

2018

Hnojiva – Stanovení boru, kobaltu, mědi, železa, manganu, molybdenu
a zinku s využitím ICP-AES

ČSN
EN 16963

65 4902

Fertilizers – Determination of boron, cobalt, copper, iron, manganese, molybdenum and zinc using ICP-AES

Engrais – Dosage du bore, du cobalt, du cuivre, du fer, du manganese, du molybdene et du zinc par ICP-AES

Düngemittel – Bestimmung von Bor, Kobalt, Kupfer, Eisen, Mangan, Molybdän und Zink mit ICP-AES

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 16963:2018. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 16963:2018. 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 16963 (65 4902) ze srpna 2018.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 16963:2018 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 16963 ze srpna 2018 převzala EN 16963:2018 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 16319+A1 (65 4833) Hnojiva a materiály k vápnění půd - Stanovení kadmia, chromu, olova a niklu atomovou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP-AES) po rozkladu lučavkou královskou

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 16963

Leden 2018

ICS
65.080

Hnojiva - Stanovení boru, kobaltu, mědi, železa, manganu, molybdenu a zinku s využitím ICP-AES

Fertilizers - Determination of boron, cobalt, copper, iron, manganese, molybdenum and zinc using ICP-AES

Engrais - Dosage du bore, du cobalt, du cuivre, du fer, du manganese, du molybdène et du zinc par ICP-AES
Düngemittel - Bestimmung von Bor, Kobalt, Kupfer, Eisen, Mangan, Molybdän und Zink mit ICP-AES

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.

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, Švýcarska a Turecka.



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 16963:2018 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	5
.....	5
Úvod.....	6
.....	6
1..... Předmět normy.....	7
.....	7
2..... Citované dokumenty.....	7
.....	7
3..... Termíny a definice.....	7
.....	7
4..... Princip.....	7
.....	7
5..... Rušivé vlivy.....	7
.....	7
5.1..... Obecně.....	7
.....	7
5.2..... Spektrální rušivé vlivy.....	7
.....	7
5.3..... Transportní rušivé vlivy.....	8
.....	8
5.4..... Excitační rušivé vlivy.....	8
.....	8
5.5..... Chemické rušivé vlivy.....	8
.....	8
5.6..... Paměťové rušivé vlivy.....	

..... 8

6.....

Chemikálie.....
..... 8

7.....

Přístroje.....
..... 9

8.....

Postup.....
..... 9

8.1..... Příprava zkušebních a slepých
roztoků..... 9

8.2..... Příprava kalibračních
roztoků.....
.. 9

8.3.....

Měření.....
..... 10

8.3.1... Nastavení
přístroje.....
..... 10

8.3.2... Optimalizace nastavení
přístroje.....
10

8.3.3... Rušivé
vlivy.....
..... 10

8.3.4... Matricové
efekty.....
..... 10

8.3.5... Příprava vzorku
s přídavkem.....
..... 10

9..... Výpočet a vyjádření
výsledků.....
.. 12

10.....

Preciznost.....
..... 12

10.1.... Mezilaboratorní zkoušky.....	12
10.2.... Opakovatelnost.....	12
10.3.... Reprodukovatelnost.....	12
11..... Protokol o zkoušce.....	15
Příloha A (informativní) Statistické výsledky mezilaboratorní zkoušky.....	16
Bibliografie.....	24

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 16963:2018) 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. Atomová emisní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem (ICP-AES) je široce používaná a dobře zavedená ve většině laboratoří. Tato evropská norma může být použita pro stanovení boru, kobaltu, železa, mědi, manganu, molybdenu a zinku ve všech extraktech připravených podle EN 16962 a EN 16964. Metoda může být použita pro minerální hnojiva s obsahem stopových živin ? 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 boru, kobaltu, mědi, železa, manganu, molybdenu a zinku v extraktech hnojiv s využitím atomové emisní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem (ICP-AES).

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

POZNÁMKA Ve většině případů přítomnost malého množství organických látek neovlivní stanovení pomocí ICP-AES a není tedy nezbytné provádět odstraňování organických látek.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.