

STN	Zemina, odpady, upravené bioodpady a kaly Stanovenie straty žiháním	STN EN 15935 83 8442
------------	--	--

Soil, waste, treated biowaste and sludge
Determination of loss on ignition

Sols, déchets, biodéchets traités et boues
Détermination de la perte au feu

Boden, Abfall, behandelter Bioabfall und Schlamm
Bestimmung des Glühverlusts

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 15935: 2021.
Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.
Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 15935: 2021.
It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.
It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN 15935 z novembra 2021, ktorá od 1. 11. 2021 nahradila STN EN 15935 z februára 2013 a STN EN 15169 zo septembra 2007 v celom rozsahu.

134598

Národný predhovor

Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN možno získať na webovej stránke www.unms.sk.

EN 15934 zavedená v STN EN 15934 Kaly, upravené bioodpady, zemina a odpady. Výpočet sušiny pomocou stanovenia suchého zvyšku alebo obsahu vody (83 8441)

Vypracovanie normy

Spracovateľ: Mgr. Daša Borovská, Bratislava

Technická komisia: TK 31 Odpadové hospodárstvo

**Zemina, odpady, upravené bioodpady a kaly
Stanovenie straty žíhaním**

Soil, waste, treated biowaste and sludge
Determination of loss on ignition

Sols, déchets, biodéchets traités
et boues
Détermination de la perte au feu

Boden, Abfall, behandelter Bioabfall
und Schlamm
Bestimmung des Glühverlusts

Túto európsku normu schválil CEN 4. júla 2021.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

Obsah

strana

Európsky predhovor	5
Úvod	5
1 Predmet normy	6
2 Normatívne odkazy	6
3 Termíny a definície	6
4 Podstata skúšky	6
5 Rušivé vplyvy a zdroje chýb	7
6 Prístroje a zariadenia	7
7 Postup skúšky	7
7.1 Konzervácia	7
7.2 Príprava	7
7.3 Stanovenie	8
7.4 Vzorky s vysokým obsahom prchavých alebo organických látok alebo nesusušené vzorky	8
8 Výpočet a vyjadrovanie výsledkov	9
8.1 Strata žíhaním na základe sušiny stanovenej podľa EN 15934 (7.3)	9
8.2 Strata žíhaním stanovená s nesusušenou vzorkou (7.4)	9
8.3 Zvyšok po žíhaní	10
9 Pracovné charakteristiky	10
10 Protokol o skúške	10
Príloha A (informatívna) – Pracovné charakteristiky	11
Literatúra	13

Európsky predhovor

Tento dokument (EN 15935: 2021) vypracovala technická komisia CEN/TC 444 Environmentálna charakterizácia tuhých matric, ktorej sekretariát je v NEN.

T tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskôr do februára 2022, a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do februára 2022.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 15169: 2007 a EN 15935: 2012.

Vykonal sa tieto technické zmeny:

- zlúčili sa dve existujúce normy;
- v predmete normy sa definuje viac typov vzoriek;
- špecifikovali sa kritériá na čas zahrievania.

Tento dokument špecifikuje metódu stanovenia straty žíhaním (LOI, Loss On Ignition) pri 550 °C pre sedimenty, kaly, upravené bioodpady, zeminu a odpady, pričom kombinuje metódy predtým uvedené v EN 15935: 2012 a EN 15169.

Spätná väzba a otázky týkajúce sa tohto dokumentu sa majú adresovať národnému normalizačnému orgánu používateľa normy. Kompletný zoznam týchto orgánov možno nájsť na webovej stránke CEN.

V súlade s vnútornými predpismi CEN-CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Cyprus, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

Úvod

Metóda opísaná v tomto dokumente bola vyvinutá na základe EN 15169 (odvodenej z EN 12879), ktorú pripravila CEN/TC 292 Charakterizácia odpadov, a EN 15935: 2012, ktorú pripravila CEN/TC 400 Horizontálne normy v oblasti kalov, bioodpadov a zeminy.

Tento dokument špecifikuje metódu stanovenia straty žíhaním (LOI, Loss On Ignition) pri 550 °C pre sedimenty, kaly, upravené bioodpady, zeminu a odpady, pričom kombinuje metódy predtým uvedené v EN 15935: 2012 a EN 15169. Môžu sa používať vysušené aj nesusušené vzorky, ktoré sa pred stanovením upravili. Stanovenie sa skončí po uplynutí vopred definovaného časového intervalu alebo po dosiahnutí konštantnej hmotnosti.

Tento dokument je použiteľný a validovaný pre niekoľko typov matric, ako sa uvádza v tabuľke 1 (pozri aj prílohu A, v ktorej sú výsledky validácie).

Tabuľka 1 – Matrice, pre ktoré je tento dokument použiteľný a validovaný

Matrica	Materiály použité na validáciu
Kal	Kal z mestských čistiarní odpadových vôd
Bioodpad	Kompost Čerstvý kompost
Zemina/pôda	Pôda s aplikovaným kalom Poľnohospodárska pôda
Odpad	Kontaminovaná zemina Vytŕažený kal (sediment) Kal z niklovania

1 Predmet normy

Tento dokument špecifikuje metódu stanovenia straty žíhaním (LOI, Loss Of Ignition) pri 550 °C. Sušina sa stanoví podľa EN 15934.

Táto metóda platí pre stanovenie straty žíhaním sedimentov, kalov, upravených bioodpadov, zeminy a odpadov.

POZNÁMKA. – Strata žíhaním sa často používa na odhad obsahu organických látok vo vzorke. Anorganické látky alebo produkty rozkladu (napríklad H₂O, CO₂, SO₂, O₂) sa uvoľňujú alebo absorbujú a niektoré anorganické látky sú v podmienkach reakcie prchavé.

2 Normatívne odkazy

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo ich celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

EN 15934 *Sludge, treated biowaste, soil and waste – Calculation of dry matter fraction after determination of dry residue or water content*. [Kaly, upravené bioodpady, zemina a odpady. Výpočet sušiny pomocou stanovenia suchého zvyšku alebo obsahu vody.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN