

2018

Krmiva: Metody vzorkování a analýz – Stanovení vápníku, sodíku, fosforu, hořčíku, draslíku, železa, zinku, mědi, manganu, kobaltu, molybdenu a olova metodou ICP-AES

ČSN
EN 15510

46 7026

Animal feeding stuffs: Methods of sampling and analysis – Determination of calcium, sodium, phosphorus, magnesium, potassium, iron, zinc, copper, manganese, cobalt, molybdenum and lead by ICP-AES

Aliments des animaux – Méthodes d'échantillonnage et d'analyse – Détermination des teneurs en calcium, sodium, phosphore, magnésium, potassium, fer, zinc, cuivre, manganese, cobalt, molybdène et plomb par ICP-AES

Futtermittel – Probenahme- und Untersuchungsverfahren – Bestimmung von Calcium, Natrium, Phosphor, Magnesium, Kalium, Eisen, Zink, Kupfer, Mangan, Cobalt, Molybdän und Blei mittels ICP-AES

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15510:2017. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 15510:2017. 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 15510 (46 7026) z ledna 2011.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

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

Informace o citovaných dokumentech

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

EN ISO 6498 zavedena v ČSN EN ISO 6498 (46 7004) Krmiva – Pokyny pro přípravu vzorku

Souvisící ČSN

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

ČSN EN ISO 6497 (46 7003) Krmiva – Odběr vzorků

Souvisící právní předpisy

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1831/2003 ze dne 22. září 2003 o doplňkových látkách používaných ve výživě zvířat (Regulation (EC) No 1831/2003), v platném znění

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002 ze dne 28. ledna 2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin (Regulation (EC) No 178/2002), v platném znění

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článkům 5.10.4, 9.2.6.3 a do přílohy A doplněna národní poznámka.

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 15510

Srpen 2017

ICS 65.120
15510:2007

Nahrazuje EN

Krmiva: Metody vzorkování a analýz – Stanovení vápníku, sodíku, fosforu, hořčíku, draslíku, železa, zinku, mědi, manganu, kobaltu, molybdenu a olova metodou ICP-AES

Animal feeding stuffs: Methods of sampling and analysis – Determination of calcium, sodium, phosphorus, magnesium, potassium, iron, zinc, copper, manganese, cobalt, molybdenum and lead by ICP-AES

Aliments des animaux – Méthodes
d'échantillonnage
et d'analyse – Détermination des teneurs en
calcium,
sodium, phosphore, magnésium, potassium, fer,
zinc,
cuivre, manganese, cobalt, molybdène et plomb
par ICP-AES

Futtermittel – Probenahme-
und Untersuchungsverfahren – Bestimmung
von Calcium, Natrium, Phosphor, Magnesium,
Kalium,
Eisen, Zink, Kupfer, Mangan, Cobalt, Molybdän
und Blei mittels ICP-AES

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2017-02-06.

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, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



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

© 2017 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 15510:2017 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	5
1..... Předmět normy.....	6
2..... Citované dokumenty.....	6
3..... Termíny a definice.....	6
4..... Princip.....	7
5..... Chemikálie.....	7
6..... Přístroje.....	8
7..... Vzorkování.....	9
8..... Příprava zkušebního vzorku..... ... 9	
8.1..... Obecně.....	9
8.2..... Krmiva, která mohou být pomleta jako taková.....	9
8.3..... Kapalná krmiva.....	9
8.4..... Minerální matrice.....	

..... 10

9.....

Postup.....
..... 10

9.1.....

Rozklad.....
..... 10

9.2.....

Kalibrace.....
..... 11

9.3.....

Stanovení.....
..... 12

10..... Výpočet a vyjádření

výsledku.....
.. 13

10.1....

Obecně.....
..... 13

10.2.... Externí

kalibrace.....
..... 13

10.3.... Metoda standardního přídatku s jedním

přídatkem..... 14

10.4.... Metoda standardního přídatku s několika

přídatky..... 14

10.5.... Výpočet obsahu prvku ve

vzorku..... 15

10.6.... Příklad výpočtu pro techniku standardního přídatku s jedním

přídatkem..... 15

11.....

Preciznost.....
..... 15

11.1.... Mezilaboratorní

zkouška.....
..... 15

11.2....

Opakovatelnost.....
..... 15

11.3....

Reprodukovatelnost.....	
.....	15

12..... Protokol

o zkoušce.....	
.....	18

Příloha A (informativní) Výsledky mezilaboratorní

zkoušky.....	19
--------------	----

Příloha B (informativní) Poznámky k detekční technice, interferencím

a kvantifikaci.....	24
---------------------	----

B.1.....

Obecně.....	
.....	24

B.2.....

Interference.....	
.....	24

B.3..... Kvantifikace a modelování

matric.....	24
-------------	----

Bibliografie.....

.....	26
-------	----

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 15510:2016) vypracovala technická komise CEN/TC 327 *Krmiva – Metody odběru vzorků a analýzy*, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do února 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 února 2018.

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 byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu.

Tento dokument nahrazuje EN 15510:2007.

UPOZORNĚNÍ – Metoda popsaná v této normě zahrnuje použití chemikálií, které představují zdravotní riziko. Metoda neřeší veškeré související bezpečnostní problémy. Je odpovědností uživatele této normy, aby před jejím použitím zavedl vhodná bezpečnostní a zdravotní opatření k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví personálu a zajistil plnění regulačních a zákonných požadavků.

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.

1 Předmět normy

Tato evropská norma specifikuje metodu atomové emisní spektroskopie s indukčně vázaným plazmatem (ICP-AES) pro stanovení prvků vápníku, sodíku, fosforu, hořčíku, draslíku, železa, zinku, mědi, manganu, kobaltu, molybdenu a olova.

Prvky vápník, sodík, fosfor, hořčík, draslík, železo, zinek, měď, mangan, kobalt, molybden a olovo se extrahují buď suchou cestou spálením a rozpuštěním v kyselině chlorovodíkové v krmivech skládajících se převážně z organických látek, nebo mokrou cestou pomocí kyseliny chlorovodíkové u krmiv, která obsahují především anorganické látky.

Pro stanovení extrahovatelného olova v minerálních látkách a krmivech obsahujících fylosilikáty (např. kaolinický jíl) by se měl použít rozklad mokrou cestou pomocí kyseliny dusičné.

Metoda byla úspěšně zkoušena pro:

- vápník, sodík, fosfor, hořčík, draslík, železo, zinek, měď, mangan, kobalt a molybden v následujících krmivech: 2 kompletní krmiva (krmivo pro prasata a krmivo pro ovce), 1 krmná surovina (fosfát), 1 minerální premix a 2 doplňková krmiva (2 minerální krmiva),
- olovo ve 2 krmných surovinách (fosfát, CaCO_3), 2 doplňkových látkách (Bentonit, CuSO_4), 1 doplňkovém krmivu (minerální krmivo).

Pro prvky s hodnotou HORRAT vyšší než 2 (viz příloha A) je tato metoda spíše použitelná jako screeningová a ne pro účely potvrzující.

Mez detekce metody pro každý prvek závisí na matici vzorku a na přístroji. Metoda není použitelná pro stanovení nízkých koncentrací prvků. Mez stanovitelnosti by měla být 3 mg/kg nebo nižší.

Tato metoda je použitelná rovněž pro stanovení v produktech s vysokým obsahem prvku (> 5 %). Pro tento účel se musí individuálně zkontrolovat přesnost metody.

POZNÁMKA 1 Výsledky podle EN 15510 mohou být nižší než získané podle EN 15621, protože EN 15621 používá režim tlakového rozkladu.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.