

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 07.100.20 **Duben 2015**

**Kvalita vod - Stanovení *Escherichia coli* a koliformních bakterií -
Část 1: Metoda membránových filtrů pro vody s nízkým obsahem doprovodné mikroflóry**

ČSN
EN ISO 9308-1
75 7836

idt ISO 9308-1:2014

Water quality - Enumeration of *Escherichia coli* and coliform bacteria -
Part 1: Membrane filtration method for waters with low bacterial background flora

Qualité de l'eau - Dénombrement des *Escherichia coli* et des bactéries coliformes -
Partie 1: Méthode par filtration sur membrane pour les eaux à faible teneur en bactéries

Wasserbeschaffenheit - Zählung von *Escherichia coli* und coliformen Bakterien -
Teil 1: Membranfiltrationsverfahren für Wasser mit niedriger Begleitflora

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 9308-1:2014. 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 9308-1:2014. 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 9308-1 (75 7836) ze září 2001.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Hlavní změnou proti předchozímu vydání je využití chromogenního média Chromogenic Coliform Agar a doplnění přílohy C Charakteristiky metody.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 3696 zavedena v ČSN ISO 3696 (68 4051) Jakost vod pro analytické účely - Specifikace a zkušební metody

ISO 7704 zavedena v ČSN ISO 7704 (75 7812) Jakost vod - Hodnocení použitelnosti membránových filtrů pro mikrobiologická stanovení

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

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

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

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 7218 (56 0103) Mikrobiologie potravin a krmiv – Všeobecné požadavky a doporučení pro mikrobiologické zkoušení

Informativní údaje z přijímané ISO 9308-1:2014

ISO 9308 se společným názvem *Kvalita vod – Stanovení Escherichia coli a koliformních bakterií* sestává z těchto samostatných částí:

- Část 1: *Metoda membránových filtrů pro vody s nízkým obsahem doprovodné mikroflóry*
- Část 2: *Metoda nejpravděpodobnějšího počtu*
- Část 3: *Miniaturizovaná metoda stanovení v tekutém médiu (stanovení MPN)*

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 EN ISO 9308-1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Září 2014

ICS 07.100.20 Nahrazuje EN ISO 9308-1:2000

Kvalita vod – Stanovení *Escherichia coli* a koliformních bakterií –
Část 1: Metoda membránových filtrů pro vody s nízkým obsahem doprovodné mikroflóry
(ISO 9308-1:2014)

Water quality – Enumeration of *Escherichia coli* and coliform bacteria –
Part 1: Membrane filtration method for waters with low bacterial background flora
(ISO 9308-1:2014)

Qualité de l'eau – Dénombrement des *Escherichia coli* et des bactéries coliformes –
Partie 1: Méthode par filtration sur membrane pour les eaux à faible teneur en bactéries
(ISO 9308-1:2014)

Wasserbeschaffenheit – Zählung von *Escherichia coli* und coliformen Bakterien –
Teil 1: Membranfiltrationsverfahren für Wasser mit niedriger Begleitflora
(ISO 9308-1:2014)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2014-08-24.

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 Řídícímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídící centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2014 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN ISO 9308-1:2014 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 9308-1:2014) 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 března 2015 udělit status národní normy buď publikací identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do března 2015.

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

Tento dokument nahrazuje EN ISO 9308-1:2000.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou povinny zavést tuto evropskou normu 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, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Oznámení o schválení

Text ISO 9308-1:2014 byl schválen CEN jako EN ISO 9308-1:2014 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované dokumenty 7

3 Termíny a definice 7

4 Podstata zkoušky 7

5 Přístroje a pomůcky 8

6 Kultivační média a činidla 8

7 Odběr vzorků 8

8 Postup zkoušky 8

9 Vyjadřování výsledků 9

10 Protokol o zkoušce 9

11 Zabezpečování kvality 9

Příloha A (informativní) Další mikrobiologické informace o koliformních bakteriích 11

Příloha B (normativní) Složení a příprava kultivačních médií a činidel 12

Příloha C (informativní) Charakteristiky média Chromogenic Coliform Agar 14

Bibliografie 15

Úvod

Přítomnost fekálního znečištění a jeho stupeň jsou důležitým faktorem při posuzování kvality vody z hlediska možnosti ohrožení zdraví člověka infekčním onemocněním. Výskyt *Escherichia coli* (*E. coli*), která se za normálních okolností vyskytuje ve střevech člověka a teplokrevných živočichů, prokázáný při mikrobiologickém vyšetření vzorků vody, indikuje fekální znečištění. Výskyt koliformních bakterií lze interpretovat obtížněji, protože některé koliformní bakterie se vyskytují v půdě a v povrchových sladkých vodách a nejsou vždy intestinálního původu. Proto nemůže být přítomnost koliformních bakterií vždy důkazem fekálního znečištění, může pouze indikovat závady při úpravě, skladování nebo distribuci vody.

UPOZORNĚNÍ Pracovníci používající tuto normu by měli být obeznámeni s běžnou laboratorní praxí. 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 nezbytně nutné, aby zkoušky podle tohoto dokumentu prováděli řádně kvalifikovaní pracovníci.

1 Předmět normy

Tato část ISO 9308 specifikuje metodu pro stanovení *Escherichia coli* (*E. coli*) a koliformních bakterií ve vodě. Metoda je založena na membránové filtraci, následné kultivaci na chromogenním kultivačním médiu a stanovení počtu sledovaných organismů ve vzorku. Kvůli nízké selektivitě diferenciacního kultivačního média může růst doprovodné mikroflóry rušit spolehlivé stanovení počtu *E. coli* a koliformních bakterií, například v povrchových vodách nebo ve vodách z mělkých studní. Pro tyto typy vod není tato metoda vhodná.

Tato část ISO 9308 je vhodná zejména pro vody s nízkým počtem bakterií, u kterých na chromogenním médiu Chromogenic Coliform Agar (CCA) naroste celkem méně než 100 kolonií. Může to být pitná voda, dezinfikovaná voda z plaveckých bazénů nebo voda na výstupu z úpraven vody.

Některé kmeny *E. coli*, které jsou b-D-glukuronidáza negativní, například *Escherichia coli* O157, nebudou detekovány jako *E. coli*. Protože jsou b-D-galaktosidáza pozitivní, budou se projevovat jako koliformní bakterie.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.