

STN	Kvalita vody Stanovenie <i>Escherichia coli</i> a koliformných baktérií Časť 1: Metóda membránovej filtrácie na stanovenie vo vodách s nízkou koncentráciou sprievodnej bakteriálnej mikroflóry (ISO 9308-1: 2014)	STN EN ISO 9308-1 75 7834
------------	---	---

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

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN ISO 9308-1: 2014.

Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR.

Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN ISO 9308-1: 2014.

It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.

It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN ISO 9308-1 z apríla 2015, ktorá od 1. 4. 2015 nahradila STN EN ISO 9308-1 z decembra 2003 v celom rozsahu.

121405

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, 2015

Podľa zákona č. 264/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov sa môžu slovenské technické normy rozmnožovať a rozširovať iba so súhlasom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR.

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2014 CEN, ref. č. EN ISO 9308-1: 2014 E.

Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

ISO 3696 zavedená v STN EN ISO 3696 Kvalita vody na analytické účely. Špecifikácia a skúšobné metódy (ISO 3696) (68 4051)

ISO 7704 zavedená v STN ISO 7704 Kvalita vody. Hodnotenie použiteľnosti membránových filtrov na mikrobiologické stanovenia (75 7812)

ISO 8199 zavedená v STN EN ISO 8199 Kvalita vody. Všeobecné pokyny na stanovenie mikroorganizmov kultivačnými metódami (ISO 8199) (75 7810)

ISO 11133 zavedená v STN EN ISO 11133 Mikrobiológia potravín, krmív a vody. Príprava, výroba uchovávanie a skúšky výkonnosti kultivačných médií (ISO 11133) (56 0106)

ISO 19458 zavedená v STN EN ISO 19458 Kvalita vody. Odber vzoriek na mikrobiologickú analýzu (ISO 19458) (75 7770)

Vypracovanie normy

Spracovateľ: Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava, Mgr. Daša Borovská

Technická komisia: TK 27 Kvalita a ochrana vody

Kvalita vody
Stanovenie *Escherichia coli* a koliformných baktérií
Časť 1: Metóda membránovej filtrácie na stanovenie vo vodách
s nízkou koncentráciou sprievodnej bakteriálnej 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)

Túto európsku normu schválil CEN 24. augusta 2014.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
 European Committee for Standardization
 Comité Européen de Normalisation
 Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

Obsah

Predhovor	5
Úvod	5
1 Predmet normy	5
2 Normatívne odkazy	5
3 Termíny a definície	6
4 Podstata skúšky	6
5 Prístroje a laboratórne sklo	7
6 Kultivačné médiá a činidlá	7
7 Odber vzoriek	7
8 Postup skúšky	7
8.1 Príprava vzorky	7
8.2 Filtrácia	8
8.3 Inkubácia a rozlíšenie	8
9 Vyjadrenie výsledkov	8
10 Protokol o skúške	8
11 Zabezpečenie kvality	9
11.1 Všeobecne	9
11.2 Skúšanie pracovných charakteristík chromogénneho koliformného agaru (CCA)	9
11.3 Skúšanie pracovných charakteristík oxidázovej skúšky	9
Príloha A (informatívna) – Ďalšie mikrobiologické informácie o koliformných baktériách	10
Príloha B (normatívna) – Zloženie a príprava kultivačných médií a činidiel	11
Príloha C (informatívna) – Pracovné charakteristiky	13
Literatúra	14

Predhovor

Tento dokument (EN ISO 9308-1: 2014) vypracovala technická komisia ISO/TC 147 Kvalita vody v spolupráci s CEN/TC 230 Analýza vody, ktorej sekretariát je v DIN.

Tento európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do marca 2015 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskoršie do marca 2015.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN [a/alebo CENELEC] nezodpovedajú za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN ISO 9308-1: 2000.

V súlade s vnútornými predpismi CEN-CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovenskej republiky Macedónsko, Cyprus, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

Oznámenie o schválení

Text ISO 9308-1: 2014 schválil CEN ako EN ISO 9308-1: 2014 bez akýchkoľvek modifikácií.

Úvod

Prítomnosť a stupeň fekálneho znečistenia je dôležitým faktorom pri posudzovaní kvality vody a rizika ohrozenia ľudského zdravia infekciou. Skúšky vzoriek vody na prítomnosť *Escherichia coli* (*E. coli*), ktorá sa zvyčajne nachádza v tráviacom trakte človeka a iných teplokrvných živočíchov, poskytujú indikáciu takéhoto znečistenia. Skúšky na prítomnosť koliformných baktérií môžu byť zložitejšie na interpretáciu, pretože niektoré koliformné baktérie žijú v pôde a povrchových sladkých vodách a nie vždy sú črevného pôvodu. Preto prítomnosť koliformných baktérií nemusí byť dôkazom fekálnej kontaminácie, ale môže indikovať nevhodnú úpravu vody, nedostatky pri akumulácii vody alebo prieniky do distribučného systému.

UPOZORNENIE. – Osoby používajúce tento dokument majú ovládať bežnú laboratórnu prax. Tento dokument nerieši všetky bezpečnostné problémy súvisiace s jeho používaním, ak sa také vyskytnú. Používateľ je zodpovedný za zavedenie primeraných postupov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a za zabezpečenie dodržiavania všetkých národných právnych predpisov.

DÔLEŽITÉ. – Je absolútne nevyhnutné, aby skúšky podľa tohto dokumentu vykonávali primerane vyškolení pracovníci.

1 Predmet normy

Táto časť ISO 9308 špecifikuje metódu stanovenia *Escherichia coli* (*E. coli*) a koliformných baktérií. Metóda je založená na membránovej filtrácii, následnej kultivácii na chromogénnom koliformnom agarovom médiu a výpočte počtu cieľových organizmov vo vzorke. Pre nízku selektivitu diferenciačného agarového média môže rast sprievodnej mikroflóry rušiť spoľahlivé počítanie *E. coli* a koliformných baktérií, napríklad v povrchových vodách alebo vo vodách z plytkých studní. Pre tieto typy vôd nie je táto metóda vhodná.

Táto časť ISO 9308 je vhodná hlavne na stanovenie vo vodách s nízkym počtom baktérií, ktoré vytvoria na chromogénnom koliformnom agare (CCA, angl. Chromogenic Coliform Agar) celkovo menej ako 100 kolónií. To zahŕňa pitnú vodu, dezinfikovanú vodu z bazénov alebo vodu na výstupe z úpravne pitnej vody.

Niektoré kmene *E. coli*, ktoré sú β -D-glukuronidáza-negatívne, napríklad *Escherichia coli* O157, nebudú detegované ako *E. coli*. Pretože sú β -D-galaktozidáza-pozitívne, budú sa na chromogénnom agare javiť ako koliformné baktérie.

2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

ISO 3696 *Water for analytical laboratory use – Specification and test methods*. [Kvalita vody na analytické účely. Špecifikácia a skúšobné metódy.]

ISO 7704 *Water quality – Evaluation of membrane filters used for microbiological analyses*. [Kvalita vody. Hodnotenie použiteľnosti membránových filtrov na mikrobiologické stanovenia.]

ISO 8199 *Water quality – General guidance on the enumeration of micro-organisms by culture*. [Kvalita vody. Všeobecné pokyny na stanovenie mikroorganizmov kultivačnými metódami.]

ISO 11133 *Microbiology of food, animal feed and water – Preparation, production, storage and performance testing of culture media*. [Mikrobiológia potravín, krmív a vody. Príprava, výroba uchovávanie a skúšky výkonnosti kultivačných médií.]

ISO 19458 *Water quality – Sampling for microbiological analysis*. [Kvalita vody. Odber vzoriek na mikrobiologickú analýzu.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN