

	Charakterizace kalů - Nakládání s kaly ve vztahu k jejich využití nebo ukládání	ČSN CR 13714 75 8080
---	---	--------------------------------

Characterisation of sludges - Sludge management in relation to use or disposal

Caractérisation des boues - Bonne pratique pour la gestion des boues en vue de leur valorisation ou de leur élimination

Charakterisierung von Schlämmen - Management von Schlamm zur Verwertung oder Beseitigung

Tato norma je českou verzí zprávy CEN CR 13714:2001. Zpráva CEN CR 13714:2001 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the CEN Report CR 13714:2001. The CEN Report CR 13714:2001 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
2002

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

65560

EN 1085 zavedena v ČSN EN 1085 (75 0160) Čištění odpadních vod - Slovník

EN 12832 zavedena v ČSN EN 12832 (75 0178) Charakterizace kalů - Využití a odstraňování kalů - Slovník

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

CR 13097 dosud nezavedena

CR 13767 zavedena v ČSN CR 13767 (75 8081) Charakterizace kalů - Pokyny pro spalování kalů s tuky a shrabky nebo bez nich

CR 13768 zavedena v ČSN CR 13768 (75 8082) Charakterizace kalů - Pokyny pro společné spalování kalů a komunálních odpadů

prEN 13983 dosud nezavedena

prEN WI 308044 dosud nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN 73 6510 Vodní hospodářství - Základní vodohospodářské názvosloví

Upozornění na národní poznámky

Do této zprávy byly ke kapitole Úvod a k článkům 4.3.1.2, 4.4.6, 5.1.6 a k tabulce B.2 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Hydroprojekt CZ, a.s., IČO 26475081, Ing. Tomáš Hrubý

Technická normalizační komise: TNK 104 Jakost vod

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Oldřich Čermák

Strana 3

ZPRÁVA CEN CEN REPORT RAPPORT CEN CEN BERICHT	CR 13714 Červen 2001
--	-------------------------

ICS

Charakterizace kalů - Zacházení s kaly ve vztahu k jejich využití nebo ukládání
Characterization of sludges - Sludge management in relation to use or disposal

Caractérisation des boues - Bonne pratique
pour
la gestion des boues en vue de leur
valorisation
ou de leur élimination

Charakterisierung von Schlämmen -
Management
von Schlamm zur Verwertung oder
Beseitigung

Tato zpráva CEN byla schválena CEN 2001-06-09. Byla připravena technickou komisí CEN/TC 308.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Rídící centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2001 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli

Ref. č. CR 13714:2001 E

množství jsou vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Předmluva

Tento dokument byl vypracován technickou komisí CEN/TC 308 „Charakterizace kalů“, jejíž sekretariát je v AFNOR.

Protože většina obsahu tohoto dokumentu není zcela v souladu s praxí a nařízeními v každém členském státě, byl pro něj zvolen status zprávy CEN. Tento dokument poskytuje doporučení pro správné nakládání s kaly, ale existující národní nařízení zůstávají v platnosti.

Strana 5

Obsah

Strana

Úvod

.....
..... 6

1 **Předmět** **zprávy**

.....

..	7
2 Normativní odkazy	7
3 Termíny a definice	7
4 Posloupnost v nakládání s odpady	7
4.1 Obecně	7
4.2 Opatření před čištěním odpadních vod	8
4.3 Opatření v místech produkce a zpracování kalu	8
4.4 Opatření pro využívání a ukládání	9
5 Procesy před vznikem kalu	11
5.1 Řízené vypouštění odpadních vod jiných než komunálních	11
5.2 Stanovení limitů pro vypouštění odpadních vod z průmyslově nebo obchodně užívaných objektů	13
5.3 Minimalizace znečištění včetně difuzních zdrojů	13
6 Správná provozní praxe	14
6.1 Obecně	14
6.2 Před místem produkce kalu	14
6.3 V místě produkce kalu	14

7	Strategické hodnocení možností a propojení s ostatními dokumenty o správné praxi.....	15
----------	---	----

7.1

Obecně

.....	15
-------	----

7.2

Odhad množství kalu

.....	16
-------	----

7.3

Kvalita kalu

.....	16
-------	----

7.4

Budování strategie využívání nebo ukládání

kalu.....	16
-----------	----

Příloha A

Kaly z úpravy

vody.....	20
-----------	----

A.1

Obecně

.....	20
-------	----

A.2

Snížení

množství	20
----------	----

A.3

Využití

.....	21
-------	----

Příloha B

.....	22
-------	----

Literatura

.....	24
-------	----

Úvod

Účelem této zprávy CEN je pomoc při hledání takových postupů úpravy kalů, které jsou v první řadě spolehlivé a ekologicky udržitelné, ale zároveň bezpečné a ekonomicky efektivní. Řádoucí je dosáhnout takové kvality kalu, která vyhovuje dostupným možnostem nakládání s kaly. To znamená, že kal vysoké kvality bude rozšiřovat provozní možnosti tím, že bude vhodný pro většinu nebo pro všechny dostupné metody nakládání s kaly, tedy i s těmi, které jsou spojeny s maximální ekologickou udržitelností a minimálním znečištěním prostředí.

Kvalita kalu je ústředním bodem budování správného přístupu k produkci kalů ve vztahu k jeho využití nebo ukládání. Kvalita kalu závisí na složení odpadních vod (nebo jiných technologických vod) a také na úpravě kalu a na technologii zpracování, které je podroben. Kvalita kalu může být charakterizována pomocí jeho rozdílných vlastností - biologických, chemických a fyzikálních:

- biologické vlastnosti zahrnují mikrobiologickou stabilitu organických látek v kalu, zápach a infekčnost;
- chemické vlastnosti zahrnují:
 - obsah potenciálně toxických složek (PTE), do kterých patří jak anorganické (kovy, sloučeniny kovů, ostatní minerální látky) tak organické znečišťující látky;
 - koncentraci a formu (dostupnost) nutrientů a převažujících složek.
- do fyzikálních vlastností patří, zda je kal tekutý, polotuhý (pastovitý) nebo tuhý, čehož je dosahováno zahušňováním a odvodňováním, dále estetické faktory spojené např. s účinnějším odstraněním výrazněji viditelných odpadků česlemi nebo síty. Výhřevnost kalu bude kritériem kvality, pokud bude kal spalován nebo používán jako palivo. Ostatní fyzikální vlastnosti jsou zahusťitelnost, odvodnitelnost a nároky na pomocné prostředky při úpravách.

Vyrovnanost a stabilita těchto různých vlastností jsou také důležitými aspekty kvality kalu.

Ke stanovení kvalitativních parametrů kalu by měly být používány normalizované metody, pokud existují. Tímto hlediskem se zabývá CEN/TC 308 WG 1. Stále trvá potřeba vyvíjet takový soubor normalizovaných, vzájemně se doplňujících metod, které mohou být podkladem pro hodnocení kvality kalu, jak pro návrh technologie zpracování, tak pro provozní účely.

Vyhodnocení možností (kapitola 7) slouží ke zjištění, které možnosti recyklace nebo ukládání jsou dostupné při jakémkoli souboru podmínek a okolností.

Procesy, kterými lze dosáhnout vhodné kvality kalu, budou popsány CEN/TC 165 „Kanalizace“.

Zkratky nezbytné pro porozumění této zprávě jsou:

- | | |
|----------|---|
| BAT: | nejlepší dostupná technologie |
| BATNEEC: | nejlepší dostupná technologie nezatěžující nadměrnými náklady |
| BOD*): | biochemická spotřeba kyslíku |
| BPEO: | nejlepší proveditelná možnost ve vztahu k prostředí |

COD**):	chemická spotřeba kyslíku
EQO/EQS:	cíle kvality prostředí/ normy kvality prostředí
PTE:	potenciálně toxické složky

*) NÁRODNÍ POZNÁMKA V české technické literatuře se používá zkratka „BSK“.

***) NÁRODNÍ POZNÁMKA V české technické literatuře se používá zkratka „CHSK“.

Strana 7

1 Předmět zprávy

Tato zpráva CEN poskytuje návod pro nakládání s kaly ve vztahu ke vstupům a technologii a uvádí strategické hodnocení možností využívání a ukládání zpracovaného kalu podle jeho vlastností a dostupnosti příslušných metod.

Tato zpráva je použitelná pro následující kaly:

- z nakládání s přívalovými dešti;
- ze žump;
- z kanalizačních sběračů městských odpadních vod;
- z čistíren městských odpadních vod;
- z čistíren průmyslových odpadních vod podobných městským (jak je definováno ve Směrnici 91/271/EHS);

ale s vyloučením nebezpečných kalů z průmyslu.

Informace o úpravárenských kalech jsou uvedeny v příloze A.

2 Normativní odkazy

EN 1085 Čištění odpadních vod - Slovník
(*Wastewater treatment - Vocabulary*)

EN 12832 Charakterizace kalů - Využití a odstraňování kalů - Slovník
(*Characterisation of sludges - Utilisation and disposal of sludges - Vocabulary*)

EN 12255-8 Čistírny odpadních vod - Část 8: Kalové hospodářství
(*Wastewater treatment plants - Part 8: Sludge treatment and storage*)

CR 13097 Charakterizace kalů - Pokyny pro využívání kalů v zemědělství
(*Characterisation of sludges - Good practice for sludge utilization in agriculture*)

CR 13767 Charakterizace kalů - Pokyny pro spalování kalů s tuky a shrabky nebo bez nich

(Characterization of sludges - Good practice for sludges incineration with and without grease and screenings)

CR 13768 Charakterizace kalů - Pokyny pro společné spalování kalů a komunálních odpadů

(Characterization of sludges - Good practice for combined incineration of sludges and household wastes)

prEN 13983 Charakterizace kalů - Pokyny pro využívání kalů při rekultivaci půdy

(Characterisation of sludges - Good practice for sludge used in land reclamation)

prEN WI 308044 Charakterizace kalů - Pokyny pro skládkování kalů a produktů zpracování kalů

(Characterisation of sludges - Good practice for the landfill of sludge and sludge treatment residue)

-- Vynechaný text --