

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 07. 100. 20

Leden 2000

Jakost vod - Stanovení intestinálních

enterokoků v povrchových

a odpadních vodách -

Část 1: Miniaturizovaná metoda

stanovení v tekutém médiu

(stanovení MPN)

ČSN

EN ISO 7899-1

75 7831

idt ISO 7899-1: 1998

Water quality- Detection and enumeration of intestinal enterococci in surface and waste waterPart 1: Miniaturized method (Most Probable Number) by inoculation in liquid medium

Qualité de l'eau - Recherche et dénombrement des entérocoques intestinaux dans les eaux de surface et résiduaires Partie 1: Méthode miniaturisée (nombre le plus probable) par ensemencement en milieu liquide

Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von intestinalen Enterokokken in Oberflächenwasser und AbwasserTeil 1: Miniaturisiertes Verfahren durch Animpfen in Flüssigmedium (MPN-Verfahren)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 7899-1: 1998. Evropská norma EN ISO 7899-1: 1998 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 7899-1: 1998. The European Standard EN ISO 7899-1: 1998 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ISO 7899-1 (75 7831) z února 1994.

© Český normalizační institut, 2000

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány

a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

57616

ČSN EN ISO 7899-1

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Norma určuje miniaturizovanou metodu pro stanovení intestinálních enterokoků v povrchových a odpadních vodách. Metoda není vhodná pro pitné vody. Zkouška je založena na schopnosti intestinálních enterokoků hydrolyzovat 4-methylumbelliferyl- β -D-glukosid.

Citované normy

ISO 3951: 1989 zavedena v ČSN ISO 3951: 1993 Přijímací postupy a grafy při kontrole měření pro procento neshodných jednotek (01 0258)

ISO 5667-1: 1980 zavedena v ČSN EN 25667-1: 1995 Jakost vod - Odběr vzorků - Část 1: Pokyny pro návrh programu odběru vzorků (75 7051)

ISO 5667-2: 1991 zavedena v ČSN EN 25667-2: 1995 Jakost vod - Odběr vzorků - Část 2: Pokyny pro způsoby odběru vzorků (75 7051)

ISO 5667-3: 1994 zavedena v ČSN EN ISO 5667-3: 1996 Jakost vod - Odběr vzorků - Část 3: Pokyny pro konzervaci vzorků a manipulaci s nimi (75 7051)

ISO 8199: 1988 zavedena v ČSN ISO 8199: 1994 Jakost vod - Obecné pokyny pro stanovení mikroorganismů kultivačními metodami (75 7810)

ISO/IEC Pokyn 2: 1996 nezaveden*)

Související ČSN

ČSN 01 8003 Zásady pro bezpečnou práci v chemických laboratořích ČSN 75 0170 Vodní hospodářství - Názvosloví jakosti vod

Vypracování normy

Zpracovatel: Hydroprojekt a. s., Praha, IČO 45274576, Ing. Lenka Fremrová Technická normalizační komise: TNK 104 Jakost vod Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Oldřich Čermák

*) NÁRODNÍ POZNÁMKA - ISO/IEC Pokyn 2 je obsažen v ČSN EN 45020 Všeobecné termíny a jejich definice, týkající se normalizace a souvisejících činností (01 0101).

Listopad 1998

ICS 07. 100. 20

Deskriptory: water, surface water, sewage, quality, bacteriological quality, water pollution, tests, water tests, microbiological analysis, detection, counting, enterobacteriaceae.

Jakost vod - Stanovení intestinálních enterokoků v povrchových a odpadních vodách Část 1: Miniaturizovaná metoda stanovení v tekutém médiu (stanovení MPN)

(ISO 7899-1: 1998)

Water quality - Detection and enumeration of intestinal enterococci in surface and waste water Part 1: Miniaturized method (Most Probable Number) by inoculation in liquid medium

(ISO 7899-1: 1998)

Qualité de l'eau - Recherche et dénombrement des entérocoques intestinaux dans les eaux de surface et résiduaires Partie 1: Méthode miniaturisée (nombre le plus probable) par ensemencement en milieu liquide (ISO 7899-1: 1998)

Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung

von intestinalen Enterokokken

in Oberflächenwasser und Abwasser-

Teil 1: Miniaturisiertes Verfahren durch Animpfen

in Flüssigmedium (MPN-Verfahren)

(ISO 7899-1: 1998)

Tato evropská norma byla schválena CEN 1998-11-15. 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 vyžádat v Ústředním sekretariátu CEN nebo u každého 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 Ústřednímu sekretariátu CEN, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropská komise pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

ČSN EN ISO 7899-1

Předmluva

Text mezinárodní normy ISO 7899-1: 1998 byl vypracován v technické komisi ISO/TC 147 "Jakost vod" ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 230 "Rozbor vod", jejíž sekretariát je v DIN.

Této evropské normě se nejpozději do května 1999 uděluje status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, se zruší nejpozději do května 1999.

V souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC se následující země zavazují, že zavedou tuto evropskou normu: Belgie, Česká republika, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy ISO 7899-1: 1998 byl schválen CEN jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

POZNÁMKA- Normativní odkazy na mezinárodní normy jsou uvedeny v příloze ZA (normativní).

ČSN EN ISO 7899-1

Obsah

Strana

Úvod.....	6
1 Předmět normy.....	6
2 Normativní odkazy.....	6
3 Termíny a definice.....	6
4 Podstata	

zkoušky.....	6
5 Pístroje a pomůcky.....	7
6 Odběr vzorků.....	7
7 Kultivační média a zředovací roztoky.....	7
8 Postup zkoušky.....	9
9 Vyjadřování výsledků.....	10
10 Protokol o zkoušce.....	11
11 Údaje o shodnosti.....	11
Příloha A (informativní) Příklad softwaru pro statistickou analýzu M PN	12
Příloha B (informativní) Příklad softwaru pro výpočet M PN.....	15
Příloha C (informativní) Syntetická mořská sůl.....	17
Příloha D (informativní) Charakteristiky metody.....	18
Příloha E (normativní) Kritéria jakosti pro přípravu kultivačního média v mikrotitračních destičkách.....	19
Příloha F (normativní) Kalibrace mikrotitračních destiček.....	20
Příloha G (informativní) Literatura.....	22
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace.....	23

Úvod

Účelem této části ISO 7899 je stanovit většinu intestinálních enterokoků, zejména *E. faecalis*, *E. faecium*, *E. durans* a *E. hirae*, které se často vyskytují ve fekáliích lidí a teplokrevných živočichů. Částečně mohou být stanoveny také ostatní druhy fekálních enterokoků, zejména *E. avium*, *E. cecorum*, *E. columbae* a *E. gallinarum*, jakož i kmeny *Streptococcus bovis/equinus*, ale jejich výskyt ve vzorcích z životního prostředí je poměrně vzácný. Jejich nález bývá nízký. *Enterococcus casseliflavus* a *E. mundtii* jsou druhy nefekálního původu; jsou-li přítomny ve vzorcích vody (např. vlivem rostlinného materiálu či některých průmyslových odpadních vod), bývají stanoveny jako fekální enterokoky. Tyto druhy a ostatní vzácně se vyskytující nefekální enterokoky obvykle tvoří žlutý pigment na neselektivním kultivačním médiu. Při interpretaci konečných výsledků by měla být vzata v úvahu možná interference nefekálních enterokoků.

1 Předmět normy

Tato část ISO 7899 určuje miniaturizovanou metodu pro stanovení většiny intestinálních enterokoků v povrchových a odpadních vodách v tekutém kultivačním médiu. Metoda je použitelná pro všechny druhy povrchových i odpadních vod, zvláště pro vody s vyšším obsahem nerozpuštěných látek.

Tato metoda není vhodná pro pitné vody a další druhy vod, v nichž je počet mikroorganismů nižší než 15 ve 100 ml.