

2018

Hnojiva – Stanovení kobaltu, mědi, železa, manganu a zinku s využitím
plamenové atomové absorpční spektrometrie (FAAS) ČSN
EN 16965

65 4904

Fertilizers – Determination of cobalt, copper, iron, manganese and zinc using flame atomic
absorption spectrometry (FAAS)

Engrais – Dosage du cobalt, du cuivre, du fer, du manganese et du zinc par spectrométrie
d'absorption atomique
de flamme (FAAS)

Düngemittel – Bestimmung von Kobalt, Kupfer, Eisen, Mangan und Zink mit Flammen-
Atomabsorptionsspektrometrie (FAAS)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 16965:2018. Překlad byl zajištěn Českou agenturou
pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 16965:2018. It was translated by
the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 16965 (65 4904) ze srpna 2018.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 16965:2018 do soustavy norem ČSN.
Zatímco ČSN EN 16965 ze srpna 2018 převzala EN 16965:2018 schválením k přímému používání
jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 12944-1 zavedena v ČSN EN 12944-1 (65 4800) Hnojiva a materiály k vápnění půd – Slovník –
Část 1: Všeobecné termíny

EN 12944-2 zavedena v ČSN EN 12944-2 (65 4800) Hnojiva a materiály k vápnění půd – Slovník –
Část 2:

Termíny vztahující se ke hnojivům

EN 16962 zavedena v ČSN EN 16962 (65 4901) Hnojiva – Extrakce ve vodě rozpustných stopových živin v hnojivech a odstraňování organických látek z extraktů hnojiv

EN 16964 zavedena v ČSN EN 16964 (65 4903) Hnojiva – Extrakce celkového obsahu stopových živin v hnojivech lučavkou královskou

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

Souvisící ČSN

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

ČSN EN 16963 (65 4902) Hnojiva – Stanovení boru, kobaltu, mědi, železa, manganu, molybdenu a zinku
s využitím ICP-AES

Souvisící právní předpisy

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 2003/2003 ze dne 13. října 2003 o hnojivech, v platném znění

Vypracování normy

Zpracovatel: Kateřina Šléglová, IČO 76130509

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Radmila Foretová

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 16965

Leden 2018

ICS
65.080

Hnojiva – Stanovení kobaltu, mědi, železa, manganu a zinku s využitím plamenové atomové absorpční spektrometrie (FAAS)

Fertilizers – Determination of cobalt, copper, iron, manganese and zinc using flame atomic absorption spectrometry (FAAS)

Engrais – Dosage du cobalt, du cuivre, du fer, du manganèse et du zinc par spectrométrie d'absorption atomique de flamme (FAAS)

Düngemittel – Bestimmung von Kobalt, Kupfer, Eisen, Mangan und Zink mit Flammen-Atomabsorptionsspektrometrie (FAAS)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2017-10-15.

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 biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2018 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 16965:2018 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, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Evropská předmluva.....	5
Úvod.....	6
1..... Předmět normy.....	7
2..... Citované dokumenty.....	7
3..... Termíny a definice.....	7
4..... Princip.....	7
5..... Rušivé vlivy.....	7
6..... Chemikálie.....	7
7..... Přístroje.....	8
8..... Postup.....	8
8.1..... Příprava zkušebních a slepých roztoků.....	8
8.2..... Příprava kalibračních roztoků.....	9
8.3..... Měření.....	9

9..... Výpočet a vyjádření výsledků.....	
.... 9	
10.....	
Preciznost.....	
..... 10	
10.1.... Mezilaboratorní zkouška.....	
..... 10	
10.2....	
Opakovatelnost.....	
..... 10	
10.3....	
Reprodukovatelnost.....	
..... 10	
11..... Protokol o zkoušce.....	
..... 12	
Příloha A (informativní) Statistické výsledky mezilaboratorní zkoušky.....	13
Bibliografie.....	
..... 19	

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 16965:2018) vypracovala technická komise CEN/TC 260 *Hnojiva a materiály k vápnění půd*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do července 2018 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 července 2018.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN 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, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Zpracování tohoto dokumentu je založeno na mandátu uděleném CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu (Mandát M/335) týkajícího se modernizace metod pro analýzy hnojiv v rámci nařízení (ES) č. 2003/2003 [1].

Tento dokument je částí modulárního přístupu a týká se kroku analytického měření. „Modulární“ znamená, že se zkušební norma týká specifického kroku v posuzování vlastností, nikoli celého řetězce měření. Plamenová atomová absorpční spektrometrie (FAAS) je široce používaná a dobře zavedená ve většině laboratoří. Tato evropská norma může být použita pro stanovení kobaltu, železa, mědi, manganu a zinku ve všech extraktech připravených podle EN 16962 a EN 16964. Metoda může být použita pro minerální hnojiva s obsahem stopových živin $\leq 10\%$ stejně jako $> 10\%$.

Mezilaboratorní studie odráží konečné vlastnosti metody pro stanovení individuálních stopových živin v extraktech vodou a lučavkou královskou, včetně extrakčních kroků.

UPOZORNĚNÍ - Osoby používající tuto evropskou normu mají být obeznámeny s běžnou laboratorní praxí. Tato evropská norma adresně neupozorňuje na všechny bezpečnostní otázky, pokud existují, spojené s jejím použitím. Je odpovědností uživatele stanovit náležitá bezpečnostní i zdravotnická opatření a zajistit shodu se všemi podmínkami národních předpisů.

DŮLEŽITÉ - Je zcela nezbytné, aby zkoušky podle této normy prováděli náležitě kvalifikovaní pracovníci.

1 Předmět normy

Tato evropská norma specifikuje metodu pro stanovení kobaltu, mědi, železa, manganu a zinku v extraktech hnojiv s využitím plamenové atomové absorpční spektrometrie (FAAS).

Tato metoda je použitelná pro extrakty hnojiv vodou a lučavkou královskou získané podle EN 16962 a/nebo EN 16964.

POZNÁMKA Ve většině případů přítomnost malého množství organických látek neovlivní stanovení pomocí FAAS a není nezbytné provádět odstraňování organických látek.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.