

# PŘEDBĚŽNÁ ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.030.20 **Duben 2014**

**ČSN P**  
**CEN/TS 13714**  
75 8080

Charakterizace kalů – Nakládání s kaly ve vztahu k jejich využití nebo odstraňování

Characterization of sludges – Sludge management in relation to use or disposal

Caractérisation des boues – Gestion des boues en vue de leur valorisation ou de leur élimination

Charakterisierung von Schlämmen – Management von Schlamm zur Verwertung oder Beseitigung

Tato předběžná norma je českou verzí technické specifikace CEN/TS 13714:2013. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This prestandard is the Czech version of the Technical Specification CEN/TS 13714:2013. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

## Národní předmluva

### Upozornění na používání této normy

Tato předběžná česká technická norma přejímá technickou specifikaci CEN/TS 13714:2013 vydanou v souladu s vnitřními předpisy CEN/CENELEC, část 2 a je určena k ověření. Případné připomínky k obsahu normy přijímá Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, odbor technické normalizace.

Převzetí TS do národních norem členů CEN/CENELEC není povinné a tato TS nemusí být na národní úrovni převzata jako normativní dokument.

V souvislosti s vydáním této předběžné normy se zrušuje TNI CEN/TR 13714 (75 8080) z ledna 2011.

### Informace o citovaných dokumentech

EN 1085:2007 zavedena v ČSN EN 1085:2007 (75 0160) Čištění odpadních vod – Slovník

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

### Souvisící ČSN a TNI

ČSN EN 12255-8 (75 6403) Čistírny odpadních vod – Část 8: Kalové hospodářství

ČSN 75 8085 Pokyny k využívání kalů při rekultivaci půdy

TNI CEN/TR 13767 (75 8081) Charakterizace kalů – Správná praxe pro spalování kalů s tuky a shrabky nebo samostatně

TNI CEN/TR 13768 (75 8082) Charakterizace kalů – Správná praxe pro společné spalování kalů a komunálního odpadu

TNI CEN/TR 13097 (75 8083) Charakterizace kalů – Pokyny pro využití v zemědělství

Související předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 98/2008 ze dne 19. listopadu 2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic. Tato směrnice je v ČR zavedena v zákoně o odpadech č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 382/2001 Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 3.2, 4.1, 6.3.2, 6.4 a 7.3.3 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Sweco Hydroprojekt a. s., IČ 26475081, Ing. Lenka Fremrová ve spolupráci s Vysokou školou chemicko-technologickou v Praze, Ing. Dana Pokorná, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 104 Kvalita vod

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Alena Mastná

**TECHNICKÁ SPECIFIKACE CEN/TS 13714**  
**TECHNICAL SPECIFICATION**  
**SPÉCIFICATION TECHNIQUE**  
**TECHNISCHE SPEZIFIKATION** Červenec 2013

ICS 13.030.20 Nahrazuje CEN/TR 13714:2010

**Charakterizace kalů – Nakládání s kaly ve vztahu k jejich využití nebo odstraňování**

Characterization of sludges – Sludge management in relation to use or disposal

Caractérisation des boues – Gestion des boues  
en vue de leur valorisation ou de leur élimination

Charakterisierung von Schlämmen – Management  
von Schlamm zur Verwertung oder Beseitigung

Tato technická specifikace (CEN/TS) byla schválena CEN dne 2012-08-27 pro dočasné používání.

Doba platnosti této CEN/TS je zatím omezena na tři roky. Po dvou letech budou členové CEN požádáni o připomínky týkající se zejména toho, zda může být CEN/TS převedena na evropskou normu.

Je třeba, aby členové CEN oznámili existenci této CEN/TS stejným způsobem, jako je tomu u EN, a vhodnou formou ji zpřístupnili na národní úrovni. Je přípustné ponechat konfliktní národní normy v platnosti (souběžně s CEN/TS), dokud se nedosáhne konečného rozhodnutí o možnosti převedení této CEN/TS na EN.

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, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

## **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**

© 2013 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.  
CEN/TS 13714:2013 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

**1** Předmět technické specifikace 8

**2** Citované dokumenty 8

**3** Termíny, definice a zkratky 8

**4** Hierarchie nakládání s odpady 9

**4.1** Obecně 9

**4.2** Souvislosti 9

**5** Řízení kvality kalu – Předřazené procesy 10

**5.1** Obecně 10

**5.2** Kaly z městské čistírny odpadních vod 10

**5.3** Stanovení limitů pro vypouštění odpadních vod z průmyslových a komerčních provozů do městských

stokových sítí 10

**5.4** Další faktory 11

**5.5** Minimalizace znečištění, pocházejícího z difuzních zdrojů, v městských odpadních vodách 11

**6** Nakládání s kaly 12

**6.1** Opatření před vstupem do úpravny vody a do čistírny odpadních vod 12

**6.2** Opatření v místě produkce a zpracování kalu 12

**6.3** Řešení pro recyklaci, využití a odstraňování 14

**6.4** Odstranění 15

**7** Správná provozní praxe 15

**7.1** Obecně 15

**7.2** Před místem produkce kalu 16

**7.3** V místě produkce kalu 16

**8** Strategické hodnocení možností a vazby na další dokumenty správné praxe 17

**8.1** Obecně 17

**8.2** Odhad množství kalu 17

**8.3** Kvalita kalu 17

**8.4** Příprava strategie pro využívání nebo odstraňování kalu 18

**Příloha A** (informativní) Nejlepší použitelná environmentální možnost pro využití nebo odstraňování kalů 19

**Příloha B** (informativní) Environmentální kontrolní seznam 20

Bibliografie 21

Předmluva

Tento dokument (CEN/TS 13714:2013) vypracovala technická komise CEN/TC 308 *Charakterizace kalů*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

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

Tento dokument nahrazuje CEN/TR 13714:2010.

Tento dokument poskytuje doporučení pro správnou praxi nakládání s kaly, ale existující národní předpisy zůstávají v platnosti.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto technickou specifikaci povinny oznámit národní normalizační organizace následujících zemí: 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, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

## Úvod

Účelem této technické specifikace je podat návod pro nakládání s kaly vstupujícími a vystupujícími z procesu úpravy, aby bylo zajištěno, že je vhodný pro použití. Kal je nevyhnutelný zbytek z úpravy surové vody na vodu pitnou a z čištění městských a průmyslových odpadních vod. Tato technická specifikace se zmiňuje o všech typech kalu v působnosti CEN/TC 308, včetně kalů z úpravy průmyslových odpadních vod podobných městským odpadním vodám a kalům z úpraven vody. Podobně jako kvalita kalů by se mělo vzít v úvahu, že městské odpadní vody jsou složeny z materiálů, které již byly odstraněny, a následně jsou asi proměnlivější než mnohé průmyslové kaly, které vznikají ze vstupních materiálů, nebo kaly pocházející z úpravy z povrchových nebo podzemních vod.

Kvalita kalu by měla vyhovovat požadavkům na výstupy podle využití: pro zemědělské účely, k tepelnému zpracování nebo jako poslední možnost k uložení na skládku. Obecným pravidlem je, že u celé řady výstupů lze získat kal vysoké kvality, což umožňuje větší provozní flexibilitu. Kaly vysoké kvality jsou vhodné pro výstupy spojené s maximální ekologickou udržitelností a minimálním znečištěním životního prostředí. Nakládání s kaly se stane mnohem komplexnější, ekologické standardy se zpřísní a výstupy budou usměrňovány legislativou a postojem veřejnosti.

Pro rozvoj správné praxe při produkci kalů vzhledem k jeho určení (využití nebo odstranění) je nejdůležitější kvalita kalu. Kvalita kalu závisí na složení vstupních materiálů a na typu úpravy včetně skladování po úpravě.

Kvalita kalu může být charakterizována jeho rozdílnými biologickými, chemickými a fyzikálními vlastnostmi:

- a. biologické vlastnosti zahrnují mikrobiologickou stabilitu organických látek v kalu, pach a hygienické charakteristiky;
- b. chemické vlastnosti zahrnují:
  1. obsah potenciálně toxických látek (potentially toxic substances, PTS), mezi které patří anorganické látky (kovy, nekovové prvky, další minerální látky) a organické znečišťující látky;
  2. koncentraci a formu (přístupnost) živin pro rostliny a hlavní složky kalu;
- c. fyzikální vlastnosti zahrnují, zda je kal tekutý, polotuhý (pastovitý) nebo tuhý, a dále estetické faktory spojené např. s účinnějším odstraněním nevzhledných zbytků na česlích. Pokud se bude kal spalovat nebo používat jako palivo, je kritériem kvality kalu jeho výhřevnost. Dalšími fyzikálními vlastnostmi jsou zahustitelnost a odvodnitelnost.

Konzistentnost těchto (různých) vlastností je rozhodujícím hlediskem pro kvalitu kalu a pro stanovení jeho konečného určení (využití nebo odstranění).

Ke stanovení kvalitativních parametrů kalu by měly být používány standardizované metody, pokud existují. Stále trvá potřeba vyvinout ucelený soubor standardizovaných a harmonizovaných metod, které mohou manažeři a provozovatelé použít pro hodnocení kvality kalu při navrhování procesu úpravy a pro provozní účely.

Tato technická specifikace se zabývá nakládáním s kaly ve vztahu k hierarchii odpadů, managementem kvality kalů a možnostmi postupu hodnocení pro určení dostupných možností.



## **Obrázek 1 - Základní schéma rozhodování o možnostech nakládání s čistírenským kalem a příslušných dokumentů CEN/TC 308**

### 1 Předmět technické specifikace

Tato technická specifikace se zabývá produkcí a kontrolou kalu ve vztahu ke vstupům a úpravě kalu a uvádí strategické hodnocení možností opětovného využití, recyklace a odstraňování kalu podle jeho vlastností a možnosti odbytu.

Tuto technickou specifikaci lze použít pro kaly z

- manipulace s přívalovými dešťovými vodami;
- fekálií;
- městských stokových sítí;
- čistíren městských odpadních vod;
- čištění průmyslových odpadních vod obdobným způsobem jako v případě městských odpadních vod (jak je definováno ve směrnici 91/271/ES [1]);
- úpraven vody;

ale vyjma nebezpečných kalů z průmyslu.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**