

PŘEDBĚŽNÁ ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.030.10 **Květen 2013**

**Charakterizace odpadů - Vyluhovací zkouška shody -
Jednostupňová vsádková vyluhovací zkouška pro monolitické
odpady při určeném poměru objemu kapaliny k ploše povrchu
(L/A)
pro zkušební podíly se stanovenými minimálními rozměry**

**ČSN P
CEN/TS 15862**

83 8008

Characterization of waste - Compliance leaching test - One stage batch leaching test for monoliths at fixed liquid to surface area ratio (L/A) for test portions with fixed minimum dimensions

Caractérisation des déchets - Essai de lixiviation de conformité - Essai de lixiviation en bûchée unique pour des monolithes avec un rapport liquide/surface (L/A) fixe, pour des prises d'essai de dimensions minimales fixes

Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung zur Übereinstimmungsuntersuchung - Einstufiges Auslaugungsverfahren für monolithische Abfälle bei festgelegtem Flüssigkeit/Oberfläche-Verhältnis (L/A) für Prüfmengen mit festgelegten Mindestabmessungen

Tato předběžná norma je českou verzí technické specifikace CEN/TS 15862:2012. 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 15862:2012. 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 15862:2012 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.

Informace o citovaných dokumentech

EN 14346 zavedena v ČSN EN 14346 (83 8016) Charakterizace odpadů - Výpočet sušiny stanovením podílu sušiny nebo obsahu vody

EN 15002 zavedena v ČSN EN 15002 (83 8003) Charakterizace odpadů – Příprava zkušebních podílů z laboratorního vzorku

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

EN ISO 5667-3 zavedena v ČSN EN ISO 5667-3 (75 7051) Jakost vod – Odběr vzorků – Část 3: Návod pro konzervaci vzorků a manipulaci s nimi

Souvisící ČSN

ČSN EN 12457-1 (83 8005) Charakterizace odpadů – Vyluhování – Ověřovací zkouška vyluhovatelnosti zrnitých odpadů a kalů – Část 1: Jednostupňová vsádková zkouška při poměru kapalné a pevné fáze 2 l/kg pro materiály s vysokým obsahem sušiny a zrnitostí menší než 4 mm (bez zmenšení velikosti částic, nebo s ním)

ČSN EN 12920:2006 (83 8011) Charakterizace odpadů – Metodický postup pro stanovení vyluhovatelnosti odpadů za definovaných podmínek

ČSN P CEN/TS 14405 (83 8006) Charakterizace odpadů – Zkoušky vyluhovatelnosti – Perkolační zkouška s průtokem zdola nahoru (za specifikovaných podmínek)

ČSN EN 16192 (83 8012) Charakterizace odpadů – Analýza výluhů

Souvisící právní předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 98/2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic

Směrnice Rady 1999/31/ES ze dne 26. dubna 1999 o skládkách odpadů. V České republice jsou požadavky této směrnice ustanoveny/implementovány zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a o změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů

Rozhodnutí Rady 2003/33/ES ze dne 19. prosince 2002, kterým se stanoví kritéria a postupy pro přijímání odpadů na skládky podle článku 16 a přílohy II směrnice 1999/31/ES¹⁾

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a o změně vyhlášky č. 381/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů

Vypracování normy

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

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jan Šuser

TECHNICKÁ SPECIFIKACE CEN/TS 15862
TECHNICAL SPECIFICATION
SPÉCIFICATION TECHNIQUE
TECHNISCHE SPEZIFIKATION Červenec 2012

Charakterizace odpadů - Vyluhovací zkouška shody - Jednostupňová vsádková vyluhovací zkouška pro monolitické odpady při určeném poměru objemu kapaliny k ploše povrchu (L/A) pro zkoušené podíly se stanovenými minimálními rozměry

Characterization of waste - Compliance leaching test - One stage batch leaching test for monoliths at fixed liquid to surface area ratio (L/A) for test portions with fixed minimum dimensions

Caractérisation des déchets - Essai de lixiviation de conformité - Essai de lixiviation en bûchée unique pour des monolithes avec un rapport liquide/surface (L/A) fixe, pour des prises d'essai de dimensions minimales fixes

Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung zur Übereinstimmungsuntersuchung - Einstufiges Auslaugungsverfahren für monolithische Abfälle bei festgelegtem Flüssigkeit/Oberfläche-Verhältnis (L/A) für Prüfmengen mit festgelegten Mindestabmessungen

Tato technická specifikace (CEN/TS) byla schválena CEN dne 2010-12-06 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**

Řídící centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2012 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č. CEN/TS 15862:2012 E jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované dokumenty 7

- 3** Termíny a definice 7
- 4** Podstata zkoušky 8
- 5** Chemikálie a činidla 9
- 6** Přístroje a pomůcky 9
 - 6.1** Obecně 9
 - 6.2** Laboratorní vybavení 9
- 7** Příprava vzorků 10
 - 7.1** Laboratorní vzorek 10
 - 7.2** Zkušební podíl 10
 - 7.2.1** Příprava zkušebního podílu 10
 - 7.2.2** Vliv doby tvrzení a zrání zkušebního podílu 11
 - 7.2.3** Podmínky uchovávání zkušebního podílu 11
- 8** Postup zkoušky 11
 - 8.1** Podmínky zkoušení 11
 - 8.2** Popis jednostupňové vsádkové vyluhovací zkoušky 11
 - 8.2.1** Příprava 11
 - 8.2.2** Postup vyluhování 11
 - 8.3** Další příprava výluhu pro analýzu 12
 - 8.4** Slepé stanovení pro ověření postupu vyluhování 12
- 9** Výpočty a vyjadřování výsledků 12
- 10** Dokumentace a protokol o zkoušce 12
 - 10.1** Obecně 12
 - 10.2** Obecné údaje 12
 - 10.3** Příprava vzorku 13
 - 10.4** Vyluhování 13
 - 10.5** Analytická stanovení 13
 - 10.6** Informace o slepém stanovení 13
 - 10.7** Výsledky vyluhovací zkoušky 13

11 Charakteristiky zkoušky 13

Příloha A (informativní) Příklady záznamu dat ukazující záznamy klíčových prvků zmíněných v CEN/TS 15862 14

A.1 Laboratorní vzorek 14

A.2 Zkušební podíl 14

A.3 Vyluhovací zkouška 14

A.4 Slepé stanovení 14

A.5 Výsledky vyluhovací zkoušky 15

Příloha B (informativní) Příklady dat o poměru L/A 16

Příloha C (informativní) Příklady faktorů ovlivňujících uvolňování při vyluhování monolitických odpadů 17

Příloha D (informativní) Schéma postupu pro CEN/TS 15862 18

Bibliografie 20

Předmluva

Tento dokument (CEN/TS 15862:2012) vypracovala technická komise CEN/TC 292 *Charakterizace odpadů*, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

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 byl vypracován především proto, aby podpořil požadavky na zkoušení shody v zemích EU a EFTA.

Tento dokument byl zpracován na základě:

- NF X 31-211:2000;
- NEN 7345:1995;
- ÖNORM S 2116-4.

Tento dokument specifikuje zkoušky shody. Metodický postup pro stanovení vyluhovatelnosti odpadů pro základní charakterizaci byl vyvinut a formulován v EN 12920.

Ten, kdo provádí analýzy odpadů a kalů, si má být vědom typických rizik tohoto materiálu bez ohledu na stanovované ukazatele. Vzorky odpadů a kalů mohou obsahovat nebezpečné látky (např. toxické, reaktivní, hořlavé a infekční), které mohou být náchylné k biologickým a/nebo chemickým reakcím.

Proto se doporučuje, aby se s těmito vzorky zacházelo se zvláštní opatrností. Plyny, které mohou vznikat během mikrobiální aktivity nebo chemických reakcí, jsou potenciálně hořlavé a mohou natlakovat utěsněné nádoby. Po roztržení nádob mohou vzniknout nebezpečné střepiny, prach a/nebo aerosol. Mají být dodržovány národní předpisy týkající se všech rizik spojených s touto metodou.

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, Švédsko, Švýcarska a Turecka.

Úvod

V různých evropských zemích byly vyvinuty zkoušky pro charakterizaci a posouzení složek, které mohou být vyluhovány z pevných odpadů. Uvolnění rozpustných složek při kontaktu s vodou je považováno za hlavní mechanismus uvolňování, který představuje možné riziko pro životní prostředí, pokud se odpady ukládají na skládky. Účelem těchto zkoušek je zjištění vyluhovacích vlastností odpadů. Složitost procesu vyluhování vyžaduje určitá zjednodušení. V jediné normě nemohou být zohledněny všechny významné stránky vyluhování.

Postup charakterizující chování odpadů může být obecně rozdělen do tří kroků, které používají podle cíle různé zkoušky. Následující hierarchie zkoušení je převzata ze směrnice o skládkách odpadů¹ a z rozhodnutí k příloze II k této směrnici² pro odstraňování odpadu.

- a. Základní popis odpadu představuje celkovou charakterizaci odpadu shromážděním všech informací potřebných pro bezpečné nakládání s odpady v krátkém a dlouhém období. Základní popis může poskytnout informace o odpadu (druh a původ, složení, konzistence, vyluhovatelnost atd.), informace pro pochopení chování odpadu ve zvažovaných scénářích managementu, porovnání vlastností odpadu s mezními hodnotami a detekci klíčových proměnných (kritických ukazatelů, jako jsou poměry kapalné fáze k pevné fázi (L/S), složení výluhu, faktory ovlivňující vyluhovatelnost, jako jsou hodnota pH, oxidačně-redukční potenciál, komplexační kapacita a fyzikální parametry) pro zkoušení shody a možnost volby pro zjednodušení zkoušení shody. Charakterizací je možné zjistit poměry mezi výsledky zkoušek ze základního popisu a výsledky ze zjednodušených postupů zkoušek, stejně jako informace o vhodné četnosti zkoušení shody. Kromě vyluhovacích vlastností má být známé složení odpadu nebo má být stanoveno zkoušením. Zkoušky používané pro základní popis mají vždy zahrnovat ty, které se používají pro zkoušení shody.
- b. Zkoušení shody se používá k prokázání toho, že současný vzorek odpovídá souboru vzorků zkoušených dříve při základním popisu, používá se pro posouzení shody s předepsanými limitními hodnotami. Zkoušení shody má být proto vždy součástí programu základní charakterizace. Zkoušení shody je zaměřeno na klíčové proměnné a na chování při vyluhování, zjištěné základními charakterizačními zkouškami. Části zkoušek pro základní popis mohou být také použity pro účely zkoušení shody.
- c. Zkoušky „ověření na místě“ se používají pro rychlou kontrolu toho, že odpad je shodný s tím, který byl podroben zkoušení shody. Zkoušky ověření na místě nejsou nutně zkouškami vyluhovacími.

Postup popsáný v tomto dokumentu je vyluhovací zkouškou shody a patří do kategorie b).

1 Předmět normy

Tato technická specifikace určuje zkoušku shody pro rutinní zkoušení, poskytující informace o vyluhování monolitického odpadu, které byly získány jednostupňovou vsádkovou vyluhovací zkouškou při určeném poměru objemu kapaliny k ploše povrchu odpadu $(L/A) = 12 \text{ cm}^3 \cdot \text{cm}^{-2}$ za dále stanovených podmínek. Používá se pro zkušební podíl monolitického odpadu pravidelného tvaru, s minimálními rozměry 40 mm ve všech směrech, získaný např. řezáním, vrtáním nebo tvářením.

Tento dokument není použitelný, pokud není možné stanovit plochu povrchu zkušebnímu podílu jednoduchým geometrickým výpočtem.

Tento dokument byl vyvinut hlavně pro stanovení uvolňování anorganických složek z odpadů. Nebere v úvahu zvláštní charakter organických složek ani důsledky mikrobiálních procesů v organických degradabilních odpadech.

Postupem specifikovaným v tomto dokumentu se získá výluh, ve kterém jsou následně stanoveny fyzikální a chemické ukazatele podle příslušných normalizovaných metod.

POZNÁMKA 1 Pokud se zkušební podíl připravuje řezáním nebo vrtáním, aby byl splněn požadavek na pravidelný tvar, odkrývají se přitom nové povrchy, což může vést ke změně (změnám) vyluhovacích vlastností.

POZNÁMKA 2 Tento postup se nesmí používat pro materiály reagující s vyluhovací kapalinou, což by vedlo například k nadměrnému vývinu plynu nebo k nadměrnému uvolňování tepla.

Tato vyluhovací zkouška sama o sobě neposkytuje informace o dynamických vyluhovacích vlastnostech, jak je uvedeno v EN 12920. Neposkytuje informace o podmínkách rovnováhy. Pro specifické situace nebo základní charakterizaci jsou dostupné další zkoušky, které zpracovala CEN/TC 292 *Charakterizace odpadů*.

Tento dokument se nezabývá bezpečností a ochranou zdraví při práci.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.