

2017

Kvalita vod – Stanovení *Clostridium perfringens* –  
Metoda membránových filtrů

ČSN  
EN ISO 14189

75 7865

idt ISO 14189:2013

Water quality – Enumeration of *Clostridium perfringens* – Method using membrane filtration

Qualité de l'eau – Dénombrement de *Clostridium perfringens* – Méthode de filtration sur membrane

Wasserbeschaffenheit – Zählung von *Clostridium perfringens* – Verfahren mittels Membranfiltration

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 14189:2016. 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 14189:2016. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

ISO 8199 zavedena v ČSN EN ISO 8199 (75 7810) Jakost vod – Obecný návod pro stanovení mikroorganismů kultivačními metodami

ISO/TS 11133-1 nezavedena<sup>1)</sup>

ISO 19458 zavedena v ČSN EN ISO 19458 (75 7801) Jakost vod – Odběr vzorků pro mikrobiologickou analýzu

ISO/IEC Guide 2:2004 nezaveden

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 11133 (56 0099) Mikrobiologie potravin, krmiv a vody – Příprava, výroba, uchovávání a zkoušení výkonnosti kultivačních půd

ČSN EN 45020 (01 0101) Normalizace a souvisící činnosti – Všeobecný slovník

ČSN ISO 3696 (68 4051) Jakost vody pro analytické účely – Specifikace a zkušební metody

ČSN P ENV ISO 13843 (75 7015) Jakost vod – Pokyny pro validaci mikrobiologických metod

ČSN ISO 29201 (75 7014) Kvalita vod – Variabilita výsledků zkoušek a nejistota měření u mikrobiologických metod

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

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly ke kapitolám 2 a 11, k článku A.1.1 a k tabulce B.1 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Sweco Hydroprojekt a. s., IČ 26475081, Ing. Lenka Fremrová

Technická normalizační komise: TNK 104 Kvalita vod

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Alena Mastná

EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 14189

Srpen 2016

ICS 07.100.20

Kvalita vod – Stanovení *Clostridium perfringens* – Metoda membránových filtrů  
(ISO 14189:2013)

Water quality – Enumeration of *Clostridium perfringens* – Method using membrane filtration  
(ISO 14189:2013)

Qualité de l'eau – Dénombrement de *Clostridium perfringens* – Méthode de filtration sur membrane  
(ISO 14189:2013)

Wasserbeschaffenheit – Zählung von *Clostridium perfringens* – Verfahren mittels Membranfiltration  
(ISO 14189:2013)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2016-07-15.

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 14189:2016 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

## Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 14189:2016) vypracovala technická komise ISO/TC 147 *Kvalita vod* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 230 *Rozbor vod*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do února 2017 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 2017.

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.

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, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

## Oznámení o schválení

Text ISO 14189:2013 byl schválen CEN jako EN ISO 14189:2016 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	6
Úvod.....	7
<b>1.....</b> Předmět normy.....	8
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	8
<b>3.....</b> Termíny a definice.....	8
<b>4.....</b> Podstata zkoušky.....	8
<b>5.....</b> Přístroje a pomůcky.....	9
<b>6.....</b> Kultivační média a činidla.....	9
<b>7.....</b> Odběr vzorků.....	10
<b>8.....</b> Postup zkoušky.....	10
<b>9.....</b> Vyjadřování výsledků.....	11
<b>10.....</b> Protokol o zkoušce.....	11
<b>11.....</b> Prokazování kvality.....	11

<b>Příloha A</b> (normativní) Složení a příprava kultivačních médií a činidel.....	13
<b>Příloha B</b> (informativní) Údaje o výkonnosti metody.....	15
Bibliografie..... .....	17

# 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 147 *Kvalita vod*, subkomise SC 4 *Mikrobiologické metody*.

# Úvod

*Clostridium perfringens* se považuje za užitečný indikátor fekálního znečištění. V intestinálním traktu živočichů a člověka tyto grampozitivní bakterie tvoří spory, které jsou rezistentní vůči zahřívání v porovnání s vegetativními buňkami. *C. perfringens* se ve střevech vyskytuje jako spory i vegetativní buňky, spory se vyskytují také ve vzorcích životního prostředí. Spory *C. perfringens* přežívají ve vodě po dobu měsíců, mnohem déle než vegetativní buňky bakterií indikujících fekální znečištění, a proto jejich výskyt může indikovat vzdálené nebo občasné fekální znečištění. Bylo prokázáno, že monitoring *C. perfringens* je užitečný pro hodnocení kvality vodních zdrojů a pro kontrolu stupňů úpravy vody, kdy se hodnotí účinnost úpraven vody. Spory nejsou vždy inaktivovány běžnými postupy dezinfekce (např. chlorací).



**UPOZORNĚNÍ** Pracovníci používající tuto normu mají ovládat běžnou laboratorní praxi. Tato norma neuvádí všechny bezpečnostní problémy, které se mohou vyskytnout při jejím používání. Je odpovědností uživatele stanovit náležitá bezpečnostní i zdravotní opatření a zajistit shodu se všemi podmínkami národních předpisů.

**DŮLEŽITÉ** Je naprosto nezbytné, aby zkoušky podle této normy prováděli náležitě kvalifikovaní pracovníci.

## 1 Předmět normy

Tato norma specifikuje metodu pro stanovení vegetativních buněk a spor *Clostridium perfringens* metodou membránových filtrů ve vzorcích vody určené k lidské spotřebě. Metoda však může být používána pro všechny typy vzorků vod, pokud neobsahují nerozpuštěné nebo koloidní látky, které ruší filtraci.

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

- 
- [1\)](#) ČSN P CEN ISO/TS 11133-1, která přejímala ISO/TS 11133-1, byla zrušena z důvodu nahrazení technické specifikace novějším vydáním normy ČSN EN ISO 11133 a je dostupná v informačním centru ÚNMZ.