Käesolev dokument on vaid dokumenteerimisvahend ja institutsioonid ei vastuta selle sisu eest

►**B** **EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU MÄÄRUS (EL) nr 1007/2011,**

27. september 2011,

tekstiilkiudude nimetuste ja tekstiiltoodete kiukoostise märgistamise ja tähistamise kohta, millega tunnistatakse kehtetuks nõukogu direktiiv 73/44/EMÜ ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivid 96/73/EÜ ja 2008/121/EÜ

(EMPs kohaldatav tekst)

(ELT L 272, 18.10.2011, lk 1)

Muudetud:

		Euroopa Liidu Teataja		
		nr	lehekülg	kuupäev
►**M1**	Addendum Euroopa Parlamendi ja nõukogu 27. septembri 2011. aasta määrusele (EL) nr 1107/2011	L 338	1	21.12.2011
►**M2**	Komisjoni delegeeritud määrus (EL) nr 286/2012, 27. jaanuar 2012	L 95	1	31.3.2012
►**M3**	Nõukogu määrus (EL) nr 517/2013, 13. mai 2013	L 158	1	10.6.2013

Parandatud:

►**C1** Parandus, ELT L 243, 18.9.2015, lk 13 (1007/2011)

▼B

EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU MÄÄRUS (EL) nr 1007/2011,

27. september 2011,

tekstiilkiudude nimetuste ja tekstiiltoodete kiukoostise märgistamise ja tähistamise kohta, millega tunnistatakse kehtetuks nõukogu direktiiv 73/44/EMÜ ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivid 96/73/EÜ ja 2008/121/EÜ

(EMPs kohaldatav tekst)

EUROOPA PARLAMENT JA EUROOPA LIIDU NÕUKOGU,

võttes arvesse Euroopa Liidu toimimise lepingut, eriti selle artiklit 114,

võttes arvesse Euroopa Komisjoni ettepanekut,

võttes arvesse Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomitee arvamust ([1]),

toimides seadusandliku tavamenetluse kohaselt ([2])

ning arvestades järgmist:

(1) Nõukogu 26. veebruari 1973. aasta direktiivi 73/44/EMÜ (kolmekomponentsete tekstiilkiusegude kvantitatiivse analüüsiga seotud õigusaktide ühtlustamise kohta liikmesriikides), ([3]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 16. detsembri 1996. aasta direktiivi 96/73/EÜ (kahekomponentsete tekstiilkiusegude teatavate kvantitatiivsete analüüsimeetodite kohta) ([4]) ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu 14. jaanuari 2009. aasta direktiivi 2008/121/EÜ (tekstiilinimetuste kohta) ([5]) on korduvalt muudetud. Kuna kõnealuseid õigusakte tuleb ka edaspidi muuta, tuleks need selguse huvides asendada ühe õigusaktiga.

(2) Tekstiilkiudude nimetusi ning tekstiiltoodete kiukoostise märgistamist ja tähistamist käsitlevad liidu õigusaktid on sisult väga tehnilised ja sisaldavad üksikasjalikke sätteid, mida on vaja pidevalt kohandada. Et vältida olukorda, kus liikmesriigid peaksid tehnilised muudatused siseriiklikesse õigusaktidesse üle võtma, ning seega vähendada riiklike ametiasutuste halduskoormust ja ka selleks, et uusi tekstiilkiudude nimetusi saaks kiiremini vastu võtta ja kogu liidus üheaegselt kasutama hakata, on määrus õigusaktide lihtsustamise seisukohast selleks kõige sobivam õiguslik vahend.

([1]) ELT C 255, 22.9.2010, lk 37.
([2]) Euroopa Parlamendi 18. mai 2010. aasta seisukoht (ELT C 161 E, 31.5.2011, lk 179) ja nõukogu 6. detsembri 2010. aasta esimese lugemise seisukoht (ELT C 50 E, 17.2.2011, lk 1). Euroopa Parlamendi 11. mai 2011. aasta seisukoht (*Euroopa Liidu Teatajas* seni avaldamata) ja nõukogu 19. juuli 2011. aasta otsus.
([3]) EÜT L 83, 30.3.1973, lk 1.
([4]) EÜT L 32, 3.2.1997, lk 1.
([5]) ELT L 19, 23.1.2009, lk 29.

▼B

(3) Et kõrvaldada siseturu nõuetekohase toimimise võimalikud takistused, mida põhjustavad liikmesriikide erisugused õigusnormid tekstiilkiudude nimetuste ja tekstiiltoodete kiukoostise märgistamise ja tähistamise kohta, on vaja ühtlustada tekstiilkiudude nimetused ning märgistel, tähistustel ja tekstiiltoodete saatedokumentidel kasutatavad kirjed tekstiiltoodete tootmise, töötlemise ja levitamise kõigis etappides.

(4) Käesolevas määruses sätestatud märgistamis- ja tähistamisnõudeid ei tuleks kohaldada tekstiiltoodete suhtes, mis on antud kodus töötavatele isikutele või sõltumatutele ettevõtetele töötlemiseks, ilma et tarnitud materjalide omandiõigus neile üle läheks, ega tekstiiltoodete suhtes, mille on valmistanud füüsilisest isikust ettevõtjana tegutsevad rätsepad tellimustööna. Need erandid peaksid kehtima ainult kodus töötavate isikute või sõltumatute ettevõtete ja neile tekstiiltooteid töötlemiseks andvate isikute vahelistele tehingutele, ning füüsilisest isikust ettevõtjana tegutsevate rätsepate ja nende klientide vahelistele tehingutele.

(5) Käesolevas määruses kehtestatakse tekstiiltoodete märgistamise ja tähistamise teatavaid aspekte käsitlevad ühtlustatud sätted, eelkõige tekstiilkiudude nimetused. Võib esineda muid märgistusi ja tähistusi, kui need ei kattu käesoleva määruse kohaldamisalaga ning on kooskõlas aluslepingutega.

(6) On asjakohane sätestada eeskirjad, mille alusel saaksid tootjad taotleda käesoleva määruse lisadesse uute tekstiilkiudude nimetuste lisamist.

(7) Tuleks kehtestada sätted ka teatavate toodete suhtes, mis ei ole valmistatud ainult tekstiilmaterjalidest, kuid sisaldavad olulise osana tekstiili, või juhul kui ettevõtja on juhtinud tootele erilist tähelepanu.

(8) On asjakohane kehtestada eeskirjad teatud selliste tekstiiltoodete märgistamise ja tähistamise kohta, mis sisaldavad loomset päritolu mittetekstiilseid osi. Käesolevas määruses peaks eelkõige kehtestama nõuded loomset päritolu mittetekstiilsete osade olemasolu näitamise kohta tekstiiltoodete märgistusel ja tähistusel, et tarbijad võiksid teha teadlikke valikuid. Märgistamine ja tähistamine ei tohi eksitada.

(9) „Kõrvalisi kiudusid”, mida märgistusel ega tähistusel ei pea esitama, puudutavat lubatud hälvet tuleks kohaldada nii ühte liiki kiust koosnevate toodete kui ka kiusegude puhul.

(10) Kiukoostise märgistamine ja tähistamine peaks olema kohustuslik, et tagada õige ja ühtse teabe kättesaadavus liidu kõigile tarbijatele. Käesolev määrus ei tohiks takistada aga ettevõtjatel märkida lisaks väikeses koguses esinevate kiudude olemasolu, mis nõuavad tekstiiltoote algse kvaliteedi säilitamiseks erilist tähelepanu. Juhul kui tekstiiltoote kiukoostise kindlaksmääramine selle tootmise ajal on tehniliselt raske, peaks olema võimalik märgistusel ja tähistusel esitada ainult tootmise ajal teada olevad kiud, kui valmistoode sisaldab neid kiude teatava protsendi ulatuses.

▼B

(11) Et vältida liikmesriikides erinevate praktikate kasutamist, on vaja sätestada teatavate kaht või enamat koostisosa sisaldavate tekstiiltoodete täpsed märgistus- ja tähistusmeetodid ning samuti täpsustada tekstiiltoodete need koostisosad, mida märgistamisel, tähistamisel ja analüüsimisel ei ole vaja arvesse võtta.

(12) Ainult ühismärgistatavad tekstiiltooted ja meetrikaupa või mõõtulõigatult müüdavad tekstiiltooted tuleks turul kättesaadavaks teha nii, et tarbija saab täielikult tutvuda üldpakendile või rullile kinnitatud andmetega.

(13) Kasutajate ja tarbijate poolt eriti hinnatud tekstiilkiudude nimetusi või tekstiili koostisosade kirjeldusi peaks saama kasutada üksnes teatud tingimustel. Lisaks on kasutajatele ja tarbijatele teabe esitamise seisukohast asjakohane, et tekstiilkiudude nimetused oleksid seotud kiu omadustega.

(14) Käesoleva määrusega hõlmatud toodete liikmesriikide teostatava turujärelevalve suhtes kohaldatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu 9. juuli 2008. aasta määrust (EÜ) nr 765/2008 (millega sätestatakse akrediteerimise ja turujärelevalve nõuded seoses toodete turustamisega) ([1]) ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu 3. detsembri 2001. aasta direktiivi 2001/95/EÜ (üldise tooteohutuse kohta) ([2]).

(15) On vaja kehtestada tekstiiltoodete proovivõtu- ja analüüsimeetodid, et kasutatavate meetodite suhtes ei tekiks erimeelsusi. Meetodid, mida liikmesriikides kasutatakse kahe- ja kolmekomponentsetest kiusegudest koosnevate tekstiiltoodete kiukoostise määramise ametlikes testides, peaksid olema ühtsed nii proovi eeltöötluse kui ka kvantitatiivse analüüsi korral. Selleks et käesolevat määrust lihtsustada ning kohandada määruses esitatud ühtsed meetodid tehnika arenguga, on asjakohane, et need meetodid muudetaks harmoneeritud standarditeks. Sel eesmärgil peaks komisjon korraldama ülemineku praeguselt süsteemilt, mis tugineb käesoleva määrusega sätestatud meetoditele, harmoneeritud standarditel põhinevale süsteemile. Kahe- ja kolmekomponentsetest kiusegudest koosnevate tekstiiltoodete ühtsed analüüsimeetodid hõlbustavad nende toodete vaba liikumist ja seetõttu parandavad siseturu toimimist.

(16) Kui liidu tasandil puudub kahekomponentsete tekstiilkiusegude ühtne analüüsimeetod, tuleks lubada analüüside eest vastutaval laboril selliste kiusegude koostis kindlaks määrata, kui ta esitab analüüsiaruandes saadud tulemuse, kasutatud meetodi ning selle meetodi täpsusastme.

([1]) ELT L 218, 13.8.2008, lk 30.
([2]) EÜT L 11, 15.1.2002, lk 4.

▼B

(17) Käesolevas määruses tuleks kehtestada tekstiiltoodete kiusisalduse analüüsimiseks iga kiu kuivmassile rakendatavad kokkuleppelised massilisad ning villa ja/või loomakarvu sisaldavate kraasitud ja kammitud kiudude koostise arvutamiseks kaks erinevat kokkuleppelist massilisa. Kuna alati ei suudeta eristada, kas toode on kraasitud või kammitud kiust, ja seetõttu võib tekstiiltoote vastavuse kontrollimisel lubatud hälbe kohaldamine anda liidus erinevaid tulemusi, tuleks analüüse läbiviivatel laboritel lubada kahtluse tekkimisel rakendada ühtset kokkuleppelist massilisa.

(18) Tuleks kehtestada eeskirjad toodete kohta, mis on vabastatud käesolevas määruses sätestatud üldistest märgistamis- ja tähistamisnõuetest, eelkõige ühekordseks kasutamiseks ettenähtud tooted või tooted, mille puhul on nõutav üksnes ühismärgistus.

(19) Eksitavad kaubandustavad, sealhulgas valeandmete esitamine, mis paneks tarbija tegema tehinguotsust, mida ta muidu ei oleks teinud, on keelatud Euroopa Parlamendi ja nõukogu 11. mai 2005. aasta direktiiviga 2005/29/EÜ, mis käsitleb ettevõtja ja tarbija vaheliste tehingutega seotud ebaausaid kaubandustavasid siseturul, ([1]) ja kaetud Euroopa Parlamendi ja nõukogu 27. oktoobri 2004. aasta määrusega (EÜ) nr 2006/2004 tarbijakaitseseaduse jõustamise eest vastutavate siseriiklike asutuste vahelise koostöö kohta ([2]).

(20) Tarbijakaitse eeldab läbipaistvaid ja kooskõlastatud kaubanduseeskirju, mis muu hulgas hõlmaksid päritolu märkimist. Sellise märgistuse kasutamine peaks võimaldama tarbijate täielikku teavitamist ostetava toote päritolust, et kaitsta neid võltsitud, ebatäpsete või eksitavate päritoluandmete eest.

(21) Euroopa tekstiilisektorile avaldab halba mõju võltsimine, mis põhjustab probleeme tarbijakaitse ja tarbijatele antava teabe alal. Liikmesriigid peaksid pöörama erilist tähelepanu võltsitud tooteid käsitlevate liidu horisontaalõigusaktide ja meetmete rakendamisele tekstiiltoodete tootmise valdkonnas, näiteks nõukogu 22. juuli 2003. aasta määrus (EÜ) nr 1383/2003 teatavate intellektuaalomandi õiguste rikkumises kahtlustatavate kaupade suhtes võetava tollimeetme ja kõnealuseid õigusi rikkuvaks tunnistatud kaupade suhtes võetavate meetmete kohta ([3]).

([1]) ELT L 149, 11.6.2005, lk 22.
([2]) ELT L 364, 9.12.2004, lk 1.
([3]) ELT L 196, 2.8.2003, lk 7.

▼B

(22) On asjakohane kehtestada menetlus käesoleva määruse lisadesse uute tekstiilkiudude nimetuste lisamiseks. Seega tuleks käesolevas määruses sätestada nõuded tootjate või nende nimel tegutsevate isikute poolt kõnealustesse lisadesse uute tekstiilkiudude nimetuste lisamise taotlustele.

(23) On vajalik, et tootjad või teised nende nimel tegutsevad isikud, kes soovivad lisada uue tekstiilkiunimetuse käesoleva määruse lisadesse, lisavad taotlusega esitatavasse tehnilisse dokumentatsiooni kättesaadavad teaduslikud andmed uue tekstiilkiu võimalike allergiliste reaktsioonide või muu inimorganismi kahjustava toime kohta, sealhulgas sel eesmärgil asjakohastele liidu õigusaktidele vastavalt läbiviidud katsete tulemused.

(24) Komisjonile tuleks delegeerida õigus võtta kooskõlas Euroopa Liidu toimimise lepingu artikliga 290 vastu õigusakte suuremate hälvete lubamise tehniliste kriteeriumide ja menetluseeskirjade vastuvõtmiseks ning II, IV, V, VI, VII, VIII ja IX lisa muutmiseks, et kohandada need tehnika arenguga, ja I lisa muutmiseks, et lisada uued tekstiilkiunimetused kõnealuse lisa nimekirja. On eriti oluline, et komisjon viiks oma ettevalmistava töö käigus läbi asjakohaseid konsultatsioone, sealhulgas ekspertide tasandil. Delegeeritud õigusaktide ettevalmistamisel ja koostamisel peaks komisjon tagama asjaomaste dokumentide samaja õigeaegse ning asjakohase edastamise Euroopa Parlamendile ja nõukogule.

(25) Kuna käesoleva määruse eesmärke ei suuda liikmesriigid piisavalt saavutada ning kuna nende ulatuse ja toime tõttu on neid parem saavutada liidu tasandil, võib liit võtta meetmeid kooskõlas Euroopa Liidu lepingu artiklis 5 sätestatud subsidiaarsuse põhimõttega. Kõnealuses artiklis sätestatud proportsionaalsuse põhimõtte kohaselt ei lähe käesolev määrus nimetatud eesmärkide saavutamiseks vajalikust kaugemale.

(26) Et kõrvaldada siseturu nõuetekohase toimimise võimalikud takistused, mida põhjustavad liikmesriikide erisugused sätted või tavad, ja et pidada sammu elektroonilise kaubanduse arengu ning tekstiiltoodete turu tulevaste ülesannetega, tuleks uurida tekstiiltoodete märgistamise muude aspektide ühtlustamist. Sel eesmärgil palutakse komisjonil esitada Euroopa Parlamendile ja nõukogule aruanne võimalike uute märgistamisnõuete kehtestamise kohta liidu tasandil, et hõlbustada tekstiiltoodete vaba liikumist siseturul ning saavutada kogu liidus kõrgetasemeline tarbijakaitse. Kõnealuses aruandes tuleks eelkõige esitada tarbijate seisukohad selle kohta, milline peaks olema tekstiiltoodete märgisel vajalik teabehulk ning milliseid vahendeid peale märgistuse võiks tarbijale lisateabe andmiseks kasutada. Aruanne peaks põhinema laialdasel konsulteerimisel asjaomaste sidusrühmadega, sealhulgas tarbijatega, ning aruandes tuleks võtta arvesse olemasolevaid kõnealuse teemaga seotud Euroopa ja

▼B

rahvusvahelisi standardeid. Aruandes tuleks eelkõige uurida päritolu näitamist käsitlevate võimalike ühtlustatud eeskirjade ulatust ja laadi, võttes arvesse võimalike horisontaalsete päritoluriigi tähistamise eeskirjade vallas toimunud arengu tulemusi ning seda, millist lisandväärtust pakuvad tarbijale võimalikud märgistamisnõuded seoses tekstiiltoodete hooldusjuhiste, suuruse, ohtlike ainete, süttivuse ja keskkonnasõbralikkusega, keeleväliste sümbolite või koodide kasutamisega tekstiiltootes sisalduvate tekstiilkiudude tuvastamiseks (et tarbija saaks hõlpsasti aru, milline on toote koostis ning eelkõige, kas kasutatud on looduslikke või sünteetilisi kiude), sotsiaalse märgistamisega ja elektroonilise märgistamisega ning identifitseerimisnumbri lisamisega märgisele, et saada toote ja tootja kohta soovi korral lisateavet, eelkõige interneti kaudu. Vajaduse korral tuleks aruandele lisada õigusakti ettepanekud.

(27) Komisjon peaks tegema uuringu, et hinnata, kas allergiliste reaktsioonide ja tekstiiltoodetes kasutatavate kemikaalide või kiusegude vahel on põhjuslik seos. Komisjon peaks, kui see on asjakohane, esitama uuringule tuginedes ja kehtivaid liidu õigusakte arvestades õigusakti ettepanekud.

(28) Direktiivid 73/44/EMÜ, 96/73/EÜ ja 2008/121/EÜ tuleks kehtetuks tunnistada,

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA MÄÄRUSE:

1. PEATÜKK

ÜLDSÄTTED

Artikkel 1

Sisu

Käesoleva määrusega kehtestatakse tekstiilkiudude nimetuste kasutamise ja tekstiiltoodete kiukoostise märgistamise ja tähistamise eeskirjad, loomset päritolu mittetekstiilseid osasid sisaldavate tekstiiltoodete märgistamise ja tähistamise eeskirjad, ning eeskirjad, mis käsitlevad tekstiiltoodete kiukoostise määramist kahe- ja kolmekomponentsete tekstiilkiusegude kvantitatiivse analüüsi kaudu, et parandada siseturu toimimist ja tagada täpse teabe esitamine tarbijatele.

Artikkel 2

Kohaldamisala

1. Käesolevat määrust kohaldatakse liidu turul kättesaadavaks tehtud tekstiiltoodete ja lõikes 2 osutatud toodete suhtes.

▼B

2. Käesoleva määruse kohaldamisel käsitatakse järgmiseid tooteid tekstiiltoodetega samal viisil:

a) tooted, millest tekstiilkiud moodustavad vähemalt 80 massiprotsenti;

b) mööbli ning vihma- ja päikesevarju kattematerjalid, millest tekstiili koostisosad moodustavad vähemalt 80 massiprotsenti;

c) järgmiste toodete tekstiili koostisosad:

i) mitmekihiliste põrandakatete pealiskiht;

ii) madratsikatted;

iii) matkatarvete katted,

kui need tekstiili koostisosad moodustavad sellistest pealiskihtidest või katetest vähemalt 80 massiprotsenti;

d) muudesse toodetesse lahutamatu osana lisatud tekstiilosad, kui nende koostis on määratud.

3. Käesolevat määrust ei kohaldata tekstiiltoodete suhtes, mis on antud kodustöötajatele või sõltumatutele ettevõtetele töötlemiseks ilma, et tarnitud materjalide omandiõigus neile üle läheks.

4. Käesolevat määrust ei kohaldata tekstiiltoodete suhtes, mille on valmistanud füüsilisest isikust ettevõtjana tegutsevad rätsepad tellimustööna.

Artikkel 3

Mõisted

1. Käesolevas määruses kasutatakse järgmisi mõisteid:

a) „tekstiiltooted” – igasugused töötlemata tooted, osaliselt töödeldud tooted, töödeldud tooted, pooltooted, valmistooted, poolvalmis või valmis õmblustooted, mis koosnevad ainult tekstiilkiududest, olenemata kasutatud segamis- või ühendusmenetlusest;

b) „tekstiilkiud” – üks järgnevast:

i) saadus, mida iseloomustab painduvus, peenus ja suurima laiusmõõduga võrreldes suur pikkus ning mis seega on sobiv tekstiiltoodete valmistamiseks;

ii) painduvad ribad ja torud, mille nähtav laius ei ületa 5 mm, sealhulgas ribad, mis on lõigatud I lisa tabelis 2 loetletud kiudude valmistamiseks kasutatud ainete laiematest ribadest või kilest ja mis sobivad tekstiiltoodete valmistamiseks;

c) „nähtav laius” – kokkumurtud, lamestatud, kokkusurutud või keerutatud riba või toru laius või ebaühtlase laiuse korral selle keskmine laius;

d) „tekstiili koostisosa” – tekstiiltoote osa, millel on kindlakstehtav kiusisaldus;

e) „kõrvalised kiud” – muud kui märgisel ja tähistusel märgitud kiud;

f) „vooder” – eraldi koostisosa, mida kasutatakse rõivaste ja muude toodete valmistamisel ning mis koosneb ühe- või mitmekihilisest tekstiilmaterjalist, mis on rõiva või toote külge kinnitatud ühest või mitmest servast;

▼B

g) „märgistamine” – nõutava teabe lisamine tekstiiltootele märgise kinnitamisega;

h) „tähistamine” – nõutava teabe märkimine otse tekstiiltootele õmbluse, tikandi, trükkimise, reljeeftrüki või muu aplikatsioonitehnoloogia abil;

i) „ühismärgistamine” – mitme tekstiiltoote või koostisosa märgistamiseks ühe märgise kasutamine;

j) „ühekordseks kasutamiseks ettenähtud tooted” – tekstiiltooted, mis on ette nähtud kasutamiseks ainult ühel korral või piiratud aja jooksul ning mille tavapärane kasutus ei ole ette nähtud edaspidiseks kasutamiseks samal või samalaadsel eesmärgil;

k) „kokkuleppeline massilisa” – seotava niiskuse hulk, mida kasutatakse kiu komponentide protsendimäärade arvutamisel puhaste kuivade kiudude massi põhjal, kasutades kohandamiseks konventsionaalseid tegureid.

2. Käesolevas määruses kasutatakse mõisteid „turul kättesaadavaks tegemine”, „turule laskmine”, „tootja”, „importija”, „levitaja”, „ettevõtja”, „harmoneeritud standard”, „turujärelevalve” ja „turujärelevalveasutus” vastavalt määruse (EÜ) nr 765/2008 artiklis 2 sätestatule.

Artikkel 4

Üldsäte tekstiiltoodete turul kättesaadavaks tegemise kohta

Tekstiiltooted tehakse turul kättesaadavaks üksnes tingimusel, et need tooted on märgistatud, tähistatud või nendega on kaasas saatedokumendid kooskõlas käesoleva määrusega.

2. PEATÜKK

TEKSTIILKIUDUDE NIMETUSED NING ASJAKOHASED MÄRGISTUS- JA TÄHISTUSNÕUDED

Artikkel 5

Tekstiilkiudude nimetused

1. Kiukoostise kirjeldamiseks tekstiiltoodete märgisel ja tähistusel kasutatakse ainult I lisas loetletud tekstiilkiudude nimetusi.

2. I lisas loetletud nimetuste kasutamine on lubatud tekstiilkiudude puhul, mille omadused vastavad kõnealuses lisas sätestatud kirjeldusele.

Neid I lisas loetletud nimetusi ei tohi muude kiudude puhul kasutada ei omaette sõnana, liitsõnas ega omadussõnana.

Tekstiilkiududest filamentlõnga kuju või eripära näitamiseks ei tohi kasutada mõistet „siid”.

Artikkel 6

Uute tekstiilkiudude nimetuste taotlused

Kõik tootjad või nende nimel tegutsevad isikud võivad taotleda komisjonilt uue tekstiilkiunimetuse lisamist I lisas esitatud loetellu.

▼B

Taotlus sisaldab II lisa kohaselt koostatud tehnilist dokumentatsiooni.

Artikkel 7

Ühte liiki kiust tekstiiltooted

1. Ainult need tekstiiltooted, mis koosnevad üksnes ühte liiki kiust, võib märgistada või tähistada tekstiga „100 %”, „puhas” või „täis-”.

Neid või sarnaseid mõisteid ei tohi kasutada muude tekstiiltoodete puhul.

2. Ilma et see piiraks artikli 8 lõike 3 kohaldamist, võib kuni 2 massiprotsenti kõrvalisi kiude sisaldavat tekstiiltoodet samuti käsitada üksnes ühte liiki kiust koosneva tootena, tingimusel et see kogus on heade tootmistavade korral tehniliselt vältimatu ega ole lisatud sihilikult.

Kraasmenetletud tekstiiltoodet võib samuti käsitada üksnes ühte liiki kiust koosneva tootena, kui toode ei sisalda rohkem kui 5 massiprotsenti kõrvalisi kiude ning tingimusel, et see kogus on heade tootmistavade korral tehniliselt vältimatu ega ole lisatud sihilikult.

Artikkel 8

Uus vill

1. Tekstiiltootele võib märkida või sellel võib tähistada ühe III lisas sätestatud nimetustest, kui toode koosneb üksnes villasest kiust, mida ei ole valmistootes varem kasutatud ning mis on läbinud ainult selle toote valmistamiseks vajaliku ketrus- ja/või viltimisprotsessi ning mida ei ole töötlemisel ega kasutamisel kahjustatud.

2. Erandina lõikest 1 võib III lisas loetletud nimetusi kasutada tekstiilkiusegus sisalduva villa kohta, kui on täidetud kõik järgmised tingimused:

a) kogu selles kiusegus sisalduv vill vastab lõikes 1 määratletud nõuetele;

b) see vill moodustab vähemalt 25 % kiusegu kogumassist;

c) kirjeldatud kiusegus on lisaks villale veel üksainus muu kiud.

Tuleb esitada selle kiusegu täielik protsentuaalne koostis.

3. Lõigetes 1 ja 2 osutatud toodetes (sealhulgas kraasmenetletud villaste toodete puhul) ei tohi kõrvaliste kiudude sisaldus ületada 0,3 massiprotsenti ning kõrvaliste kiudude sisaldus peab olema põhjendatud sellega, et see on heade tootmistavade korral tehniliselt vältimatu ning neid ei ole lisatud sihilikult.

Artikkel 9

Mitmekiulised tekstiiltooted

1. Tekstiiltootele märgitakse või sellel tähistatakse tootes sisalduvate kiudude nimetused massiprotsendi põhjal kahanevas järjekorras.

▼B

2. Erandina lõikest 1 ja piiramata artikli 7 lõike 2 kohaldamist, võib kiudu, mille koostis moodustab kuni 5 % tekstiiltoote kogumassist, või kiudusid, mis moodustavad koos kuni 15 % tekstiiltoote kogumassist, kui seda on tootmise ajal raske kindlaks määrata, tähistada nimetusega „muud kiud”, mille vahetult ette või järele märgitakse nende kiudude summaarse sisalduse protsendimäär kogumassist.

3. Tooteid, mille lõim on puhtast puuvillast ja kude puhtast linast ning mille linasisaldus on vähemalt 40 % metist vabastatud riide kogumassist, võib nimetada „poollinasteks” ja sel juhul lisatakse toote koostise üksikasjalik kirjeldus „lõim puhtast puuvillast – kude puhtast linast”.

4. Ilma et see piiraks artikli 5 lõike 1 kohaldamist, võib nende tekstiiltoodete märgisel või tähistusel, mille koostist on toote valmistamise ajal raske kindlaks määrata, kasutada teksti „segakiud” või „kiukoostis määramatu”.

5. Erandina käesoleva artikli lõikest 1 võib neid kiudusid, mis ei ole veel loetletud I lisas, tähistada nimetusega „muud kiud”, mille vahetult ette või järele märgitakse nende kiudude summaarse sisalduse protsendimäär kogumassist.

Artikkel 10

Kaunistusotstarbelised ja antistaatilise mõjuga kiud

1. Nähtavaid, eristatavaid ning üksnes kaunistusotstarbelisi kiudusid, mille mass valmistootes ei ületa 7 %, ei ole vaja artiklites 7 ja 9 sätestatud kiukoostise puhul arvesse võtta.

2. Metallkiudusid ja muid kiudusid, mis lisatakse antistaatilise mõju saamiseks ja mille mass valmistootes ei ületa 2 %, ei ole vaja artiklites 7 ja 9 sätestatud kiukoostise puhul arvesse võtta.

►C1 3. Artikli 9 lõikes 3 osutatud toodete puhul ◄ arvutatakse käesoleva artikli lõigetes 1 ja 2 sätestatud protsendimäärad lõime massist ja koe massist eraldi.

Artikkel 11

Mitmest osast koosnevad tekstiiltooted

1. Kahte või enamat erineva tekstiilkiu sisaldusega tekstiili koostisosa sisaldava tekstiiltoote märgistusel või tähistusel esitatakse iga koostisosa tekstiilkiu sisaldus.

2. Lõikes 1 osutatud märgistus või tähistus ei ole tekstiili koostisosade puhul kohustuslik, kui on täidetud järgmised kaks tingimust:

a) need koostisosad ei moodusta põhivoodrit ja

b) need koostisosad moodustavad vähem kui 30 % tekstiiltoote kogumassist.

3. Kui kahel või enamal tekstiiltootel on sama kiusisaldus ning nad moodustavad tavaliselt ühe terviku, siis võib neil olla üksnes üks märgis või tähistus.

▼B

Artikkel 12

Loomset päritolu mittetekstiilseid osasid sisaldavad tekstiiltooted

1. Loomset päritolu mittetekstiilsete osade olemasolu tekstiiltoodetel näidatakse nende toodete märgisel või tähistusel sõnadega „Sisaldab loomset päritolu mittetekstiilseid osi” alati, kui kõnealuseid osi sisaldavad tooted on turule viidud.

2. Märgistamine ja tähistamine ei tohi eksitada ning seda tuleb teha tarbijale kergesti arusaadaval viisil.

Artikkel 13

IV lisas loetletud tekstiiltoodete märgistus ja tähistus

IV lisas loetletud tekstiiltoodete kiukoostis esitatakse vastavalt kõnealuse lisa märgistamis- ja tähistamissätetele.

Artikkel 14

Märgised ja tähistused

1. Tekstiiltoodete turul kättesaadavaks tegemisel need märgistatakse ja tähistatakse, et esitada nende kiukoostis.

Tekstiiltoodete märgistus ja tähistus peab olema vastupidav, kergesti loetav, nähtav ja ligipääsetav ning märgise kasutamise korral kindlalt kinnitatud.

2. Ilma et see piiraks lõike 1 kohaldamist, võib märgised või tähistused asendada või neid võib täiendada kauba saatedokumentidega, kui tooted tarnitakse tarneahelas tegutsevatele ettevõtjatele või kui need tarnitakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu 31. märtsi 2004. aasta direktiivi 2004/18/EÜ (ehitustööde riigihankelepingute, asjade riigihankelepingute ja teenuste riigihankelepingute sõlmimise korra kooskõlastamise kohta) ([1]) artiklis 1 määratletud ostja tellimuse täitmiseks.

3. Artiklites 5, 7, 8 ja 9 osutatud tekstiilkiudude nimetused ning kiukoostise kirjeldused esitatakse selgelt käesoleva artikli lõikes 2 osutatud kauba saatedokumentidel.

Lühendeid ei kasutata, välja arvatud masinloetav kood või rahvusvahelistes standardites määratletud lühendid, kui nende selgitus on esitatud samal saatedokumendil.

Artikkel 15

Märgistamise või tähistamise kohustus

1. Tekstiiltoote turulelaskmisel tagab tootja märgistuse või tähistuse olemasolu ning sellel esitatava teabe täpsuse. Kui tootja ei ole asutatud liidus, tagab märgistuse või tähistuse olemasolu ning sellel esitatava teabe täpsuse importija.

([1]) ELT L 134, 30.4.2004, lk 114.

▼B

2. Käesolevas määruses käsitatakse levitajat tootjana, kui ta laseb toote turule oma nime või kaubamärgi all, lisab ise märgise või muudab märgise sisu.

3. Tekstiiltoote turul kättesaadavaks tegemisel tagab levitaja, et tekstiiltooted on varustatud nõuetekohase, käesolevas määruses kirjeldatud märgise või tähistusega.

4. Lõigetes 1, 2 ja 3 osutatud ettevõtjad tagavad, et tekstiiltoodete turul kättesaadavaks tegemisel esitatavat teavet ei ole võimalik segi ajada käesolevas määruses sätestatud tekstiilkiudude nimetuste ja kiukoostise kirjeldustega.

Artikkel 16

Tekstiilkiudude nimetuste ja kiukoostise kirjelduste kasutamine

1. Tekstiiltoote turul kättesaadavaks tegemisel esitatakse artiklites 5, 7, 8 ja 9 osutatud tekstiili kiukoostise kirjeldused kataloogides, toodet tutvustavates trükistes, pakenditel ning toote märgistel ja tähistustel kergesti loetaval viisil, nähtaval kohal, selgelt ja kirjas, mille suurus, laad ja tüüp on ühetaoline. See teave on tarbijale enne ostu sooritamist selgelt nähtav, sh ka juhul, kui ost sooritatakse elektrooniliselt.

2. Kaubamärgi või ärinime võib märkida vahetult enne või pärast artiklites 5, 7, 8 ja 9 osutatud tekstiili kiukoostise kirjeldusi.

Kui kaubamärk või ärinimi sisaldab kas omaette sõnana, liitsõnas või omadussõnana ühte I lisas loetletud tekstiilkiudude nimetustest või nimetust, mis on sellega hõlpsasti segamini aetav, siis märgitakse kaubamärk või ärinimi vahetult enne või pärast artiklites 5, 7, 8 ja 9 osutatud tekstiili kiukoostise kirjeldusi.

Muu teave esitatakse alati eraldi.

3. Kui asjaomane liikmesriik ei näe teisiti ette, kasutatakse märgisel või tähistusel selle liikmesriigi ametlikku keelt või keeli, mille territooriumil tehakse tekstiiltooted tarbijale kättesaadavaks.

Poolide, rullide, vihtide, kerade või õmblus-, nõelumis- ja tikkimislõnga muude väikeste koguste puhul kohaldatakse esimest lõiku artikli 17 lõikes 3 osutatud ühismärgistuse suhtes. Kui neid tooteid müüakse eraldi, võib nende märgistusel või tähistusel kasutada liidu institutsioonide ametlikku keelt, tingimusel et nende toodete puhul on kasutatud ka ühismärgistamist.

Artikkel 17

Erandid

1. Artiklites 11, 14, 15 ja 16 kehtestatud eeskirjade suhtes kehtivad käesoleva artikli lõigetes 2, 3 ja 4 sätestatud erandid.

2. V lisas loetletud tekstiiltoodete märgistel ja tähistustel ei nõuta tekstiilkiudude nimetuste ega kiukoostise esitamist.

▼B

Kui aga kaubamärk või ärinimi sisaldab kas omaette sõnana, liitsõnas või omadussõnana ühte I lisas loetletud nimetustest või nimetust, mis on sellega hõlpsasti segamini aetav, siis kohaldatakse artikleid 11, 14, 15 ja 16.

3. Kui VI lisas loetletud tekstiiltooted on samast liigist ja sama kiukoostisega, siis võib need turul kättesaadavaks teha üheskoos, kasutades ühismärgistust.

4. Meetrikaupa müüdavate tekstiiltoodete kiukoostise võib esitada üksnes turul kättesaadavaks tehtud kangal või rullil.

5. Lõigetes 3 ja 4 osutatud tekstiiltooted tehakse turul kättesaadavaks selliselt, et nende toodete kiukoostis tehakse teatavaks igale ostjale tarneahelas, sh tarbijale.

3. PEATÜKK

TURUJÄRELEVALVE

Artikkel 18

Turujärelevalve kontroll

Turujärelevalveasutused kontrollivad tekstiiltoodete kiukoostise vastavust nende toodete kiukoostise kohta käesoleva määruse kohaselt esitatud teabele.

Artikkel 19

Kiukoostise määramine

1. Tekstiiltoodete kiukoostise määramiseks teostatakse artiklis 18 osutatud kontrolli kooskõlas VIII lisas sätestatud meetodite või kõnealusesse lisasse lisatavate harmoneeritud standarditega.

2. Artiklites 7, 8 ja 9 sätestatud kiukoostise määramisel ei võeta arvesse VII lisas loetletud komponente.

3. Artiklites 7, 8 ja 9 sätestatud kiukoostis määratakse, rakendades iga kiu kuivmassile IX lisas ettenähtud vastavaid kokkuleppelisi massilisasid pärast seda, kui neist kiududest on eemaldatud VII lisas sätestatud komponendid.

4. Laborid, mis vastutavad sellise tekstiilkiusegu analüüsi eest, mille puhul puudub liidu tasandil ühtne analüüsimeetod, määravad selliste segude kiukoostise kindlaks, esitades analüüsiaruandes saadud tulemuse, kasutatud meetodi ning selle meetodi täpsusastme.

Artikkel 20

Lubatud hälbed

1. Tekstiiltoodete kiukoostise kindlaksmääramisel kohaldatakse lõigetes 2, 3 ja 4 sätestatud lubatud hälbeid.

▼B

2. Ilma et see piiraks artikli 8 lõike 3 kohaldamist, ei ole kõrvaliste kiudude esinemist kiukoostises vaja artikli 9 kohaselt märkida, kui nende kiudude protsendimäär ei ületa järgmisi väärtusi:

a) 2 % tekstiiltoote kogumassist, kui selle koguse esinemine on põhjendatud sellega, et see on heade tootmistavade korral tehniliselt vältimatu ja kõrvalisi kiudusid ei ole lisatud sihilikult, või

b) 5 % kogumassist kraasmenetletud tekstiiltoodete puhul, kui selle koguse esinemine on põhjendatud sellega, et see on heade tootmistavade korral tehniliselt vältimatu ja kõrvalisi kiudusid ei ole lisatud sihilikult.

3. Märgisel või tähistusel esitatud kiudude kogumassi osas võivad artikli 9 kohaselt esitatav kiukoostis ning vastavalt artiklile 19 läbiviidud analüüsi teel saadud protsendimäärad erineda 3 protsendipunkti ulatuses. Sellist lubatud hälvet kohaldatakse ka

a) kiudude puhul, mis võidakse vastavalt artiklile 9 tähistada nimetusega „muud kiud”;

b) artikli 8 lõike 2 punktis b osutatud villa protsendimäära suhtes.

Analüüsimisel arvutatakse lubatud hälbed eraldi. Käesolevas lõikes osutatud lubatud hälvete arvutamisel arvessevõetav kogumass on kiudude kogumass valmistootes, millest on maha arvatud käesoleva artikli lõikes 2 osutatud lubatud hälbe kohaldamisel tuvastatud kõik kõrvaliste kiudude massid.

4. Lõigetes 2 ja 3 osutatud lubatud hälbeid lubatakse summeerida üksnes juhul, kui lõikes 2 osutatud lubatud hälbe kohaldamisel selgub, et analüüsimisel tuvastatud mis tahes kõrvaline kiud on ühe või mitme märgisel või tähistusel esitatud kiuga samast keemilisest liigist.

5. Teatavate tekstiiltoodete puhul, mille tootmisprotsessis on vajalikud lõigetes 2 ja 3 sätestatud hälvetest suuremad hälbed, võib komisjon lubada suuremaid hälbeid.

Enne tekstiiltoote turule laskmist esitab tootja taotluse komisjonilt loa saamiseks, esitades nõuetekohased põhjendused ja tõendusmaterjali tootmise eriliste asjaolude kohta. Loa võib anda üksnes erakorralistel juhtudel ja kui tootja esitab piisava põhjenduse.

Vajaduse korral võtab komisjon kooskõlas artikliga 22 delegeeritud õigusaktide abil vastu tehnilised kriteeriumid ja menetluseeskirjad käesoleva lõike kohaldamiseks.

▼B

4. PEATÜKK

LÕPPSÄTTED

Artikkel 21

Delegeeritud õigusaktid

1. Komisjonile antakse õigus võtta vastu vastavalt artiklile 22 delegeeritud õigusakte, mis seonduvad artikli 20 lõike 5 kohaldamiseks tehniliste kriteeriumide ja menetluseeskirjade, II, IV, V, VI, VII, VIII ja IX lisa muudatuste (et võtta arvesse tehnika arengut) ja I lisa muudatuste (et hõlmata vastavalt artiklile 6 nimetatud lisas sätestatud loetelus uued tekstiilkiudude nimed) vastuvõtmisega.

2. Selliste delegeeritud õigusaktide vastuvõtmisel toimib komisjon kooskõlas käesoleva määrusega.

Artikkel 22

Delegeeritud volituste rakendamine

1. Komisjonile antakse õigus võtta vastu delegeeritud õigusakte käesolevas artiklis sätestatud tingimustel.

2. Artikli 20 lõikes 5 ja artiklis 21 osutatud õigus võtta vastu delegeeritud õigusakte antakse komisjonile viieks aastaks alates 7. novembrist 2011. Komisjon esitab delegeeritud volituste kohta aruande hiljemalt üheksa kuud enne viieaastase tähtaja möödumist. Volituste delegeerimist uuendatakse automaatselt samaks ajavahemikuks, välja arvatud juhul, kui Euroopa Parlament või nõukogu esitab selle suhtes vastuväite hiljemalt kolm kuud enne iga ajavahemiku lõppemist.

3. Euroopa Parlament ja nõukogu võivad artikli 20 lõikes 5 ja artiklis 21 osutatud volituste delegeerimise igal ajal tagasi võtta. Tagasivõtmise otsusega lõpetatakse selles otsuses nimetatud volituste delegeerimine. Otsus jõustub järgmisel päeval pärast selle avaldamist *Euroopa Liidu Teatajas* või otsuses nimetatud hilisemal kuupäeval. See ei mõjuta juba jõustunud delegeeritud õigusaktide kehtivust.

4. Niipea kui komisjon on delegeeritud õigusakti vastu võtnud, teeb ta selle samal ajal teatavaks Euroopa Parlamendile ja nõukogule.

5. Artikli 20 lõike 5 ja artikli 21 alusel vastu võetud delegeeritud õigusakt jõustub üksnes juhul, kui Euroopa Parlament ega nõukogu ei ole kahe kuu jooksul pärast õigusakti teatavakstegemist Euroopa Parlamendile ja nõukogule esitanud selle suhtes vastuväiteid või kui Euroopa Parlament ja nõukogu on enne selle tähtaja möödumist komisjonile teatanud, et nad ei esita vastuväiteid. Euroopa Parlamendi või nõukogu algatusel pikendatakse seda tähtaega kahe kuu võrra.

Artikkel 23

Aruandlus

Hiljemalt 8. novembriks 2014 esitab komisjon Euroopa Parlamendile ja nõukogule käesoleva määruse kohaldamise aruande, milles keskendutakse uute tekstiilkiudude nimetuste taotlustele ja nende nimetuste vastuvõtmisele, ning esitab vajaduse korral õigusakti ettepaneku.

▼B

Artikkel 24

Läbivaatamine

1. Komisjon esitab Euroopa Parlamendile ja nõukogule 30. septembriks 2013 aruande võimalike liidu tasandil kehtestatavate uute märgistusnõuete kohta, et anda tarbijatele tekstiiltoodete omaduste kohta täpset, asjakohast, arusaadavat ja võrreldavat teavet.

2. Aruanne põhineb konsulteerimisel asjaomaste sidusrühmadega ning selles võetakse arvesse olemasolevaid kõnealuse teemaga seotud Euroopa ja rahvusvahelisi standardeid.

3. Vajaduse korral lisatakse aruandele õigusakti ettepanekud ning aruandes uuritakse muu hulgas järgmisi küsimusi:

a) päritolumärgistuse süsteemi, mille eesmärk on anda tarbijatele täpset teavet päritoluriigi kohta ja täiendavat teavet tekstiiltoodete täieliku jälgitavuse tagamiseks, võttes arvesse võimalike horisontaalsete päritoluriigi tähistamise eeskirjade vallas toimunud arengu tulemusi;

b) ühtlustatud hooldusmärgistuse süsteemi;

c) ühtset liidu süsteemi asjaomaste tekstiiltoodete suurusmärgistuse kohta;

d) allergiat tekitavate ainete äramärkimist;

e) elektroonilist märgistust ja muid uusi tehnoloogiaid ning keeleväliste sümbolite või koodide kasutamist kiudude kindlakstegemiseks.

Artikkel 25

Ohtlike ainete uuring

Komisjon teeb 30. septembriks 2013 uuringu, et hinnata, kas allergiliste reaktsioonide ja tekstiiltoodetes kasutatavate kemikaalide või kiusegude vahel on põhjuslik seos. Kui see on asjakohane, esitab komisjon uuringule tuginedes ja kehtivaid liidu õigusakte arvestades õigusakti ettepanekud.

Artikkel 26

Üleminekusäte

Tekstiiltooted, mis vastavad direktiivile 2008/121/EÜ ja mis on turule lastud enne 8. maid 2012, võidakse jätkuvalt teha turul kättesaadavaks kuni 9. novembrini 2014.

Artikkel 27

Kehtetuks tunnistamine

Direktiivid 73/44/EMÜ, 96/73/EÜ ja 2008/121/EÜ tunnistatakse kehtetuks alates 8. maist 2012.

Viiteid kehtetuks tunnistatud direktiividele käsitatakse viidetena käesolevale määrusele ning neid loetakse vastavalt X lisas esitatud vastavustabelitele.

▼B

Artikkel 28

Jõustumine

Käesolev määrus jõustub kahekümnendal päeval pärast selle avaldamist *Euroopa Liidu Teatajas*.

Seda kohaldatakse alates 8. maist 2012.

Käesolev määrus on tervikuna siduv ja vahetult kohaldatav kõikides liikmesriikides.

▼B

I LISA

Tekstiilkiudude nimetuste loetelu

(osutatud artiklis 5)

Tabel 1

Number	Nimetus	Kiu kirjeldus
1	Vill	Lamba (*Ovis aries*) või lambatalle villaku villast saadav kiud või kiusegu, mis saadakse lamba või lambatalle villaku ja punktis 2 loetletud loomade karvadest
2	Alpaka, laama, kaamel, kašmiir, mohäär, angoora, vikunja, jakk, guanako, kašgoora, kobras, saarmas, millele järgneb või ei järgne sõna „vill” või „karv”	Järgmiste loomade karv: alpaka, laama, kaamel, kašmiirkits, angoorakits, angooraküülik, vikunja, jakk, guanako, kašgoorakits, kobras, saarmas
3	Loomakarvad või hobusejõhv, kas looma liigile osutamisega või osutamiseta (nt veisekarvad, kitsekarvad, hobusejõhv)	Mitmesuguste punktides 1 ja 2 nimetamata loomade karv
4	Siid	Üksnes siidi eritavatelt putukatelt saadav kiud
5	Puuvill	Puuvillataime (*Gossypium*) seemnekupardelt saadav kiud
6	Kapok	Kapokipuu (*Ceiba pentandra*) viljakupra siseküljelt saadav kiud
7	Lina	Linataime (*Linum usitatissimum*) niinest saadav kiud
8	Harilik kanep	Kanepi (*Cannabis sativa*) niinest saadav kiud
9	Džuut	*Corchorus olitorius*’e ja *Corchorus capsularis*’e niinest saadav kiud. Käesoleva määruse kohaldamisel võrdsustatakse džuudiga järgmistest taimedest saadavad niinekiud: *Hibiscus cannabinus*, *Hibiscus sabdariffa*, *Abutilon avicennae*, *Urena lobata*, *Urena sinuata*
10	Manillakanep (abaka)	*Musa textilis*’e tupplehtedest saadav kiud
11	Halfa	*Stipa tenacissima* lehtedest saadav kiud
12	Kookoskiud	*Cocos nucifera* pähklilt saadav kiud
13	Genista	*Cytisus scoparius*’e ja/või *Spartium Junceum*’i niinest saadav kiud
14	Ramjee	*Boehmeria nivea* ja *Boehmeria tenacissima* niinest saadav kiud
15	Sisal	*Agave sisalana* lehtedest saadav kiud
16	Sunn	*Crotalaria juncea* niinest saadav kiud
17	Henequen (heneken)	*Agave fourcroydes*’e niinest saadav kiud
18	Maguey (kantal)	*Agave cantala* niinest saadav kiud

▼B

Tabel 2

Number	Nimetus	Kiu kirjeldus
19	Atsetaat	Tselluloos-atsetaatkiud, milles vähemalt 74 %, kuid alla 92 % hüdroksüülrühmadest on atsetüülitud
20	Alginaat	Algiinhappe metalle sisaldavatest sooladest saadav kiud
21	Vaskammoniaak	Vaskammoniaakmenetlusel saadav regenereeritud tsellulooskiud
22	Modaal	Regenereeritud tsellulooskiud, mis on saadud modifitseeritud viskoosmenetlusel ja on suure katkemistugevuse ja kõrge märgmooduliga. Katkemistugevus (B_C) konditsioneeritud olekus ja vajalik koormus (B_M) märjas olekus kiu pikendamiseks 5 % võrra on järgmine: B_C (cN) $\geq 1{,}3\ \sqrt{T} + 2\ T$ B_M (cN) $\geq 0{,}5\ \sqrt{T}$ kus T on keskmine joontihedus detsiteksides
23	Valkkiud	Looduslikest valkainetest kemikaalide abil regenereerimise ja stabiliseerimisega saadav kiud
24	Triatsetaat	Tselluloos-atsetaatkiud, milles vähemalt 92 % hüdroksüülrühmadest on atsetüülitud
25	Viskoos	Regenereeritud tsellulooskiud, mis saadakse viskoosmenetlusel filament- ja staapelkiududena
26	Akrüül	Kiud, mille lineaarsed makromolekulid sisaldavad vähemalt 85 massiprotsenti akrüülnitriiljadasid
27	Kloorkiud	Kiud lineaarsetest makromolekulidest, mille ahelas on üle 50 massiprotsendi vinüül- või vinülideenkloriidi monomeerseid rühmi
28	Fluorkiud	Kiud, mille lineaarsed makromolekulid sisaldavad alifaatseid fluorsüsinikmonomeere
29	Modakrüül	Kiud, mille lineaarsed makromolekulid sisaldavad üle 50 ja alla 85 massiprotsendi akrüülnitriiljadasid
30	Polüamiid või nailon	Kiud, mille sünteetilised lineaarsed makromolekulid sisaldavad korduvaid amiidrühmi, millest vähemalt 85 % on ühendatud alifaatsete või tsükloalifaatsete rühmadega
31	Aramiid	Kiud, mille sünteetilised lineaarsed makromolekulid sisaldavad aromaatseid tuumi, mis on ühendatud amiid- või imiidsidemetega, kusjuures vähemalt 85 % amiid- või imiidsidemetest seovad kahte aromaatset tuuma vahetult ja imiidsidemeid, kui neid üldse esineb, ei ole rohkem kui amiidsidemeid
32	Polüimiid	Kiud, mis on moodustunud sünteetilistest lineaarsetest makromolekulidest, mille ahelas sisalduvad korduvad imiidrühmad
33	Lyocell	Regenereeritud tselluloosist toodetav kiud, mida saadakse derivaate moodustamata orgaanilistes lahustites (orgaaniliste kemikaalide ja vee segu) lahustatud tselluloosi ketrusprotsessil
34	Polülaktiid	Kiud, mis on moodustunud lineaarsetest makromolekulidest, mille ahelas on vähemalt 85 massiprotsenti looduslikult esinevatest suhkrutest saadud piimhappe estri rühmi ning mille sulamistemperatuur on vähemalt 135 °C

▼B

Number	Nimetus	Kiu kirjeldus
35	Polüester	Kiud, mille lineaarsed makromolekulid sisaldavad vähemalt 85 massiprotsenti diooli ja tereftaalhappe estrit
36	Polüeteen	Kiud, mille lineaarsed makromolekulid koosnevad alifaatsetest küllastunud asendamata süsivesinikradikaalidest
37	►C1 Polüpropüleen ◄	Kiud, mis sisaldab alifaatseid küllastunud süsivesinik-makromolekule, milles igal teisel süsiniku aatomil on isotaktilise paigutusega metüülkõrvalrühm (muid kõrvalrühmi ei ole)
38	Polükarbamiid	Kiud, mille lineaarsete makromolekulide ahelas sisalduvad korduvad funktsionaalsed ureüleen-(NH-CO-NH) rühmad
39	Polüuretaan	Kiud, mille lineaarsed makromolekulid koosnevad korduvate funktsionaalsete uretaanrühmade ahelatest
40	Vinülaal	Kiud, mille lineaarsed makromolekulid koosnevad eriastmeliselt atsetaalitud polüvinüülalkoholi ahelatest
41	Trivinüül	Kiud, mis koosneb akrüülnitriili terpolümeeri, monomeerse kloorvinüüli ja kolmanda komponendina monomeerse vinüüli molekulidest ning milles ühegi komponendi osa ei ületa 50 massiprotsenti
42	Elastodieen	Elastne kiud, mis koosneb looduslikust või sünteetilisest polüisopreenist või ühest või enamast dieenist, mis on polümeriseeritud kas ühe või enama vinüüli monomeeriga või ilma selleta (nendeta); kui kiudu venitada kolmekordse algpikkuseni ja siis vabastada, taastab see kiiresti ja peaaegu täielikult oma lähtepikkuse
43	Elastaan	Elastne kiud, mis koosneb vähemalt 85 massiprotsendist segmenteeritud polüuretaanist; kui kiudu venitada kolmekordse algpikkuseni ja siis vabastada, taastab see kiiresti ja peaaegu täielikult oma lähtepikkuse
44	Klaaskiud	Klaasist valmistatud kiud
45	Elastomultiester	Kiud, mis moodustub kahe või enama keemiliselt erineva lineaarse makromolekuli koostoimel kahes või enamas eri faasis (millest ühegi osakaal ei ületa 85 massiprotsenti) ning mis sisaldab estrirühmi kui domineerivaid funktsionaalseid lülisid (vähemalt 85 %) ja mis pärast sobivat töötlust esialgse pikkusega võrreldes poolteist korda pikemaks venitatuna ja vabastatuna taastab kiiresti ja peaaegu täielikult oma esialgse pikkuse
46	Elastolefiin	Kiud, mis sisaldab vähemalt 95 massiprotsenti osaliselt ristsillatud makromolekule, koosneb etüleenist ja vähemalt veel ühest teisest olefiinist ning mis esialgse pikkusega võrreldes poolteist korda pikemaks venitatuna ja vabastatuna taastab kiiresti ja peaaegu täielikult oma esialgse pikkuse
47	Melamiin	Kiud, mis sisaldab vähemalt 85 massiprotsendi ulatuses melamiini derivaatide ristsillatud makromolekule
48	Kiu koostismaterjalile vastav nimetus, nt metall (metall-, metalliseeritud), asbest, paber, millele järgneb või ei järgne sõna „-lõng” või „-kiud”	Mitmesugustest eespool loetlemata materjalidest või uutest materjalidest saadav kiud

▼B

Number	Nimetus	Kiu kirjeldus
▼M2 49	Kahekomponentne polü-propüleen-polüamiid	Kahekomponentne kiud, milles põhiainele polüpropüleenile on lisatud 10–25 massiprotsenti polüamiidkiude

▼B

II LISA

Uue tekstiilkiunimetuse taotluse tehnilise dokumentatsiooni suhtes kehtivad miinimumnõuded

(osutatud artiklis 6)

Artiklis 6 osutatud tehniline dokumentatsioon, mis lisatakse uue tekstiilkiunimetuse I lisasse lisamise taotlusele, sisaldab vähemalt järgmisi andmeid:

1) kavandatav tekstiilkiunimetus:

   kavandatud kiunimetus peab olema seotud kiu keemilise koostisega ja andma vajaduse korral teavet kiu omaduste kohta. Nimetuse suhtes ei tohi kehtida intellektuaalomandi õigusi ning nimetus ei tohi olla seotud tootjaga;

2) kavandatav tekstiilkiu määratlus:

   uue tekstiilkiu määratluses nimetatud omadused, näiteks elastsus, peavad olema tõestatavad analüüsimeetoditega, mis tuleb esitada tehnilises dokumentatsioonis koos konkreetsete analüüsitulemustega;

3) tekstiilkiu identifitseerimine: keemiline valem, erinevused olemasolevatest tekstiilkiududest (vajaduse korral) koos üksikasjalike andmetega sulamistemperatuuri, tiheduse, murdumisnäitaja, põlemiskäitumise, FTIR spektri kohta;

4) kavandatud kokkuleppeline massilisa, mida kasutatakse kiukoostise arvutamisel;

5) piisaval tasemel väljatöötatud identifitseerimis- ja kvantifitseerimismeetodid, sealhulgas katseandmed:

   taotleja hindab võimalust kasutada käesoleva määruse VIII lisas loetletud meetodeid või kõnealusesse lisasse lisatavaid harmoneeritud standardeid kõige tõenäolisemalt tootmisele minevate uue tekstiilkiu ja muude tekstiilkiudude segude analüüsimisel ning teeb ettepaneku vähemalt ühe meetodi kasutamiseks. Meetodite või harmoneeritud standardite puhul, kus uut tekstiilkiudu käsitatakse lahustumatu komponendina, hindab taotleja uue tekstiilkiu massi parandustegureid. Kõik katseandmed esitatakse koos taotlusega.

   Kui käesolevas määruses loetletud meetodid ei ole sobivad, esitab taotleja nõuetekohase põhjenduse ja teeb ettepaneku uue meetodi kasutamiseks.

   Taotlus sisaldab kõiki katseandmeid kavandatud meetodite kohta. Taotlusele lisatakse teave meetodite täpsusastme, kindluse ja korratavuse kohta;

6) kättesaadavad teaduslikud andmed uue tekstiilkiu võimalike allergiliste reaktsioonide või muu inimorganismi kahjustava toime kohta, sealhulgas sel eesmärgil asjakohastele liidu õigusaktidele vastavalt tehtud katsete tulemused;

7) taotlusele lisatav täiendav teave: tootmisprotsessi kirjeldus, tarbija seisukohast oluline teave:

tootja või tootja nimel tegutsev isik esitab piisaval hulgal puhta uue kiu ja asjakohaste kiusegude representatiivsed näidised, mida on vaja taotluses kirjeldatud identifitseerimis- ja kvantifitseerimismeetodite valideerimiseks. Komisjon võib tootjalt või tema nimel tegutsevalt isikult nõuda asjaomaste tekstiilkiudude täiendavate näidiste esitamist.

▼B

III LISA

Artikli 8 lõikes 1 osutatud nimetused

— Bulgaaria keeles: „необработена вълна”

— hispaania keeles: „lana virgen” või „lana de esquilado”

— tšehhi keeles: „střižní vlna”

— taani keeles: „ren, ny uld”

— saksa keeles: „Schurwolle”

— eesti keeles: „uus vill”

— kreeka keeles: „παρθένο μαλλί”

— inglise keeles: „fleece wool” või „virgin wool”

— prantsuse keeles: „laine vierge” või „laine de tonte”

▼M3

— horvaadi keeles: „runska vuna”

▼B

— iiri keeles: „olann lomra”

— itaalia keeles: „lana vergine” või „lana di tosa”

— läti keeles: „pirmlietojuma vilna” või „cirptā vilna”

— leedu keeles: „natūralioji vilna”

— ungari keeles: „élőgyapjú”

— malta keeles: „suf verġni”

— hollandi keeles: „scheerwol”

— poola keeles: „żywa wełna”

— portugali keeles: „lã virgem”

— rumeenia keeles: „lână virgină”

— slovaki keeles: „strižná vlna”

— sloveeni keeles: „runska volna”

— soome keeles: „uusi villa”

— rootsi keeles: „ny ull”

▼B

IV LISA

Erisätted teatavate tekstiiltoodete märgistamise ja tähistamise kohta

(osutatud artiklis 13)

Tooted	Märgistamis- ja tähistamissätted
1. Järgmised korsett-tooted:	Kiukoostis esitatakse märgisel ja tähistusel kas kogu toote kiukoostise kirjeldusena või toote koostisosade kiukoostise kirjeldusena (koos või eraldi):
a) rinnahoidjad	kausside ja seljaosa pindmise osa pealis- ja alusriie
b) korsetid ja sukahoidjad	esi-, selja- ja küljeosa detailid
c) korseletid	kausside pindmise osa pealis- ja alusriie, esi- ja seljaosa kõvendusotstarbelised detailid ning küljedetailid
2. Muud eespool nimetamata korsett-tooted	Kiukoostis esitatakse märgistusel kas kogu toote kiukoostise kirjeldusena või toote koostisosade kiukoostise kirjeldusena (koos või eraldi). Märgistus ei ole kohustuslik nende koostisosade puhul, mis moodustavad alla 10 % toote kogumassist.
3. Kõik korsett-tooted	Korsett-toodete osade eraldi märgistamisel ja tähistamisel tuleb seda teha nii, et tarbija saaks hõlpsasti aru, millisele tooteosale märgisel või tähistusel esitatud andmed osutavad.
4. Söövitustrükkmenetlusel valmistatud tekstiiltooted	Kiukoostis tuleb esitada kogu toote kohta, eraldi võib märkida põhiriide ja söövitustrükkosade kiukoostise. Need koostisosad tuleb nimetada.
5. Tikitud tekstiiltooted	Kiukoostis tuleb esitada kogu toote kohta, eraldi võib märkida põhiriide ja tikkimislõnga kiukoostise. Need koostisosad tuleb nimetada. Märgistus või tähistus on kohustuslik üksnes selliste tikitud osade puhul, mis moodustavad vähemalt 10 % toote pindalast.
6. Tarbijale turul kättesaadavaks tehtud lõng, mis koosneb eri kiududest südamikust ja kattelõngast	Kiukoostis tuleb esitada kogu toote kohta, eraldi võib märkida südamiku ja kattelõnga kiukoostise. Need koostisosad tuleb nimetada.
7. Samet-, plüüš- või muud nendega sarnased tekstiiltooted	Kiukoostis tuleb esitada kogu toote kohta; kui toode koosneb eri kiududest valmistatud põhimikust ja tarbepinnast, tuleb nende kahe osa kiukoostis märkida eraldi. Need koostisosad tuleb nimetada.
8. Põrandakatted ja vaibad, mille põhimik ja tarbepind on valmistatud eri kiududest	Võib esitada üksnes tarbepinna tekstiilkiukoostise. Tarbepind tuleb nimetada.

▼B

V LISA

Tekstiiltooted, mille märgistamine või tähistamine ei ole kohustuslik

(osutatud artikli 17 lõikes 2)

1. Varrukahoidjad
2. Tekstiilmaterjalidest kellarihmad
3. Märgised ja embleemid
4. Tekstiilmaterjalidest polstriga pidemed
5. Kohvikannusoojendajad
6. Teekannusoojendajad
7. Varrukakaitsed
8. Muhvid, välja arvatud karusriidest
9. Tehislilled
10. Nõelapadjad
11. Maalitud lõuend
12. Alus-, karkass- ja kõvendusotstarbelised tekstiiltooted
13. Selgesõnaliselt kasutatutena määratletud, tekstiilist valmis õmblustooted
14. Säärised
15. Pakkematerjalid, mis ei ole uued ja mida müüakse kasutatuna
16. Tekstiilmaterjalidest kerged ja pehmed kotid ning sadulsepakaubad
17. Tekstiilmaterjalidest reisitarbed
18. Käsitsi tikitud, nii valmis kui ka viimistlemata seinavaibad ning materjalid nende valmistamiseks, sealhulgas alusmaterjalist eraldi müüdav tikkimislõng, mis on spetsiaalselt ette nähtud selliste seinavaipade jaoks
19. Tõmblukud
20. Tekstiilmaterjalidega kaetud nööbid ja pandlad
21. Tekstiilmaterjalidest raamatuümbrised
22. Mänguasjad
23. Jalatsite tekstiilosad
24. Mitmest koostisosast linikud pindalaga alla 500 cm^2
25. Pajakindad ja pajalapid
26. Munasoojendajad
27. Kosmeetikakotid
28. Riidest tubakakotid
29. Riidest prillitoosid, portsigarid, tulemasinatoosid ja kammituped
30. Mobiiltelefonide ja kantavate meediapleierite katted, mille pindala ei ületa 160 cm^2
31. Sportimisel kasutatavad kaitsetarbed, välja arvatud kindad
32. Tualett-tarvete kotid
33. Jalatsihooldusvahendite kotid

▼B

34. Matusetarbed

35. Ühekordseks kasutamiseks ettenähtud tooted, välja arvatud vatt

36. Tekstiiltooted, mille suhtes kehtivad „Euroopa farmakopöa” eeskirjad ja milles on viide nendele eeskirjadele, taaskasutatavad meditsiinilised ja ortopeedilised sidemed ning igasugused ortopeedilised tekstiiltooted

37. Tekstiiltooted, sealhulgas VI lisa punktis 12 nimetatud nöörid ja köied, mis tavaliselt on ette nähtud

    a) kasutamiseks kaupade valmistamise ja töötlemise seadmete koostisosadena;

    b) kasutamiseks masinates, seadmetes (nt kütte-, kliima- ja valgustusseadmetes), kodumasinates ja muudes seadmetes, autodes ja muudes sõiduvahendites nende osadena või nende käitamiseks, hooldamiseks või seadmestamiseks, välja arvatud sõidukitest eraldi müüdavad presentkatted ja mootorsõidukite tekstiilist tarvikud

38. Kaitse- ja ohutustarbelised tekstiiltooted, nagu ohutusrihmad, langevarjud, päästevestid, päästerennid, tuletõrjevahendid, kuulikindlad vestid ja eriotstarbelised kaitserõivad (nt tule, kemikaalide või muude turvalisusele ohtu kujutavate riskide eest kaitsmiseks)

39. Kilehallid (nt spordi-, näituse- või laohallid) tingimusel, et need varustatakse toodete kasutamisjuhendi ja tehniliste spetsifikatsioonidega

40. Purjed

41. Rõivad loomadele

42. Lipud ja vimplid

▼B

VI LISA

Tekstiiltooted, mille puhul piisab ühismärgistamisest

(osutatud artikli 17 lõikes 3)

1. Põrandalapid
2. Puhastuslapid
3. Äärised ja posamendid
4. Tekstiilpudukaubad
5. Vööd/rihmad
6. Traksid
7. Suka- ja sokihoidjad ja -paelad
8. Kinga- ja saapapaelad
9. Paelad
10. Kummipaelad
11. Uutena müüdavad pakkematerjalid
12. Pakkenöör ja põllumajandusliku otstarbega nöörid ja köied; nöörid ja köied, välja arvatud V lisa punkti 37 alla kuuluvad nöörid ja köied (*)
13. Linikud
14. Taskurätikud
15. Juuksevõrgud
16. Laste lipsud ja ristlipsud
17. Pudipõlled, pesukindad ja -lapid
18. Õmblusniit, nõelumis- ja tikkimislõng väikestes kogustes (netomassiga alla 1 grammi) jaemüügiks pakendatult
19. Kardina, eesriiete ja aknakatete paelad.

(*) Selle punkti alla kuuluvate mõõtulõigatult müüdavate toodete ühismärgistusena käsitatakse märgistust rullil. Siia kuuluvad muu hulgas alpinismi ja veespordi harrastamisel kasutatavad köied.

▼B

VII LISA

Komponendid, mida ei võeta kiukoostise määramisel arvesse

(osutatud artikli 19 lõikes 2)

Tooted	Komponendid, mis jäetakse välja
a) Kõik tekstiiltooted	i) Mittetekstiilsed osad, ultusääred, märgised ja märgid, tootes väheolulist osa moodustavad äärised ja posamendid, tekstiilmaterjaliga kaetud nööbid ja pandlad, lisandid, kaunistused, mitteelastsed paelad, toote teatavatesse kindlatesse kohtadesse lisatud elastikniidid ja -paelad ning artiklis 10 sätestatud tingimustel nähtavad, eristatavad ja üksnes kaunistusotstarbelised ja antistaatilise mõjuga kiud ii) Rasv- ja sideained, lastained, mett ja apretuur, immutusained, värvimise ja trükkimise lisaained ja muud tekstiili töötlemisel kasutatavad ained
b) Põrandakatted ja vaibad	Kõik koostisosad, välja arvatud tarbepind
c) Mööbliriie	Sidus- ja täitelõimed ning sidus- ja täitekoed, mis ei moodusta osa tarbepinnast
d) Eesriided ja kardinad	Sidus- ja täitelõimed ning sidus- ja täitekoed, mis ei moodusta osa riide paremast poolest
e) Sokid	Täiendavad elastsed lõngad või niidid, mida kasutatakse sokisääre servas, ning kõvendus- ja tugevduslõngad või niidid varvaste ja kanna juures
f) Sukkpüksid	Täiendavad elastsed lõngad või niidid, mida kasutatakse sukkpükste vöökohal, ning kõvendus- ja tugevduslõngad või niidid varvaste ja kanna juures
g) Muud kui punktides b–f nimetatud tekstiiltooted	Põhi- ja karkassriided, kõvendused ja tugevdused, vaheriie ja tugevdusriie, õmblusniit ja ühenduslõng, kui need ei asenda riide lõime ja/või kude, täidised (välja arvatud soojendusotstarbelised täidised) ning vooder vastavalt artikli 11 lõikele 2. Selle sätte kohaldamisel i) ei loeta äravõetavaks põhimikuks alus- või karkassriiet, mis täidab tarbepinna põhimiku otstarvet, eriti tekkides ja kahekordsetes riietes ning samet- ja plüüšriietes ning nendetaolistes toodetes; ii) „kõvendused ja tugevdused” tähendavad tekstiiltoote teatavatesse kindlatesse kohtadesse toote tugevdamiseks, kõvendamiseks või paksuse suurendamiseks lisatud lõngu või materjale

▼B

VIII LISA

Kahe- ja kolmekomponentsete tekstiilkiusegude kvantitatiivsed analüüsimeetodid

(osutatud artikli 19 lõikes 1)

1. PEATÜKK

I. **Laboriproovide ja analüüsitavate proovide ettevalmistamine tekstiiltoodete kiukoostise määramiseks**

1. KOHALDAMISALA

Käesolevas peatükis sätestatakse menetlused labori lähteproovidest kvantitatiivsete analüüside eeltöötlemiseks sobiva suurusega laboriproovide (st massiga kuni 100 g) võtmiseks ning nende laboriproovide hulgast, millest on eeltöötlemisel eemaldatud mittekiulised ained, analüüsitavate proovide valimiseks ([1]).

2. MÕISTED

2.1. Kaubapartii

Materjali kogus, mida hinnatakse ühe analüüsiseeria tulemuste põhjal. Kaubapartii võib hõlmata näiteks ühe kaubasaadetise riidekogust, samalt lõimepoomilt pärit riidepartiid, lõngapartiid, toorkiupalli või -pallide rühma.

2.2. Labori lähteproov

Kaubapartii osa, mis on võetud esindama tervikut ja on laboratooriumis kättesaadav. Labori lähteproovi suurus ja laad peavad olema piisavad, et kaubapartii varieeruvus oleks küllaldaselt esindatud ja proovi saaks laboratooriumis hõlpsasti käidelda ([2]).

2.3. Laboriproov

Labori lähteproovi osa, mida eeltöödeldakse mittekiuliste ainete eemaldamiseks ja millest võetakse analüüsitav proov. Laboriproovi suurus ja laad peaksid olema piisavad, et labori lähteproovi varieeruvus oleks küllaldaselt esindatud ([3]).

2.4. Analüüsitav proov

Materjali hulk, mida on vaja ühe katsetulemuse saamiseks ja mis on valitud laboriproovist.

3. PÕHIMÕTE

Laboriproov valitakse selliselt, et see esindaks labori lähteproovi.

Analüüsitavad proovid võetakse laboriproovist selliselt, et igaüks neist esindaks laboriproovi.

4. PROOVIVÕTT LAHTISTEST KIUDUDEST

4.1. Orienteerimata kiud

Laboriproovi saamiseks võetakse labori lähteproovist juhuvalikuliselt tupse. Laboriproov segatakse laborikraasi abil põhjalikult läbi ([4]). Selliselt saadud kraasloor või segu, sealhulgas lahtised kiud ja segamisseadme külge jäänud kiud, eeltöödeldakse. Seejärel valitakse kraasloori või segu hulgast, lahtistest kiududest ja seadme külge jäänud kiududest proportsionaalselt nende massiosadega analüüsitav proov.

([1]) Mõnel juhul on vaja analüüsitavat proovi eeltöödelda.
([2]) Õmmeldud või valmistoodete kohta vt punkti 7.
([3]) Vt punkti 1.
([4]) Laborikraasi võib asendada kiusegajaga või kiudusid võib segada muul asjakohasel meetodil.

▼B

Kui kraasloor säilitab pärast eeltöötlemist oma vormi, võetakse analüüsitav proov punktis 4.2 kirjeldatud viisil. Kui kraasloor on eeltöötluse käigus sassi läinud, valitakse kõik analüüsitavad proovid juhuvalikuliselt, eraldades selleks vähemalt 16 enam-vähem ühesuurust väikest tupsu, mis ühendatakse.

4.2. Orienteeritud kiud (kraasmed, kraasloor, kraaslint, heie)

Labori lähteproovi juhuslikest kohtadest lõigatakse ristikiudu vähemalt 10 kiutükki, igaüks massiga ligikaudu 1 gramm. Selliselt saadud laboriproov eeltöödeldakse. Kiu ristlõiked asetatakse seejärel kõrvuti ja analüüsitav proov võetakse nii, et need ristlõiked lõigatakse pooleks ning võetakse üks osa igast 10 kiutükist.

5. PROOVIVÕTT LÕNGAST

5.1. Lõng pakmes või poolil

Proovid võetakse kõigist labori lähteproovi kuuluvatest pakmetest.

Igast pakmest võetakse sobiva suurusega pidevad ja ühepikkused lõngajupid, kas kerides haspliga ([1]) võrdse pöörete arvuga pasmased või mõnel muul viisil. Laboriproovi saamiseks asetatakse lõngajupid kõrvuti nii, et moodustuks üks pasmas või viht, mis sisaldab kõikidelt pakmetelt keritud võrdse pikkusega lõngajuppe.

Selliselt saadud laboriproov eeltöödeldakse.

Analüüsitava proovi võtmiseks laboriproovist lõigatakse pasmasest või vihist kogum ühepikkuseid lõngajuppe, jälgides, et see kogum sisaldaks laboriproovi kõiki lõngu.

Kui lõnga number teksides on t ja labori lähteproovist võetud pakmete arv on n siis 10 g massiga laboriproovi saamiseks igalt pakmelt eemaldatava lõngaosa pikkus on 106/Nt cm.

Kui nt väärtus on suur, st üle 2 000, keritakse tugevam pasmas ja lõigatakse see sobiva massiga vihi saamiseks kahest kohast läbi. Kõigi vihikujuliste proovide otsad seotakse enne eeltöötlemist hoolikalt kinni ja analüüsitav proov võetakse sidumiskohtadest kaugemal asetsevatest osadest.

5.2. Lõimelõng

Laboriproovi saamiseks lõigatakse lõime otsast vähemalt 20 cm pikkune jupp, mis sisaldab kõiki lõimelõngu, välja arvatud ultusääre lõngad, mida ei võeta. Lõngad seotakse ühe otsa lähedalt kinni. Kui laboriproov on nii suur, et seda ei saa ühekorraga eeltöödelda, siis jagatakse lõngad kaheks või enamaks kogumiks, mis seotakse eeltöötlemiseks kinni, pärast eeltöötlemist taasühendatakse eraldi kogumid. Analüüsitava proovi saamiseks lõigatakse laboriproovi sidumiskohast eemal asuvast osast sobiva pikkusega jupp, mis sisaldab kõiki lõimelõngu. Kui lõimes on N lõnga numbriga t teksi, siis 1 g massiga analüüsitava proovi pikkus on 10^5/Nt cm.

6. PROOVIVÕTT KANGASMATERJALIDEST

6.1. Labori lähteproov koosneb ühest kangasmaterjali esindavast tükist

Lähteproovist lõigatakse diagonaalselt ühest nurgast teise materjaliriba, millelt eemaldatakse ultusääred. See materjaliriba moodustab laboriproovi. Massiga x g laboriproovi saamiseks vajaliku materjaliriba pindala on x10^4/G cm^2, kus G on riide pindtihedus g/m^2.

([1]) Kui pakmed saab paigutada sobivale pooliraamile, keritakse korraga mitmelt pakmelt.

▼B

Selliselt saadud laboriproov eeltöödeldakse ja lõigatakse siis põikisuunaliselt neljaks ühepikkuseks tükiks, mis asetatakse üksteise peale. Analüüsitav proov võetakse materjalilademe mis tahes osast, lõigates kõik kihid läbi selliselt, et iga analüüsitav proov sisaldab võrdset osa igast materjalikihist.

Koemustriga riide laboriproovi laius lõimesuunas mõõdetuna peab olema vähemalt mustri lõimerapoori laiune. Kui selle tingimuse täitmisel osutub laboriproov nii suureks, et seda ei saa ühekorraga eeltöödelda, lõigatakse see võrdseteks osadeks, mis eeltöödeldakse eraldi, seejärel asetatakse need enne analüüsitava proovi võtmist üksteise peale nii, et sarnased mustriosad ei kattuks.

6.2. Labori lähteproov koosneb mitmest tükist

Iga tükki käideldakse punktis 6.1 kirjeldatud viisil ja iga tulemus esitatakse eraldi.

7. PROOVIVÕTT ÕMMELDUD JA VALMISTEKSTIILTOODETEST

Labori lähteproov on tavaliselt valmis tekstiiltoode või seda esindav osa.

Vajaduse korral määratakse erineva kiusisaldusega tooteosade protsendimäärad, et kontrollida vastavust artiklile 11.

Esinduslik laboriproov võetakse õmmeldud või valmistekstiiltoote sellest osast, mille kiusisaldus peab olema esitatud märgistusel. Kui tootel on mitu märgist, võetakse laboriproovid nii, et need esindavad iga märgisel esitatud osa.

Kui toode, mille koostist kindlaks määratakse, ei ole ühes tükis, võib osutuda vajalikuks valida laboriproovid toote igast osast ja määrata nende erinevate osade suhteline osatähtsus kindlaks kogu vaatlusaluse toote suhtes.

Seejärel arvutatakse protsendimäärad, võttes arvesse prooviks võetud osade suhtelisi osatähtsusi.

Selliselt saadud laboriproovid eeltöödeldakse.

Eeltöödeldud laboriproovidest võetakse esinduslikud analüüsitavad proovid.

II. **Tekstiilkiusegude kvantitatiivseid analüüsimeetodeid käsitlev sissejuhatav teave**

Kiusegude kvantitatiivsed analüüsimeetodid põhinevad kahel peamisel menetlusel: kiudude eraldamine käsitsi ja kiudude eraldamine keemiliselt.

Käsitsi eraldamise menetlust kasutatakse alati, kui see on võimalik, kuna selle menetlusega saadakse tavaliselt täpsemad tulemused kui kiudude keemilise eraldamisega. Käsitsi eraldamise menetlust võib kasutada kõikide tekstiilmaterjalide puhul, mille komponentkiud ei moodusta homogeenset segu, näiteks lõnga puhul, mis koosneb mitmest koostisosast, millest iga koostisosa koosneb üksnes ühest kiuliigist, või riide puhul, mille lõime- ja koelõng on eri liiki kiududest, või ülesharutatavad silmkoekangad, mis koosnevad erisugustest lõngadest.

Kvantitatiivsed keemilised analüüsimeetodid põhinevad üldiselt kiusegu üksikkomponentide valikulisel lahustamisel. Pärast ühe lahustuva komponendi eemaldamist kaalutakse lahustumatu jääk ja lahustuva komponendi osatähtsus arvutatakse massikao põhjal. Käesoleva lisa esimeses osas esitatakse üldteave selle analüüsimeetodi kohta, mis kehtib kõigi lisas käsitletud kiusegude puhul sõltumata nende koostisest. Järelikult tuleb seda osa kasutada koos sellele järgnevate lisa jagudega, milles käsitletakse konkreetsetele kiusegudele kohaldatavaid üksikasjalikke menetlusi. Mõned keemilised analüüsid põhinevad muul põhimõttel kui valikuline lahustamine, sel juhul esitatakse täpsemad üksikasjad kõnealust meetodit käsitlevas jaos.

▼B

Töötlemisstaadiumis olevad kiusegud, vähemal määral ka viimistletud tekstiilmaterjalid võivad sisaldada mittekiulisi aineid, nagu rasvad, vahad, apretid või vees lahustuvad ained, mis on kas looduslikku päritolu või lisatud töötlemise hõlbustamiseks. Mittekiulised ained tuleb enne analüüsimist eemaldada. Seetõttu on esitatud ka meetod õlide, rasvade, vahade ja vees lahustuvate ainete eemaldamiseks.

Veel võivad tekstiilmaterjalid sisaldada vaike või muid aineid, mis on lisatud eriomaduste andmiseks. Sellised ained, mille hulka võib erandjuhul arvata ka värvained, võivad muuta reagendi toimet lahustuvasse komponenti ja/või reagent võib need ained osaliselt või täielikult segust eemaldada. Sellised lisaained võivad seega põhjustada vigu ning need tuleb enne proovi analüüsimist eemaldada. Kui lisaainete eemaldamine ei ole võimalik, siis käesolevas lisas esitatud kvantitatiivsed keemilised analüüsimeetodid ei ole kohaldatavad.

Värvitud kius olevat värvainet käsitletakse kiu lahutamatu osana ja seda ei eemaldata.

Analüüsid põhinevad kiusegu kuivmassil, mille kindlaksmääramiseks vajalikku menetlust samuti kirjeldatakse.

Tulemuse saamiseks kohaldatakse iga kiu kuivmassi suhtes IX lisas loetletud massilisasid.

Kõik segus esinevad kiud tuleb enne analüüsimist identifitseerida. Mõne meetodi puhul võib lahustuva komponendi lahustamiseks kasutatav reagent lahustada osaliselt ka kiusegu lahustumatut osa.

Seetõttu valitakse võimaluse korral reagendid, mille toime lahustumatutesse kiududesse on nõrk või olematu. Kui on teada, et analüüsimise käigus tekib massikadu, tuleks tulemusi korrigeerida; selleks esitatakse parandustegurid. Need parandustegurid on kindlaks määratud eri laboratooriumides, käsitledes eeltöödeldud kiude kõnealuses analüüsimeetodis nimetatud reagendiga.

Neid parandustegureid kohaldatakse üksnes tavaliste kiudude suhtes; kui kiud on enne töötlemist või töötlemise ajal kahjustunud, võib olla vaja kasutada muid parandustegureid. Esitatud menetlusi kohaldatakse ühe analüüsi suhtes.

Nii käsitsi kiudude eraldamisel kui ka kiudude keemilisel eraldamisel tuleks teha vähemalt kaks analüüsi erinevate analüüsitavate proovidega.

Kui see on tehniliselt võimalik, soovitatakse tulemuste tõendamiseks kasutada alternatiivset menetlust, mille puhul lahustatakse kõigepealt see koostisosa, mis standardmeetodi kasutamisel on lahustumatu jääk.

2. PEATÜKK

TEATAVATE KAHEKOMPONENTSETE TEKSTIILKIUSEGUDE KVANTITATIIVSED ANALÜÜSIMEETODID

I. Tekstiilkiusegude kõiki kvantitatiivseid keemilisi analüüsimeetodeid käsitlev üldteave

I.1. KOHALDAMISALA

Iga meetodi kohaldamisalas määratakse kindlaks need kiud, mille suhtes analüüsimeetod on kohaldatav.

▼B

I.2. PÕHIMÕTE

Pärast kiusegu komponentide identifitseerimist eemaldatakse kõigepealt asjakohase eeltöötlusega mittekiulised ained ja seejärel üks komponentidest, tavaliselt valikulise lahustamise teel ([1]). Lahustumatu jääk kaalutakse ja lahustuva komponendi osatähtsus arvutatakse massikao põhjal. Kui see on tehniliselt keeruline, soovitatakse kiusegust lahustada suurema osatähtsusega kiud, seega jäävad järele väiksema osatähtsusega kiud.

I.3. MATERJALID JA SEADMED

I.3.1. Seadmed

I.3.1.1. Filtertiiglid ja nende mahutamiseks piisava suurusega kaaluklaasid või muud seadmed, millega saadakse samasugused tulemused.

I.3.1.2. Kolb vaakumfiltreerimiseks.

I.3.1.3. Eksikaator, mis sisaldab niiskuse toimel värvust muutvat silikageeli.

I.3.1.4. Ventileeritav kuivatuskapp analüüsitavate proovide kuivatamiseks temperatuuril 105 ± 3 °C.

I.3.1.5. Analüütilised kaalud täpsusega 0,0002 g.

I.3.1.6. Soxhleti ekstraktor või muu seade, millega saadakse samaväärsed tulemused.

I.3.2. Reagendid.

I.3.2.1. Redestilleeritud petrooleeter, mille keemistemperatuur on vahemikus 40–60 °C.

I.3.2.2. Muud reagendid määratakse kindlaks iga meetodi asjakohases jaos.

I.3.2.3. Destilleeritud või deioniseeritud vesi.

I.3.2.4. Atsetoon.

I.3.2.5. Ortofosforhape.

I.3.2.6. Uurea.

I.3.2.7. Naatriumvesinikkarbonaat.

Kõik kasutatavad reagendid peavad olema keemiliselt puhtad.

I.4. KONDITSIONEERIMINE JA ANALÜÜSI KESKKOND

Kuna määratakse kuivmasse, ei ole vaja analüüsitavat proovi konditsioneerida ega analüüsida konditsioneeritud õhus.

I.5. LABORIPROOV

Lähteproovist võetakse seda esindav laboriproov, mille suurus on piisav kõikide nõutavate, vähemalt 1 g massiga analüüsitavate proovide saamiseks.

I.6. LABORIPROOVI EELTÖÖTLEMINE ([2])

Kui kiusegus on ainet, mida ei võeta protsentuaalse koostise arvutamisel arvesse (vt artiklit 19), tuleb see esmalt eemaldada sobiva meetodiga, mis ei mõjuta ühtegi kiusegus olevat kiudu.

([1]) Meetod 12 on erand. See põhineb teise komponendi olulise koostisaine sisalduse kindlaksmääramisel.

([2]) Vt 1. peatüki punkti 1.

▼B

Selleks eemaldatakse petrooleetri ja veega ekstraheeruvad mittekiulised ained laboriproovi töötlemisel petrooleetriga Soxhleti ekstraktoris tunni aja kestel, sooritades vähemalt 6 tsüklit tunnis. Petrooleetril lastakse laboriproovist aurustuda, seejärel laboriproov ekstraheeritakse, selleks leotatakse laboriproovi tund aega toatemperatuuril olevas vees ja järgmine tund vees temperatuuril 65 ± 5 °C, aeg-ajalt segades. Vee ja laboriproovi suhe on 100:1. Liigne vesi eemaldatakse väänamise, vaakumfiltreerimise või tsentrifuugimise teel ning laboriproov kuivatatakse õhukuivaks.

Elastolefiini või kiusegude puhul, mis sisaldavad elastolefiini koos teiste kiududega (vill, loomakarvad, siid, puuvill, lina, kanep, džuut, manillakanep, halfa, kookoskiud, genista, ramjee, sisal, vaskammoniaak, modaal, valkkiud, viskoos, akrüül, polüamiid või nailon, polüester, elastomultiester), on vaja eespool kirjeldatud menetlust veidi muuta ning asendada petrooleeter atsetooniga.

Elastolefiini ja atsetaati sisaldavate kiusegude puhul kohaldatakse järgmist eeltöötlusmenetlust. Laboriproovi leotatakse 10 minutit 80 °C juures lahuses, mis sisaldab 50-protsendist ortofosforhapet 25 g/l ja uuread 50 g/l. Vee ja laboriproovi suhe on 100:1. Analüüsitav laboriproov pestakse veega, siis eemaldatakse liigne vesi ja pestakse 0,1 % naatriumbikarbonaadi lahuses ning lõpuks pestakse hoolikalt veega.

Kui mittekiulisi aineid petrooleetri ja veega ekstraheerida ei saa, tuleb nende ainete eemaldamiseks kasutada eespool kirjeldatud meetodi asemel muud sobivat meetodit, mis ei muuda oluliselt ühtegi kiusegus olevat kiudu. Teatavate pleegitamata looduslike taimsete kiudude puhul (nt džuut, kookoskiud) on siiski täheldatud, et tavaline töötlemine petrooleetri ja veega ei eemalda kõiki looduslikke mittekiulisi aineid; sellest hoolimata proovi täiendavalt ei töödelda, kui proov ei sisalda petrooleetris ja vees lahustumatuid viimistlusaineid.

Kasutatud eeltöötlusmeetodeid tuleb üksikasjalikult kirjeldada katseprotokollis.

I.7. ANALÜÜSIMENETLUS

I.7.1. Üldjuhised

I.7.1.1. Kuivatamine

Kuivatamine toimub ventileeritavas kuivatuskapis, mille uks on kogu kuivatamise ajal suletud, ning see kestab vähemalt 4 tundi ja mitte üle 16 tunni temperatuuril 105 ± 3 °C. Kui kuivatamine kestab alla 14 tunni, tuleb analüüsitavat proovi kaaluda, et kontrollida, kas see on saavutanud jääva massi. Massi võib käsitada jäävana, kui selle muutus pärast uut 60-minutilist kuivatamist ei ületa 0,05 %.

Kuivatamisel, jahutamisel ja kaalumisel välditakse tiiglite, kaaluklaaside, analüüsitavate proovide ja jääkide käsitsemist paljaste kätega.

Analüüsitav proov kuivatatakse kaaluklaasis, mille kaas on selle kõrval. Pärast kuivatamist suletakse kaaluklaas enne kuivatuskapist väljavõtmist kaanega ja asetatakse seejärel kiiresti eksikaatorisse.

Kaaluklaasi paigutatud filtertiigel ja kaaluklaasi eraldi asetsev kaas kuivatatakse kuivatuskapis. Pärast kuivatamist suletakse kaaluklaas kaanega ja asetatakse seejärel kiiresti eksikaatorisse.

Kui filtertiigli asemel kasutatakse muud vahendit, tuleks see kuivatada kuivatuskapis selliselt, et kiudude kuivmassi saab kindlaks määrata ilma kadudeta.

▼B

I.7.1.2. Jahutamine

Kõik jahutustoimingud sooritatakse eksikaatoris, mis on asetatud kaalude vahetusse lähedusse, jahutamine kestab kaaluklaaside täieliku jahtumiseni, kuid vähemalt kaks tundi.

I.7.1.3. Kaalumine

Pärast jahutamist kaalutakse kaaluklaas kahe minuti jooksul pärast selle väljavõtmist eksikaatorist. Kaalutakse täpsusega 0,0002 g.

I.7.2. Menetlus

Eeltöödeldud laboriproovist võetakse vähemalt 1 g massiga analüüsitav proov. Lõng või kangasmaterjal lõigatakse umbes 10 mm pikkusteks tükkideks. Analüüsitav proov kuivatatakse kaaluklaasis, jahutatakse eksikaatoris ja kaalutakse. Analüüsitav proov teisaldatakse kaaluklaasist liidu meetodi asjakohases jaos kindlaksmääratud klaasnõusse, tühi kaaluklaas kaalutakse kohe ja proovi kuivmass arvutatakse kaalutiste erinevuse kaudu. Analüüs viiakse lõpule kohaldatava meetodi asjakohases osas kindlaksmääratud viisil. Jääki uuritakse mikroskoobiga, et kontrollida, kas lahustuv kiud on töötlusega täielikult eemaldatud.

I.8. TULEMUSTE ARVUTAMINE JA ESITAMINE

Lahustumatu komponendi mass esitatakse protsendina kiusegu kogumassist. Lahustuva komponendi massiprotsent arvutatakse lahustumatu komponendi protsentuaalse sisalduse lahutamisega sajast protsendist. Tulemused arvutatakse puhaste kuivade kiudude massi põhjal, kasutades a) kokkuleppelisi massilisasid ning b) eeltöötlemise ja analüüsi ajal ainekadu arvesse võtvaid parandustegureid. Arvutused tuleb teha punktis I.8.2 esitatud valemit kasutades.

I.8.1. Puhta ja kuiva lahustumatu komponendi massiprotsendi arvutamine eeltöötlemisel toimunud massikadusid arvesse võtmata:

$$P_1\% = \frac{100\ rd}{m}$$

kus:

$P_1\%$ on puhta ja kuiva lahustumatu komponendi massiprotsent,

m on analüüsitava proovi kuivmass pärast eeltöötlemist,

r on jäägi kuivmass,

d on parandustegur, millega võetakse arvesse lahustumatu komponendi massikadu reagendis analüüsi ajal. Sobivad d väärtused esitatakse iga meetodi asjakohases jaos.

Need d väärtused on mõistagi keemiliselt kahjustamata kiudude suhtes kohaldatavad tavaväärtused.

I.8.2. Lahustumatu komponendi massiprotsendi arvutamine puhta ja kuiva massi põhjal, kasutades kokkuleppelisi massilisasid ja võimalikke parandustegureid, mis võtavad arvesse eeltöötluse ajal toimunud massikadu:

$$P_{1A}\% = \frac{100\ P_1 \left(1 + \frac{(a_1 + b_1)}{100}\right)}{P_1 \left(1 + \frac{a_1 + b_1}{100}\right) + (100 - P_1)\left(1 + \frac{a_2 + b_2}{100}\right)}$$

▼B

kus:

P_{1A}% on lahustumatu komponendi massiprotsent, mida on kohandatud massilisadega ja arvesse võetakse eeltöötluse ajal toimunud massikadu,

P_1 on puhta ja kuiva lahustumatu komponendi massiprotsent arvutatuna punktis I.8.1 esitatud valemi põhjal,

a_1 on lahustumatu komponendi kokkuleppeline massilisa (vt IX lisa),

a_2 on lahustuva komponendi kokkuleppeline massilisa (vt IX lisa),

b_1 on lahustumatu komponendi kadu eeltöötlemisel, protsentides,

b_2 on lahustuva komponendi kadu eeltöötlemisel, protsentides.

Teise komponendi massiprotsent on P_{2A} % = 100 – P_{1A} %.

Kui eeltöötluseks on kasutatud erimenetlust, tuleb b_1 ja b_2 väärtused võimaluse korral kindlaks määrata nii, et kõik puhta kiu komponendid esitatakse analüüsis kasutatava menetlusega eeltöötluseks. Puhtad kiud on vabad kõigist mittekiulistest ainetest, välja arvatud sellised ained, mida need tavaliselt sisaldavad (loodusliku päritolu tõttu või tootmisprotsessist tingitult) analüüsitavas proovis esinevas olekus (pleegitamata või pleegitatult).

Kui toote analüüsitavas proovis sisalduvad kiu komponendid ei ole puhaste kiududena eraldi kättesaadavad, tuleb kasutada samalaadsete puhaste kiududega katsetamisel saadud b_1 ja b_2 keskmisi väärtusi.

Kui rakendatakse tavapärast eeltöötlust petrooleetri ja veega, võib parandustegureid b_1 ja b_2 üldiselt mitte arvestada, välja arvatud pleegitamata puuvilla, pleegitamata lina ja pleegitamata kanepi puhul, mille massikao suuruseks eeltöötlemisel peetakse tavaliselt 4 %, ning samuti ►C1 polüpropüleeni ◄ puhul, mille massikao suuruseks loetakse 1 %.

Muude kiudude puhul kadu eeltöötlusel arvutustes tavaliselt arvesse ei võeta.

II. **Kiudude käsitsi eraldamisel põhinev analüüsimeetod**

II.1. KOHALDAMISALA

Käesolevat meetodit saab kohaldada kõikide tekstiilkiuliikide puhul tingimusel, et need ei moodusta homogeenset segu ning on käsitsi eraldatavad.

II.2. PÕHIMÕTE

Pärast tekstiilmaterjali koostisosade identifitseerimist eemaldatakse mittekiulised ained sobiva eeltöötlusega, seejärel eraldatakse kiud käsitsi, kuivatatakse ja kaalutakse iga kiu osatähtsuse arvutamiseks kiusegus.

II.3. SEADMED

II.3.1. Kaaluklaas või muu vahend, millega saadakse samased tulemused.

II.3.2. Eksikaator, mis sisaldab niiskuse toimel värvust muutvat silikageeli.

II.3.3. Ventileeritav kuivatuskapp analüüsitavate proovide kuivatamiseks temperatuuril 105 ± 3 °C.

II.3.4. Analüütilised kaalud täpsusega 0,0002 g.

II.3.5. Soxhleti ekstraktor või muu seade, millega saadakse samased tulemused.

II.3.6. Nõel.

▼B

II.3.7. Keerumõõtur või samalaadne seade.

II.4. REAGENDID

II.4.1. Redestilleeritud petrooleeter, mille keemistemperatuur on vahemikus 40–60 °C.

II.4.2. Destilleeritud või deioniseeritud vesi.

II.4.3. Atsetoon.

II.4.4. Ortofosforhape.

II.4.5. Uurea.

II.4.6. Naatriumvesinikkarbonaat.

Kõik kasutatavad reagendid peavad olema keemiliselt puhtad.

II.5. KONDITSIONEERIMINE JA ANALÜÜSI KESKKOND

Vt punkti I.4.

II.6. LABORIPROOV

Vt punkti I.5.

II.7. LABORIPROOVI EELTÖÖTLEMINE

Vt punkti I.6.

II.8. MENETLUS

II.8.1. Lõnga analüüs

Eeltöödeldud laboriproovist võetakse analüüsitav proov massiga vähemalt 1 g. Väga peene lõnga puhul võib analüüsida mis tahes massiga lõnga pikkusega vähemalt 30 m.

Lõng lõigatakse sobiva pikkusega tükkideks ja kiuliigid eraldatakse nõela abil, vajaduse korral kasutatakse keerumõõturit. Selliselt eraldatud kiuliigid asetatakse eelnevalt kaalutud kaaluklaasidesse ja kuivatatakse temperatuuril 105 ± 3 °C kuni jääva massi saavutamiseni, nagu on kirjeldatud punktides I.7.1 ja I.7.2.

II.8.2. Kangasmaterjali analüüs

Eeltöödeldud laboriproovist võetakse analüütiline proov massiga vähemalt 1 g, mis ei tohi sisaldada ultusääri, hargnemise vältimiseks lõigatakse proovi servad täpselt koe- või lõimelõngadega paralleelseks või silmkoekanga puhul silmussammaste või ridadega paralleelseks. Eri kiuliigid eraldatakse, kogutakse eelnevalt kaalutud kaaluklaasidesse ja menetletakse punktis II.8.1 kirjeldatud viisil.

II.9. TULEMUSTE ARVUTAMINE JA ESITAMINE

Iga kiukomponendi mass esitatakse massiprotsendina segus olevate kiudude kogumassist. Tulemused arvutatakse puhta kuivmassi järgi, kasutades a) kokkuleppelisi massilisasid ja b) eeltöötlemisel toimunud massikadusid arvesse võtvaid parandustegureid.

II.9.1. Puhta ja kuiva lahustumatu komponendi massiprotsendi arvutamine eeltöötlemisel toimunud massikadusid arvesse võtmata:

$$P_1\% = \frac{100\, m_1}{m_1 + m_2} = \frac{100}{1 + \frac{m_2}{m_1}}$$

$P_1\%$ on esimese puhta ja kuiva komponendi massiprotsent,

m_1 on esimese puhta ja kuiva komponendi mass,

m_2 on teise puhta ja kuiva komponendi mass.

▼B

II.9.2. Mõlema kiu massiprotsentide arvutamist kokkuleppelisi massilisasid ja vajaduse korral eeltöötlemisel toimunud massikadusid arvesse võtvaid parandustegureid kasutades selgitatakse punktis I.8.2.

III.1. MEETODITE TÄPSUS

Iga meetodi puhul esitatud täpsus on seotud reprodutseeritavusega.

Reprodutseeritavus näitab meetodi usaldatavust ehk eri laboratooriumides või eri aegadel töötavate analüüsijate saadud katsetulemuste kokkulangevust konkreetsete tulemuste osas, kui samasuguse koostisega kiusegu analüüsitavate proovide puhul on kasutatud sama meetodit.

Reprodutseeritavust väljendatakse tulemuste usalduspiiridena, kui usaldusnivoo on 95 %.

Seega eri laboratooriumides tehtud analüüsiseeriate kahe tulemuse erinevused ületaks usalduspiire üksnes viiel juhul sajast, kui meetodit on samasuguse koostisega segude analüüsimisel asjakohaselt ja õigesti kohaldatud.

III.2. ANALÜÜSIARUANNE

III.2.1. Kinnitatakse, et analüüs tehti kooskõlas käesoleva meetodiga.

III.2.2. Esitatakse eeltöötluse konkreetsed üksikasjad (vt punkti I.6).

III.2.3. Konkreetsed tulemused ja aritmeetilised keskmised esitatakse täpsusega 0,1.

IV. **Erimeetodid**

▼M2

Kokkuvõtlik tabel

Meetod	Kohaldamisala ([1])		Reagent/kirjeldus
	Lahustuv komponent	Lahustumatu komponent	
1.	Atsetaat	Teatavad muud kiud	Atsetoon
2.	Teatavad valkkiud	Teatavad muud kiud	Hüpoklorit
3.	Viskoos, vaskammoniaak või teatavad modaalkiu liigid	Teatavad muud kiud	Sipelghape ja tsinkkloriid
4.	Polüamiid või nailon	Teatavad muud kiud	80-massiprotsendiline sipelghape
5.	Atsetaat	Teatavad muud kiud	Bensüülalkohol
6.	Triatsetaat või polülaktiid	Teatavad muud kiud	Diklorometaan
7.	Teatavad tsellulooskiud	Teatavad muud kiud	75-massiprotsendiline väävelhape
8.	Akrüülid, teatavad modakrüülid või teatavad kloorkiud	Teatavad muud kiud	Dimetüülformamiid
9.	Teatavad kloorkiud	Teatavad muud kiud	55,5/44,5-mahuprotsendiline süsinikdisulfiid/atsetoon
10.	Atsetaat	Teatavad muud kiud	Jää-äädikhape
11.	Siid, polüamiid või nailon	Teatavad muud kiud	75-massiprotsendiline väävelhape
12.	Džuut	Teatavad loomsed kiud	Lämmastikusisalduse meetod

▼M2

Meetod	Kohaldamisala ([1])		Reagent/kirjeldus
	Lahustuv komponent	Lahustumatu komponent	
13.	Polüpropüleen	Teatavad muud kiud	Ksüleen
14.	Teatavad kiud	Teatavad muud kiud	Kontsentreeritud väävelhappe meetod
15.	Kloorkiud, teatavad modakrüülid, teatavad elastaanid, atsetaadid ja triatsetaadid	Teatavad muud kiud	Tsükloheksanoon
16.	Melamiin	Teatavad muud kiud	90-massiprotsendiline kuum sipelghape

([1]) Kiudude täpne loetelu on esitatud iga meetodi juures.

▼B

MEETOD nr 1

ATSETAAT JA TEATAVAD MUUD KIUD

(Atsetoonimeetod)

1. KOHALDAMISALA

Käesolevat meetodit kohaldatakse pärast mittekiuliste ainete eemaldamist kahekomponentsete kiusegude suhtes, mille koostisse kuuluvad:

1. atsetaat (19)

ning

▼M2

2. vill (1), loomakarvad (2 ja 3), siid (4), puuvill (5), lina (7), harilik kanep (8), džuut (9), manillakanep (10), halfa (11), kookoskiud (12), genista (13), ramjee (14), sisal (15), vaskammoniaak (21), modaal (22), valkkiud (23), viskoos (25), akrüül (26), polüamiid või nailon (30), polüester (35), polüpropüleen (37), elastomultiester (45), elastolefiin (46), melamiin (47) ja kahekomponentne polüpropüleen-polüamiid (49).

Käesolevat meetodit ei tohi kasutada deatsetüülitud pinnaga atsetaadi puhul.

▼B

2. PÕHIMÕTE

Teadaoleva kuivmassiga kiusegust lahustatakse atsetaat atsetooniga. Jääk kogutakse, pestakse, kuivatatakse ja kaalutakse; jäägi vajaduse korral korrigeeritud mass väljendatakse massiprotsendina segu kuivmassist. Kuiva atsetaadi massiprotsent leitakse kaalutiste erinevuse kaudu.

3. SEADMED JA REAGENDID (lisaks üldosas esitatutele)

3.1. Seadmed

Lihvkorgiga koonilised kolvid vähemalt 200 ml mahutavusega.

3.2. Reagent

Atsetoon

4. ANALÜÜSIMENETLUS

Järgitakse üldosas kirjeldatud menetlust ja toimitakse järgmiselt.

Vähemalt 200 ml mahutavusega ja lihvitud klaaskorgiga varustatud koonilises kolvis olevale analüüsitavale proovile lisatakse 100 ml atsetooni analüüsitava proovi iga grammi kohta, kolbi loksutatakse, hoitakse 30 minutit toatemperatuuril aeg-ajalt segades, seejärel dekanteeritakse vedelik eelnevalt kaalutud filtertiiglisse.

▼B

Seda menetlust korratakse veel kaks korda (ühtekokku kolm ekstraheerimist), kuid mõlemal korral vaid 15 minutit selliselt, et atsetooniga töötlemise aeg on ühtekokku üks tund. Jääk teisaldatakse filtertiiglisse. Jääk pestakse filtertiiglis atsetooniga ning vedelik eemaldatakse vaakumfiltreerimise teel. Filtertiigel täidetakse uuesti atsetooniga, lastes sellel vabalt valguda.

Lõpuks tiigel vaakumfiltreeritakse, tiigel ja jääk kuivatatakse, jahutatakse ja kaalutakse.

5. TULEMUSTE ARVUTAMINE JA ESITAMINE

Tulemused arvutatakse üldosas kirjeldatud viisil. d väärtus on 1,00, välja arvatud melamiini puhul, kus d väärtus on 1,01.

6. TÄPSUS

Käesoleva meetodiga homogeensetest tekstiilkiusegudest saadud tulemuste usalduspiirid ei ületa ± 1, kui usaldusnivoo on 95 %.

MEETOD nr 2

TEATAVAD VALKKIUD JA TEATAVAD MUUD KIUD

(Hüpokloritimeetod)

1. KOHALDAMISALA

Käesolevat meetodit kohaldatakse pärast mittekiuliste ainete eemaldamist kahekomponentsete kiusegude suhtes, mille koostisse kuuluvad:

1. teatavad valkkiud, nimelt: vill (1), loomakarvad (2 ja 3), siid (4) ja valkkiud (23)

ning

▼M2

2. puuvill (5), vaskammoniaak (21), viskoos (25), akrüül (26), kloorkiud (27), polüamiid või nailon (30), polüester (35), polüpropüleen (37), elastaan (43), klaaskiud (44), elastomultiester (45), elastolefiin (46), melamiin (47) ja kahekomponentne polüpropüleen-polüamiid (49).

Kui kiusegu sisaldab mitmesuguseid valkkiude, saadakse käesoleval meetodil üksnes nende summaarne kogus, mitte iga üksiku kiu kogus.

▼B

2. PÕHIMÕTE

Teadaoleva kuivmassiga kiusegust lahustatakse valkkiud hüpokloriti lahusega. Jääk kogutakse, pestakse, kuivatatakse ja kaalutakse; jäägi vajaduse korral korrigeeritud mass väljendatakse massiprotsendina segu kuivmassist. Kuiva valkkiu massiprotsent leitakse kaalutiste erinevuse kaudu.

Hüpokloriti lahuse valmistamiseks võib kasutada kas liitiumhüpokloritit või naatriumhüpokloritit.

Liitiumhüpokloriti kasutamine on soovitatav juhul, kui analüüside arv on väike või analüüse tehakse harva. Seda soovitatakse, sest tahke liitiumhüpokloriti hüpokloritisisaldus on erinevalt naatriumhüpokloritist peaaegu püsiv. Kui hüpokloriti sisaldus on teada, ei ole vaja seda eraldi iga analüüsi jaoks jodomeetriliselt kontrollida, vaid analüüsimisel võidakse kasutada teatavat täpselt kaalutud liitiumhüpokloritikogust.

▼B

3. SEADMED JA REAGENDID (lisaks üldosas esitatutele)

3.1. Seadmed

a) Lihvitud klaaskorgiga kooniline kolb vähemalt 250 ml mahutavusega.

b) Termostaat, mis on reguleeritav temperatuurile 20 ± 2 °C.

3.2. Reagendid

a) Hüpokloritit sisaldav reagent

i) Liitiumhüpokloriti lahus

Äsja analüüsimiseks valmistatud lahus sisaldab 35 ± 2 g/l (ligikaudu 1 M) aktiivset kloori, millele lisatakse 5 ± 0,5 g liitri kohta eelnevalt lahustatud naatriumhüdroksiidi. Lahuse valmistamiseks lahustatakse 100 g 35-protsendise aktiivse kloori sisaldusega (või 115 g 30-protsendise aktiivse kloori sisaldusega) liitiumhüpokloritit ligikaudu 700 ml destilleeritud vees, seejärel lisatakse 5 g naatriumhüdroksiidi, mis on lahustatud ligikaudu 200 ml destilleeritud vees, ning lisatakse destilleeritud vett, kuni lahust on 1 liiter. Äsja valmistatud lahust ei ole vaja jodomeetriliselt kontrollida.

ii) Naatriumhüpokloriti lahus

Äsja analüüsimiseks valmistatud lahus sisaldab 35 ± 2 g/l (ligikaudu 1 M) aktiivset kloori, millele lisatakse 5 ± 0,5 g/l eelnevalt lahustatud naatriumhüdroksiidi.

Aktiivse kloori sisaldust lahuses kontrollitakse jodomeetriliselt enne iga analüüsi.

b) Äädikhappe lahjendatud lahus

5 ml jää-äädikhappele lisatakse vett, kuni lahust on 1 liiter.

4. ANALÜÜSIMENETLUS

Järgitakse üldosas kirjeldatud menetlust ja toimitakse järgmiselt. Ligikaudu 1 g massiga analüüsitav proov ja ligikaudu 100 ml hüpokloriti lahust (liitium- või naatriumhüpoklorit) segatakse 250 ml mahutavusega kolvis, mida loksutatakse põhjalikult, et analüüsitav proov märguks.

Seejärel hoitakse kolbi 40 minutit termostaadis temperatuuril 20 °C ning kolvi sisu segatakse pidevalt või korrapäraste ajavahemike järel. Kuna villa lahustumine toimub eksotermiliselt, tuleb eralduv reaktsioonisoojus eemaldada. Vastasel juhul võidakse analüüsimisel saada väärtulemusi, kui ka lahustumatud kiud hakkavad lahustuma.

40 minuti pärast kallatakse kolvi sisu kaalutud filtertiiglisse ja hüpokloriti lahuse vähese kogusega uhutakse sinna ka kolbi jäänud kiud. Tiiglist eemaldatakse vedelik vaakumfiltreerimise teel ning jääki pestakse järjestikku vee, jää-äädikhappe lahjendatud lahuse ja lõpuks veega nii, et iga kord pärast vedeliku lisamist eemaldatakse see vaakumfiltreerimise teel. Vaakumfiltreerimist ei alustata enne, kui loputusvedelik on oma raskuse toimel läbi filtri valgunud.

Lõpuks tiigel vaakumfiltreeritakse, tiigel ja jääk kuivatatakse, jahutatakse ja kaalutakse.

▼B

5. TULEMUSTE ARVUTAMINE JA ESITAMINE

Tulemused arvutatakse üldosas kirjeldatud viisil. d väärtus on 1,00, välja arvatud puuvilla, viskoosi, modaali ja melamiini puhul, kus d = 1,01, ning pleegitamata puuvilla puhul, kus d = 1,03.

6. TÄPSUS

Käesoleva meetodiga homogeensetest tekstiilkiusegudest saadud tulemuste usaldusplirid ei ületa ± 1, kui usaldusnivoo on 95 %.

MEETOD nr 3

▼M2

VISKOOS, VASKAMMONIAAK VÕI TEATAVAD MODAALKIU LIIGID JA TEATAVAD MUUD KIUD

(Sipelghappe-tsinkkloriidmeetod)

▼B

1. KOHALDAMISALA

Käesolevat meetodit kohaldatakse pärast mittekiuliste ainete eemaldamist kahekomponentsete kiusegude suhtes, mille koostisse kuuluvad:

1. viskoos (25) või vaskammoniaak (21), sealhulgas teatavad modaalkiu liigid (22),

ning

▼M2

2. puuvill (5), polüpropüleen (37), elastolefiin (46) ja melamiin (47).

Kui segus esineb modaalkiudusid, tuleb eelnevalt teha kindlaks, kas need lahustuvad reagendis.

Käesolevat meetodit ei saa kasutada selliste segude puhul, kus puuvill on keemiliselt tunduvalt lagunenud, ega juhul, kui viskoos või vaskammoniaak on muutunud mittetäielikult lahustuvaks teatavate viimistlus- või värvainete toimel, mida ei saa täielikult eemaldada.

▼B

2. PÕHIMÕTE

Teadaoleva kuivmassiga kiusegust lahustatakse viskoos, vaskammoniaak või modaalkiud reagendiga, mis koosneb sipelghappest ja tsinkkloriidist. Jääk kogutakse, pestakse, kuivatatakse ja kaalutakse; jäägi korrigeeritud mass esitatakse massiprotsendina segu kuivmassist. Kuiva viskoosi, vaskammoniaagi või modaalkiu massiprotsent leitakse kaalutiste erinevuse kaudu.

3. SEADMED JA REAGENDID (lisaks üldosas esitatutele)

3.1. Seadmed

a) Lihvitud klaaskorgiga koonilised kolvid vähemalt 200 ml mahutavusega.

b) Seade kolbide hoidmiseks temperatuuril 40 ± 2 °C.

3.2. Reagendid

a) Lahus, mis sisaldab 20 g sulatatud veevaba tsinkkloriidi ja 68 g veevaba sipelghapet ning on lahjendatud veega 100 grammini (ehk 20 massiosa sulatatud veevaba tsinkkloriidi ja 80 massiosa 85-massiprotsendilist sipelghapet).

Märkus

Sellega seoses tuleks pöörata tähelepanu punktile I.3.2.2, milles on ette nähtud, et kõik kasutatavad reagendid peavad olema keemiliselt puhtad; veel on oluline, et kasutataks üksnes sulatatud veevaba tsinkkloriidi.

▼B

b) Ammooniumhüdroksiidi lahus: 20 ml kontsentreeritud ammoniaaki (suhteline tihedus 20 °C juures: 0,880) lahjendatakse veega 1 liitrini.

4. ANALÜÜSIMENETLUS

Järgitakse üldosas kirjeldatud menetlust ja toimitakse järgmiselt. Analüüsitav proov asetatakse kohe 40 °C temperatuurini eelsoojendatud kolbi. Kolbi lisatakse 100 ml temperatuurini 40 °C eelsoojendatud sipelghappe ja tsinkkloriidi lahust 1 g analüüsitava proovi kohta. Kolb suletakse korgiga ja seda loksutatakse tugevalt. Kolvi sisu hoitakse konstantsel temperatuuril 40 °C kaks ja pool tundi, loksutades seda iga tunni järel.

Kolvi sisu valatakse kaalutud filtertiiglisse ning kolvi jäänud kiud teisaldatakse tiiglisse reagendi abil. Loputatakse 20 ml temperatuurini 40 °C eelsoojendatud reagendiga.

Tiiglit ja jääki pestakse põhjalikult veega temperatuuril 40 °C. Kiujääki loputatakse ligikaudu 100 ml külma ammoniaagilahusega (3.2.b), veendudes, et jääk on üleni lahusesse vajunud 10 minuti jooksul, ([1]) seejärel loputatakse jääki põhjalikult külma veega.

Vaakumfiltreerimist ei alustata enne, kui loputusvedelik on oma raskuse toimel läbi filtri valgunud.

Lõpuks eemaldatakse tiiglist vedelik vaakumfiltreerimise teel, tiigel ja jääk kuivatatakse, jahutatakse ja kaalutakse.

▼M2

5. TULEMUSTE ARVUTAMINE JA ESITAMINE

Tulemused arvutatakse üldosas kirjeldatud viisil. d väärtus on 1,00, välja arvatud puuvilla puhul, mille d on 1,02, ja melamiini puhul, mille d on 1,01.

▼B

6. TÄPSUS

Käesoleva meetodiga homogeensetest tekstiilkiusegudest saadud tulemuste usalduspiirid ei ületa ± 2, kui usaldusnivoo on 95 %.

MEETOD nr 4

POLÜAMIID VÕI NAILON JA TEATAVAD MUUD KIUD

(80-massiprotsendilise sipelghappe meetod)

1. KOHALDAMISALA

Käesolevat meetodit kohaldatakse pärast mittekiuliste ainete eemaldamist kahekomponentsete kiusegude suhtes, mille koostisse kuuluvad:

1. polüamiid või nailon (30)

ning

2. vill (1), loomakarvad (2 ja 3), puuvill (5), vaskammoniaak (21), modaal (22), viskoos (25), akrüül (26), kloorkiud (27), polüester (35), polüpropüleen (37), klaaskiud (44), elastomultiester (45), elastolefiin (46) ja melamiin (47).

Nagu eespool nimetatud, on käesolev meetod kohaldatav ka villasegude suhtes, ent kui villasisaldus ületab 25 %, tuleb kohaldada meetodit nr 2 (villa lahustamine leeliselise naatriumhüpokloriti või liitiumhüpokloriti lahusega).

([1]) Tagamaks, et kiujääk on 10 minutiks üleni lahusesse vajunud, võib näiteks kasutada filtertiigli adapterit, mis on varustatud kraaniga, mille kaudu saab reguleerida ammoniaagilahuse voolu.

▼B

2. PÕHIMÕTE

Polüamiidi- või nailonikiud lahustatakse teadaoleva kuivmassiga kiusegust sipelghappega. Jääk kogutakse, pestakse, kuivatatakse ja kaalutakse; jäägi vajaduse korral korrigeeritud mass väljendatakse massiprotsendina segu kuivmassist. Kuiva polüamiidi või nailoni massiprotsent leitakse kaalutiste erinevuse kaudu.

3. SEADMED JA REAGENDID (lisaks üldosas esitatutele)

3.1. Seadmed

Lihvitud klaaskorgiga kooniline kolb vähemalt 200 ml mahutavusega.

3.2. Reagendid

a) Sipelghape (80-massiprotsendiline, suhteline tihedus 20 °C juures: 1,186). 880 ml 90-massiprotsendilist sipelghapet (suhteline tihedus 20 °C juures: 1,204) lahjendatakse veega 1 liitrini. 780 ml 98–100-massiprotsendilist sipelghapet (suhteline tihedus 20 °C juures: 1,220) lahjendatakse veega 1 liitrini.

Sipelghappe kontsentratsioon ei ole kriitiline vahemikus 77-83 massiprotsenti.

b) Ammoniaagi lahjendatud lahus: 80 ml kontsentreeritud ammoniaaki (suhteline tihedus 20 °C juures: 0,880) lahjendatakse veega 1 liitrini.

4. ANALÜÜSIMENETLUS

Järgitakse üldosas kirjeldatud menetlust ja toimitakse järgmiselt. Analüüsitav proov asetatakse vähemalt 200 ml mahutavusega koonilisse kolbi ja lisatakse 100 ml sipelghapet proovi iga grammi kohta. Kolb suletakse korgiga ja loksutatakse, et proov märguks. Kolbi hoitakse 15 minutit toatemperatuuril ja loksutatakse aeg-ajalt. Kolvi sisu valatakse kaalutud filtertiiglisse, kolbi jäänud kiud teisaldatakse tiiglisse, uhtudes kolbi vähese koguse sipelghappega.

Tiiglist eemaldatakse vedelik vaakumfiltreerimise teel ning jääki pestakse tiiglis järjestikku sipelghappe, kuuma vee, lahjendatud ammoniaagilahuse ja lõpuks külma veega, tiigel vaakumfiltreeritakse iga kord pärast vedeliku lisamist. Vaakumfiltreerimist ei alustata enne, kui loputusvedelik on oma raskuse toimel läbi filtri valgunud.

Lõpuks tiigel vaakumfiltreeritakse, tiigel ja jääk kuivatatakse, jahutatakse ja kaalutakse.

5. TULEMUSTE ARVUTAMINE JA ESITAMINE

Tulemused arvutatakse üldosas kirjeldatud viisil. d väärtus on 1,00, välja arvatud melamiini puhul, kus d väärtus on 1,01.

6. TÄPSUS

Käesoleva meetodiga homogeensetest tekstiilkiusegudest saadud tulemuste usalduspiirid ei ületa ± 1, kui usaldusnivoo on 95 %.

▼B

MEETOD nr 5

▼M2

ATSETAAT JA TEATAVAD MUUD KIUD

(Bensüülalkoholimeetod)

▼B

1. KOHALDAMISALA

Käesolevat meetodit kohaldatakse pärast mittekiuliste ainete eemaldamist kahekomponentsete kiusegude suhtes, mille koostisse kuuluvad:

1. atsetaat (19)

ning

▼M2

2. triatsetaat (24), polüpropüleen (37), elastolefiin (46), melamiin (47) ja kahekomponentne polüpropüleen-polüamiid (49).

▼B

2. PÕHIMÕTE

Atsetaatkiud lahustatakse teadaoleva kuivmassiga kiusegust bensüülalkoholiga temperatuuril 52 ± 2 °C.

Jääk kogutakse, pestakse, kuivatatakse ja kaalutakse; jäägi korrigeeritud mass esitatakse massiprotsendina segu kuivmassist. Kuiva atsetaadi massiprotsent leitakse kaalutiste erinevuse kaudu.

3. SEADMED JA REAGENDID (lisaks üldosas esitatutele)

3.1. Seadmed

a) Vähemalt 200 ml mahutavusega lihvitud klaaskorgiga kooniline kolb.

b) Mehaaniline loksuti,

c) Termostaat või muu seade kolvi hoidmiseks temperatuuril 52 ± 2 °C.

3.2. Reagendid

a) Bensüülalkohol.

b) Etanool.

4. ANALÜÜSIMENETLUS

Järgitakse üldosas kirjeldatud menetlust ja toimitakse järgmiselt.

Analüüsitav proov asetatakse kolbi ning lisatakse 100 ml bensüülalkoholi proovi iga grammi kohta. Kolb suletakse korgiga ja asetatakse loksutisse nii, et see oleks üleni vees temperatuuril 52 ± 2 °C, kolbi loksutatakse sellel temperatuuril 20 minutit.

(Mehaanilise loksuti kasutamise asemel võib kolbi käsitsi tugevalt loksutada).

Vedelik dekanteeritakse läbi eelnevalt kaalutud filtertiigli. Kolbi lisatakse uus kogus bensüülalkoholi ja seda loksutatakse uuesti 20 minutit temperatuuril 52 ± 2 °C.

Vedelik dekanteeritakse läbi tiigli. Toimingute tsüklit korratakse veel kolmandat korda.

Lõpuks valatakse vedelik ja jääk tiiglisse; kolbi jäänud kiud teisaldatakse tiiglisse, uhtudes kolbi bensüülalkoholi täiendava kogusega, mille temperatuur on 52 ± 2 °C. Tiigel kuivatatakse põhjalikult.

Kiud teisaldatakse kolbi, loputatakse etanooliga ja pärast käsitsi loksutamist dekanteeritakse etanool läbi filtertiigli.

Loputamist korratakse kaks kuni kolm korda. Jääk teisaldatakse filtertiiglisse ja kuivatatakse põhjalikult. Tiigel ja jääk kuivatatakse, jahutatakse ja kaalutakse.

▼B

5. TULEMUSTE ARVUTAMINE JA ESITAMINE

Tulemused arvutatakse üldosas kirjeldatud viisil. d väärtus on 1,00, välja arvatud melamiini puhul, kus d väärtus on 1,01.

6. TÄPSUS

Käesoleva meetodiga homogeensetest tekstiilkiusegudest saadud tulemuste usaldusplirid ei ületa ± 1, kui usaldusnivoo on 95 %.

MEETOD nr 6

▼M2

TRIATSETAADID VÕI POLÜLAKTIID JA TEATAVAD MUUD KIUD

(Diklorometaanimeetod)

▼B

1. KOHALDAMISALA

Käesolevat meetodit kohaldatakse pärast mittekiuliste ainete eemaldamist kahekomponentsete kiusegude suhtes, mille koostisse kuuluvad:

1. triatsetaat (24) või polülaktiid (34)

ning

▼M2

2. vill (1), loomakarvad (2 ja 3), siid (4), puuvill (5), vaskammoniaak (21), modaal (22), viskoos (25), akrüül (26), polüamiid või nailon (30), polüester (35), polüpropüleen (37), klaaskiud (44), elastomultiester (45), elastolefiin (46), melamiin (47) ja kahekomponentne polüpropüleen-polüamiid (49).

Märkus

Teatava viimistluse toimel osaliselt hüdrolüüsunud triatsetaatkiud ei lahustu täielikult reagendis. Sellisel juhul ei saa meetodit kasutada.

▼B

2. PÕHIMÕTE

Triatsetaat või polülaktiid lahustatakse teadaoleva kuivmassiga kiusegust välja diklorometaaniga. Jääk kogutakse, pestakse, kuivatatakse ja kaalutakse; jäägi vajaduse korral korrigeeritud mass väljendatakse massiprotsendina segu kuivmassist. Kuiva triatsetaadi või polülaktiidi massiprotsent leitakse kaalutiste erinevuse kaudu.

3. SEADMED JA REAGENDID (lisaks üldosas esitatutele)

3.1. Seadmed

Lihvitud klaaskorgiga kooniline kolb vähemalt 200 ml mahutavusega.

3.2. Reagent

Diklorometaan.

4. ANALÜÜSIMENETLUS

Järgitakse üldosas kirjeldatud menetlust ja toimitakse järgmiselt.

Analüüsitav proov asetatakse vähemalt 200 ml mahutavusega ja lihvitud klaaskorgiga varustatud koonilisse kolbi ning lisatakse 100 ml diklorometaani analüüsitava proovi iga grammi kohta, kolb suletakse korgiga ja seda loksutatakse, et analüüsitav proov märguks, ning lastakse seejärel 30 minutit toatemperatuuril seista, kolbi 10-minutiliste vaheaegade järel loksutades. Vedelik dekanteeritakse läbi eelnevalt kaalutud filtertiigli. Kolvis sisalduvale jäägile lisatakse 60 ml diklorometaani, loksutatakse käsitsi ning kolvi sisu filtreeritakse läbi filtertiigli. Kolbi jäänud kiud uhutakse tiiglisse vähese koguse diklorometaaniga. Liigne vedelik eemaldatakse vaakumfiltreerimise teel, tiigel täidetakse uuesti diklorometaaniga ja vedelikul lastakse valguda oma raskuse toimel.

▼B

Lõpuks eemaldatakse liigne vedelik vaakumfiltreerimise teel, seejärel töödeldakse jääki keeva veega lahusti täielikuks eemaldamiseks, vaakumfiltreeritakse, tiigel ja jääk kuivatatakse, jahutatakse ja kaalutakse.

5. TULEMUSTE ARVUTAMINE JA ESITAMINE

Tulemused arvutatakse üldosas kirjeldatud viisil. d väärtus on 1,00, välja arvatud polüestri, elastomultiestri, elastolefiini ja melamiini puhul, kus d väärtus on 1,01.

6. TÄPSUS

Käesoleva meetodiga homogeensetest tekstiilkiusegudest saadud tulemuste usalduspiirid ei ületa ± 1, kui usaldusnivoo on 95 %.

MEETOD nr 7

▼M2

TEATAVAD TSELLULOOSKIUD JA TEATAVAD MUUD KIUD

(75-massiprotsendilise väävelhappe meetod)

▼B

1. KOHALDAMISALA

Käesolevat meetodit kohaldatakse pärast mittekiuliste ainete eemaldamist kahekomponentsete kiusegude suhtes, mille koostisse kuuluvad:

1. puuvill (5), lina (7), harilik kanep (8), ramjee (14), vaskammoniaak (21), modaal (22), viskoos (25)

   ning

▼M2

2. polüester (35), polüpropüleen (37), elastomultiester (45), elastolefiin (46) ja kahekomponentne polüpropüleen-polüamiid (49).

▼B

2. PÕHIMÕTE

Tsellulooskiud lahustatakse teadaoleva kuivmassiga kiusegust 75-massiprotsendilise väävelhappega. Jääk kogutakse, pestakse, kuivatatakse ja kaalutakse; jäägi korrigeeritud mass esitatakse massiprotsendina segu kuivmassist. Kuivade tsellulooskiudude massiprotsent leitakse kaalutiste erinevuse kaudu.

3. SEADMED JA REAGENDID (lisaks üldosas esitatutele)

3.1. Seadmed

a) Lihvitud klaaskorgiga kooniline kolb vähemalt 500 ml mahutavusega.

b) Termostaat või muu seade kolvi hoidmiseks temperatuuril 50 ± 5 °C.

3.2. Reagendid

a) Väävelhape kontsentratsiooniga 75 ± 2 massiprotsenti.

   Valmistamisel lisatakse ettevaatlikult, pidevalt jahutades 350 ml destilleeritud veele 700 ml väävelhapet (suhteline tihedus 20 °C juures: 1,84).

   Pärast lahuse jahtumist toatemperatuurini lahjendatakse see veega 1 liitrini.

b) Ammoniaagi lahjendatud lahus.

   80 ml ammoniaagilahust (suhteline tihedus 20 °C juures: 0,880) lahjendatakse veega 1 liitrini.

4. ANALÜÜSIMENETLUS

Järgitakse üldosas kirjeldatud menetlust ja toimitakse järgmiselt.

Analüüsitav proov asetatakse vähemalt 500 ml mahutavusega ja lihvitud klaaskorgiga varustatud koonilisse kolbi ning lisatakse 200 ml 75-protsendist väävelhapet proovi iga grammi kohta, kolb suletakse korgiga ja seda loksutatakse ettevaatlikult, et proov märguks.

▼B

Kolbi hoitakse tund aega temperatuuril 50 ± 5 °C, seda korrapäraselt umbes 10-minutiliste vaheaegade järel loksutades. Kolvi sisu vaakumfiltreeritakse läbi filtri kaalutud filtertiiglisse. Kolbi jäänud kiud uhutakse tiiglisse vähese koguse 75protsendise väävelhappega. Filtertiigel vaakumfiltreeritakse ja tiiglis olev jääk pestakse ühe korra läbi, lisades tiiglisse uue koguse väävelhapet. Vaakumfiltreerimist ei alustata enne, kui hape on oma raskuse toimel läbi filtri valgunud.

Jääki pestakse mitu korda külma veega, kaks korda lahjendatud ammoniaagilahusega, seejärel põhjalikult külma veega, kusjuures tiigel vaakumfiltreeritakse pärast iga vedeliku lisamist. Vaakumfiltreerimist ei alustata enne, kui loputusvedelik on oma raskuse toimel läbi filtri valgunud. Lõpuks eemaldatakse üleliigne vedelik vaakumfiltreerimise teel, tiigel ja jääk kuivatatakse, jahutatakse ja kaalutakse.

▼M2

5. TULEMUSTE ARVUTAMINE JA ESITAMINE

Tulemused arvutatakse üldosas kirjeldatud viisil. d väärtus on 1,00, välja arvatud kahekomponentse polüpropüleen-polüamiidi puhul, mille d on 1,01.

▼B

6. TÄPSUS

Käesoleva meetodiga homogeensetest tekstiilkiusegudest saadud tulemuste usalduspiirid ei ületa ± 1, kui usaldusnivoo on 95 %.

MEETOD nr 8

AKRÜÜLID, TEATAVAD MODAKRÜÜLID VÕI TEATAVAD KLOORKIUD JA TEATAVAD MUUD KIUD

(Dimetüülformamiidimeetod)

1. KOHALDAMISALA

Käesolevat meetodit kohaldatakse pärast mittekiuliste ainete eemaldamist kahekomponentsete kiusegude suhtes, mille koostisse kuuluvad:

1. akrüülid (26), teatavad modakrüülid (29) või teatavad kloorkiud (27) ([1])

ning

▼M2

2. vill (1), loomakarvad (2 ja 3), siid (4), puuvill (5), vaskammoniaak (21), modaal (22), viskoos (25), polüamiid või nailon (30), polüester (35), polüpropüleen (37), elastomultiester (45), elastolefiin (46), melamiin (47) ja kahekomponentne polüpropüleen-polüamiid (49).

Meetodit saab kasutada ka metallkompleksvärvidega värvitud akrüülkiudude ja teatavate modakrüülkiudude puhul, kuid mitte peitskroomvärvidega värvitud kiudude korral.

▼B

2. PÕHIMÕTE

Akrüül-, modakrüül- või kloorkiud lahustatakse teadaoleva kuivmassiga kiusegust veevannis keemistemperatuurini eelkuumutatud dimetüülformamiidiga. Jääk kogutakse kokku, pestakse, kuivatatakse ja kaalutakse; jäägi vajaduse korral korrigeeritud mass esitatakse massiprotsendina segu kuivmassist ja kuivade akrüül-, modakrüül- või kloorkiudude massiprotsent leitakse kaalutiste erinevuse kaudu.

([1]) Enne analüüsimist kontrollitakse modakrüüli või kloorkiudude lahustuvust käesoleva meetodi puhul kasutatavas reagendis.

▼B

3. SEADMED JA REAGENDID (lisaks üldosas esitatutele)

3.1. Seadmed

a) Vähemalt 200 ml mahutavusega lihvitud klaaskorgiga kooniline kolb.

b) Keemistemperatuuril veevann.

3.2. Reagent

Dimetüülformamiid (keemistemperatuur 153 ± 1 °C), mille niiskusesisaldus ei ületa 0,1 %.

Reagent on mürgine ja seetõttu soovitatakse seda käidelda tõmbekapis.

4. ANALÜÜSIMENETLUS

Järgitakse üldosas kirjeldatud menetlust ja toimitakse järgmiselt.

Analüüsitav proov asetatakse vähemalt 200 ml mahutavusega ja lihvkorgiga varustatud kolbi ning lisatakse 80 ml veevannis keemistemperatuurini eelkuumutatud dimetüülformamiidi proovi iga grammi kohta, kolb suletakse korgiga ja kolbi loksutatakse nii, et proov märguks täielikult, kolbi hoitakse tund aega veevannis keevas vees. Sel ajal loksutatakse kolbi käsitsi ettevaatlikult viis korda.

Vedelik dekanteeritakse läbi kaalutud filtertiigli, kiud jäävad kolbi. Kolbi lisatakse uuesti 60 ml dimetüülformamiidi ning seda kuumutatakse veel 30 minutit, loksutades sel ajal kolbi ettevaatlikult kaks korda käsitsi.

Kolvi sisu filtreeritakse läbi filtertiigli vaakumfiltreerimise teel.

Kolbi jäänud kiud uhutakse tiiglisse dimetüülformamiidiga. Filtertiigel vaakumfiltreeritakse. Jääk pestakse 1 liitri kuuma veega temperatuuril 70-80 °C, täites selleks iga kord tiigli.

Pärast igat vee lisamist vaakumfiltreeritakse lühiajaliselt, kuid mitte enne, kui vedelik on oma raskuse toimel läbi filtri valgunud. Kui pesemisvedelik valgub liiga aeglaselt, võib ka valgumise ajal lühiajaliselt vaakumfiltreerida.

Lõpuks tiigel ja jääk kuivatatakse, jahutatakse ja kaalutakse.

5. TULEMUSTE ARVUTAMINE JA ESITAMINE

Tulemused arvutatakse üldosas kirjeldatud viisil. d väärtus on 1,00, välja arvatud villa, puuvilla, vaskammoniaagi, modaali, polüestri, elastomultiestri ja melamiini puhul, kus d väärtus on 1,01.

6. TÄPSUS

Käesoleva meetodiga homogeensetest tekstiilkiusegudest saadud tulemuste usalduspiirid ei ületa ± 1, kui usaldusnivoo on 95 %.

MEETOD nr 9

TEATAVAD KLOORKIUD JA TEATAVAD MUUD KIUD

(Süsinikdisulfiidi/atsetooni (55,5-/44,5-mahuprotsendiline) meetod)

1. KOHALDAMISALA

Käesolevat meetodit kohaldatakse pärast mittekiuliste ainete eemaldamist kahekomponentsete kiusegude suhtes, mille koostisse kuuluvad:

1. teatavad kloorkiud (27), nimelt teatavad järelklooritud või järelkloorimata polüvinüülkloriidkiud ([1])

([1]) Enne analüüsimist kontrollitakse polüvinüülkloriidkiudude lahustuvust käesoleva meetodi puhul kasutatavas reagendis.

▼B

ning

▼M2

2. vill (1), loomakarvad (2 ja 3), siid (4), puuvill (5), vaskammoniaak (21), modaal (22), viskoos (25), akrüül (26), polüamiid või nailon (30), polüester (35), polüpropüleen (37), klaaskiud (44), elastomultiester (45), melamiin (47) ja kahekomponentne polüpropüleen-polüamiid (49).

Kui villa- või siidkiu sisaldus segus ületab 25 %, tuleb kasutada meetodit nr 2.

Kui polüamiidi- või nailonisisaldus segus ületab 25 %, tuleb kasutada meetodit nr 4.

▼B

2. PÕHIMÕTE

Kloorkiud lahustatakse teadaoleva kuivmassiga kiusegust süsinikdisulfiidi ja atsetooni aseotroopse seguga. Jääk kogutakse, pestakse, kuivatatakse ja kaalutakse; jäägi vajaduse korral korrigeeritud mass väljendatakse massiprotsendina segu kuivmassist. Kuivade polüvinüülkloriidkiudude massiprotsent leitakse kaalutiste erinevuse kaudu.

3. SEADMED JA REAGENDID (lisaks üldosas esitatutele)

3.1. Seadmed

a) Vähemalt 200 ml mahutavusega lihvitud klaaskorgiga kooniline kolb.

b) Mehaaniline loksuti.

3.2. Reagendid

a) Süsinikdisulfiidi ja atsetooni aseotroopne segu (55,5 mahuprotsenti süsinikdisulfiidi ja 44,5 mahuprotsenti atsetooni). Reagent on mürgine ja seetõttu soovitatakse kasutada tõmbekappi.

b) Etanool (92-mahuprotsendiline) või metanool.

4. ANALÜÜSIMENETLUS

Järgitakse üldosas kirjeldatud menetlust ja toimitakse järgmiselt.

Analüüsitav proov asetatakse vähemalt 200 ml mahutavusega ja lihvitud klaaskorgiga varustatud koonilisse kolbi ning lisatakse 100 ml aseotroopset segu proovi iga grammi kohta. Kolb suletakse hoolikalt ja seda loksutatakse toatemperatuuril 20 minutit intensiivselt kas mehaaniliselt või käsitsi.

Supernatantvedelik dekanteeritakse läbi kaalutud filtertiigli.

Menetlust korratakse 100 ml värske reagendiga. Menetlust korratakse seni, kuni ekstraktsioonivedeliku tilgast ei jää pärast vedeliku aurustumist kellaklaasile polümeerisadet. Jääk uhutakse filtertiiglisse reagendi lisakogust kasutades, vedelik eemaldatakse vaakumfiltreerimise teel, filtertiiglit koos jäägiga loputatakse esmalt 20 ml alkoholiga ja seejärel kolm korda veega. Loputusvedelikul lastakse enne vaakumfiltreerimist oma raskuse toimel läbi filtri valguda. Tiigel ja jääk kuivatatakse, jahutatakse ja kaalutakse.

Märkus

Teatavate suure kloorkiusisaldusega segude puhul võivad proovid kuivatamise ajal tugevasti kokku tõmbuda, see aeglustab kloorkiu lahustumist.

Kokkutõmbumine ei takista siiski kloorkiu täielikku lahustumist.

▼B

5. TULEMUSTE ARVUTAMINE JA ESITAMINE

Tulemused arvutatakse üldosas kirjeldatud viisil. d väärtus on 1,00, välja arvatud melamiini puhul, kus d väärtus on 1,01.

6. TÄPSUS

Käesoleva meetodiga homogeensetest tekstiilkiusegudest saadud tulemuste usalduspiirid ei ületa ± 1, kui usaldusnivoo on 95 %.

MEETOD nr 10

▼M2

ATSETAAT JA TEATAVAD MUUD KIUD

(Jää-äädikhappemeetod)

▼B

1. KOHALDAMISALA

Käesolevat meetodit kohaldatakse pärast mittekiuliste ainete eemaldamist kahekomponentsete kiusegude suhtes, mille koostisse kuuluvad:

1. atsetaat (19)

ning

▼M2

2. teatavad kloorkiud (27), nimelt teatavad järelklooritud või järelkloorimata polüvinüülkloriidkiud, polüpropüleen (37), elastolefiin (46), melamiin (47) ja kahekomponentne polüpropüleen-polüamiid (49).

▼B

2. PÕHIMÕTE

Atsetaat lahustatakse teadaoleva kuivmassiga kiusegust jää-äädikhappega. Jääk kogutakse, pestakse, kuivatatakse ja kaalutakse; jäägi vajaduse korral korrigeeritud mass väljendatakse massiprotsendina segu kuivmassist. Kuiva atsetaadi massiprotsent leitakse kaalutiste erinevuse kaudu.

3. SEADMED JA REAGENDID (lisaks üldosas esitatutele)

3.1. Seadmed

a) Vähemalt 200 ml mahutavusega lihvitud klaaskorgiga kooniline kolb.

b) Mehaaniline loksuti.

3.2. Reagent

Jää-äädikhape (üle 99 %). Reagent on eriti sööbiv ja seetõttu tuleb seda käidelda ettevaatlikult.

4. ANALÜÜSIMENETLUS

Järgitakse üldosas kirjeldatud menetlust ja toimitakse järgmiselt.

Analüüsitav proov asetatakse vähemalt 200 ml mahutavusega ja lihvkorgiga varustatud kolbi ning lisatakse 100 ml jää-äädikhapet proovi iga grammi kohta. Kolb suletakse hoolikalt ja seda loksutatakse toatemperatuuril 20 minutit intensiivselt kas mehaaniliselt või käsitsi. Supernatantvedelik dekanteeritakse läbi kaalutud filtertiigli. Menetlust korratakse veel kaks korda 100 ml värske lahustiga, seega ekstraheeritakse ühtekokku kolm korda.

Jääk teisaldatakse filtertiiglisse, vedelik eemaldatakse vaakumfiltreerimise teel, filtertiiglit koos jäägiga loputatakse esmalt 50 ml jää-äädikhappega ja seejärel kolm korda veega. Pärast iga loputamist lastakse vedelikul enne vaakumfiltreerimist oma raskuse toimel läbi filtri valguda. Tiigel ja jääk kuivatatakse, jahutatakse ja kaalutakse.

▼B

5. TULEMUSTE ARVUTAMINE JA ESITAMINE

Tulemused arvutatakse üldosas kirjeldatud viisil. d väärtus on 1,00.

6. TÄPSUS

Käesoleva meetodiga homogeensetest tekstiilkiusegudest saadud tulemuste usalduspiirid ei ületa ± 1, kui usaldusnivoo on 95 %.

MEETOD nr 11

▼M2

SIID VÕI POLÜAMIID JA TEATAVAD MUUD KIUD

(75-massiprotsendilise väävelhappe meetod)

1. KASUTUSALA

Käesolev meetod on pärast mittekiuliste ainete eemaldamist kasutatav selliste kahekomponentsete segude puhul, mille koostisesse kuuluvad:

1. siid (4) või polüamiid või nailon (30)

ning

2. vill (1), loomakarvad (2 ja 3), polüpropüleen (37), elastolefiin (46), melamiin (47) ja kahekomponentne polüpropüleen-polüamiid (49).

2. PÕHIMÕTE

Siid või polüamiid või nailon lahustatakse teadaoleva kuivmassiga kiusegust 75-massiprotsendilise väävelhappega ([1]).

Jääk kogutakse, pestakse, kuivatatakse ja kaalutakse. Jäägi vajaduse korral korrigeeritud mass esitatakse massiprotsendina segu kuivmassist. Kuiva siidi, polüamiidi või nailoni massiprotsent leitakse kaalutiste vahe järgi.

▼B

3. SEADMED JA REAGENDID (lisaks üldosas esitatutele)

3.1. Seadmed

Vähemalt 200 ml mahutavusega lihvitud klaaskorgiga kooniline kolb.

3.2. Reagendid

a) Väävelhape (kontsentratsiooniga 75 ± 2 massiprotsenti)

Valmistamisel lisatakse ettevaatlikult ja jahutades 350 ml destilleeritud veele 700 ml väävelhapet (suhteline tihedus 20 °C juures: 1,84).

Pärast toatemperatuurini jahutamist lahjendatakse lahus veega 1 liitrini.

b) Väävelhappe lahjendatud lahus: 1 900 ml destilleeritud veele lisatakse aeglaselt 100 ml väävelhapet (suhteline tihedus 20 °C juures: 1,84).

c) Ammoniaagi lahjendatud lahus: 200 ml kontsentreeritud ammoniaagilahust (suhteline tihedus 20 °C juures: 0,880) lahjendatakse veega 1 liitrini.

([1]) Metsiksiid, nt tussorsiid, ei lahustu täielikult 75-massiprotsendilises väävelhappes.

▼M2

4. KATSE KÄIK

Järgitakse üldosas esitatud kirjeldust ja jätkatakse järgmiselt.

Uuritav proov asetatakse vähemalt 200 ml mahutavusega ja klaaskorgiga koonilisse kolbi, lisatakse 100 ml 75-massiprotsendilist väävelhapet ühe grammi proovi kohta ning kolb suletakse korgiga. Kolbi loksutatakse tugevasti ning lastakse 30 minutit toatemperatuuril seista. Loksutatakse veel kord ning jäetakse taas 30 minutiks seisma. Seejärel loksutatakse veel kord ning kolvi sisu filtreeritakse läbi kaalutud filtertiigli. Kolbi jäänud kiud uhutakse filtertiiglisse 75-protsendilise väävelhappega. Filtertiiglis olevat jääk pestakse esmalt 50 ml lahja väävelhappelahusega, seejärel 50 ml veega ja lõpuks 50 ml lahjendatud ammoniaagilahusega. Kiujäägil lastakse enne iga vaakumfiltreerimist ligikaudu 10 minutit pesemisvedelikuga kokkupuutes olla. Lõpuks uhutakse kiujääke veega, jättes need veega kokkupuutesse ligikaudu 30 minutiks. Filtertiigel vaakumfiltreeritakse, tiigel ja jääk kuivatatakse, jahutatakse ja kaalutakse.

Kahekomponentsete polüamiidisegude puhul, mis sisaldavad kahekomponentset polüpropüleen-polüamiidi, pestakse pärast kiudude filtreerimist läbi kaalutud filtertiigli (enne eespool kirjeldatud pesemisprotseduuri) filtertiiglis olevat jääki kaks korda 50 ml 75-protsendilise väävelhappega.

5. TULEMUSTE ARVUTAMINE JA ESITAMINE

Tulemused arvutatakse üldosas kirjeldatud viisil. d väärtus on 1,00, välja arvatud villa puhul, mille d on 0,985, kahekomponentse polüpropüleen-polüamiidi puhul, mille d on 1,005, ja melamiini puhul, mille d on 1,01.

6. TÄPSUS

Käesoleva meetodiga homogeensete tekstiilkiusegude kohta saadud tulemuste usalduspiirid ei ületa ± 1, kui usaldusnivoo on 95 %, välja arvatud kahekomponentset polüpropüleen-polüamiidi sisaldavate kahekomponentsete polüamiidisegude puhul, mille tulemuste usalduspiirid ei ületa ± 2.

▼B

MEETOD nr 12

DŽUUT JA TEATAVAD LOOMSED KIUD

(Lämmastikusisalduse kindlaksmääramisel põhinev meetod)

1. KOHALDAMISALA

Käesolevat meetodit kohaldatakse pärast mittekiuliste ainete eemaldamist kahekomponentsete kiusegude suhtes, mille koostisse kuuluvad:

1. džuut (9)

ning

2. teatavad loomsed kiud.

Loomsete kiudude komponent võib koosneda üksnes loomakarvadest (2 ja 3) või villast (1) või nende kahe segust. Käesolevat meetodit ei kohaldata selliste tekstiilkiusegude suhtes, mis sisaldavad lämmastikupõhiseid mittekiulisi aineid (värv- ja viimistlusained jms).

▼B

2. PÕHIMÕTE

Määratakse kindlaks kiusegu lämmastikusisaldus ja selle ning mõlema komponendi teadaoleva või eeldatava lämmastikusisalduse põhjal arvutatakse mõlema komponendi osatähtsus segus.

3. SEADMED JA REAGENDID (lisaks üldosas esitatutele)

3.1. Seadmed

a) 200-300 ml mahutavusega Kjeldahli kolb.

b) Kjeldahli destillatsiooniseade (aurudestillatsiooniga).

c) Tiitrimisseade mõõtetäpsusega 0,05 ml.

3.2. Reagendid

a) Tolueen.

b) Metanool.

c) Väävelhape (suhteline tihedus 20 °C juures: 1,84 ([1]).

d) Kaaliumsulfaat ([1]).

e) Seleendioksiid ([1]).

f) Naatriumhüdroksiidi lahus (400 g/l). 400 g naatriumhüdroksiidi lahustatakse 400-500 ml vees ja lahjendatakse veega 1 liitrini.

g) Segaindikaator. 0,1 g metüülpunast lahustatakse 95 ml etanooli ja 5 ml vee segus, sellele lisatakse 0,5 g bromokresoolrohelist, mis on lahustatud 475 ml etanooli ja 25 ml vee segus.

h) Boorhappe lahus. Lahustatakse 20 g boorhapet 1 liitris vees.

i) Väävelhape, 0,02 N (normaallahus).

4. LABORIPROOVI EELTÖÖTLEMINE

Üldosas kirjeldatud eeltöötluse asemel kasutatakse järgmist eeltöötlust.

Õhukuiv laboriproov ekstraheeritakse Soxhleti ekstraktoris lahusega, milles on 1 mahuosa tolueeni ja 3 mahuosa metanooli, neli tundi, vähemalt 5 tsüklit tunnis. Lahustil lastakse laboriproovist aurustuda, lahusti viimased jäljed eemaldatakse kuivatuskapis temperatuuril 105 ± 3 °C. Seejärel ekstraheeritakse laboriproovi veega (50 ml proovi grammi kohta), keetes seda püstjahuti all 30 minutit. Filtreeritakse, proov pannakse kolbi tagasi ja ekstraheerimist korratakse sama veekogusega. Filtreeritakse, ülemäärane vesi eemaldatakse laboriproovist kas pressimise, vaakumfiltreerimise või tsentrifuugimisega, seejärel laboriproov kuivatatakse õhukuivaks.

Märkus

Tolueen ja metanool on mürgised reagendid, mida tuleb käidelda kõiki ettevaatusabinõusid tarvitusele võttes.

5. ANALÜÜSIMENETLUS

5.1. Üldjuhised

Järgitakse üldosas kirjeldatud proovivõtu, kuivatamise ja kaalumise menetlusi.

([1]) Need reagendid ei peaks sisaldama lämmastikku.

▼B

5.2. Menetluse üksikasjad

Analüüsitav proov asetatakse Kjeldahli kolbi. Vähemalt 1 grammile kolvis olevale proovile lisatakse järgmises järjekorras 2,5 g kaaliumsulfaati, 0,1–0,2 g seleendioksiidi ja 10 ml väävelhapet (suhteline tihedus 20 °C juures: 1,84). Kolbi soojendatakse esmalt ettevaatlikult, kuni kõik kiud on lagunenud, seejärel kuumutatakse lahust tugevamini, kuni see muutub selgeks ja peaaegu värvituks. Kuumutamist jätkatakse veel 15 minutit. Seejärel lastakse kolvil jahtuda, sisu lahjendatakse ettevaatlikult 10–20 ml veega, jahutatakse, kolvi sisu teisaldatakse 200-milliliitrilisse mõõtekolbi ja lisatakse vett 200 ml analüüsilahuse saamiseks. Ligikaudu 20 ml boorhappelahust kallatakse 100-milliliitrise mahutavusega koonilisse kolbi, mis asetatakse Kjeldahli destillatsiooniseadme jahutisse nii, et väljavoolutoru ots ulatub täpselt boorhappe lahuse pinna alla. Destillatsioonikolbi kallatakse täpselt 10 ml analüüsilahust, vähemalt 5 ml naatriumhüdroksiidilahust kallatakse lehtrisse, kolvi korki kergitatakse veidi ja naatriumhüdroksiidilahusel lastakse aeglaselt kolbi valguda. Kui analüüsilahus ja naatriumhüdroksiidilahus kipuvad moodustama kahte eri kihti, siis segatakse need kihid kergelt loksutades läbi. Destillatsioonikolbi kuumutatakse ettevaatlikult ja sinna juhitakse aurugeneraatorist tulev veeaur. Kogutakse ligikaudu 20 ml destillaati, kooniline kolb lastakse allapoole selliselt, et jahuti väljavoolutoru ots jääb umbes 20 mm vedeliku pinnast kõrgemale, ning jätkatakse destilleerimist veel ühe minuti vältel. Väljavoolutoru ots loputatakse veega ja pesemisvedelik kogutakse koonilisse kolbi. Kooniline kolb eemaldatakse ja asendatakse teise koonilise kolviga, mis sisaldab ligikaudu 10 ml boorhappelahust, ning kogutakse ligikaudu 10 ml destillaati.

Mõlemad destillaadid tiitritakse eraldi väävelhappega (0,02 N) seguindikaatorit kasutades. Mõlemate destillaatide tiitrimise tulemused märgitakse üles. Kui teise destillaadi tiitrimise tulemus on üle 0,2 ml, korratakse katset ja destilleeritakse uuesti värsket destilleerimislahust kasutades.

Tehakse pimekatse, kasutades lagundamisel ja destilleerimisel üksnes reagente.

6. TULEMUSTE ARVUTAMINE JA ESITAMINE

6.1. Lämmastiku protsentuaalne sisaldus kuivas analüüsitavas proovis arvutatakse järgmiselt:

$$A\% = \frac{28\ (V - b)\ N}{W}$$

kus:

A = on lämmastiku protsentuaalne sisaldus puhtas ja kuivas analüüsitavas proovis,

V = on tiitrimisel kasutatud väävelhappe normaallahuse kogumaht (ml),

b = on pimekatsel kasutatud väävelhappe normaallahuse kogumaht (ml),

N = on standardse väävelhappe normaalsus,

W = on analüüsitava proovi kuivmass (g).

6.2. Kui džuudi lämmastikusisalduseks võetakse 0,22 % ja loomse kiu lämmastikusisalduseks 16,2 % ja mõlemad massiprotsendid esitatakse kiu kuivmassist, siis arvutatakse kiusegu koostis järgmise valemiga:

$$PA\% = \frac{A - 0{,}22}{16{,}2 - 0{,}22} \times 100$$

▼B

kus:

PA % = on loomse kiu massiprotsent puhtas ja kuivas analüüsitavas proovis.

7. TÄPSUS

Käesoleva meetodiga homogeensetest tekstiilkiusegudest saadud tulemuste usalduspiirid ei ületa ± 1, kui usaldusnivoo on 95 %.

MEETOD nr 13

►C1 POLÜPROPÜLEENKIUD ◄ JA TEATAVAD MUUD KIUD

(Ksüleenimeetod)

1. KOHALDAMISALA

Käesolevat meetodit kohaldatakse pärast mittekiuliste ainete eemaldamist kahekomponentsete kiusegude suhtes, mille koostisse kuuluvad:

1. ►C1 polüpropüleenkiud ◄ (37)

ning

2. vill (1), loomakarvad (2 ja 3), siid (4), puuvill (5), atsetaat (19), vaskammoniaak (21), modaal (22), triatsetaat (24), viskoos (25), akrüül (26), polüamiid või nailon (30), polüester (35), klaaskiud (44), elastomultiester (45) ja melamiin (47).

2. PÕHIMÕTE

►C1 Polüpropüleenkiud ◄ lahustatakse teadaoleva kuivmassiga kiusegust keeva ksüleeniga. Jääk kogutakse, pestakse, kuivatatakse ja kaalutakse; jäägi vajaduse korral korrigeeritud mass väljendatakse massiprotsendina segu kuivmassist. ►C1 Polüpropüleeni ◄ massiprotsent leitakse kaalutiste erinevuse kaudu.

3. SEADMED JA REAGENDID (lisaks üldosas esitatutele)

3.1. Seadmed

a) Vähemalt 200 ml mahutavusega lihvitud klaaskorgiga kooniline kolb.

b) Püstjahuti (kõrge keemistemperatuuriga vedelike käitlemiseks), mis sobib koonilise kolviga (a).

c) Kuumutussärk ksüleeni keemistemperatuuril.

3.2. Reagent

Ksüleen, mis on destilleeritav temperatuuril 137–142 °C.

Märkus

Ksüleen on kergsüttiv ja mürgine aine. Selle kasutamisel tuleb tarvitusele võtta asjakohased ettevaatusabinõud.

4. ANALÜÜSIMENETLUS

Järgitakse üldosas kirjeldatud menetlust ja toimitakse järgmiselt.

Analüüsitav proov asetatakse koonilisse kolbi (3.1 (a)) ja lisatakse 100 ml ksüleeni (3.2) analüüsitava proovi iga grammi kohta. Püstjahuti (3.1 (b)) asetatakse kohale, kolvi sisu kuumutatakse keemiseni ja hoitakse keemistemperatuuril kolm minutit.

Kuum vedelik dekanteeritakse kohe läbi kaalutud filtertiigli (vt märkust 1). Seda protseduuri korratakse veel kaks korda, mõlemal korral kasutatakse 50 ml värsket lahust.

▼B

Kolbi jäänud kiudu pestakse esmalt 30 ml keeva ksüleeniga (kaks korda), siis kaks korda 75 ml petrooleetriga (üldosa I.3.2.1). Pärast teist pesemist petrooleetriga filtreeritakse kolvi sisu läbi tiigli, kolbi jäänud kiud uhutakse vähese petrooleetriga tiiglisse ja lastakse lahusel aurustuda. Tiigel ja jääk kuivatatakse, jahutatakse ja kaalutakse.

Märkused

1. Ksüleeni dekanteerimiseks kasutatav filtertiigel peab olema eelnevalt soojendatud.

2. Pärast töötlemist keeva ksüleeniga tuleb jääki sisaldav kolb enne petrooleetri kasutamist jahutada.

3. Tule- ja mürgistusohu vähendamiseks võib kasutada samaseid tulemusi andvat kuumekstraktsiooniseadet ([1]).

5. TULEMUSTE ARVUTAMINE JA ESITAMINE

Tulemused arvutatakse üldosas kirjeldatud viisil. d väärtus on 1,00, välja arvatud melamiini puhul, kus d väärtus on 1,01.

6. TÄPSUS

Käesoleva meetodiga homogeensetest tekstiilkiusegudest saadud tulemuste usalduspiirid ei ületa ± 1, kui usaldusnivoo on 95 %.

MEETOD nr 14

▼M2

TEATAVAD KIUD JA TEATAVAD MUUD KIUD

(Kontsentreeritud väävelhappe meetod)

▼B

1. KOHALDAMISALA

Käesolevat meetodit kohaldatakse pärast mittekiuliste ainete eemaldamist kahekomponentsete kiusegude suhtes, mille koostisse kuuluvad:

1. puuvill (5), atsetaat (19), vaskammoniaak (21), modaal (22), triatsetaat (24), viskoos (25), teatavad akrüülid (26), teatavad modakrüülid (29), polüamiid või nailon (30), polüester (35) ja elastomultiester (45)

ning

▼M2

2. järelklooritud või järelkloorimata vinüülkloriidi homopolümeeridel põhinevad kloorkiud (27), polüpropüleen (37), elastolefiin (46), melamiin (47) ja kahekomponentne polüpropüleen-polüamiid (49).

Kõnealused modakrüülid lahustuvad kontsentreeritud väävelhappes (suhteline tihedus 20 °C juures: 1,84) ja neist tekib läbipaistev lahus.

Käesolevat meetodit võib kasutada meetodite nr 8 ja 9 asemel.

2. PÕHIMÕTE

Teada oleva kuivmassiga kiusegust lahustatakse muud kiud peale kloorkiu, polüpropüleeni, elastolefiini, melamiini või kahekomponentse polüpropüleen-polüamiidi (ehk punkti 1 alapunktis 1 nimetatud kiud) kontsentreeritud väävelhappega (suhteline tihedus 20 °C juures 1,84). Kloorkiududest, polüpropüleenist, elastolefiinist, melamiinist või kahekomponentsest polüpropüleen-polüamiidist koosnev jääk kogutakse, pestakse, kuivatatakse ja kaalutakse; vajaduse korral korrigeeritud jäägi mass esitatakse massiprotsendina segu kuivmassist. Teiste komponentide massiprotsent leitakse kaalutiste vahe järgi.

([1]) Näiteks vt Melliand Textilberichte 56 (1975), lk 643–645 kirjeldatud seade.

▼B

3. SEADMED JA REAGENDID (lisaks üldosas esitatutele)

3.1. Seadmed

a) Vähemalt 200 ml mahutavusega lihvitud klaaskorgiga kooniline kolb.

b) Lameda otsaga klaaspulk.

3.2. Reagendid

a) Kontsentreeritud väävelhape (suhteline tihedus 20 °C juures: 1,84).

b) Väävelhappe vesilahus (ligikaudu 50-massiprotsendiline).

Valmistamisel valatakse ettevaatlikult, pidevalt segades ja jahutades 400 ml väävelhapet (suhteline tihedus 20 °C juures: 1,84) 500 ml destilleeritud või deioniseeritud vette. Pärast toatemperatuurini jahutamist lahjendatakse lahus veega ühe liitrini.

c) Ammoniaagi lahjendatud lahus.

60 ml kontsentreeritud ammoniaaki (suhteline tihedus 20 °C juures: 0,880) lahjendatakse veega 1 liitrini.

4. ANALÜÜSIMENETLUS

Järgitakse üldosas kirjeldatud menetlust ja jätkatakse järgmiselt.

Analüüsitav proov asetatakse kolbi (3.1 (a)) ja lisatakse 100 ml väävelhapet (3.2 (a)) proovi iga grammi kohta.

Kolvi sisu hoitakse 10 minutit toatemperatuuril ja seda segatakse aeg-ajalt klaaspulgaga. Kui analüüsitakse riiet või silmkoekangast, surutakse seda kergelt kolvi seina ja klaaspulga vahele, et eraldada väävelhappe poolt lahustatud materjal.

Vedelik dekanteeritakse läbi eelnevalt kaalutud filtertiigli. Kolbi lisatakse 100 ml värsket väävelhapet (3.2 (a)) ja korratakse sama menetlust. Kolvi sisu teisaldatakse filtertiiglisse, kolbi jäänud kiud teisaldatakse klaaspulga abil. Võimalikud seina külge kleepunud kiud uhutakse vajaduse korral välja vähese koguse väävelhappega (3.2 (a)). Filtertiigel vaakumfiltreeritakse. Filtraadi kogumiseks tühjendatakse või eemaldatakse vaakumkolb, tiiglis olevat jääki pestakse esmalt 50-protsendise väävelhappelahusega (3.2 (b)), siis üldosa punktis I.3.2.3 nimetatud destilleeritud või deioniseeritud veega, seejärel ammoniaagilahusega (3.2 (c)) ja lõpuks põhjalikult destilleeritud või deioniseeritud veega, tiigel vaakumfiltreeritakse pärast igat vedeliku lisamist. (Vaakumfiltreerimist ei alustata pesemise ajal, vaid alles pärast seda, kui vedelik on oma raskuse toimel läbi filtri valgunud.) Tiigel ja jääk kuivatatakse, jahutatakse ja kaalutakse.

▼M2

5. TULEMUSTE ARVUTAMINE JA ESITAMINE

Tulemused arvutatakse üldosas kirjeldatud viisil. d väärtus on 1,00, välja arvatud kahekomponentse polüpropüleen-polüamiidi puhul, mille d on 1,01.

▼B

6. TÄPSUS

Käesoleva meetodiga homogeensetest tekstiilkiusegudest saadud tulemuste usalduspiirid ei ületa ± 1, kui usaldusnivoo on 95 %.

▼B

MEETOD nr 15

KLOORKIUD, TEATUD MODAKRÜÜLID, TEATUD ELASTAANID, ATSETAADID, TRIATSETAADID JA TEATAVAD MUUD KIUD

(Tsükloheksanoonimeetod)

1. KOHALDAMISALA

Käesolevat meetodit kohaldatakse pärast mittekiuliste ainete eemaldamist kahekomponentsete kiusegude suhtes, mille koostisse kuuluvad:

1. atsetaat (19), triatsetaat (24), kloorkiud (27), teatavad modakrüülid (29), teatavad elastaanid (43)

ning

2. vill (1), loomakarvad (2 ja 3), siid (4), puuvill (5), vaskammoniaak (21), modaal (22), viskoos (25), akrüül (26), polüamiid või nailon (30), klaaskiud (44) ja melamiin (47).

Kui segu sisaldab modakrüüle või elastaane, tuleb teha eelkatse, et teha kindlaks, kas kiud lahustuvad reagendis täielikult.

Kloorkiude sisaldavate segude analüüsimiseks võib kasutada ka meetodit nr 9 või nr 14.

2. PÕHIMÕTE

Atsetaat- ja triatsetaatkiud, kloorkiud, teatavad modakrüülid ja teatavad elastaanid eraldatakse lahustamise teel teadaoleva kuivmassiga kiusegust keemispunktile lähedasel temperatuuril, kasutades selleks tsükloheksanooni. Jääk kogutakse, pestakse, kuivatatakse ja kaalutakse; jäägi vajaduse korral korrigeeritud mass väljendatakse massiprotsendina segu kuivmassist. Kloorkiu, modakrüüli, elastaani, atsetaadi ja triatsetaadi massiprotsent leitakse kaalutiste erinevuse kaudu.

3. SEADMED JA REAGENDID (LISAKS ÜLDOSAS ESITATUTELE)

3.1. Seadmed

a) Kuumekstraktsiooni seade, mida saab kasutada punktis 4 esitatud analüüsimenetluses (vt joonist: see on versioon seadmest, mida on kirjeldatud väljaandes Melliand Textilberichte 56 (1975), lk 643–645).

b) Filtertiigel analüüsitava proovi mahutamiseks.

c) Poorne plaat (poorsusaste 1).

d) Destillatsioonikolvile sobiv püstjahuti.

e) Kuumutusseade.

3.2. Reagendid

a) Tsükloheksanoon (keemistemperatuuriga 156 °C).

b) Etüülalkohol (50-mahuprotsendiline).

Märkus

Tsükloheksanoon on süttiv ja mürgine aine. Selle kasutamisel tuleb tarvitusele võtta asjakohased ettevaatusabinõud.

4. ANALÜÜSIMENETLUS

Järgitakse üldosas kirjeldatud menetlust ja jätkatakse järgmiselt.

Destillatsioonikolbi valatakse 100 ml tsükloheksanooni materjali grammi kohta ja paigaldatakse ekstraktsiooninõu, millesse on eelnevalt asetatud analüüsitavat proovi sisaldav filtertiigel ja kergelt painutatud poorne plaat. Paigaldatakse püstjahuti. Tsükloheksanooni kuumutatakse keemiseni ja ekstraheeritakse 60 minutit, vähemalt 12 tsüklit tunnis.

▼B

Pärast ekstraktsiooni ja jahutamist eemaldatakse ekstraktsiooninõu, võetakse välja filtertiigel ja eemaldatakse poorne plaat. Filtertiigli sisu pestakse kolm või neli korda ligikaudu 60 °C temperatuurini kuumutatud etanooli 50protsendilise vesilahusega ja seejärel 1 liitri veega temperatuuril 60 °C.

Vaakumfiltreerimist ei kasutata pesemise ajal ega pesemistoimingute vahel. Vedelik lastakse oma raskuse toimel läbi filtri valguda ja alles siis kasutatakse vaakumfiltreerimist.

Lõpuks tiigel koos jäägiga kuivatatakse, jahutatakse ja kaalutakse.

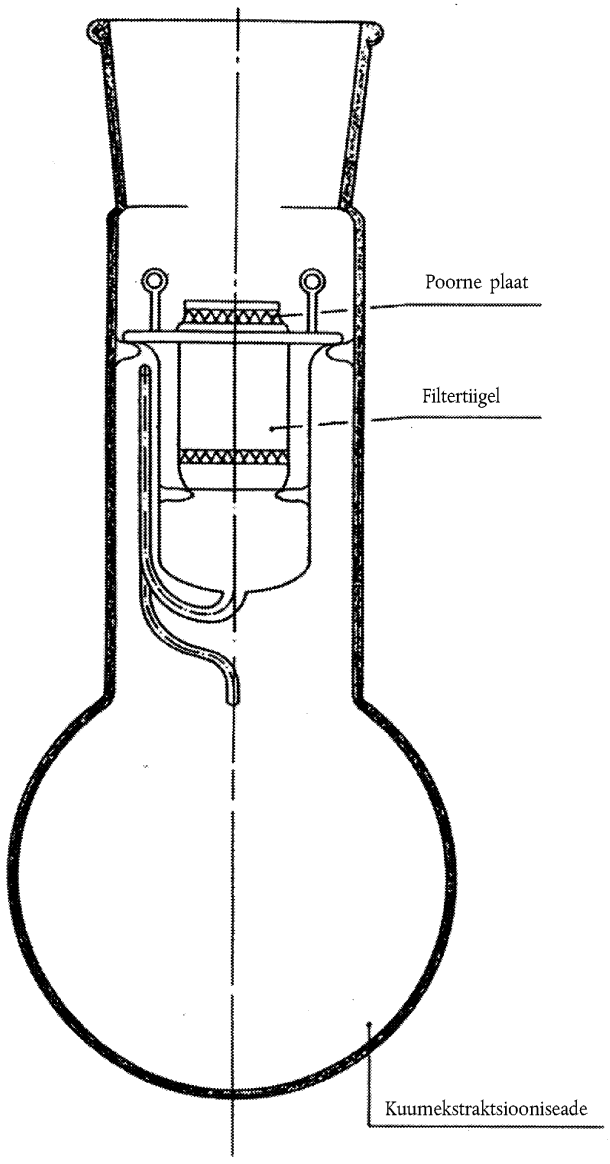
5. TULEMUSTE ARVUTAMINE JA ESITAMINE

Tulemused arvutatakse üldosas kirjeldatud viisil. d väärtus on 1,00, välja arvatud siidi ja melamiini puhul, kus d väärtus on 1,01, ja akrüüli puhul, kus d väärtus on 0,98.

6. TÄPSUS

Käesoleva meetodiga homogeensetest tekstiilkiusegudest saadud tulemuste usalduspiirid ei ületa ± 1, kui usaldusnivoo on 95 %.

Joonis, millele osutatakse meetodi nr 15 punkti 3.1 alapunktis a



▼B

MEETOD nr 16

▼M2

MELAMIIN JA TEATAVAD MUUD KIUD

(Kuuma sipelghappe meetod)

▼B

1. KOHALDAMISALA

Käesolevat meetodit kohaldatakse pärast mittekiuliste ainete eemaldamist kahekomponentsete kiusegude suhtes, mille koostisse kuuluvad:

1. melamiin (47)

ning

▼M2

2. puuvill (5), aramiid (31) ja polüpropüleen (37).

▼B

2. PÕHIMÕTE

Melamiin lahustatakse teada oleva kuivmassiga kiusegust, kasutades selleks kuuma sipelghapet (90-massiprotsendiline).

Jääk kogutakse, pestakse, kuivatatakse ja kaalutakse; jäägi vajaduse korral korrigeeritud mass väljendatakse massiprotsendina segu kuivmassist. Teise komponendi massiprotsent leitakse kaalutiste erinevuse kaudu.

Märkus

Soovitatud temperatuurist tuleb kinni pidada, sest melamiini lahustuvus sõltub suures osas temperatuurist.

3. SEADMED JA REAGENDID (lisaks üldosas esitatutele)

3.1. Seadmed

a) Vähemalt 200 ml mahutavusega lihvitud klaaskorgiga kooniline kolb.

b) Veevann või muu seade raputamiseks ja kolvi temperatuuri säilitamiseks 90 ± 2 °C juures.

3.2. Reagendid

a) Sipelghape (90-massiprotsendiline, suhteline tihedus 20 °C juures: 1,204). 890 ml 98–100-massiprotsendilist sipelghapet (suhteline tihedus 20 °C juures: 1,220) lahjendatakse veega 1 liitrini.

Kuum sipelghape on väga söövitav ja seda tuleb ettevaatlikult käidelda.

b) Ammoniaagi lahjendatud lahus: 80 ml kontsentreeritud ammoniaagilahust (suhteline tihedus 20 °C juures: 0,880) lahjendatakse veega 1 liitrini.

4. ANALÜÜSIMENETLUS

Järgitakse üldosas kirjeldatud menetlust ja jätkatakse järgmiselt.

Analüüsitav proov asetatakse vähemalt 200 ml mahutavusega ja lihvitud klaaskorgiga varustatud koonilisse kolbi ning lisatakse 100 ml sipelghapet proovi iga grammi kohta. Kolb suletakse korgiga ja kolbi loksutatakse, et proov märguks. Kolb jäetakse tunniks ajaks rappuvasse veevanni, kus vee temperatuur on 90 ± 2 °C. Seejärel lastakse kolvil jahtuda toatemperatuurini. Vedelik dekanteeritakse läbi eelnevalt kaalutud filtertiigli. Kolvis sisalduvale jäägile lisatakse 50 ml sipelghapet, loksutatakse käsitsi ning kolvi sisu filtreeritakse läbi filtertiigli. Kolbi jäänud kiud uhutakse vähese koguse sipelghappega tiiglisse. Tiiglist eemaldatakse vedelik vaakumfiltreerimise teel ning jääki pestakse tiiglis järjestikku sipelghappe, kuuma vee, lahjendatud ammoniaagilahuse ja lõpuks külma veega, kusjuures tiigel vaakumfiltreeritakse iga kord pärast vedeliku lisamist. Vaakumfiltreerimist ei alustata enne, kui loputusvedelik on oma raskuse toimel läbi filtri valgunud. Lõpuks tiigel vaakumfiltreeritakse, tiigel ja jääk kuivatatakse, jahutatakse ja kaalutakse.

▼B

5. TULEMUSTE ARVUTAMINE JA ESITAMINE

Tulemused arvutatakse üldosas kirjeldatud viisil. d väärtus on 1,02.

6. TÄPSUS

Käesoleva meetodiga homogeensetest tekstiilkiusegudest saadud tulemuste usalduspiirid ei ületa ± 2, kui usaldusnivoo on 95 %.

3. PEATÜKK

KOLMEKOMPONENTSETE TEKSTIILKIUSEGUDE KVANTITATIIVSED ANALÜÜSIMEETODID

SISSEJUHATUS

Kvantitatiivsed keemilised analüüsimeetodid põhinevad üldiselt kiusegu üksikute komponentide valikulisel lahustamisel. Sellel meetodil on neli võimalikku varianti.

1. Kasutatakse kahte analüüsitavat proovi, üks komponent (a) lahustatakse esimesest proovist ja teine komponent (b) teisest proovist. Mõlema proovi lahustumatu jääk kaalutakse ja mõlema lahustuva komponendi protsentuaalne sisaldus arvutatakse asjakohase massikao põhjal. Kolmanda komponendi (c) protsentuaalne sisaldus arvutatakse kaalutiste erinevuse kaudu.

2. Kasutatakse kahte analüüsitavat proovi: üks komponent (a) lahustatakse esimesest proovist ja kaks komponenti (a ja b) teisest proovist. Esimese analüüsitava proovi lahustumatu jääk kaalutakse ja arvutatakse lahustuva komponendi (a) protsentuaalne sisaldus massikao põhjal. Teise analüüsitava proovi lahustumatu jääk kaalutakse; see vastab komponendile (c). Kolmanda komponendi (b) protsentuaalne sisaldus arvutatakse esimese ja teise komponendi protsentuaalsete sisalduste lahutamisega sajast protsendist.

3. Kasutatakse kahte analüüsitavat proovi, kaks komponenti (a ja b) lahustatakse esimesest proovist ja kaks komponenti (b ja c) teisest proovist. Lahustumatud jäägid vastavad komponentidele (c) ja (a). Kolmanda komponendi (b) protsentuaalne sisaldus arvutatakse esimese ja teise komponendi protsentuaalsete sisalduste lahutamisega sajast protsendist.

4. Kasutatakse ainult ühte analüüsitavat proovi, pärast ühe komponendi eemaldamist kaalutakse kahest muust kiust moodustunud jääk ja arvutatakse lahustuva komponendi protsentuaalne sisaldus massikao põhjal. Üks jäägi kahest kiust lahustatakse, lahustumatu komponent kaalutakse ja teise lahustuva komponendi protsentuaalne sisaldus arvutatakse massikao põhjal.

Kui on võimalik valida mitme variandi vahel, soovitatakse kasutada variante 1–3.

Keemilise analüüsi kasutamisel peab analüüsi eest vastutav ekspert valima meetodid, mille puhul kasutatavad lahustid lahustavad üksnes õiget kiudu (õigeid kiude), jättes muud kiud puutumata.

Näitena esitatakse V punktis tabel, mis sisaldab teatavaid kolmekomponentseid kiusegusid ja kahekomponentsete kiusegude analüüsimeetodeid, mida põhimõtteliselt võib kasutada nende kolmekomponentsete kiusegude analüüsimiseks.

Vea minimeerimiseks keemilisel analüüsil soovitatakse võimaluse korral kasutada vähemalt kahte eespool nimetatud neljast variandist.

▼B

Kõik segus esinevad kiud tuleks enne analüüsimist identifitseerida. Mõnede meetodite puhul võib lahustuva komponendi lahustamiseks kasutatav reagent lahustada osaliselt ka kiusegu lahustumatut osa. Seetõttu on võimaluse korral valitud reagendid, mille toime lahustumatutesse kiududesse on nõrk või olematu. Kui on teada, et analüüsimise käigus tekib massikadu, tuleks tulemusi korrigeerida; selleks esitatakse parandustegurid. Need parandustegurid on kindlaks määratud eri laboratooriumides, käsitledes eeltöödeldud kiude kõnealuses analüüsimeetodis nimetatud reagendiga. Neid parandustegureid kohaldatakse üksnes tavaliste kiudude suhtes; kui kiud on enne töötlemist või töötlemise ajal kahjustunud, võib osutuda vajalikuks kasutada muid parandustegureid. Kui analüüsimisel tuleb kasutada neljandat varianti, mille puhul tekstiilkiude käsitletakse järjestikku kahe eri lahustiga, tuleb kohaldada parandustegureid, millega võetakse arvesse kahe käsitlemise jooksul tekkida võivaid massikadusid. Nii käsitsi kiudude eraldamisel kui ka keemilisel kiudude eraldamisel tuleb kahe erineva analüüsitava prooviga teha vähemalt kaks analüüsi.

I. **Kolmekomponentsete tekstiilkiusegude kvantitatiivseid keemilisi analüüsimeetodeid käsitlev üldteave**

Kõiki kolmekomponentsete tekstiilkiusegude kvantitatiivseid keemilisi analüüsimeetodeid käsitlev teave.

I.1. KOHALDAMISALA

Kahekomponentsete kiusegude analüüsimeetodite kohaldamisalas määratakse kindlaks need kiud, mille suhtes analüüsimeetodit kohaldatakse (vt 2. peatükki teatavate kahekomponentsete tekstiilkiusegude kvantitatiivsete analüüsimeetodite kohta).

I.2. PÕHIMÕTE

Pärast kiusegu komponentide identifitseerimist eemaldatakse kõigepealt asjakohase eeltöötlusega mittekiulised ained ja seejärel kohaldatakse ühte või mitut sissejuhatuses esitatud neljast valikulise lahustamise menetlustest. Kui see ei tekita tehnilisi raskusi, soovitatakse kiusegust lahustada suurema osatähtsusega kiud, seega jäävad järele väiksema osatähtsusega kiud.

I.3. MATERJALID JA SEADMED

I.3.1. Seadmed

I.3.1.1. Filtertiiglid ja nende mahutamiseks piisava suurusega kaaluklaasid või muud seadmed, millega saadakse samasugused tulemused.

I.3.1.2. Kolb vaakumfiltreerimiseks.

I.3.1.3. Eksikaator, mis sisaldab niiskuse toimel värvust muutvat silikageeli.

I.3.1.4. Ventileeritav kuivatuskapp analüüsitavate proovide kuivatamiseks temperatuuril 105 ± 3 °C.

I.3.1.5. Analüütilised kaalud täpsusega 0,0002 g.

I.3.1.6. Soxhleti ekstraktor või muu seade, millega saadakse samaväärsed tulemused.

I.3.2. Reagendid.

I.3.2.1. Redestilleeritud petrooleeter, mille keemistemperatuur on vahemikus 40–60 °C.

I.3.2.2. Muud reagendid määratakse kindlaks iga meetodi asjakohases jaos.

I.3.2.3. Destilleeritud või deioniseeritud vesi.

I.3.2.4. Atsetoon.

I.3.2.5. Ortofosforhape.

▼B

I.3.2.6. Uurea.

I.3.2.7. Naatriumvesinikkarbonaat.

Kõik kasutatavad reagendid peavad olema keemiliselt puhtad.

I.4. KONDITSIONEERIMINE JA ANALÜÜSI KESKKOND

Kuna määratakse kuivmasse, ei ole vaja analüüsitavat proovi konditsioneerida ega analüüsida konditsioneeritud õhus.

I.5. LABORIPROOV

Lähteproovist võetakse seda esindav laboriproov, mille suurus on piisav kõikide nõutavate, vähemalt 1 g massiga analüüsitavate proovide saamiseks.

I.6. LABORIPROOVI EELTÖÖTLEMINE ([1])

Kui kiusegus on ainet, mida ei võeta protsentuaalse koostise arvutamisel arvesse (vt artiklit 19), tuleb see esmalt eemaldada sobiva meetodiga, mis ei mõjuta ühtegi kiusegus olevat kiudu.

Selleks eemaldatakse petrooleetri ja veega ekstraheeruvad mittekiulised ained laboriproovi töötlemisel petrooleetriga Soxhleti ekstraktoris tunni aja kestel, sooritades vähemalt 6 tsüklit tunnis. Petrooleetril lastakse laboriproovist aurustuda, seejärel laboriproov ekstraheeritakse, leotades laboriproovi tund aega toatemperatuuril olevas vees ja järgmine tund vees temperatuuril 65 ± 5 °C, aeg-ajalt segades. Vee ja laboriproovi suhe on 100:1. Liigne vesi eemaldatakse laboriproovist väänamise, vaakumfiltreerimise või tsentrifuugimise teel ning laboriproov kuivatatakse õhukuivaks.

Elastolefiini või kiusegude puhul, mis sisaldavad elastolefiini koos teiste kiududega (vill, loomakarvad, siid, puuvill, lina, kanep, džuut, manillakanep, halfa, kookoskiud, genista, ramjee, sisal, vaskammoniaak, modaal, valkkiud, viskoos, akrüül, polüamiid või nailon, polüester, elastomultiester), on vaja eespool kirjeldatud menetlust veidi muuta ning asendada petrooleeter atsetooniga.

Kui mittekiulisi aineid petrooleetri ja veega ekstraheerida ei saa, tuleb nende ainete eemaldamiseks kasutada eespool kirjeldatud meetodi asemel muud sobivat meetodit, mis ei muuda oluliselt ühtegi kiusegus olevat kiudu. Teatavate pleegitamata looduslike taimsete kiudude puhul (nt džuut, kookoskiud) on siiski täheldatud, et tavaline eeltöötlemine petrooleetri ja veega ei eemalda kõiki looduslikke mittekiulisi aineid; sellest hoolimata proovi täiendavalt ei töödelda, kui proov ei sisalda petrooleetris ja vees lahustumatuid viimistlusaineid.

Kasutatud eeltöötlusmeetodeid tuleb üksikasjalikult kirjeldada analüüsiaruandes.

([1]) Vt 1. peatüki punkti 1.

▼B

I.7. ANALÜÜSIMENETLUS

I.7.1. Üldjuhised

I.7.1.1. Kuivatamine

Kuivatamine toimub ventileeritavas kuivatuskapis, mille uks on kogu kuivatamise ajal suletud, ning see kestab vähemalt 4 tundi ja mitte üle 16 tunni temperatuuril 105 ± 3 °C. Kui kuivatamine kestab alla 14 tunni, tuleb analüüsitavat proovi kaaluda, et kontrollida, kas see on saavutanud jääva massi. Massi käsitatakse jäävana, kui selle muutus pärast uut 60-minutilist kuivatamist ei ületa 0,05 %.

Kuivatamisel, jahutamisel ja kaalumisel välditakse tiiglite, kaaluklaaside, analüüsitavate proovide ja jääkide käitlemist paljaste kätega.

Analüüsitav proov kuivatatakse kaaluklaasis, mille kaas on selle kõrval. Pärast kuivatamist suletakse kaaluklaas enne kuivatuskapist väljavõtmist kaanega ja asetatakse seejärel kiiresti eksikaatorisse.

Kaaluklaasi paigutatud filtertiigel ja kaaluklaasi eraldi asetsev kaas kuivatatakse kuivatuskapis. Pärast kuivatamist suletakse kaaluklaas kaanega ja asetatakse seejärel kiiresti eksikaatorisse.

Kui filtertiigli asemel kasutatakse muud vahendit, tuleb see kuivatada kuivatuskapis selliselt, et kiudude kuivmassi saab kindlaks määrata ilma kadudeta.

I.7.1.2. Jahutamine

Kõik jahutustoimingud sooritatakse eksikaatoris, mis on asetatud kaalude vahetusse lähedusse, jahutamine kestab kaaluklaaside täieliku jahtumiseni, kuid vähemalt kaks tundi.

I.7.1.3. Kaalumine

Pärast jahutamist kaalutakse kaaluklaas kahe minuti jooksul pärast selle väljavõtmist eksikaatorist. Kaalutakse täpsusega 0,0002 g.

I.7.2. Menetlus

Eeltöödeldud laboriproovist võetakse vähemalt 1 g massiga analüüsitav proov. Lõng või kangasmaterjal lõigatakse umbes 10 mm pikkusteks tükkideks. Analüüsitav proov kuivatatakse kaaluklaasis, jahutatakse eksikaatoris ja kaalutakse. Analüüsitav proov teisaldatakse kaaluklaasist liidu meetodi asjakohases jaos kindlaksmääratud klaasnõusse, tühi kaaluklaas kaalutakse kohe ja proovi kuivmass arvutatakse kaalutiste erinevuse kaudu. Katse viiakse lõpule kohaldatava meetodi asjakohases osas kindlaksmääratud viisil. Jääki uuritakse mikroskoobiga, et kontrollida, kas lahustuv kiud on menetlusega täielikult eemaldatud.

I.8. TULEMUSTE ARVUTAMINE JA ESITAMINE

Iga komponendi mass esitatakse protsendina kiusegu kogumassist. Tulemused arvutatakse puhaste kuivade kiudude massi põhjal, kasutades a) kokkuleppelisi massilisasid ning b) eeltöötlemise ja analüüsi ajal mittekiuliste ainete kadu arvesse võtvaid parandustegureid.

I.8.1. Puhta ja kuiva lahustumatu komponendi massiprotsendi arvutamine eeltöötlemisel toimunud massikadusid arvesse võtmata

▼B

I.8.1.1. VARIANT 1

Valemid, mida kohaldatakse juhul, kui üks segukomponent eemaldatakse ühest analüüsitavast proovist ja teine komponent teisest analüüsitavast proovist:

$$P_1\% = \left[\frac{d_2}{d_1} - d_2 \times \frac{r_1}{m_1} + \frac{r_2}{m_2} \times \left(1 - \frac{d_2}{d_1}\right)\right] \times 100$$

$$P_2\% = \left[\frac{d_4}{d_3} - d_4 \times \frac{r_2}{m_2} + \frac{r_1}{m_1} \times \left(1 - \frac{d_4}{d_3}\right)\right] \times 100$$

$$P_3\% = 100 - (P_1\% + P_2\%)$$

$P_1\%$ on puhta ja kuiva esimese komponendi massiprotsent (esimese analüüsitava proovi see komponent, mis lahustus esimese reagendiga);

$P_2\%$ on puhta ja kuiva teise komponendi massiprotsent (teise analüüsitava proovi see komponent, mis lahustus teise reagendiga);

$P_3\%$ on kolmanda puhta ja kuiva komponendi massiprotsent (mõlema analüüsitava proovi lahustumatu komponent);

m_1 on esimese analüüsitava proovi kuivmass pärast eeltöötlemist;

m_2 on teise analüüsitava proovi kuivmass pärast eeltöötlemist;

r_1 on jäägi kuivmass pärast esimese komponendi lahustumist esimesest analüüsitavast proovist esimese reagendiga;

r_2 on jäägi kuivmass pärast teise komponendi lahustumist teisest analüüsitavast proovist teise reagendiga;

d_1 on esimesest analüüsitavast proovist esimese reagendiga mittelahustunud teise komponendi massikao parandustegur ([1]);

d_2 on esimesest analüüsitavast proovist esimese reagendiga mittelahustunud kolmanda komponendi massikao parandustegur;

d_3 on teisest analüüsitavast proovist teise reagendiga mittelahustunud esimese komponendi massikao parandustegur;

d_4 on teisest analüüsitavast proovist teise reagendiga mittelahustunud kolmanda komponendi massikao parandustegur.

I.8.1.2. VARIANT 2

Valemid, mida kohaldatakse juhul, kui esimesest analüüsitavast proovist eemaldatakse komponent (a), jättes jäägiks kaks muud komponenti (b + c), ja teisest analüüsitavast proovist eemaldatakse kaks komponenti (a + b), jättes jäägiks kolmanda komponendi (c):

$$P_1\% = 100 - (P_2\% + P_3\%)$$

([1]) „d” väärtused on esitatud käesoleva lisa 2. peatükis, milles käsitletakse mitmesuguseid kahekomponentsete kiusegude analüüsimeetodeid.

▼B

$$P_2\% = 100 \times \frac{d_1 r_1}{m_1} - \frac{d_1}{d_2} \times P_3\%$$

$$P_3\% = \frac{d_4 r_2}{m_2} \times 100$$

$P_1\%$ on puhta ja kuiva esimese komponendi massiprotsent (esimese analüüsitava proovi see komponent, mis lahustus esimese reagendiga);

$P_2\%$ on puhta ja kuiva teise komponendi massiprotsent (teise analüüsitava proovi esimene komponent, mis lahustus teise reagendiga);

$P_3\%$ on kolmanda puhta ja kuiva komponendi massiprotsent (mõlema analüüsitava proovi lahustumatu komponent);

m_1 on esimese analüüsitava proovi kuivmass pärast eeltöötlemist;

m_2 on teise analüüsitava proovi kuivmass pärast eeltöötlemist;

r_1 on jäägi kuivmass pärast esimese komponendi lahustumist esimesest analüüsitavast proovist esimese reagendiga;

r_2 on jäägi kuivmass pärast esimese ja teise komponendi lahustumist teisest analüüsitavast proovist teise reagendiga;

d_1 on esimesest analüüsitavast proovist esimese reagendiga mittelahustunud teise komponendi massikao parandustegur;

d_2 on esimesest analüüsitavast proovist esimese reagendiga mittelahustunud kolmanda komponendi massikao parandustegur;

d_4 on teisest analüüsitavast proovist teise reagendiga mittelahustunud kolmanda komponendi massikao parandustegur.

I.8.1.3. VARIANT 3

Valemid, mida kohaldatakse juhul, kui esimesest proovist eemaldatakse kaks komponenti (a + b), jättes jäägiks kolmanda komponendi (c), seejärel eemaldatakse teisest analüüsitavast proovist kaks komponenti (b + c), jättes jäägiks esimese komponendi (a):

$$P_1\% = \frac{d_3 r_2}{m_2} \times 100$$

$$P_2\% = 100 - (P_1\% + P_3\%)$$

$$P_3\% = \frac{d_2 r_1}{m_1} \times 100$$

$P_1\%$ on esimese puhta ja kuiva komponendi massiprotsent (komponent, mis lahustus reagendiga);

$P_2\%$ on teise puhta ja kuiva komponendi massiprotsent (komponent, mis lahustus reagendiga);

$P_3\%$ on kolmanda puhta ja kuiva komponendi massiprotsent (komponent, mis lahustus reagendiga teise analüüsitava proovi puhul);

m_1 on esimese analüüsitava proovi kuivmass pärast eeltöötlemist;

▼B

m_2 on teise analüüsitava proovi kuivmass pärast eeltöötlemist;

r_1 on jäägi kuivmass pärast esimese ja teise komponendi lahustumist esimesest analüüsitavast proovist esimese reagendiga;

r_2 on jäägi kuivmass pärast teise ja kolmanda komponendi lahustumist teisest analüüsitavast proovist teise reagendiga;

d_2 on esimesest analüüsitavast proovist esimese reagendiga mittelahustunud kolmanda komponendi massikao parandustegur;

d_3 on teisest analüüsitavast proovist teise reagendiga mittelahustunud esimese komponendi massikao parandustegur.

I.8.1.4. VARIANT 4

Valemid, mida kohaldatakse juhul, kui ühest ja samast analüüsitavast proovist eemaldatakse järjestikku kaks kiusegukomponenti:

$$P_1\% = 100 - (P_2\% + P_3\%)$$

$$P_2\% = \frac{d_1 r_1}{m} \times 100 - \frac{d_1}{d_2} \times P_3\%$$

$$P_3\% = \frac{d_3 r_2}{m} \times 100$$

$P_1\%$ on esimese puhta ja kuiva komponendi massiprotsent (esimene lahustunud komponent);

$P_2\%$ on teise puhta ja kuiva komponendi massiprotsent (teine lahustunud komponent);

$P_3\%$ on kolmanda puhta ja kuiva komponendi massiprotsent (mittelahustunud komponent);

m on analüüsitava proovi kuivmass pärast eeltöötlemist;

r_1 on jäägi kuivmass pärast esimese komponendi lahustamist esimese reagendiga;

r_2 on jäägi kuivmass pärast esimese ja teise komponendi lahustamist esimese ja teise reagendiga;

d_1 on teise komponendi massikao parandustegur esimese reagendi puhul;

d_2 on kolmanda komponendi massikao parandustegur esimese reagendi puhul;

d_3 on kolmanda komponendi massikao parandustegur esimese ja teise reagendi puhul ([1]).

I.8.2. Iga komponendi massiprotsendi arvutamine, mille puhul kasutatakse kokkuleppelisi massilisasid ja vajaduse korral parandustegureid, millega võetakse arvesse eeltöötluse ajal toimunud massikadu.

Kui valem on:

$$A = 1 + \frac{a_1 + b_1}{100} \; B = 1 + \frac{a_2 + b_2}{100} \; C = 1 + \frac{a_3 + b_3}{100}$$

([1]) Võimaluse korral tuleks d_3 määrata eelnevalt katseliselt kindlaks.

▼B

siis:

$$P_1A\% = \frac{P_1A}{P_1A + P_2B + P_3C} \times 100$$

$$P_2A\% = \frac{P_2B}{P_1A + P_2B + P_3C} \times 100$$

$$P_3A\% = \frac{P_3C}{P_1A + P_2B + P_3C} \times 100$$

$P_1A\%$ on esimese puhta ja kuiva komponendi massiprotsent, mis hõlmab niiskusesisaldust ja eeltöötluse käigus ilmnenud massikadu;

$P_2A\%$ non teise puhta ja kuiva komponendi massiprotsent, mis hõlmab niiskusesisaldust ja eeltöötluse käigus ilmnenud massikadu;

$P_3A\%$ on kolmanda puhta ja kuiva komponendi massiprotsent, mis hõlmab niiskusesisaldust ja eeltöötluse käigus ilmnenud massikadu;

P_1 on esimese puhta ja kuiva komponendi massiprotsent, mis saadi ühe punktis I.8.1 esitatud valemi abil;

P_2 on teise puhta ja kuiva komponendi massiprotsent, mis saadi ühe punktis I.8.1 esitatud valemi abil;

P_3 on kolmanda puhta ja kuiva komponendi massiprotsent, mis saadi ühe punktis I.8.1 esitatud valemi abil;

a_1 on esimese komponendi kokkuleppeline massilisa;

a_2 on teise komponendi kokkuleppeline massilisa;

a_3 on kolmanda komponendi kokkuleppeline massilisa;

b_1 on esimese komponendi eeltöötluse käigus ilmnenud massikao protsent;

b_2 on teise komponendi eeltöötluse käigus ilmnenud massikao protsent;

b_3 on kolmanda komponendi eeltöötluse käigus ilmnenud massikao protsent.

Kui eeltöötluseks on kasutatud erimenetlust, tuleks b_1, b_2 ja b_3 väärtused võimaluse korral kindlaks määrata nii, et iga puhast kiukomponenti eeltöödeldakse analüüsis kasutatava menetlusega. Puhtad kiud on need, milles ei ole mittekiulisi aineid, välja arvatud sellised ained, mida need kiud tavaliselt sisaldavad (looduslikku päritolu või tootmisprotsessist tingitult) olekus (pleegitamata või pleegitatult), milles nad esinevad analüüsitavas proovis.

Kui analüüsitavas toote materjalis sisalduvad kiuliigid ei ole puhaste kiududena eraldi kättesaadavad, tuleb kasutada samalaadsete puhaste kiudude analüüsimisel saadud b_1, b_2 ja b_3 keskmisi väärtusi.

▼B

Kui rakendatakse tavapärast eeltöötlust (ekstraheerimine petrooleetri ja veega), võib parandustegureid b_1, b_2 ja b_3 üldiselt mitte arvestada, välja arvatud pleegitamata puuvilla, pleegitamata lina ja pleegitamata kanepi puhul, mille massikao suuruseks eeltöötlemisel peetakse tavaliselt 4 %, ning samuti ►C1 polüpropüleeni ◄ puhul, mille massikao suuruseks loetakse 1 %.

Muude kiudude puhul ei võeta eeltöötlusel ilmnenud massikadu tavaliselt arvutamisel arvesse.

I.8.3. Märkus

Arvutamise näited on esitatud IV punktis.

II. **Kolmekomponentsete kiudude käsitsi eraldamisel põhinev analüüsimeetod**

II.1. KOHALDAMISALA

Käesolevat meetodit saab kohaldada kõikide tekstiilkiuliikide puhul tingimusel, et need ei moodusta homogeenset segu ning on käsitsi eraldatavad.

II.2. PÕHIMÕTE

Pärast tekstiilmaterjali koostisosade identifitseerimist eemaldatakse mittekiulised ained sobiva eeltöötlusega, seejärel eraldatakse kiud käsitsi, kuivatatakse ja kaalutakse iga kiu osatähtsuse arvutamiseks kiusegus.

II.3. SEADMED

II.3.1. Kaaluklaas või muu vahend, millega saadakse samased tulemused.

II.3.2. Eksikaator, mis sisaldab niiskuse toimel värvust muutvat silikageeli.

II.3.3. Ventileeritav kuivatuskapp analüüsitavate proovide kuivatamiseks temperatuuril 105 ± 3 °C.

II.3.4. Analüütilised kaalud täpsusega 0,0002 g.

II.3.5. Soxhleti ekstraktor või muu seade, millega saadakse samaväärsed tulemused.

II.3.6. Nõel.

II.3.7. Keerumõõtur või samalaadne seade.

II.4. REAGENDID

II.4.1. Redestilleeritud petrooleeter, mille keemistemperatuur on vahemikus 40–60 °C.

II.4.2. Destilleeritud või deioniseeritud vesi.

II.5. KONDITSIONEERIMINE JA ANALÜÜSI KESKKOND

Vt punkti I.4.

II.6. LABORIPROOV

Vt punkti I.5.

II.7. LABORIPROOVI EELTÖÖTLEMINE

Vt punkti I.6.

▼B

II.8. MENETLUS

II.8.1. Lõnga analüüs

Eeltöödeldud laboriproovist võetakse vähemalt 1 g massiga laboriproov. Väga peene lõnga puhul võib analüüsida mis tahes massiga lõnga pikkusega vähemalt 30 m.

Lõng lõigatakse sobiva pikkusega tükkideks ja kiuliigid eraldatakse nõela abil, vajaduse korral kasutatakse keerumõõturit. Selliselt eraldatud kiuliigid asetatakse eelnevalt kaalutud kaaluklaasidesse ja kuivatatakse temperatuuril 105 ± 3 °C kuni jääva massi saavutamiseni, nagu on kirjeldatud punktides I.7.1 ja I.7.2.

II.8.2. Kangasmaterjali analüüs

Eeltöödeldud laboriproovist võetakse analüütiline proov, mille mass on vähemalt 1 g ja mis ei tohi sisaldada ultusääri; hargnemise vältimiseks lõigatakse proovi servad täpselt koe- või lõimelõngadega paralleelseks või silmkoekanga puhul silmussammaste või -ridadega paralleelseks. Eri kiuliigid eraldatakse, kogutakse eelnevalt kaalutud kaaluklaasidesse ja käideldakse punktis II.8.1 kirjeldatud viisil.

II.9. TULEMUSTE ARVUTAMINE JA ESITAMINE

Iga kiu mass esitatakse massiprotsendina segus olevate kiudude kogumassist. Tulemused arvutatakse puhta kuivmassi järgi, kasutades a) kokkuleppelisi massilisasid ja b) eeltöötlemisel ilmnenud massikadusid arvesse võtvaid parandustegureid.

II.9.1. Puhta ja kuiva kiu massiprotsendi arvutamine eeltöötlemise käigus ilmnenud massikadu arvesse võtmata:

$$P_1\% = \frac{100\, m_1}{m_1 + m_2 + m_3} = \frac{100}{1 + \frac{m_2 + m_3}{m_1}}$$

$$P_2\% = \frac{100\, m_2}{m_1 + m_2 + m_3} = \frac{100}{1 + \frac{m_1 + m_3}{m_2}}$$

$$P_3\% = 100 - (P_1\% + P_2\%)$$

$P_1\%$ on esimese puhta ja kuiva komponendi massiprotsent;

$P_2\%$ on teise puhta ja kuiva komponendi massiprotsent;

$P_3\%$ on kolmanda puhta ja kuiva komponendi massiprotsent;

m_1 on puhta esimese komponendi kuivmass;

m_2 on puhta teise komponendi kuivmass;

m_3 on puhta kolmanda komponendi kuivmass.

II.9.2. Iga komponendi massiprotsendi arvutamine, võttes arvesse kokkuleppelisi massilisa ja vajaduse korral eeltöötlemise käigus toimunud massikadusid arvesse võtvaid parandustegureid: vt punkti I.8.2.

III. **Käsitsi eraldamise ja keemilise eraldamise kombinatsioonil põhinev kolmekomponentsete kiusegude kvantitatiivne analüüsimeetod**

Igal võimalikul juhul tuleb enne iga komponendi mis tahes keemilist töötlemist kasutada käsitsi eraldamise menetlust, võttes arvesse eraldatavate komponentide suhtelist osatähtsust.

▼B

III.1. MEETODITE TÄPSUS

Iga kahekomponentsete kiusegude analüüsimeetodi puhul esitatud täpsus on seotud reprodutseeritavusega (vt 2. peatükki teatavate kahekomponentsete tekstiilkiusegude kvantitatiivsete analüüsimeetodite kohta).

Reprodutseeritavus näitab meetodi usaldatavust ehk eri laboratooriumides või eri aegadel töötavate analüüsijate saadud katsetulemuste kokkulangevust konkreetsete tulemuste osas, kui samasuguse koostisega kiusegu analüüsitavate proovide puhul on kasutatud sama meetodit.

Reprodutseeritavust väljendatakse tulemuste usalduspiiridena, kui usaldusnivoo on 95 %.

See tähendab, et kahes eri laboratooriumis tehtud analüüsiseeriate tulemuste erinevus ületaks usalduspiire üksnes viiel juhul sajast, kui meetodit on samaste segude analüüsimisel asjakohaselt ja õigesti kohaldatud.

Kolmekomponentsete kiusegude analüüsimeetodite täpsuse määramiseks kohaldatakse kolmekomponentsete kiusegude analüüsiks kasutatud kahekomponentsete kiusegude analüüsimeetodites esitatud väärtusi.

Teades, et kolmekomponentsete kiusegude kvantitatiivse keemilise analüüsi neli varianti näevad ette kahte lahustamist (esimese kolme variandi puhul kasutatakse kahte eri proovi ja neljanda variandi puhul ühte proovi) ning oletades, et E_1 ja E_2 väljendavad kahekomponentsete kiusegude kahe asjakohase analüüsimeetodi täpsust, saadakse iga komponendi analüüsitulemuste täpsus järgmisest tabelist:

Kiu komponent	Variandid		
	1	2 ja 3	4
a	E_1	E_1	E_1
b	E_2	$E_1 + E_2$	$E_1 + E_2$
c	$E_1 + E_2$	E_2	$E_1 + E_2$

Neljanda variandi kasutamisel võib tegelik täpsusaste osutuda madalamaks, kui eespool esitatud arvutusmeetod eeldab, seda põhjustab esimese reagendi võimalik mõju b ja c komponentidest koosnevale jäägile, mida on raske hinnata.

III.2. ANALÜÜSIARUANNE

III.2.1. Esitatakse kiusegu komponentide valikuliseks lahustamiseks kasutatud variant (variandid), analüüsimisel kasutatud meetodid, reagendid ja parandustegurid.

III.2.2. Esitatakse eeltöötluse konkreetsed üksikasjad (vt punkti I.6).

III.2.3. Esitatakse üksiktulemused ja aritmeetilised keskmised täpsusega 0,1.

III.2.4. Võimaluse korral esitatakse iga kiu kohta meetodi täpsus, mis arvutatakse punktis III.1 esitatud tabeli järgi.

IV. **Näiteid teatavate kolmekomponentsete kiusegude komponentide massiprotsentide arvutamisest, mille jaoks on kasutatud teatavaid punktis I.8.1 kirjeldatud variante**

Vaadeldakse kiusegu, mis toormaterjali koostise kvalitatiivse analüüsi põhjal sisaldab järgmisi komponente: 1. kraasvill; 2. nailon (polüamiid); 3. pleegitamata puuvill.

▼B

VARIANT nr 1

Variandi nr 1 kohaldamisega, mille puhul kasutatakse kahte analüüsitavat proovi ning esimene komponent (a = vill) eemaldatakse lahustamise teel esimesest proovist ja teine komponent (b = polüamiid) teisest proovist, saadakse järgmised tulemused:

1. esimese analüüsitava proovi kuivmass pärast eeltöötlemist (m_1) = 1,6000 g;

2. jäägi kuivmass pärast jäägi töötlemist leeliselise naatriumhüpokloriti lahusega (polüamiid + puuvill) (r_1) = 1,4166 g;

3. teise analüüsitava proovi kuivmass pärast eeltöötlemist (m_2) = 1,8000 g;

4. Jäägi kuivmass pärast töötlemist sipelghappega (vill + puuvill) (r_2) = 0,9000 g.

Töötlemine leeliselise naatriumhüpokloriti lahusega ei põhjusta polüamiidi massikadu, samal ajal on pleegitamata puuvilla massikadu 3 %, seega d_1 = 1,00 ja d_2 = 1,03.

Töötlemine sipelghappega ei põhjusta villa ega pleegitamata puuvilla massikadu, seega d_3 ja d_4 = 1,00.

Asendades keemilisel analüüsil saadud tulemused ja parandustegurid punktis I.8.1.1 esitatud valemis, saadakse järgmised tulemused:

P_1 % (vill) = [1,03 / 1,00 – 1,03 × 1,4166 / 1,6000 + (0,9000 / 1,8000) × (1 – 1,03 / 1,00)] × 100 = 10,30;

P_2 % (polüamiid) = [1,00 / 1,00 – 1,00 × 0,9000 / 1,8000 + (1,4166 / 1,6000) × (1 – 1,00 / 1,00)] × 100 = 50,00;

P_3 % (puuvill) = 100 – (10,30 + 50,00) = 39,70.

Puhaste kuivade kiudude massiprotsendid segus on järgmised:

Vill	10,30 %
Polüamiid	50,00 %
Puuvill	39,70 %

Neid protsendimäärasid tuleb korrigeerida vastavalt punktis I.8.2 esitatud valemitele, et võtta arvesse kokkuleppelisi massilisasid ja pärast eeltöötlemist ilmnenud massikadusid.

Vastavalt IX lisale on kokkuleppelised massilisad järgmised: kraasitud vill 17,00 %, polüamiid 6,25 %, puuvill 8,50 %, ka pleegitamata puuvilla puhul ilmneb pärast eeltöötlemist petrooleetri ja veega 4 % massikadu.

Seega:

P_1A % (vill) = 10,30 × [1 + (17,0 + 0,0) / 100] / [10,30 × (1 + (17,0 + 0,0) / 100) + 50,00 × (1 + (6,25 + 0,0) / 100) + 39,70 × (1 + (8,50 + 4,0 / 100)] × 100 = 10,97;

P_2A % (polüamiid) = 50,0 × [(1 + (6,25 + 0,0) / 100) / 109,8385] × 100 = 48,37;

P_3A % (puuvill) = 100 – (10,97 + 48,37) = 40,66.

Lõng koosneb seega järgmistest toorkiududest:

Polüamiid	48,4 %
Puuvill	40,6 %
Vill	11,0 %
	100,0 %

▼B

VARIANT nr 4

Vaadeldakse kiusegu, mis kvalitatiivse analüüsi põhjal sisaldab järgmisi komponente: kraasitud vill, viskoos, pleegitamata puuvill.

Oletatakse, et variandi 4 kasutamisel, kui kiusegu ühest analüüsitavast proovist eemaldatakse järjestikku kaks komponenti, saadakse järgmised tulemused:

1. analüüsitava proovi kuivmass pärast eeltöötlemist (m) = 1,6000 g;

2. jäägi kuivmass pärast töötlemist leeliselise naatriumhüpokloriti lahusega (viskoos + puuvill) (r_1) = 1,4166 g;

3. jäägi kuivmass pärast jäägi r_1 teist töötlemist tsinkkloriidi/sipelghappega (puuvill) r_2 = 0,6630 g.

Töötlemine leeliselise naatriumhüpokloriti lahusega ei põhjusta viskoosi massikadu, samal ajal on pleegitamata puuvilla massikadu 3 %, seega d_1 = 1,00 ja d_2 = 1,03.

Tsinkkloriidi/sipelghappega töötlemise tulemusel suureneb puuvilla mass 4 %. Seega, d_3 = 1,03 × 0,96 = 0,9888, ümardatuna 0,99 (d_3 on kolmanda komponendi massikao või massi suurenemise parandustegur esimese ja teise reagendi puhul).

Asendades keemilisel analüüsil saadud tulemused ja parandustegurid punktis I.8.1.4 esitatud valemis, saadakse järgmised tulemused:

P_2% (viskoos) = 1,00 × (1,4166 / 1,6000) × 100 – (1,00 / 1,03) × 41,02 = 48,71 %;

P_3% (puuvill) = 0,99 × (0,6630 / 1,6000) × 100 = 41,02 %;

P_1% (vill) = 100 – (48,71 + 41,02) = 10,27 %.

Nagu variandi nr 1 puhul juba osutatud, tuleb neid protsendimäärasid korrigeerida punktis I.8.2 esitatud valemitega.

P_1A% (vill) = 10,27 × [1 + (17,0 + 0,0 / 100)] / [10,27 × (1 + (17,00 + 0,0) / 100) + 48,71 × (1 + (13 + 0,0 / 100) + 41,02 × (1 + (8,5 + 4,0) / 100)] × 100 = 10,61 %;

P_2A% (viskoos) = 48,71 × [1 + (13 + 0,0) / 100] / 113,2057 × 100 = 48,62 %;

P_3A% (puuvill) = 100 – (10,61 + 48,62) = 40,77 %.

Kiusegu koosneb seega järgmistest toorkiududest:

Viskoos	48,6 %
Puuvill	40,8 %
Vill	10,6 %
	—
	100,0 %

▼B

V. **Tabel tüüpiliste kolmekomponentsete kiusegude kohta, mida võib analüüsida kahekomponentsete kiusegude puhul kasutatavaid ühenduse tasandi analüüsimeetodeid kasutades (illustreerimiseks)**

Segu nr	Komponentkiud			Variant	Kahekomponentsete kiusegude puhul kasutatud meetodi ja reagendi number
	Komponent 1	Komponent 2	Komponent 3		
1.	Vill või loomakarvad	Viskoos, vaskammoniaak või teatavad modaalkiu liigid	Puuvill	1 ja/või 4	2. (hüpoklorit) ja 3. (tsinkkloriid/sipelghape)
2.	Vill või loomakarvad	Polüamiid või nailon	Puuvill, viskoos, vask-ammoniaak või modaal	1 ja/või 4	2. (hüpoklorit) ja 4. (80-massiprotsendiline sipelghape)
3.	Vill, loomakarvad või siid	Teatavad muud kiud	Puuvill, viskoos, vask-ammoniaak või modaal	1 ja/või 4	2. (hüpoklorit) ja 9. (55,5-/44,5-mahuprotsendiline süsinikdisulfiid/atsetoon)
4.	Vill või loomakarvad	Polüamiid või nailon	Polüester, polüpropüleen, akrüül või klaaskiud	1 ja/või 4	2. (hüpoklorit) ja 4. (80-massiprotsendiline sipelghape)
5.	Vill, loomakarvad või siid	Teatavad muud kiud	Polüester, akrüül, polüamiid või nailon või klaaskiud	1 ja/või 4	2. (hüpoklorit) ja 9. (55,5-/44,5-mahuprotsendiline süsinikdisulfiid/atsetoon)
6.	Siid	Vill või loomakarvad	Polüester	2	11. (75-massiprotsendiline väävelhape) ja 2. (hüpoklorit)
7.	Polüamiid või nailon	Akrüül või teatavad muud kiud	Puuvill, viskoos, vask-ammoniaak või modaal	1 ja/või 4	4. (80-massiprotsendiline sipelghape) ja 8. (dimetüülformamiid)
8.	Teatavad kloorkiud	Polüamiid või nailon	Puuvill, viskoos, vask-ammoniaak või modaal	1 ja/või 4	8. (dimetüülformamiid) ja 4. (80-massiprotsendiline sipelghape) või 9. (55,5-/44,5-mahuprotsendiline süsinikdisulfiid/atsetoon) ja 4. (80-massiprotsendiline sipelghape)
9.	Akrüül	Polüamiid või nailon	Polüester	1 ja/või 4	8. (dimetüülformamiid) ja 4. (80-massiprotsendiline sipelghape)
10.	Atsetaat	Polüamiid või nailon või teatavad muud kiud	Puuvill, viskoos, vask-ammoniaak või modaal	4	1. (atsetoon) ja 4. (80-massiprotsendiline sipelghape)
11.	Teatavad kloorkiud	Akrüül või teatavad muud kiud	Polüamiid või nailon	2 ja/või 4	9. (55,5-/44,5-mahuprotsendiline süsinikdisulfiid/atsetoon) ja 8. (dimetüülformamiid)
12.	Teatavad kloorkiud	Polüamiid või nailon	Akrüül	1 ja/või 4	9. (55,5-/44,5-mahuprotsendiline süsinikdisulfiid/atsetoon) ja 4. (80-massiprotsendiline sipelghape)
13.	Polüamiid või nailon	Puuvill, viskoos, vask-ammoniaak või modaal	Polüester	4	4. (80-massiprotsendiline sipelghape) ja 7. (75-massiprotsendiline väävelhape)

▼B

Segu nr	Komponentkiud			Variant	Kahekomponentsete kiusegude puhul kasutatud meetodi ja reagendi number
	Komponent 1	Komponent 2	Komponent 3		
14.	Atsetaat	Puuvill, viskoos, vask-ammoniaak või modaal	Polüester	4	1. (atsetoon) ja 7. (75-massiprotsendiline väävelhape)
15.	Akrüül	Puuvill, viskoos, vask-ammoniaak või modaal	Polüester	4	8. (dimetüülformamiid) ja 7. (75-massiprotsendiline väävelhape)
16.	Atsetaat	Vill, loomakarvad või siid	Puuvill, viskoos, vask-ammoniaak, modaal, polüamiid või nailon, polüester, akrüül	4	1. (atsetoon) ja 2. (hüpoklorit)
17.	Triatsetaat	Vill, loomakarvad või siid	Puuvill, viskoos, vask-ammoniaak, modaal, polüamiid või nailon, polüester, akrüül	4	6. (dikloрometaan) ja 2. (hüpoklorit)
18.	Akrüül	Vill, loomakarvad või siid	Polüester	1 ja/või 4	8. (dimetüülformamiid) ja 2. (hüpoklorit)
19.	Akrüül	Siid	Vill või loomakarvad	4	8. (dimetüülformamiid) ja 11. (75-massiprotsendiline väävelhape)
20.	Akrüül	Vill või loomakarvad, siid	Puuvill, viskoos, vask-ammoniaak või modaal	1 ja/või 4	8. (dimetüülformamiid) ja 2. (hüpoklorit)
21.	Vill, loomakarvad või siid	Puuvill, viskoos, vask-ammoniaak või modaal	Polüester	4	2. (hüpoklorit) ja 7. (75-massiprotsendiline väävelhape)
22.	Viskoos, vaskammoniaak või teatavad modaalkiu liigid	Puuvill	Polüester	2 ja/või 4	3. (tsinkkloriid/sipelghape) ja 7. (75-massiprotsendiline väävelhape)
23.	Akrüül	Viskoos, vaskammoniaak või teatavad modaalkiu liigid	Puuvill	4	8. (dimetüülformamiid) ja 3. (tsinkkloriid/sipelghape)
24.	Teatavad kloorkiud	Viskoos, vaskammoniaak või teatavad modaalkiu liigid	Puuvill	1 ja/või 4	9. (55,5-/44,5-mahuprotsendiline süsinikdisulfiid/atsetoon) ja 3. (tsinkkloriid/sipelghape) või 8. (dimetüülformamiid) ja 3. (tsinkkloriid/sipelghape)
25.	Atsetaat	Viskoos, vaskammoniaak või teatavad modaalkiu liigid	Puuvill	4	1. (atsetoon) ja 3. (tsinkkloriid/sipelghape)

▼B

Segu nr	Komponentkiud			Variant	Kahekomponentsete kiusegude puhul kasutatud meetodi ja reagendi number
	Komponent 1	Komponent 2	Komponent 3		
26.	Triatsetaat	Viskoos, vaskammoniaak või teatavad modaalkiu liigid	Puuvill	4	6. (dikloрometaan) ja 3. (tsinkkloriid/sipelghape)
27.	Atsetaat	Siid	Vill või loomakarvad	4	1. (atsetoon) ja 11. (75-massiprotsendiline väävelhape)
28.	Triatsetaat	Siid	Vill või loomakarvad	4	6. (dikloрometaan) ja 11. (75-massiprotsendiline väävelhape)
29.	Atsetaat	Akrüül	Puuvill, viskoos, vask-ammoniaak või modaal	4	1. (atsetoon) ja 8. (dimetüülformamiid)
30.	Triatsetaat	Akrüül	Puuvill, viskoos, vask-ammoniaak või modaal	4	6. (dikloрometaan) ja 8. (dimetüülformamiid)
31.	Triatsetaat	Polüamiid või nailon	Puuvill, viskoos, vask-ammoniaak või modaal	4	6. (dikloрometaan) ja 4. (80-massiprotsendiline sipelghape)
32.	Triatsetaat	Puuvill, viskoos, vask-ammoniaak või modaal	Polüester	4	6. (dikloрometaan) ja 7. (75-massiprotsendiline väävelhape)
33.	Atsetaat	Polüamiid või nailon	Polüester või akrüül	4	1. (atsetoon) ja 4. (80-massiprotsendiline sipelghape)
34.	Atsetaat	Akrüül	Polüester	4	1. (atsetoon) ja 8. (dimetüülformamiid)
35.	Teatavad kloorkiud	Puuvill, viskoos, vask-ammoniaak või modaal	Polüester	4	8. (dimetüülformamiid) ja 7. (75-massiprotsendiline väävelhape) või 9. (55,5-/44,5-mahuprotsendiline süsinikdisulfiid/atsetoon) ja 7. (75-massiprotsendiline väävelhape)
36.	Puuvill	Polüester	Elastolefiin	2 ja/või 4	7. (75-massiprotsendiline väävelhape) ja 14. (kontsentreeritud väävelhape)
37.	Teatavad modakrüülid	Polüester	Melamiin	2 ja/või 4	8. (dimetüülformamiid) ja 14. (kontsentreeritud väävelhape)

▼B

IX LISA

Tekstiiltoodes sisalduvate kiudude massi arvutamisel kasutatavad kokkuleppelised massilisad

(osutatud artikli 19 lõikes 3)

Kiu nr	Kiud	Massilisa, protsentides
1–2	Vill ja loomakarvad:	
	kammitud kiud	18,25
	kraasitud kiud	17,00 ([1])
3	Loomakarvad:	
	kammitud kiud	18,25
	kraasitud kiud	17,00 ([1])
	Hobusejõhv:	
	kammitud kiud	16,00
	kraasitud kiud	15,00
4	Siid	11,00
5	Puuvill:	
	tavalised kiud	8,50
	merseriseeritud kiud	10,50
6	Kapok	10,90
7	Lina	12,00
8	Kanep	12,00
9	Džuut	17,00
10	Manillakanep (abaka)	14,00
11	Halfa	14,00
12	Kookoskiud	13,00
13	Genista	14,00
14	Ramjee (pleegitatud kiud)	8,50
15	Sisal	14,00
16	Sunn	12,00
17	Henequen (heneken)	14,00
18	Maguey (kantal)	14,00
19	Atsetaat	9,00
20	Alginaat	20,00

▼B

Kiu nr	Kiud	Massilisa, protsentides
21	Vaskammoniaak	13,00
22	Modaal	13,00
23	Valk	17,00
24	Triatsetaat	7,00
25	Viskoos	13,00
26	Akrüül	2,00
27	Kloorkiud	2,00
28	Fluorkiud	0,00
29	Modakrüül	2,00
30	Polüamiid või nailon:	
	staapelkiud	6,25
	filamentkiud	5,75
31	Aramiid	8,00
32	Polüimiid	3,50
33	Lyocell	13,00
34	Polülaktiid	1,50
35	Polüester	1,50
36	Polüeteen	1,50
37	►C1 Polüpropüleen ◄	2,00
38	Polükarbamiid	2,00
39	Polüuretaan:	
	staapelkiud	3,50
	filamentkiud	3,00
40	Vinülaal	5,00
41	Trivinüül	3,00
42	Elastodieen	1,00
43	Elastaan	1,50
44	Klaaskiud:	
	keskmise läbimõõduga üle 5 μm	2,00
	keskmise läbimõõduga alla 5 μm	3,00
45	Elastomultiester	1,50
46	Elastolefiin	1,50
47	Melamiin	7,00

▼B

Kiu nr	Kiud	Massilisa, protsentides
48	Metallkiud	2,00
	Metalliseeritud kiud	2,00
	Asbest	2,00
	Paberlõng	13,75
▼M2		
49	Kahekomponentne polüpropüleen-polüamiid	1,00

▼B

([1]) Kokkuleppelist massilisa 17,00 % rakendatakse ka juhul, kui ei ole võimalik tuvastada, kas tekstiiltootes sisalduv vill ja/või loomakarvad on kraasitud või kammitud.

▼B

X LISA

Vastavustabelid

Direktiiv 2008/121/EÜ	Käesolev määrus
Artikli 1 lõige 1	Artikkel 4
Artikli 1 lõike 2 punktid a kuni c	—
Artikli 1 lõike 2 punkt d	Artikli 2 lõige 3
Artikli 2 lõige 1	Artikli 3 lõige 1
Artikli 2 lõike 2 sissejuhatav lause	Artikli 2 lõike 2 sissejuhatav lause
Artikkel 2 lõike 2 punkt a	Artikli 2 lõike 2 punkt a
Artikli 2 lõike 2 punkt b	Artikli 2 lõike 2 punktid b ja c
Artikli 2 lõike 2 punkt c	Artikli 2 lõike 2 punkt d
Artikkel 3	Artikkel 5
Artikkel 4	Artikkel 7
Artikkel 5	Artikkel 8
Artikli 6 lõiked 1 ja 2	—
Artikli 6 lõige 3	Artikli 9 lõige 3
Artikli 6 lõige 4	Artikli 9 lõige 4
Artikli 6 lõige 5	Artikkel 20
Artikkel 7	Artikkel 10
Artikli 8 lõike 1 esimene lause	Artikli 14 lõige 1
Artikli 8 lõike 1 teine lause	Artikli 14 lõige 2
Artikli 8 lõige 2	Artikli 14 lõige 3
Artikli 8 lõike 3 esimene lõik	Artikli 16 lõige 1
Artikli 8 lõike 3 teine ja kolmas lõik	Artikli 16 lõige 2
Artikli 8 lõige 4	Artikli 16 lõige 3
Artikli 8 lõige 5	—
Artikli 9 lõige 1	Artikli 11 lõiked 1 ja 2
Artikli 9 lõige 2	Artikli 11 lõige 3
Artikli 9 lõige 3	Artikkel 13 ja IV lisa
Artikli 10 lõike 1 punkt a	Artikli 17 lõige 2
Artikli 10 lõike 1 punkt b	Artikli 17 lõige 3
Artikli 10 lõike 1 punkt c	Artikli 17 lõige 4
Artikli 10 lõige 2	Artikli 17 lõige 5
Artikkel 11	Artikli 15 lõige 4

▼B

Direktiiv 2008/121/EÜ	Käesolev määrus
Artikkel 12	Artikli 19 lõige 2 ja VII lisa
Artikli 13 lõige 1	Artikli 19 lõige 1
Artikli 13 lõige 2	—
Artikli 14 lõige 1	—
Artikli 14 lõige 2	—
Artikkel 15	Artikkel 21
Artikkel 16	—
Artikkel 17	—
Artikkel 18	—
Artikkel 19	—
Artikkel 20	—
I lisa	I lisa
II lisa	III lisa
III lisa	V lisa
III lisa punkt 36	Artikli 3 lõike 1 punkt j
IV lisa	VI lisa
V lisa	IX lisa
VI lisa	—
VII lisa	—

Direktiiv 96/73/EÜ	Käesolev määrus
Artikkel 1	Artikkel 1
Artikkel 2	VIII lisa 1. peatüki I punkti alapunkt 2
Artikkel 3	Artikli 19 lõige 1
Artikkel 4	Artikli 19 lõige 4
Artikkel 5	Artikkel 21
Artikkel 6	—
Artikkel 7	—
Artikkel 8	—
Artikkel 9	—
I lisa	VIII lisa 1. peatüki I punkt
II lisa	VIII lisa 1. peatüki II punkt ja 2. peatükk

▼B

Direktiiv 96/73/EÜ	Käesolev määrus
III lisa	—
IV lisa	—

Direktiiv 73/44/EMÜ	Käesolev määrus
Artikkel 1	Artikkel 1
Artikkel 2	VIII lisa 1. peatüki I punkt
Artikkel 3	Artikli 19 lõige 1
Artikkel 4	Artikli 19 lõige 4
Artikkel 5	Artikkel 21
Artikkel 6	—
Artikkel 7	—
I lisa	VIII lisa 3. peatüki sissejuhatav osa ja I kuni III punkt
II lisa	VIII lisa 3. peatüki IV punkt
III lisa	VIII lisa 3. peatüki V punkt

▼M1

EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU AVALDUS

Euroopa Parlament ja nõukogu on teadlikud sellest, kui oluline on tagada tarbijatele täpse teabe esitamine, eelkõige toodete päritolu märkimisel, et kaitsta tarbijaid võltsitud, ebatäpsete või eksitavate päritoluandmete eest. Sellise teabe edastamisel ja samas tehnika arenguga sammu pidamisel võib tulla kasuks uute tehnoloogiliste võimaluste, näiteks elektroonilise märgistuse ja sealhulgas raadiosagedustuvastuse kasutamine. Euroopa Parlament ja nõukogu soovivad, et komisjon võtaks määruse artiklile 24 vastava aruande koostamisel arvesse mõju, mida uued tehnilised võimalused avaldavad võimalikele uutele märgistusnõuetele, pidades seejuures silmas tekstiiltoodete jälgitavuse parandamist.