

2017

Živočišné a rostlinné tuky a oleje - Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků

ČSN  
EN ISO 15753

58 8724

idt ISO 15753:2016

Animal and vegetable fats and oils - Determination of polycyclic aromatic hydrocarbons

Corps gras d'origines animale et végétale - Détermination des hydrocarbures aromatiques polycycliques

Tierische und pflanzliche Fette und Öle - Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 15753:2016. 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 15753:2016. 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 15753 (58 8724) z října 2016.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 15753:2016 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 15753 z října 2016 převzala EN ISO 15753:2016 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 661 zavedena v ČSN EN ISO 661 (58 8753) Živočišné a rostlinné tuky a oleje - Příprava zkušebního vzorku

Související ČSN

ČSN EN ISO 5555(58 8752) Živočišné a rostlinné tuky a oleje - Odběr vzorků

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

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

ČSN EN ISO 835(70 4120) Laboratorní sklo - Dělené pipety

ČSN ISO 1042(70 4105) Laboratorní sklo - Odměrné baňky s jednou ryskou

ČSN EN ISO 4788 (70 4102) Laboratorní sklo - Odměrné válce dělené

Vypracování normy

Zpracovatel: Kateřina Šléglová, IČ 76130509

Technická normalizační komise: TNK 151 Potraviny

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Radmila Foretová

EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 15753

Duben 2016

ICS 67.200.10  
15753:2006

Nahrazuje EN ISO

Živočišné a rostlinné tuky a oleje - Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků  
(ISO 15753:2016)

Animal and vegetable fats and oils - Determination of polycyclic aromatic  
hydrocarbons  
(ISO 15753:2016)

Corps gras d'origines animale et végétale -  
Détermination des hydrocarbures aromatiques  
polycycliques  
(ISO 15753:2016)

Tierische und pflanzliche Fette und Öle -  
Bestimmung von polycyclischen aromatischen  
Kohlenwasserstoffen  
(ISO 15753:2016)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2016-03-11.

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.

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, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2016 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN ISO 15753:2016 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

# Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 15753:2016) vypracovala technická komise ISO/TC 34 *Potravinářské výrobky* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 307 *Olejnata semena, rostlinné a živočišné tuky a oleje a jejich vedlejší produkty - Metody odběru vzorků a analýzy*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2016 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 října 2016.

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 ISO 15753:2006.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, 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 15753:2016 byl schválen CEN jako EN ISO 15753:2016 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	6
<b>1.....</b> Předmět normy.....	7
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	7
<b>3.....</b> Termíny a definice.....	7
<b>4.....</b> Princip.....	7
<b>5.....</b> Chemikálie a materiály.....	8
<b>6.....</b> Přístroje.....	9
<b>7.....</b> Vzorkování.....	10
<b>8.....</b> Příprava zkušebního vzorku.....	10
<b>9.....</b> Postup pro stanovení PAU z tuků a olejů: Obecná metoda.....	10
<b>9.1.....</b> Úvodní komentář.....	10
<b>9.2.....</b> Slepý vzorek.....	10
<b>9.3.....</b> Stanovení hodnot výtěžnosti (bez matrice).....	11

<b>9.4.....</b> Extrakce (extrakce kapalina/kapalina).....	11
<b>9.5.....</b> Čištění na kartridži s C18 vázanou fází (extrakce pevná fáze/kapalina).....	11
<b>9.6.....</b> Čištění na kartridži s Florisil vázanou fází (extrakce pevná fáze/kapalina).....	12
<b>10.....</b> Postup pro stanovení PAU z tuků a olejů: Metoda specifická pro kokosový olej.....	12
<b>10.1....</b> První extrakce (extrakce kapalina/kapalina).....	12
<b>10.2....</b> Druhá extrakce (extrakce kapalina/kapalina).....	13
<b>10.3....</b> Čištění na kartridži s C18 vázanou fází (extrakce pevná fáze/kapalina).....	13
<b>10.4....</b> Čištění na kartridži s Florisil vázanou fází (extrakce pevná fáze/kapalina).....	13
<b>11.....</b> Vysokoučinná kapalinová chromatografie (HPLC).....	14
<b>11.1....</b> Pracovní podmínky.....	14
<b>11.2....</b> Parametry detekce.....	15
<b>11.3....</b> Analýza vzorků a standardů.....	16
<b>11.4....</b> Potvrzení přítomnosti PAU.....	16
<b>12.....</b> Vyjádření výsledků.....	17
<b>13.....</b> Preciznost.....	17
<b>13.1....</b> Mezilaboratorní	

zkouška.....	17
<b>13.2....</b> Opakovatelnost.....	17
<b>13.3....</b> Reprodukovatelnost.....	17
<b>14.....</b> Protokol o zkoušce.....	18
<b>Příloha A</b> (informativní) Hodnoty výtěžnosti, vývojové diagramy, chromatogramy a sled nástriků.....	19
<b>Příloha B</b> (informativní) Výsledky mezilaboratorní zkoušky.....	24
Bibliografie.....	27

# Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO (viz [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamena schválení.

Vysvětlení významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy WTO týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL: [Foreword - Supplementary information](#).

Za tento dokument je odpovědná komise ISO/TC 34 *Potravinářské výrobky*, subkomise SC 11 *Živočišné a rostlinné tuky a oleje*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 15753:2006) a je jeho revizí menšího rozsahu. Dokument také zahrnuje změnu ISO 15753:2006/Amd.1:2011. Do předmětu normy bylo přidáno prohlášení, že tato metoda není použitelná pro mléko a mléčné výrobky.



# 1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma popisuje dvě metody pro stanovení 15 polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) v živočišných a rostlinných tucích a olejích:

- obecná metoda;
- specifická metoda pro kokosový olej a rostlinné oleje s mastnými kyselinami s krátkým řetězcem.

Tyto metody nejsou kvantitativní pro velmi těkavé sloučeniny jako naftalen, acenaften a fluoren. Vzhledem k interferencím způsobovaným samotnou maticí, nemůže být palmový olej a olivový olej z pokrutin analyzován pomocí této metody.

Mez stanovitelnosti je 0,2 mg/kg pro téměř všechny analyzované sloučeniny, s výjimkou fluorantenu a benzo(*g,h,i*)perylenu, kde je mez stanovitelnosti 0,3 mg/kg a indeno(1,2,3-*c,d*)pyrenu, kde je mez stanovitelnosti 1,0 mg/kg.

POZNÁMKA Výsledky pro olivový olej z pokrutin uvedené v Příloze B ukazují, že tato metoda není použitelná pro tento typ oleje. Stanovené hodnoty preciznosti jsou velmi špatné.

Mléko a mléčné výrobky (nebo tuk pocházející z mléka a mléčných výrobků) jsou vyňaty z předmětu této mezinárodní normy.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**