

Avaldatud eesti keeles: november 2009
Jõustunud Eesti standardina: oktoober 2008

PIIM JA PIIMATOOTED
Proovivõtujuhend

Milk and milk products
Guidance on sampling
(ISO 707:2008)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard:

- on Euroopa standardi EN ISO 707:2008 "Milk and milk products – Guidance on sampling" ingliskeelse teksti identne tõlge eesti keelde ning tõlgendamise erimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest,
- omab sama staatust, mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioon,
- on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 22.10.2009 käskkirjaga nr 188,
- jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teataja 2009. aasta novembrikuu numbris.

Standardi tõlkis ja korrigeeris tõlkele esitatud kommentaaride põhjal Karin-Tiiu Türk.

Standardi tõlke koostamisetpaneku esitas EVS/TK 1, standardi tõlkimist korraldas Eesti Standardikeskus ning rahastas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Euroopa standardimisorganisatsioonide poolt rahvuslikele liikmetele Euroopa standardi teksti kättesaadavaks tegemise kuupäev on 2008-08-15.

Date of Availability of the European standard EN ISO 707:2008 is 2008-08-15.

Käesolev standard on eestikeelne [et] versioon Euroopa standardist EN ISO 707:2008. Teksti tõlke avaldas Eesti Standardikeskus ja see omab sama staatust ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European standard EN ISO 707:2008. It was translated by Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

ICS 67.100.01 Piim ja piimatooted üldiselt

Võtmesõnad: juust, jäätis, kondenspiim, piim, piimapulber, piimatooted, proovivõtmine, või
Hinnagrupp S

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

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

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, palun võtke ühendust Eesti Standardikeskusega:

Aru 10, 10317 Tallinn, Eesti; www.evs.ee; Telefon: 605 5050; E-post: info@evs.ee

English Version

Milk and milk products - Guidance on sampling (ISO 707:2008)

Lait et produits laitiers - Lignes directrices pour
l'échantillonnage (ISO 707:2008)

Milch und Milcherzeugnisse - Leitfaden zur Probenahme
(ISO 707:2008)

This European Standard was approved by CEN on 14 August 2008.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

Management Centre: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels

SISUKORD

EESSÕNA.....	5
IDF STANDARDI EESSÕNA.....	5
SISSEJUHATUS.....	6
1 KÄSITLUSALA.....	7
2 NORMIVIITED.....	7
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	7
4 ÜLDKORRALDUSED.....	7
4.1 Proovivõtja.....	8
4.2 Proovide pitseerimine ja märgistamine.....	8
4.3 Proovide dubleerimine.....	8
4.4 Proovivõtuprotokoll.....	8
5 SEADMED.....	9
5.1 Proovivõtuvahendid.....	9
5.1.1 Üldist.....	9
5.1.2 Mikrobioloogiliseks uuringuks.....	9
5.1.3 Keemiliseks ja füüsikaliseks analüüsiks ning sensoorseks uuringuks.....	9
5.2 Proovianumad.....	10
5.3 Proovi ettevalmistamise vahendid.....	10
5.4 Termomeetri tehnilised tingimused.....	10
5.5 Etanool.....	10
6 PROOVI VÕTMINE.....	10
7 PROOVIDE KONSERVEERIMINE.....	11
8 PROOVIDE SÄILITAMINE JA VEDU.....	11
9 PIIM JA VEDELAD PIIMATOOTED.....	12
9.1 Rakendatavus.....	12
9.2 Proovivõtuvahendid.....	12
9.2.1 Käsisegistid.....	12
9.2.2 Mehaanilised segistid.....	13
9.2.3 Proovivõtuseadmed.....	13
9.3 Proovi võtmine.....	13
9.3.1 Mikrobioloogilise proovi võtmine.....	13
9.3.2 Proovi võtmine keemiliseks ja füüsikaliseks analüüsiks ning sensoorseks uuringuks.....	14
9.4 Proovide konserveerimine, säilitamine ja saatmine.....	15
10 KONDENSPIIM, MAGUSTATUD KONDENSPIIM JA PIIMA KONTSENTRAAT.....	15
10.1 Rakendatavus.....	15
10.2 Proovivõtuvahendid.....	15
10.3 Proovi võtmine kondenspiimast.....	16
10.3.1 Mikrobioloogilise proovi võtmine.....	16
10.3.2 Proovi võtmine keemiliseks ja füüsikaliseks analüüsiks ning sensoorseks uuringuks.....	16
10.4 Proovi võtmine magustatud kondenspiimast ja piima kontsentraadist.....	17
10.4.1 Üldist.....	17
10.4.2 Mikrobioloogilise proovi võtmine.....	17
10.4.3 Proovi võtmine keemiliseks ja füüsikaliseks analüüsiks ning sensoorseks uuringuks.....	18
10.5 Proovide konserveerimine, säilitamine ja saatmine.....	18
11 POOLVEDELAD JA TAHKED PIIMATOOTED V.A VÕI JA JUUST.....	18
11.1 Rakendatavus.....	18
11.2 Proovivõtuvahendid.....	18
11.2.1 Segistid.....	18
11.2.2 Proovivõtuseadmed.....	18
11.2.3 Proovianumad.....	19

11.3	Proovi võtmine	19
11.3.1	Mikrobioloogilise proovi võtmine	19
11.3.2	Proovi võtmine keemiliseks ja füüsikaliseks analüüsiks ning sensoorseks uuringuks	19
11.4	Proovide konserveerimine, säilitamine ja vedu	19
12	JÄÄTISESARNASED TOOTED, POOLTÖÖDELDUD JÄÄTISESARNASED TOOTED JA TEISED KÜLMUTATUD PIIMATOOTED	20
12.1	Rakendatavus	20
12.2	Proovivõtuvahendid	20
12.3	Proovi võtmine	20
12.3.1	Mikrobioloogilise proovi võtmine	20
12.3.2	Proovi võtmine keemiliseks ja füüsikaliseks analüüsiks ning sensoorseks uuringuks	20
12.4	Proovide konserveerimine, säilitamine ja saatmine	21
13	PIIMAPULBER JA KUIVAD PIIMATOOTED	21
13.1	Rakendatavus	21
13.2	Proovivõtuvahendid	21
13.3	Proovi võtmine	22
13.3.1	Mikrobioloogilise proovi võtmine	22
13.3.2	Proovi võtmine keemiliseks ja füüsikaliseks analüüsiks ning sensoorseks uuringuks	22
13.3.3	Jaemüügapakendid	22
13.4	Proovide konserveerimine, säilitamine ja saatmine	22
14	VÕI JA VÕIGA SEOSTATUD TOOTED	23
14.1	Rakendatavus	23
14.2	Proovivõtuvahendid	23
14.3	Proovi võtmine	23
14.3.1	Mikrobioloogilise proovi võtmine	23
14.3.2	Proovi võtmine keemiliseks ja füüsikaliseks analüüsiks ning sensoorseks uuringuks	24
14.4	Proovide konserveerimine, säilitamine ja saatmine	25
15	VÕIRASV (VÕIÕLI) JA SELLESARNASED TOOTED	25
15.1	Rakendatavus	25
15.2	Proovivõtuvahendid	25
15.3	Proovi võtmine	25
15.3.1	Mikrobioloogilise proovi võtmine	25
15.3.2	Proovi võtmine keemiliseks ja füüsikaliseks analüüsiks ning sensoorseks uuringuks	25
15.4	Proovide konserveerimine, säilitamine ja saatmine	26
16	JUUST	26
16.1	Rakendatavus	26
16.2	Proovivõtuvahendid ja kemikaalid	26
16.3	Proovi võtmine	26
16.3.1	Mikrobioloogilise proovi võtmine	27
16.3.2	Proovi võtmine keemiliseks ja füüsikaliseks analüüsiks ning sensoorseks uuringuks	27
16.4	Proovide konserveerimine, säilitamine ja saatmine	28
Lisa A	(teatmelisa) Proovivõtuvahendite näidised ja proovide kujud	29
A.1	Proovivõtuvahendite näidised	29
A.1.1	Segistid (plunžerid)	29
A.1.2	Kulbid	30
A.1.3	Segistid	30
A.1.4	Puurid	30
A.2	Proovi kujud	34
Lisa B	(teatmelisa) Termiliselt isoleeritud konteiner jahutatud, külmutatud ja kiirkülmutatud toiduproovide transportimiseks	37
B.2	Soovitused	37
B.2.1	Toodete grupid	37
B.2.2	Transportkonteiner	37
B.2.3	Külmutusained	38
B.3	Isoleeritud transportkonteinerite isolatsiooniefekti katsetamine	39
B.3.1	Toote grupp A	39
B.3.2	Toote grupp B	39

Lisa C (teatmelisa) Täiendav informatsioon isoleeritud transportkonteinerite kasutamiseks	41
C.1 Toiduproovid	41
C.2 Transport.....	41
C.3 Katsetus	41
Lisa D (teatmelisa) Juustu proovivõtuprotokoll	42
Kasutatud kirjandus	45

EESSÕNA

Käesolev dokument (EN ISO 707:2008) on ette valmistatud Põllumajanduslike toiduainete tehnilise komitee ISO/TC 34 poolt koostöös Piima ja piimatoodete proovivõtmise ning analüüside tehnilise komiteega CEN/TC 302, mille sekretariaati haldab NEN.

Käesolevale Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2009.a veebruariks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2009.a veebruariks.

Tuleb arvestada võimalusega, et mõned selle dokumendi osad võivad olla patendiõiguse subjektiks. CEN [ja/või CENELEC] ei kanna vastutust mistahes või kõigi selliste patendiõiguste identifitseerimisel.

See dokument asendab standardit EN ISO 707:1997.

CEN/CENELECI sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Bulgaaria, Eesti, Hispaania, Holland, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Ungari ja Ühendkuningriik.

JÕUSTUMISTEADE

Rahvusvahelise standardi ISO 707:2008 tekst kinnitati CEN poolt Euroopa standardiks EN ISO 707:2008 ilma igasuguste muudatusteta.

IDF STANDARDI EESSÕNA

IDF (International Dairy Federation)¹ on piimandussektori ülemaailmne föderatsioon, mille igas liikmesriigis on rahvuskomitee. IDF hõlmab iga liikmesriigi rahvuskomiteesid, samuti regionaalseid piimaliite, kes on sõlminud formaalse kokkuleppe IDFIGa koostööks. Kõikidel IDF liikmetel on õigus olla esindatud IDF põhikomiteedes, tehes tehnilist tööd. IDF teeb koostööd ISOga piima ja piimatoodete analüüside standardmeetodite ning proovi võtmise edasiarendamisel.

Rahvusvaheliste standardite projektid, mis on heaks kiidetud töökomisjonides ja põhikomisjonides, saadetakse rahvuskomiteedele hääletamiseks. Rahvusvahelise standardi avaldamiseks on vajalik vähemalt 50 % hääletanud rahvuskomiteede heakskiit.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et mõned selle dokumendi osad võivad olla patendiõiguse subjektiks. IDF ei vastuta mistahes või kõigi selliste patendiõiguste identifitseerimise eest.

Rahvusvaheline Standard ISO 707|IDF 50 valmistati ette Rahvusvahelise Piimanduse Föderatsiooni (IDF) ja toiduainete tehnilise komitee ISO/TC 34 *Toiduained*, alamkomitee SC 5, *Piim ja piimatooted* poolt ning avaldati ühiselt IDFi ja ISO poolt.

Kogu töö tegi *Proovi võtmise ja proovi ettevalmistamise* alalise komitee ühendatud ISO/IDF töömeeskond *Kvaliteedi kindlustamise, analüütiliste andmete statistika* alalise komitee projektijuhi hr T. Berger (CH) egiidi all.

Käesolev väljaanne ISO 707|IDF 50 tühistab ja asendab IDF 50:1995, mis on tehniliselt uustöödeldud.

¹ Rahvusvaheline Piimanduse Föderatsioon

SISSEJUHATUS

Proovivõtmine on toiming, mis vajab hoolikat tähelepanu. Tõeliselt esindusliku proovi saamise vajadusele ei tule osutada liigset tähelepanu. Kirjalikud proovivõtu protseduurid on nõutud ISO/IEC 17025⁽⁶⁾ poolt juhul, kui proov võetakse laboratooriumide poolt. Kirjalikud protseduurid on nõutud ka proovivõtujärgsetele etappidele laboratooriumis, nt katsekoguse valmistamisele. Proovi võtmine on osa mõõtmise protseduurist, kuid mitte mõõtmine ise ning ei abista seega määramatuse mõõtmist. Laboratooriumis kasutatud proovivõtu protseduuridest tulenevad variatsioonid väljenduvad tulemuste määramatuses ja on seega kaasatud mõõtmise määramatusesse. Viide [10] on selle väljaande juhtdokument.

Käesolevas rahvusvahelises standardis kirjeldatud protseduurid on tunnustatud kui hea tava, mida tuleb järgida kõikjal, kus see on teostatav. Siiski ei ole võimalik kehtestada kindlaid reegleid kõikidele juhtudele ehk teistsitöelduna, need ei saa täielikult asendada hindamist, vilumust ja kogemust. Eriti ettenägematud olukorrad võivad vajada mõningaid modifikatsioone. Kui on antud spetsiaalsed nõuded proovi võtmiseks ja/või on kerkinud vajadus spetsiifilisteks analüüsideks, tuleb neid nõudeid järgida.

Juustude mitmekesisus pakub erilisi väljakutseid proovi võtmiseks. Proovivõtu määramatus on põhiliselt mõjutatud proovi heterogeensusest, proovi suurusest ja proovivõtumetodist.

Sellel on märgatav mõju nii juustu mikrobioloogilistele kui ka keemilistele analüüsides. Tavaliselt on juustumass vormitud spetsiifilise kuju ja mõõtudega ning see võib mõjutada valmimist. Valmimisel vormitud juustumassil, kas tavaliste tingimustega keskkonnas või keskkonnas, kus niiskus, temperatuur ja õhu koostis on kontrollitavad, moodustub juustumassi välispinnale madala niiskusesisaldusega kiht – juustukoorik, sageli just soolamisel. Tingituna soolvee soolasisaldusest, hapnikusisaldusest, kuivamisest ja teistest reaktsioonidest, muutub juustukooriku koostis järjest erinevaks juustu sisemassi koostisest.

Laap ja mikroorganismid, mis lisatakse kas puhaskultuuridena või looduses esinevate kooslustena, muudavad ensümaatilise ja mikrobioloogilise aktiivsuse kaudu juustu sisemuse struktuuri ja koostist. Pealegi ei ole mikroorganismid sageli ühtlaselt jaotunud kogu juustus.

Valmimist mõjutavad hoiutemperatuur, aeg, niiskus ja soola gradiendid. Valmimise ajal või pärast valmimist võib juustukoorikut töödelda või looduslikult koloniseerida soovitatavate mikroorganismide kultuuridega. Selle tulemusena tekkiv kiht, mida hiljem nimetatakse kitiks, mõjutab edasiselt juustu valmimist juustu pinna all. Selleks, et teha õigeid otsuseid prooviks võetava materjali kohta, on vajalik teada juustu valmimise protsessi. Sõltuvalt järeldusest tuleb otsustada, kust tuleb võtta proov ja mitu proovi on vaja. Sellest lähtuvalt on ISO 707 | IDF 50 koostatud pigem juhendina kui "käsikiva" standardina.

"Katsekogused", mis on saadud käesolevas standardis kirjeldatud meetoditel, on "laboratoorsed proovid", nagu on defineeritud ISO 78-2:1999^[1], 3.1. "Katseportsjon", mis saadi kirjeldatud meetodil, on samuti defineeritud ISO 78-2:1999^[1], 3.3.

1 KÄSITLUSALA

Käesolev rahvusvaheline standard annab proovi võtmise juhendid piimast ja piimatoodetest mikrobioloogiliseks, keemiliseks, füüsikaliseks ning sensoorseks uuringuks, v.a (pool)automaatne proovi võtmine.

MÄRKUS Vaata viide [9].

2 NORMIVIITED

Selle dokumendi kasutamiseks on järgnevalt viidatud dokumendid hädavajalikud. Täisviidetele kehtivad ainult väljaande viited. Numbriviidetele kehtib viidatud dokumendi hilisem väljaanne (kaasaarvatud igasugused täiendused).

ISO 7002 Agricultural food products – Layout for a standard method of sampling from a lot

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Käesolevas dokumendis kehtivad ISO 7002 toodud terminid ja määratlused ning järgnev:

3.1

laboriproov (*laboratory sample*)

proov, mis on valmistatud laborisse saatmiseks ja on mõeldud kontrolliks või katsetamiseks

[ISO 78-2:1999^[1], 3.1]

3.2

katseproov (*test portion*)

kogus, mis on eraldatud laboriproovist, mida tegelikult katsetatakse ja jälgitakse

[Kohandatud ISO 78-2:1999^[1], 3.3]

MÄRKUS On võimalik, et piima ja piimatoodete katseproovid vajavad edasist töötlemist, nt osakeste eemaldamist, mis kahjustavad katse tulemust, tahkete osakeste või terakeste aseptilist ekstraheerimist.

4 ÜLDKORRALDUSED

Käesolev rahvusvaheline standard ei sobi lepinguliste partnerite vaheliste õiguslike kohustuste formuleerimise aluseks. Sellistel juhtudel on vajalikud kirjalikud lisanõuded.

Omaduste kontrolliks vajalike proovide arvu võib määrata vastavalt ISO 5538 | IDF 113^[3]. Reguleeritavate näitajate kontrolliks vajalike proovide arvu võib kindlaks määrata vastavalt ISO 8197 (IDF 136A)^[5].

Järgnevad juhendid ei ole tingimata kohaldatavad rutiinsele proovivõtule:

- a) asjaosalistele partneritele või nende esindajatele tuleb anda võimalus viibida proovivõtu juures;
- b) iga kord, kui on olemas spetsiaalsed proovivõtu nõuded ja/või kui need tekivad spetsiaalse analüüsi tegemisel, tuleb neid nõudeid järgida.