

2024

Anorganická hnojiva – Stanovení methylenmočovinových oligomerů pomocí vysokoúčinné kapalinové chromatografie (HPLC)

ČSN
EN 15705

65 4877

Inorganic fertilizers – Determination of methylen-urea oligomers using high-performance liquid chromatography (HPLC)

Engrais inorganiques – Dosage des oligomeres de méthylène-urée par chromatographie liquide haute performance (HPLC)

Anorganische Düngemittel – Bestimmung von Methylenharnstoff-Oligomeren mittels Hochleistungsflüssigkeitschromatographie (HPLC)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15705:2023. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 15705:2023. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se spolu s ČSN EN 17864 (65 4955) z července 2024 nahrazuje ČSN EN 15705 (65 4877) z prosince 2011.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Hlavní změny proti předchozímu vydání normy jsou uvedeny v evropské předmluvě.

Informace o citovaných dokumentech

EN 1482-2 zavedena v ČSN EN 1482-2 (65 4821) Hnojiva a materiály k vápnění půd – Vzorkování a příprava vzorku – Část 2: Příprava vzorku

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

Souvisící ČSN

ČSN EN 1482-1 (65 4821) Hnojiva a materiály k vápnění půd – Vzorkování a příprava vzorku – Část 1: Vzorkování

ČSN EN 17864 (65 4955) Anorganická hnojiva – Stanovení obsahu dusíku v IBDU (isobutylidendimočovina) a CDU (krotonylidendimočovina)

ČSN EN 5725-1 (01 0251) Přesnost (pravdivost a preciznost) metod a výsledků měření – Část 1: Obecné zásady a definice

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

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 15705

Prosinec 2023

ICS 65.080
EN 15705:2010

Nahrazuje

Anorganická hnojiva – Stanovení methylenmočovinových oligomerů pomocí vysokoúčinné kapalinové chromatografie (HPLC)

Inorganic fertilizers – Determination of methylen-urea oligomers using high-performance liquid chromatography (HPLC)

Engrais inorganiques – Dosage des oligomeres de méthylène-urée par chromatographie liquide haute performance (HPLC)	Anorganische Düngemittel – Bestimmung von Methylenharnstoff-Oligomeren mittels Hochleistungsflüssigkeitschromatographie (HPLC)
---	--

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2023-11-27.

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 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

Řídící centrum CEN-CENELEC: **Rue de la Science 23, B-1040 Brusel**

© 2023 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmkoliv prostředky

Ref. č. EN 15705:2023 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německa,

Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Evropská předmluva.....	5
1..... Předmět normy.....	6
2..... Citované dokumenty.....	6
3..... Termíny a definice.....	6
4..... Princip.....	6
5..... Činidla.....	6
6..... Přístroje a vybavení.....	7
7..... Vzorkování a příprava vzorku..... ..	7
8..... Postup.....	7
8.1..... Kalibrace.....	7
8.1.1... Zásobní roztok močoviny, hmotnostní podíl $r \geq 1\,000\text{ mg/kg}$	7
8.1.2... Zásobní roztok methyldimochoviny, $r \geq 1\,000\text{ mg/kg}$	7
8.1.3... Zásobní roztok dimethylentrimochoviny, $r \geq 1\,000\text{ mg/kg}$	7

8.1.4... Zásobní roztok trimethylentetramočoviny, r ? 100 mg/kg.....	8
8.1.5... Kalibrační roztoky.....	8
8.2..... Příprava zkušebního roztoku.....	8
8.3..... Měření.....	9
9..... Výpočty a vyjádření výsledku.....	9
10..... Preciznost.....	10
10.1.... Mezilaboratorní zkoušky.....	10
10.2.... Opakovatelnost.....	10
10.3.... Reprodukovatelnost.....	10
11..... Protokol o zkoušce.....	10
Příloha A (informativní) Výsledky mezilaboratorních zkoušek.....	11
Příloha B (informativní) Vzorový chromatogram a kalibrační křivky.....	12
B.1..... Vzorový chromatogram.....	12
B.2..... Vzorové kalibrační křivky.....	13

Příloha C (informativní) Vzorové podmínky pro vhodný HPLC systém.....	15
---	----

Bibliografie.....	
.....	16

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 15705:2023) vypracovala technická komise CEN/TC 260 *Hnojiva a materiály k vápnění půd*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2024 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 června 2024.

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

Tento dokument společně s EN 17864:2023 nahrazuje EN 15705:2010.

V porovnání s EN 15705:2010 byly provedeny následující technické modifikace:

- EN 15705:2010 je rozdělena do dvou dokumentů:
 - Metoda A z EN 15705:2010 je uvedena v EN 17864:2023;
 - Metoda B z EN 15705:2010 je uvedena v tomto dokumentu.

Jakákoliv zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CEN.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje metodu pro stanovení oligomerů methylenmočoviny (MU) v anorganických hnojivech s využitím vysokoúčinné kapalinové chromatografie (HPLC).

Metoda je použitelná pro všechna hnojiva, která neobsahují rušivé organické sloučeniny.

POZNÁMKA Kondenzací močoviny a formaldehydu vzniká několik oligomerů, jako je methylendimočovina (MDU), dimethylentrimočovina (DMTU), trimethylentetramočovina (TMTU) a vyšší oligomery. Tři zde vyjmenované molekuly jsou nejlépe rozpustné ve vodě, zatímco vyšší sloučeniny jsou v horké vodě nerozpustné, ale dusík z nich je dostupný rostlinám po jejich mikrobiálním rozkladu. Doprovodnou látkou MU oligomerů je vždy také močovina.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.