

VEE KVALITEET

**Veest *Cryptosporidium*'i ootsüstide ja *Giardia* tsüstide
isoleerimine ning identifitseerimine**

Water quality

**Isolation and identification of *Cryptosporidium* oocysts
and *Giardia* cysts from water
(ISO 15553:2006, identical)**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- rahvusvahelise standardi ISO 15553:2006 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis ümbertrüki meetodil vastu võetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles juulis 2023;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2023. aasta juulikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 47 „Vee kvaliteet“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud Riin Rebane, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 47.

Standardi mõnedele sätetele on lisatud Eesti olusid arvestavaid märkusi, selgitusi ja täiendusi, mis on tähistatud Eesti maatahisega EE.

See standard on rahvusvahelise standardi ISO 15553:2006 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the International Standard ISO 15553:2006. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation and Accreditation. It has the same status as the official versions.

Tagasisidet standardi sisu kohta on võimalik edastada, kasutades EVS-i veebilehel asuvat tagasiside vormi või saates e-kirja meiliaadressile standardiosakond@evs.ee.

ICS 07.100.20

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonsesse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel ilma Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskuse kirjaliku loata on keelatud.

Kui Teil on küsimusi standardite autoriõiguse kaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusega: Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

SISUKORD

EESSÕNA.....	IV
SISSEJUHATUS.....	V
1 KÄSITLUSALA	1
2 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	1
3 PÕHIMÕTE	1
4 REAKTIIVID	2
5 APARATUUR.....	4
6 PROOVIVÕTT JA TRANSPORT.....	6
7 PROTSEDUUR.....	7
8 KVALITEEDIKONTROLI PROTSEDUURID	15
9 TULEMUSTE ESITAMINE	15
Lisa A (normlisa) Reaktiivide valmistamine.....	17
Lisa B (teatmelisa) Ootsüstide ja tsüstide kontsentratsioon väikesest (10 l) veekogusest.....	20
Lisa C (teatmelisa) Okulaarmikromeetri kalibreerimine	25
Lisa D (teatmelisa) Positiivsete kontrollide ja saagise katsete ettevalmistus	26
Lisa E (teatmelisa) Näited indikatiivsetest toimivusnäitajatest.....	29
Lisa F (teatmelisa) Alternatiivsed meetodid.....	31
Lisa G (teatmelisa) Lisainfo <i>Cryptosporidium</i> 'i ja <i>Giardia</i> kohta.....	32
Lisa H (teatmelisa) Tootjate informatsioon	34
Kirjandus.....	38

EESSÕNA

ISO (International Organization for Standardization) on ülemaailmne rahvuslike standardimisorganisatsioonide (ISO rahvuslike liikmesorganisatsioonide) föderatsioon. Tavaliselt tegelevad rahvusvahelise standardi koostamisega ISO tehnilised komiteed. Kõigil rahvuslikel liikmesorganisatsioonidel, kes on mingi tehnilise komitee pädevusse kuuluvast valdkonnast huvitatud, on õigus selle komitee tegevusest osa võtta. Selles töös osalevad ka ISO-ga seotud rahvusvahelised riiklikud organisatsioonid ning vabaühendused. Kõigis elektrotehnika standardimist puudutavates küsimustes teeb ISO tihedat koostööd Rahvusvahelise Elektrotehnikakomisjoniga (IEC).

Rahvusvahelised standardid kavandatakse ISO/IEC direktiivide 2. osas esitatud reeglite kohaselt.

Tehniliste komiteede põhiülesanne on rahvusvaheliste standardite koostamine. Tehnilistes komiteedes vastuvõetud rahvusvahelised standardikavandid saadetakse hääletamiseks rahvuslikele liikmesorganisatsioonidele. Avaldamine rahvusvahelise standardina nõuab, et hääletusel osalenud rahvuslikest liikmesorganisatsioonidest kiidaks selle heaks vähemalt 75 %.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. ISO ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

Dokumendi ISO 15553 on koostanud tehnilise komitee ISO/TC 147 „Water quality“ alamkomitee SC 4 „Microbiological methods“.

SISSEJUHATUS

Cryptosporidium ja *Giardia* on algloomade parasiidid, mis võivad inimestel põhjustada soolehaigusi. Mõlemat organismi iseloomustab võime veekeskkonnas ellu jääda. *Cryptosporidium* on eriti vastupidav kloorile joogi- ja basseinivee töötlemisel kasutatavates kontsentratsioonides. Seetõttu ei osuta vegetatiivsete bakterite näitaja kui väljaheite saastumise puudumine tingimata *Cryptosporidium*'i ootsüstide või *Giardia* tsüstide puudumisele. Selles dokumendis kirjeldatud meetodeid võib kasutada *Cryptosporidium*'i ja/või *Giardia* olemasolu kindlakstegemiseks veevarustuses. Meetodid on valitud nende väljatötamise ja nii saadud kontrollitud andmete avaldamise põhjal. Lisaks valitakse need välja selle põhjal, et need annaksid kasutatud meetodite või reaktiivide puhul organismide eraldamisel võrreldavad saagised.

This document is a preview generated by EVS

Taotluslikult tühjaks jäetud

1 KÄSITLUSALA

See rahvusvaheline standard täpsustab meetodi, mis on rakendatav *Cryptosporidium*'i ootsüstide ja *Giardia* tsüstide avastamiseks ja loendamiseks vees. See on rakendatav pinna- ja põhjavee, töödeldud vee, mineraalvee, basseini- ja puhkeveekogude vee uurimisel.

See meetod ei võimalda identifitseerida liigi tasandil, päritolu peremeesliiki ega määrata võimaliku *Cryptosporidium*'i ootsüsti või *Giardia* tsüsti elujõulisust või nakkavust. Need protseduurid on mõeldud kasutamiseks kogenud analüüsijatele, kes on enne analüüsi alustamist edukalt läbinud pädevuse kontrollid. Lisaks peaksid selliste analüüsijate tegijad jätkama pädevuse demonstreerimist, kontrollides korrapärase ajavahemike järel külviproove ja osaledes välistes kvaliteeditagamise skeemides.

MÄRKUS Võib esineda *Cryptosporidium*'i või *Giardia* morfoloogiaga sarnaseid kehasid ja neid võib segi ajada ootsüstide või tsüstidega. Tulemusi tuleks tõlgendada ettevaatlikult. Kui tekib kahtlus ootsüstide või tsüstide identiteedis või kui saadakse ebatavaliselt kõrge tulemus, on soovitatav lasta alusklase uurida teiste laborite ekspertidel, et leide kinnitada või ümber lükata.

2 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse allpool esitatud termineid ja määratlusi.

2.1

Cryptosporidium

algloomade parasiit, kontsentreeritud ja valitud veeproovidest kirjeldatud meetoditega, mis reageerib spetsiifiliste anti-*Cryptosporidium*'i antikehadega ja millel on selle rahvusvahelise standardi jaotises 7.4 kirjeldatud tüüpilised morfoloogilised omadused

MÄRKUS Parasiidi ning erinevate genotüüpide ja liikide täielikum määratlus on toodud lisas G.

2.2

Giardia

algloomade parasiit, kontsentreeritud ja valitud veeproovidest kirjeldatud meetoditega, mis reageerib spetsiifiliste anti-*Giardia* antikehadega ja millel on selle rahvusvahelise standardi jaotises 7.4 kirjeldatud tüüpilised morfoloogilised omadused

MÄRKUS Parasiidi ning erinevate liikide täielikum määratlus on toodud lisas G.

3 PÕHIMÕTE

3.1 Kontsentreerimine veest

Cryptosporidium'i ja *Giardia* veest eraldamiseks on vaja kasutada protseduuri, mis võimaldab vähendada proovi ruumala, samal ajal püüdes kinni kõik ootsüstid ja tsüstid. Kasutatav kontsentreerimise protseduur sõltub aga analüüsitava vee tüübist, proovi ruumalast ja proovis olevate tahkete osakeste kogusest. Selles dokumendis kirjeldatakse kahe kontsentreerimismeetodi kasutamist erinevate veekoguste korral, kasutades padrunfiltritega filtreerimist ja elueerimist, millele järgneb väiksel kiirusel tsentrifuugimine (7.1). Lisameetodid ootsüstide ja tsüstide eraldamiseks väikesest veekogusest või väga hägusest veest on toodud lisas B. Mõned näited nende meetodite saagise andmete kohta on toodud lisas E.