

Tuhá biopaliva – Stanovení stopových prvků

ČSN
EN ISO 16968
83 8224

idt ISO 16968:2015

Solid biofuels – Determination of minor elements

Biocombustibles solides – Détermination des éléments mineurs

Biogene Festbrennstoffe – Bestimmung von Spurenelementen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 16968:2015. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 16968:2015. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 15297 (83 8224) z července 2011.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází k zavedení mezinárodní normy jako normy evropské. V normě byly upřesněny citované dokumenty.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 11885 zavedena v ČSN EN ISO 11885 (75 7387) Jakost vod – Stanovení vybraných prvků optickou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP-OES)

ISO 16559 zavedena v ČSN EN ISO 16559 (83 8200) Tuhá biopaliva – Terminologie, definice a popis

ISO 16993 zavedena v ČSN EN ISO 16993 (83 8225) Tuhá biopaliva – Přepočet výsledků analýz pro různé stavy biopaliv

ISO 17294-2 zavedena v ČSN EN ISO 17294-2 (75 7388) Jakost vod – Použití hmotnostní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem (ICP-MS) – Část 2: Stanovení 62 prvků

ISO 17378-2 zavedena v ČSN ISO 17378-2 (75 7403) Kvalita vod – Stanovení arsenu a antimonu – Část 2: Metoda atomové absorpční spektrometrie s generováním hydridů (HG-AAS)

ISO 18134-3 dosud nezavedena

EN 14780 zavedena v ČSN EN 14780 (83 8213) Tuhá biopaliva – Příprava vzorku

EN 12338 nezavedena¹⁾

Souvisící ČSN

ČSN 01 8003 Zásady pro bezpečnou práci v chemických laboratořích

ČSN EN 14774-1 (83 8220) Tuhá biopaliva – Stanovení obsahu vody – Metoda sušení v sušárně – Část 1: Celková voda – Referenční metoda

ČSN EN 14774-2 (83 8220) Tuhá biopaliva – Stanovení obsahu vody – Metoda sušení v sušárně – Část 2: Celková voda – Zjednodušená metoda

ČSN EN 14774-3 (83 8220) Tuhá biopaliva – Stanovení obsahu vody – Metoda sušení v sušárně – Část 3: Voda v analytickém vzorku pro obecný rozbor

ČSN ISO 5725-1 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření – Část 1: Obecné zásady a definice

ČSN ISO 5725-2 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření – Část 2: Základní metoda pro stanovení opakovatelnosti a reprodukovatelnosti normalizované metody měření

ČSN EN ISO 15586 (75 7381) Jakost vod – Stanovení stopových prvků atomovou absorpční spektrometrií s grafitovou kyvetou

ČSN EN ISO 17225 (83 8202) (soubor) Tuhá biopaliva – Specifikace a třídy paliv

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla ke kapitole 11 doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: Centrum technické normalizace TÜV NORD Czech, s. r. o., IČ 45242330, RNDr. Alice Kotlánová

Technická normalizační komise: TNK 138 Tuhá biopaliva a tuhá alternativní paliva

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Michaela Sersour

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 16968
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Květen 2015

ICS 75.160.10 Nahrazuje EN 15297:2011

Tuhá biopaliva – Stanovení stopových prvků
(ISO 16968:2015)

Solid biofuels – Determination of minor elements
(ISO 16968:2015)

Biocombustibles solides – Détermination
des éléments mineurs
(ISO 16968:2015)

Biogene Festbrennstoffe – Bestimmung
von Spurenelementen
(ISO 16968:2015)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-02-14.

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 bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoli 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.



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

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2015 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN ISO 16968:2015 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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.

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 16968:2015) vypracovala ISO/TC 238 *Tuhá biopaliva* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 335 *Tuhá biopaliva*, jejíž sekretariát zajišťuje SIS.

Této evropské normě je nutno nejpozději do listopadu 2015 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 listopadu 2015.

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 EN 15297:2011.

Tento dokument byl připraven pod mandátem daným CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést 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.

Oznámení o schválení

Text ISO 16968:2015 byl schválen CEN jako EN ISO 16968:2015 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované dokumenty 7

3 Termíny a definice 7

4 Značky a zkratky 8

4.1 Značky 8

4.2 Zkratky 8

5 Podstata metody 8

6 Činidla a materiály 8

7 Přístroje 9

8 Příprava 9

9 Postup 9

9.1 Rozklad 9

9.2 Detekční metody 10

9.3 Kalibrace přístroje 10

9.4 Analýza rozloženého vzorku 10

9.5 Slepý pokus 10

10 Výpočet 11

11 Charakteristiky výkonnosti metody 11

12 Protokol o zkoušce 11

Příloha A (informativní) Údaje o výkonnosti metody 12

Bibliografie 15

Úvod

Stopové prvky přítomné v tuhých biopalivech mohou být v některých případech znepokojující z hlediska ochrany životního prostředí, např. se ukázalo, že určité energetické plodiny budou soustřeďovat kadmium a ve znečištěných oblastech mohou být v biopalivech zjištěny ve zvýšených koncentracích další toxické prvky. To může být problém, jestliže se například popel ze spálení zpětně použije v lese jako hnojivo. Stopové prvky v biopalivech jsou často přítomny ve velmi malých koncentracích vyžadujících velkou péči, aby se vyvarovalo znečištění při krocích přípravy vzorků a jeho rozkladu. Běžné koncentrace stopových prvků v pevných biopalivech lze nalézt v ISO 17225-1. V této mezinárodní normě jsou popsány chemické metody na mokré cestě. Mohou být použity alternativní metody, jako například rtg fluorescence (XRF) nebo přímé analyzátory rtuti, pokud jsou validovány vhodnými materiály (referenční materiály z biomasy).

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma je určena pro stanovení stopových prvků arsenu, kadmia, kobaltu, chromu, mědi, rtuti, manganu, molybdenu, niklu, olova, antimonu, vanadu a zinku ve všech tuhých biopalivech. Dále popisuje metody pro rozklad vzorku a navrhuje vhodné instrumentální metody pro stanovení prvků, o které je v rozloženém vzorku zájem.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.