

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 67.060, 67.080.10 **Leden 2013**

**Potraviny - Stanovení aflatoxinu B<sub>1</sub> a celkového obsahu aflatoxinů B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, G<sub>1</sub> a G<sub>2</sub> v obilovinách, ořechích a výrobcích z nich - Metoda vysokoučinné kapalinové chromatografie**

**ČSN**  
**EN ISO 16050**  
56 0006

idt ISO 16050:2003

Foodstuffs - Determination of aflatoxin B<sub>1</sub>, and the total content of aflatoxins B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, G<sub>1</sub> and G<sub>2</sub> in cereals, nuts and derived products - High-performance liquid chromatographic method

Produits alimentaires - Dosage de l'aflatoxine B<sub>1</sub> et détermination de la teneur totale en aflatoxines B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, G<sub>1</sub> et G<sub>2</sub> dans les céréales, les fruits à coque et les produits dérivés - Méthode par chromatographie liquide à haute performance

Lebensmittel - Bestimmung von Aflatoxin B<sub>1</sub> und der Summe von Aflatoxin B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, G<sub>1</sub> und G<sub>2</sub> in Getreiden, Nüssen und verwandten Produkten - Hochleistungsflüssigchromatographisches Verfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 16050:2011. 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 16050:2011. 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 ISO 16050 (56 0006) z prosince 2011.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 16050:2011 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 16050 z prosince 2011 převzala EN ISO 16050:2011 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 3696:1987 zavedena v ČSN ISO 3696:1994 (68 4051) Jakost vody pro analytické účely. Specifikace a zkušební metody

Související ČSN

ČSN ISO 5725-1:1997 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření – Část 1: Obecné zásady a definice

ČSN ISO 5725-2:1997 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření – Část 2: Základní metoda pro stanovení opakovatelnosti a reprodukovatelnosti normalizované metody měření

ČSN EN 14123:2008 (56 0069) Potraviny – Stanovení aflatoxinu B<sub>1</sub> a sumy aflatoxinů B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, G<sub>1</sub> a G<sub>2</sub> v lískových oříšcích, arašídech, pistáciích, fících a práškové paprice – Metoda HPLC s postkolonovou derivatizací a s přečištěním na imunoafinitní kolonce

Vypracování normy

Zpracovatel: Qualiment pobočka ČPS, IČ 539252, Ing. Soňa Baršová

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Linda Zvárová

**EVROPSKÁ NORMA EN ISO 16050 EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Červenec 2011

ICS 67.060, 67.080.10 Nahrazuje EN 12955:1999

**Potraviny – Stanovení aflatoxinu B<sub>1</sub> a celkového obsahu aflatoxinů B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, G<sub>1</sub> a G<sub>2</sub> v obilovinách, ořeších a výrobcích z nich - Metoda vysokoúčinné kapalinové chromatografie (ISO 16050:2003)**

Foodstuffs – Determination of aflatoxin B<sub>1</sub> and the total content of aflatoxins B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, G<sub>1</sub> and G<sub>2</sub> in cereals, nuts and derived products – High-performance liquid chromatographic method (ISO 16050:2003)

Produits alimentaires – Dosage de l'aflatoxine B<sub>1</sub> et détermination de la teneur totale en aflatoxines B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, G<sub>1</sub> et G<sub>2</sub> dans les céréales, les fruits à coque et les produits dérivés – Méthode par chromatographie liquide à haute performance (ISO 16050:2003)

Lebensmittel – Bestimmung von Aflatoxin B<sub>1</sub> und der Summe von Aflatoxin B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, G<sub>1</sub> und G<sub>2</sub> in Getreiden, Nüssen und verwandten Produkten – Hochleistungsflüssigchromatographisches Verfahren (ISO 16050:2003)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2011-06-17.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát 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.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, 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 a Švýcarska.

**CEN**

**Evropský výbor pro normalizaci**  
**European Committee for Standardization**

**Comité Européen de Normalisation**  
**Europäisches Komitee für Normung**  
**Řídící centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2011 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.  
EN ISO 16050:2011 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

## Předmluva

Text ISO 16050:2003 byl vypracován technickou komisí ISO/TC 34 *Potravinářské výroby* Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) a byl převzat jako EN ISO 16050:2011 technickou komisí CEN/TC 275 *Analýza potravin – Horizontální metody*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do ledna 2012 dát 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 ledna 2012.

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

Tento dokument nahrazuje EN 12955:21999.

Původně byla EN 12955:1999 *Potraviny – Stanovení aflatoxinu B<sub>1</sub> a sumy aflatoxinů B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, G<sub>1</sub> a G<sub>2</sub> v obilovinách, ořechích a výrobcích z nich – Metoda vysokoúčinné kapalinové chromatografie s postkolonovou derivatizací a přečištěním pomocí imunoafinitních kolonek* základem pro ISO 16050. Aby nebyly dvě identické normy na CEN a ISO úrovni, bylo rozhodnuto převzít ISO 16050 na EN ISO 16050 a zrušit EN 12955 současně s vydáním EN ISO 16050.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinný 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, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

## Oznámení o schválení

Text ISO 16050:2003 byl schválen CEN jako EN ISO 16050:2011 bez jakýchkoliv modifikací.

## Obsah

Strana

- 1** Předmět normy 6
- 2** Citované dokumenty 6
- 3** Princip 6
- 4** Činidla 6
- 5** Zařízení 8

## 6 Postup 9

### 6.1 Všeobecně 9

### 6.2 Extrakce 9

### 6.3 Přečištění 10

### 6.4 Pracovní podmínky HPLC 10

### 6.5 Identifikace 10

### 6.6 Kalibrační křivka 10

### 6.7 Stanovení 10

## 7 Výpočet výsledků 11

## 8 Preciznost 11

### 8.1 Mezilaboratorní zkouška 11

### 8.2 Opakovatelnost 11

### 8.3 Reprodukovatelnost 12

## 9 Protokol o zkoušce 13

## Příloha A (informativní) Výsledky mezilaboratorní zkoušky 14

## Bibliografie 16

**UPOZORNĚNÍ Používání této normy může zahrnovat rizikové materiály a postupy. Záměrem této normy není zabývat se veškerými bezpečnostními problémy spojenými s jejím použitím. Odpovědností každého uživatele této normy je stanovit vhodné bezpečnostní a zdravotní opatření a určit použitelnost omezujících předpisů před použitím.**

## 1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma specifikuje metodu kapalinové chromatografie s reverzní fází, s přečištěním na imunoafinitní kolonce a postkolonovou derivatizací pro stanovení aflatoxinů v obilovinách, ořechách a výrobcích z nich. Mez stanovitelnosti pro aflatoxin B<sub>1</sub> a pro sumu aflatoxinů B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, G<sub>1</sub> a G<sub>2</sub> je 8 µg/kg.

Metoda byla validována pro kukuřici obsahující 24,5 mg/kg celkového obsahu aflatoxinů, pro arašídové máslo obsahující 8,4 mg/kg celkového obsahu aflatoxinů a pro surové arašídové ořechy obsahující 16 mg/kg celkového obsahu aflatoxinů. Bylo také prokázáno, že metoda může být použita pro výrobky z olejnatých semen, pro sušené ovoce a výrobky z nich.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.