

TOIDU JA LOOMASÖÖTADE MIKROBIOLOOGIA
Horisontaalmeetod beeta-glükuronidaaspositiivse
***Escherichia coli* arvuliseks määramiseks**
Osa 3: Kõige tõenäosema arvu meetod, kasutades
5-bromo-4-kloro-3-indolüül-beeta-D-glükuroniidi

Microbiology of food and animal feeding stuffs
Horizontal method for the enumeration of
beta-glucuronidase-positive *Escherichia coli*
Part 3: Most probable number technique using
5-bromo-4-chloro-3-indolyl-beta-D-glucuronide

EESSÕNA TEHNILISE SPETSIFIKATSIOONI EESTIKEELSELE VÄLJAANDELE

See väljaanne on

- rahvusvahelise tehnilise spetsifikatsiooni ISO/TS 16649-3:2005 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmunisega EVS Teataja 2011. aasta detsembrikuu numbris.

Dokumendi on tõlkinud Karin-Tiiu Türk, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud Tiina Veskus, dokumendi on heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 1 „Toiduained“.

Dokumendi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud Põllumajandusministeerium, tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ja rahastanud Põllumajandusministeerium.

See dokument on rahvusvahelise tehnilise spetsifikatsiooni ISO/TS 16649-3:2005 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus.

This document is the Estonian [et] version of the International Technical Specification ISO/TS 16649-3:2005. It has been translated by the Estonian Centre for Standardisation.

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

ICS 07.100.30 Toiduainete mikrobioloogia

Võtmesõnad: *E. coli* määramine, mikrobioloogia, loomasööt, toit

Hinnagrupp D

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardikeskusele

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

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardikeskusega: Aru 10, 10317 Tallinn, Eesti; www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

SISUKORD

EESSÕNA	IV
SISSEJUHATUS	V
1 KÄSITLUSALA	1
2 NORMIVIITED	1
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	2
4 PÕHIMÕTE	2
5 LAHJENDID JA SÖÖTMED	2
5.1 Lahjendid	2
5.2 Söötmed	3
6 SEADMED JA KLAASTARVIKUD	5
7 PROOVI VÕTMINE	5
8 KATSEPROOVI VALMISTAMINE	6
9 KATSE KÄIK	6
9.1 Katsekogus, algsuspensioon ja lahjendused	6
9.2 Külvamine selektiivsesse rikastussöötmesse	6
9.3 Inkubeerimine	6
9.4 Edasikülv	6
9.5 Teine inkubeerimine	6
9.6 Tasside uurimine	6
9.7 Tõlgendamine	7
10 TULEMUSTE VÄLJENDAMINE	7
11 TÄPSUS	7
12 KATSEPROTOKOLL	7
Kirjandus	8

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 käsikäes ISO-ga ka rahvusvahelised, riiklikud ja valitsusvälised organisatsioonid. 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 %.

Mõningatel juhtudel, eriti kui on tungiv turunõudlus selliste dokumentide järele, võib tehniline komitee otsustada avaldada normdokumendi teisi tüüpe:

- ISO avalikult kättesaadav spetsifikatsioon (ISO/PAS) on ISO töörühma tehniliste ekspertide vaheline kokkulepe ja see võetakse avaldamiseks vastu, kui selle on heaks kiitnud enam kui 50 % hääletanud komitee liikmetest;
- ISO tehniline spetsifikatsioon (ISO/TS) on tehnilise komitee liikmete vaheline kokkulepe ja see võetakse avaldamiseks vastu, kui selle on heaks kiitnud 2/3 hääletanud komitee liikmetest.

ISO/PAS või ISO/TS vaadatakse üle kolme aasta pärast, et otsustada, kas kinnitada see järgmiseks kolmeks aastaks, mille jooksul tuleb see muuta rahvusvaheliseks standardiks, või annuleerida. Kui ISO/PAS või ISO/TS on kinnitatud, siis vaadatakse see üle järgmise kolme aasta pärast, mille jooksul muudetakse see kas rahvusvaheliseks standardiks või annuleeritakse.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse subjekt. ISO-t ei saa pidada vastutavaks sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise eest.

Dokumendi ISO/TS 16649-3 on koostanud tehnilise komitee ISO/TC 34 „Toiduained“ alakomitee SC 9 „Mikrobioloogia“.

ISO 16649, üldpealkirjaga „Toidu ja loomasöötade mikrobioloogia. Horisontaalmeetod β -glükuronidaaspositiivse *Escherichia coli* arvuliseks määramiseks“, koosneb järgmistest osadest:

- 1. osa: Kolooniade loendamise meetod temperatuuril 44 °C, kasutades membraane ja 5-bromo-4-kloro-3-indolüül-beeta-D-glükuroniidi;
- 2. osa: Kolooniade loendamise meetod temperatuuril 44 °C, kasutades 5-bromo-4-kloro-3-indolüül-beeta-D-glükuroniidi;
- 3. osa: Kõige tõenäosema arvu meetod, kasutades 5-bromo-4-kloro-3-indolüül-beeta-D-glükuroniidi (tehniline spetsifikatsioon).

SISSEJUHATUS

See ISO 21528 osa annab üldjuhised nende toodete uurimiseks, millel puuduvad rahvusvahelised standardid, ja neid tuleb arvestada organisatsioonidel, kes valmistavad ette mikrobioloogilisi katsemeetodeid toidule ja loomasöötadele. Seoses toodete suure mitmekesisusega selles rakendusvaldkonnas ei saa neid juhised kõigis üksikasjades rakendada teatavatele toodetele ning mõnele teistele toodetele võib osutada vajalikuks kasutada erinevaid meetodeid. Sellele vaatamata tuleks igal võimalusel kasutada neid juhendeid nii palju kui võimalik ja neist võib kõrvale kalduda ainult sellistel tehnilistel põhjustel, mis on täielikult põhjendatud.

Kui see tehniline spetsifikatsioon järgmine kord üle vaadatakse, võetakse arvesse kogu saadaolev informatsioon, mis puudutab selle meetodi rakendamise ulatust ja põhjuseid, miks eri toodete korral kõrvale kalduti.

Katsemeetodite harmoniseerimine ei saa toimuda koheselt ja teatud tootegruppidele võivad juba olemas olla rahvusvahelised standardid ja/või rahvuslikud standardid, mis ei lange kokku nende juhistega. Juhul kui rahvusvahelised standardid katsetatavatele toodetele on juba olemas, tuleb neid järgida, kuid loodetavasti viiakse need selliste standardite ülevaatamisega vastavusse selle tehnilise spetsifikatsiooni nõuetega selliselt, et säilivad ainult need lahknemised sellest spetsifikatsioonist, mis on vajalikud üksnes hästi põhjendatud tehnilistel põhjustel.

1 KÄSITLUSALA

See tehniline spetsifikatsioon määratleb horisontaalmeetodi β -glükuronidaaspositiivse *Escherichia coli* arvuliseks määramiseks vedelsöötmes kasvatamise tehnikaga ja kõige tõenäosema arvu (MPN) leidmise pärast inkubeerimist temperatuuril 37 °C ning seejärel temperatuuril 44 °C.

Spetsifikatsiooni rakendatakse:

- inimestele tarbimiseks mõeldud toodetele ja loomasöötadele ja
- keskkonnaproovidele toidu tootmise ja töötlemise piirkonnast.

Meetod sobib *Escherichia coli* stressisolevate rakkude arvuliseks määramiseks, mis võisid olla dehüdreeritud, külmutatud, hoitud soolases keskkonnas (nagu meri) või kahjustatud desoainete, nagu kloori sisaldavate toodete, poolt.

Selle tehnilise spetsifikatsiooni rakendamise piirangud on kehtestatud, lähtudes meetodi tundlikkuse suurest varieeruvuse astmest. Meetodit tuleb rakendada ja tulemusi interpreteerida, lähtudes peatükis 11 toodud informatsioonist.

HOIATUS: *Escherichia coli* tüved, mis ei kasva temperatuuril 44 °C, ja eriti need, mis on β -glükuronidaasnegatiivsed, nagu *Escherichia coli* O157 ja mõned teised patogeensed *E. coli* tüved, jäävad selles tehnilises spetsifikatsioonis kirjeldatud meetodiga avastamata.

2 NORMIVIITED

Alljärgnevalt nimetatud dokumendid on vajalikud selle standardi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

ISO 6887-1. Microbiology of food and animal feeding stuffs — Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination — Part 1: General rules for the preparation of the initial suspension and decimal dilutions

ISO 6887-2. Microbiology of food and animal feeding stuffs — Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination — Part 2: Specific rules for the preparation of meat and meat products

ISO 6887-3. Microbiology of food and animal feeding stuffs — Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination — Part 3: Specific rules for the preparation of fish and fishery products

ISO 6887-4. Microbiology of food and animal feeding stuffs — Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination — Part 4: Specific rules for the preparation of products other than milk and milk products, meat and meat products, and fish and fishery products

ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs — General rules for microbiological examinations

ISO 8261. Milk and milk products — General guidance for the preparation of test samples, initial suspensions and decimal dilutions for microbiological examination

ISO/TS 11133-1. Microbiology of food and animal feeding stuffs — Guidelines on preparation and production of culture media — Part 1: General guidelines on quality assurance for the preparation of culture media in the laboratory

ISO/TS 11133-2. Microbiology of food and animal feeding stuffs — Guidelines on preparation and production of culture media — Part 2: Practical guidelines on performance testing of culture media