

idt ISO 11731:2017

Water quality - Enumeration of *Legionella*

Qualité de l'eau - Dénombrement des *Legionella*

Wasserbeschaffenheit - Zählung von *Legionellen*

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 11731:2017. 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 11731:2017. 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 nahrazují ČSN ISO 11731 (75 7881) z února 2002 a ČSN ISO 11731-2 (75 7881) z ledna 2005.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

V porovnání s předchozím vydáním normy byly provedeny tyto významné změny:

- sloučení ISO 11731:1998 a ISO 11731-2:2004 do jedné normy;
- doplnění nové kapitoly 11 Prokazování kvality;
- doplnění nové přílohy A Bakterie rodu *Legionella*;
- doplnění nové přílohy H Údaje o výkonnosti metody;
- doplnění nové přílohy J Rozhodovací matice.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 3696 zavedena v ČSN ISO 3696 (68 4051) Jakost vody 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

Související ČSN

ČSN EN ISO 13843 (75 7015) Kvalita vod - Požadavky na určení výkonnostních charakteristik kvantitativních mikrobiologických metod

ČSN EN ISO/IEC 17025 (01 5253) Posuzování shody - Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 8.1, 8.4.6 a B.1.2 a k tabulce H.1 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 104 Kvalita vod

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Andrea Peková

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 11731

Červen 2017

ICS 07.100.20
EN ISO 11731-2:2008

Nahrazuje

Kvalita vod - Stanovení bakterií rodu *Legionella*
(ISO 11731:2017)

Water quality - Enumeration of *Legionella*
(ISO 11731:2017)

Qualité de l'eau - Dénombrement des *Legionella* Wasserbeschaffenheit - Zählung von *Legionellen*
(ISO 11731:2017)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2017-02-12.

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 biblio-

grafické 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, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



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

© 2017 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN ISO 11731:2017 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 11731:2017) 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 prosince 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 prosince 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.

Tento dokument nahrazuje EN ISO 11731-2:2008.

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, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 11731:2017 byl schválen CEN jako EN ISO 11731:2017 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	6
Úvod.....	7
1..... Předmět normy.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	8
4..... Podstata zkoušky.....	9
5..... Přístroje a pomůcky.....	9
6..... Kultivační média a činidla.....	10
7..... Odběr a doprava vzorků.....	11
8..... Postup zkoušky.....	11
9..... Vyjadřování výsledků.....	14
10..... Protokol o zkoušce.....	15
11..... Prokazování kvality.....	15

Příloha A (informativní) Bakterie rodu <i>Legionella</i>	17
Příloha B (normativní) Kultivační média.....	18
Příloha C (normativní) Zředovací roztoky.....	23
Příloha D (normativní) Kyselý tlumivý roztok.....	24
Příloha E (informativní) Seškrabování bakterií z membránových filtrů.....	25
Příloha F (informativní) Odstředování vzorku.....	26
Příloha G (informativní) Nepřímá imunofluorescenční zkouška pro identifikaci druhů legionel.....	27
Příloha H (informativní) Údaje o výkonnosti metody.....	29
Příloha I (informativní) Úprava matric souvisících s vodou.....	32
Příloha J (normativní) Rozhodovací matice.....	33
Bibliografie.....	37

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).

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).

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

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 147 *Kvalita vod*, subkomise SC 4 *Mikrobiologické metody*.

Toto druhé vydání ISO 11731 zrušuje a nahrazuje ISO 11731:1998 a ISO 11731-2:2004, které byly technicky revidovány.

Úvod

Po první zjištěné epidemii legionelózy (legionářské nemoci) v roce 1976 byla izolována bakterie, která byla nazvána *Legionella pneumophila*. Legionely se často vyskytují v přirozeném a umělém vodním prostředí, v půdách a kompostech a mohou způsobit legionelózu. Mohou růst intracelulárně v tělech prvoků, například v *Acanthamoeba castellanii*, v družích *Hartmannella* nebo *Naegleria*. Bylo popsáno nejméně 61 různých druhů bakterií rodu *Legionella*. U 26 z těchto druhů byly hlášeny některé kmeny infikující člověka. *Legionella pneumophila* může být subtypizována do nejméně 15 různých séroskupin; dalších 9 druhů může být také subtypizováno nejméně do dvou samostatných séroskupin. Monitoring legionel je důležitý z důvodů ochrany veřejného zdraví, aby byly identifikovány environmentální zdroje, které mohou představovat riziko legionelózy, například odpařovací chladicí věže, rozvody teplé a studené vody v budovách a související vybavení, jako jsou lázeňské bazény, dentální jednotky, klimatizační zařízení atd. Monitoring je důležitý také pro validaci kontrolních opatření a neustálé ověřování účinnosti této kontroly.

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

Tento dokument popisuje kultivační metody pro izolaci bakterií rodu *Legionella* a jejich kvantitativní stanovení ve vzorcích vody.

Tyto metody jsou použitelné pro všechny druhy vzorků vod, včetně pitných, průmyslových, odpadních a přírodních vod. Tyto metody se mohou používat pro matrice souvisící s vodou, např. pro biofilmy a sedimenty.

Nelze kultivovat všechny druhy bakterií rodu *Legionella*; proto metody popsané v tomto dokumentu nezahrnují všechny druhy legionel.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.