) Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 3: Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic

ČSN ISO 5725-2 (01 0251) Přesnost (správnost a preciznost) metod a výsledků měření - Část 2: Základní

metoda pro stanovení opakovatelnosti a reprodukovatelnosti normalizované metody měření

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k příloze D doplněna informativní národní poznámka.

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 104 Kvalita vod

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Alena Mastná

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 17183

Prosinec 2018

ICS 13.030.20

Charakterizace kalů – Hodnocení hustoty kalů

Characterization of sludges – Evaluation of sludge density

Caractérisation des boues – Evaluation de la
masse
volumique des boues

Charakterisierung von Schlämmen – Beurteilung
der Schlammdichte

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2018-10-19.

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 biblio-

grafické 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, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2018 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv
prostředky Ref. č. EN 17183:2018 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	5
Úvod.....	6
1..... Předmět normy.....	7
2..... Citované dokumenty.....	7
3..... Termíny a definice.....	7
4..... Podstata zkoušky.....	7
5..... Rušivé vlivy.....	7
6..... Přístroje a pomůcky.....	8
7..... Postup zkoušky.....	8
8..... Vyjadřování výsledků.....	8
9..... Preciznost.....	8
10..... Protokol o zkoušce.....	9
Příloha A (informativní) Hustota destilované vody při různých teplotách.....	10

Příloha B (informativní) Příklady typů pyknometrů.....	11
Příloha C (informativní) Stanovení hustoty kapalných a pevných frakcí.....	12
Příloha D (informativní) Výsledky validačních zkoušek.....	13
Bibliografie.....	16

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 17183:2018) vypracovala technická komise CEN/TC 308 *Charakterizace kalů*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2019 udělit 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 června 2019.

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

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou povinny převzít tuto evropskou normu národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Znalost hustoty je velmi důležitá jak pro většinu procesů čištění odpadních vod, které jsou ovlivněny rozdílem hustoty pevných částic a kapaliny (např. sedimentace a flotace), tak pro procesy nakládání s kalem, které jsou ovlivněny hustotou kalů (např. odstřeďování, skladování, aplikace na půdu).

Zejména účinnost dosazovacích nádrží a zařízení k zahušťování kalu je vyšší, pokud je vyšší hustota vloček kalu. Při vyšší hustotě vloček kalu se také zvyšuje koncentrace odvodněného kalového koláče na konci mechanického odvodnění.

Hustota kalů ovlivňuje také (i) objem kalů, a tedy náklady na jejich dopravu, a (ii) proudění kalů, a tudíž tlakové ztráty v potrubí nebo tepelný součinitel v případě turbulentního proudění, na kterém závisí Reynoldsovo číslo.

Hustota je také užitečná při modelování bioreaktorů čistíren odpadních vod, například biofilmového reaktoru (biologická filtrace, reaktor s fluidním ložem).

Znalost hustoty pevných částic a kapalné fáze má také umožnit hrubý odhad původu kalu a stupně jeho rozkladu nebo stabilizace. Hustota kapaliny může poskytnout užitečné informace o koncentraci rozpuštěného substrátu a o přítomnosti dalších látek lehčích než voda [6].

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje metodu stanovení hustoty kalů. Postup stanovení hustoty kapalné a pevné frakce suspenze je popsán v příloze C.

Tento dokument je použitelný pro kalové suspenze:

- z manipulace s přívalovými dešťovými vodami;
- z městských stokových sítí;
- z čistíren městských odpadních vod;
- z čištění průmyslových odpadních vod podobných městským odpadním vodám [7];
- z úpraven vody.

Metoda je použitelná také pro kalové suspenze jiného původu za předpokladu, že byla provedena nezbytná validace.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.