

2024

Živočišné a rostlinné tuky a oleje - Stanovení čísla zmydlnění

ČSN  
EN ISO 3657

58 0132

idt ISO 3657:2023

Animal and vegetable fats and oils - Determination of saponification value

Corps gras d'origines animale et végétale - Détermination de l'indice de saponification

Tierische und pflanzliche Fette und Öle - Bestimmung der Verseifungszahl

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 3657:2023. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 3657:2023. 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 ISO 3657 (58 0132) z listopadu 2020.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Hlavní změny proti předchozí normě jsou uvedeny v předmluvě.

Informace o citovaných dokumentech

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

Související ČSN

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

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

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 ISO 12966-2 (58 8767) Živočišné a rostlinné tuky a oleje - Plynová chromatografie

methylesterů mastných kyselin – Část 2: Příprava methylesterů mastných kyselin

ČSN EN ISO 12966-3 (58 8767) Živočišné a rostlinné tuky a oleje – Plynová chromatografie methylesterů mastných kyselin – Část 3: Příprava methylesterů pomocí hydroxidu trimethylsulfonia (TMSH)

ČSN EN ISO 12966-4 (58 8767) Živočišné a rostlinné tuky a oleje – Stanovení methylesterů mastných kyselin plynovou chromatografií – Část 4: Metoda kapilární plynové chromatografie

EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 3657

Červenec 2023

ICS 67.200.10  
3657:2020

Nahrazuje EN ISO

Živočišné a rostlinné tuky a oleje – Stanovení čísla zmýdelnění  
(ISO 3657:2023)

Animal and vegetable fats and oils – Determination of saponification value  
(ISO 3657:2023)

Corps gras d'origines animale et végétale –  
Détermination de l'indice de saponification  
(ISO 3657:2023)

Tierische und pflanzliche Fette und Öle –  
Bestimmung der Verseifungszahl  
(ISO 3657:2023)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2023-05-12.

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, 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, 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**

© 2023 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky  
3657:2023 E

Ref. č. EN ISO

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.



## Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 3657:2023) 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 ledna 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 ledna 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 nahrazuje EN ISO 3657:2020.

Jakákoli 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.

## Oznámení o schválení

Text ISO 3657:2023 byl schválen CEN jako EN ISO 3657:2023 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> Činidla.....	7
<b>6.....</b> Přístroje.....	8
<b>7.....</b> Vzorkování.....	8
<b>8.....</b> Příprava zkušební vzorku.....	8
<b>9.....</b> Postup.....	8
<b>9.1.....</b> Zkušební podíl.....	8
<b>9.2.....</b> Stanovení.....	9
<b>9.3.....</b> Slepá zkouška.....	

.....	9
<b>10.....</b> Vyjádření výsledků.....	9
.....	9
<b>11.....</b> Preciznost.....	9
.....	9
<b>11.1....</b> Výsledky mezilaboratorní zkoušky.....	9
<b>11.2....</b> Opakovatelnost.....	9
.....	9
<b>11.3....</b> Reprodukovatelnost.....	9
.....	9
<b>12.....</b> Protokol o zkoušce.....	9
.....	9
<b>Příloha A</b> (normativní) Výsledky mezilaboratorní zkoušky.....	11
<b>Příloha B</b> (normativní) Výpočet čísla zmydelnění z dat o složení mastných kyselin.....	12
Bibliografie.....	15
.....	15

# 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)).

ISO upozorňuje na možnost, že uplatňování tohoto dokumentu může zahrnovat využití patentu (patentů). ISO nezaujímá žádný postoj ve věci prokázání, platnosti nebo použitelnosti jakýchkoliv patentových práv nárokovaných v tomto ohledu. K datu vydání tohoto dokumentu ISO neobdržela oznámení o patentu (patentech), který může být nezbytný k uplatňování tohoto dokumentu. Subjekty, které ho uplatňují, je však nutno upozornit, že nemusí jít o nejnovější informaci, kterou lze získat z databáze patentů dostupné na adrese [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents). ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

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

Vysvětlení nezávazného charakteru technických norem, významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy Světové obchodní organizace (WTO) týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL:

[www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 34 *Potravinářské výrobky*, subkomise SC 11 *Živočišné a rostlinné tuky a oleje* ve spolupráci s technickou komisí Evropského výboru pro normalizaci (CEN) CEN/TC 307 *Olejnatá semena, rostlinné a živočišné tuky a oleje a jejich vedlejší produkty - Metody odběru vzorků a analýzy* na základě Dohody o technické spolupráci mezi ISO a CEN (Vídeňská dohoda).

Toto šesté vydání zrušuje a nahrazuje páté vydání (ISO 3657:2020), které bylo technicky zrevidováno.

Hlavní změny jsou následující:

- byly opraveny chyby ve výpočtech průměrných relativních molekulových hmotností (molekulová hmotnost C16 TAG) v B.7.4 a hodnota čísla zmýdelnění v B.7.5;
- byly opraveny nesprávné hodnoty pro mez opakovatelnosti a mez reprodukovatelnosti v tabulce A.1.

Jakákoli zpětná vazba nebo otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na adrese [www.iso.org/members.html](http://www.iso.org/members.html).

# 1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje metodu pro stanovení čísla zmýdelnění živočišných a rostlinných tuků a olejů. Číslo zmýdelnění je ukazatelem volných a esterifikovaných kyselin přítomných v tucích a mastných kyselinách.

Metoda je použitelná pro rafinované a surové rostlinné a živočišné tuky.

Pokud jsou přítomny minerální kyseliny, výsledky získané touto metodou nejsou interpretovatelné, pokud nejsou minerální kyseliny stanoveny samostatně.

Číslo zmýdelnění může být také vypočítáno z dat mastných kyselin získaných analýzou pomocí plynové chromatografie, jak je uvedeno v příloze B. Pro tento výpočet je nutné se ujistit, že vzorek neobsahuje významné nečistoty nebo není tepelně degradovaný.

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