Tämä asiakirja on ainoastaan dokumentointitarkoituksiin. Toimielimet eivät vastaa sen sisällöstä.

►**B** **EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON ASETUS (EU) N:o 1007/2011,**

annettu 27 päivänä syyskuuta 2011,

tekstiilikuitujen nimityksistä ja niitä vastaavista tekstiilituotteiden kuitukoostumuksen selosteista ja merkinnöistä sekä neuvoston direktiivin 73/44/ETY ja Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivien 96/73/EY ja 2008/121/EY kumoamisesta

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

(EUVL L 272, 18.10.2011, s. 1)

sellaisena kuin se on muutettuna seuraavilla:

		virallinen lehti		
		N:o	sivu	päivämäärä
►**M1**	Lisäys Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukseen (EU) N:o 1007/2011	L 338	1	21.12.2011
►**M2**	Komission delegoitu asetus (EU) N:o 286/2012, annettu 27 päivänä tammikuuta 2012	L 95	1	31.3.2012
►**M3**	Neuvoston asetus (EU) N:o 517/2013, annettu 13 päivänä toukokuuta 2013	L 158	1	10.6.2013

Oikaistu:

►**C1** Oikaisu, EUVL L 243, 18.9.2015, s. 13 (1007/2011)

▼B

EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON ASETUS (EU) N:o 1007/2011,

annettu 27 päivänä syyskuuta 2011,

tekstiilikuitujen nimityksistä ja niitä vastaavista tekstiilituotteiden kuitukoostumuksen selosteista ja merkinnöistä sekä neuvoston direktiivin 73/44/ETY ja Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivien 96/73/EY ja 2008/121/EY kumoamisesta

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

EUROOPAN PARLAMENTTI JA EUROOPAN UNIONIN NEUVOSTO, jotka

ottavat huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen ja erityisesti sen 114 artiklan,

ottavat huomioon Euroopan komission ehdotuksen,

ottavat huomioon Euroopan talous- ja sosiaalikomitean lausunnon ([1]),

noudattavat tavallista lainsäätämisjärjestystä ([2]),

sekä katsovat seuraavaa:

(1) Kolmen tekstiilikuidun sekoitteisiin sovellettavia kvantitatiivisia analyysimenetelmiä koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 26 päivänä helmikuuta 1973 annettua neuvoston direktiiviä 73/44/ETY ([3]), kahden tekstiilikuidun sekoitteisiin sovellettavista tietyistä kvantitatiivisista analyysimenetelmistä 16 päivänä joulukuuta 1996 annettua Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiviä 96/73/EY ([4]) sekä tekstiilien nimityksistä 14 päivänä tammikuuta 2009 annettua Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiviä 2008/121/EY ([5]) on muutettu useita kertoja. Koska näihin säädöksiin on tarpeen tehdä uusia muutoksia, ne olisi selkeyden vuoksi korvattava yhdellä oikeudellisella välineellä.

(2) Tekstiilikuitujen nimityksiä ja niitä vastaavia tekstiilituotteiden kuitukoostumuksen selosteita ja merkintöjä koskevat unionin säädökset ovat sisällöltään hyvin teknisiä, ja niissä on yksityiskohtaisia säännöksiä, jotka on säännöllisesti mukautettava. Jotta voitaisiin välttää jäsenvaltioille lankeava velvollisuus saattaa tekniset muutokset osaksi kansallista lainsäädäntöä ja siten keventää kansallisten viranomaisten hallinnollista rasitetta ja jotta voitaisiin nopeuttaa uusien tekstiilikuitunimitysten hyväksymistä käytettäviksi samanaikaisesti koko unionin alueella, asetus tuntuu olevan selvästi asianmukaisin oikeudellinen väline lainsäädännön yksinkertaistamiseksi.

([1]) EUVL C 255, 22.9.2010, s. 37.
([2]) Euroopan parlamentin kanta, vahvistettu 18. toukokuuta 2010 (EUVL C 161 E, 31.5.2011, s. 179), ja neuvoston ensimmäisen käsittelyn kanta, vahvistettu 6. joulukuuta 2010 (EUVL C 50 E, 17.2.2011, s. 1). Euroopan parlamentin kanta, vahvistettu 11. toukokuuta 2011 (ei vielä julkaistu virallisessa lehdessä), ja neuvoston päätös, tehty 19. heinäkuuta 2011.
([3]) EYVL L 83, 30.3.1973, s. 1.
([4]) EYVL L 32, 3.2.1997, s. 1.
([5]) EUVL L 19, 23.1.2009, s. 29.

▼B

(3) Jotta voitaisiin poistaa mahdolliset esteet, joita tekstiilikuitujen nimityksiä sekä niitä vastaavia tekstiilituotteiden kuitukoostumuksen selosteita ja merkintöjä koskevista jäsenvaltioiden poikkeavista säännöksistä aiheutuu sisämarkkinoiden asianmukaiselle toiminnalle, on tarpeen yhdenmukaistaa tekstiilikuitujen nimitykset samoin kuin tekstiilituotteisiin liittyvissä selosteissa, merkinnöissä tai asiakirjoissa tuotannon, jalostuksen ja jakeluketjun eri vaiheissa annettavat tiedot.

(4) Tässä asetuksessa vahvistettuja seloste- ja merkintävaatimuksia ei pitäisi soveltaa tapauksissa, joissa tekstiilituotteet on siirretty sopimuksella jatkojalostettaviksi kotonaan työskenteleville henkilöille tai itsenäisille yrityksille toimeksiantajan materiaalista ilman, että materiaali siirtyy tekijän omaisuudeksi, tai tapauksissa, joissa tilaustyönä tehdyt tekstiilituotteet on valmistanut itsenäisenä ammatinharjoittajana toimiva räätäli. Näitä poikkeuksia olisi kuitenkin sovellettava vain kaupankäyntiin näiden kotonaan työskentelevien henkilöiden tai itsenäisten yritysten ja näille toimeksiantoja tekevien henkilöiden ja itsenäisinä ammatinharjoittajina toimivien räätälien ja kuluttajien välillä.

(5) Tässä asetuksessa vahvistetaan tekstiilien selosteiden ja merkintöjen tiettyjä näkökohtia, erityisesti tekstiilikuitujen nimityksiä, koskevat yhdenmukaistetut säännökset. Muitakin selosteita ja merkintöjä voidaan käyttää edellyttäen, että ne eivät kuulu tämän asetuksen soveltamisalaan eivätkä ole perussopimusten vastaisia.

(6) On aiheellista vahvistaa säännöt, jotka antavat valmistajille mahdollisuuden pyytää, että uuden tekstiilikuidun nimitys sisällytetään tämän asetuksen liitteisiin.

(7) Olisi vahvistettava säännökset myös sellaisten tuotteiden osalta, joita ei ole valmistettu yksinomaan tekstiilimateriaaleista mutta joissa on tekstiilisisältö, joka on olennainen osa tuotekokonaisuutta tai johon talouden toimija viittaa nimenomaisella maininnalla.

(8) On aiheellista vahvistaa selosteita ja merkintöjä koskevat säännöt tiettyjen sellaisten tekstiilituotteiden osalta, jotka sisältävät eläinperäisiä osia, jotka eivät ole tekstiiliosia. Tässä asetuksessa olisi erityisesti asetettava vaatimus ilmoittaa eläinperäiset osat, jotka eivät ole tekstiiliosia, tällaisia osia sisältävien tekstiilituotteiden selosteissa ja merkinnöissä, jotta kuluttajat voivat tehdä tietoon perustuvia valintoja. Seloste tai merkintä ei saisi olla harhaanjohtava.

(9) ”Vieraita kuituja”, joita ei tarvitse mainita selosteissa ja merkinnöissä, koskevaa sallittua poikkeamaa olisi sovellettava sekä puhtaisiin tuotteisiin että sekoitteisiin.

(10) Kuitukoostumuksen selosteen tai merkinnän olisi oltava pakollinen sen varmistamiseksi, että kaikki unionin kuluttajat voivat saada oikeaa ja yhdenmukaista tietoa. Tämä asetus ei kuitenkaan saisi estää talouden toimijoita ilmoittamasta lisäksi pienistä kuitumääristä, jotka edellyttävät erityistä huomiota tekstiilituotteen alkuperäisen laadun säilyttämiseksi. Jos tekstiilituotteen kuitukoostumusta on teknisesti vaikeaa määrittää sen valmistushetkellä, selosteessa tai merkinnässä olisi voitava ilmoittaa ainoastaan valmistushetkellä tiedossa olevat kuidut, jos niitä on tietty prosenttiosuus valmiissa tuotteessa.

▼B

(11) Jäsenvaltioiden keskuudessa ilmenevien käytännön erojen välttämiseksi on tarpeen säätää täsmällisistä menettelyistä tiettyjen kahdesta tai useammasta osasta koostuvien tekstiilituotteiden selosteiden ja merkintöjen osalta sekä määrittää ne tekstiilituotteiden osat, joita ei tarvitse ottaa huomioon selosteessa, merkinnässä ja analyysissä.

(12) Tekstiilituotteet, joissa edellytetään vain yhteisselostetta tai joita myydään metritavarana tai tiettyyn pituuteen leikattuna, olisi asetettava saataville markkinoilla niin, että kuluttaja voi itse vaivatta nähdä pakkauksessa tai pakassa olevat tiedot.

(13) Käyttäjien ja kuluttajien erityisesti arvostamien tekstiilikuitujen nimitysten tai kuitukoostumusten kuvausten käytölle olisi asetettava tiettyjä ehtoja. Tietojen antamiseksi käyttäjille ja kuluttajille tekstiilikuitujen nimitysten olisi syytä liittyä kunkin kuidun ominaisuuksiin.

(14) Tämän asetuksen kattamien tuotteiden markkinavalvontaan jäsenvaltioissa olisi sovellettava tuotteiden kaupan pitämiseen liittyvää akkreditointia ja markkinavalvontaa koskevista vaatimuksista 9 päivänä heinäkuuta 2008 annettua Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusta (EY) N:o 765/2008 ([1]) sekä yleisestä tuoteturvallisuudesta 3 päivänä joulukuuta 2001 annettua Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiviä 2001/95/EY ([2]).

(15) On tarpeen säätää tekstiilituotteiden näytteenotto- ja analyysimenetelmistä käytettäviä menetelmiä mahdollisesti koskevien erimielisyyksien välttämiseksi. Menetelmien, joita jäsenvaltioissa käytetään virallisissa tarkastuksissa kahden tai kolmen tekstiilikuidun sekoitteiden kuitukoostumuksen määrittämiseksi, olisi oltava yhtenäisiä sekä näytteen esikäsittelyn että sen kvantitatiivisen analyysin osalta. Tämän asetuksen yksinkertaistamiseksi ja siinä vahvistettujen yhtenäisten menetelmien mukauttamiseksi tekniseen edistykseen nämä menetelmät on syytä muuttaa yhdenmukaistetuiksi standardeiksi. Tätä varten komission olisi järjestettävä siirtyminen nykyisestä järjestelmästä, joka perustuu tässä asetuksessa vahvistettuihin menetelmiin, yhdenmukaistettuun standardeihin perustuvaan järjestelmään. Kahden tai kolmen tekstiilikuidun sekoitteista koostuvia tekstiilituotteita koskevien yhtenäisten analyysimenetelmien käyttö helpottaa kyseisten tuotteiden vapaata liikkuvuutta ja parantaa siten sisämarkkinoiden toimintaa.

(16) Kun kyse on kahden tekstiilikuidun sekoitteista, joiden osalta ei ole yhtenäistä analyysimenetelmää unionin tasolla, tarkastuksesta vastaavalle laboratoriolle olisi annettava mahdollisuus määrittää näiden sekoitteiden koostumus sekä ilmoittaa saatu tulos, käytetty menetelmä ja menetelmän tarkkuus tutkimusselosteessa.

([1]) EUVL L 218, 13.8.2008, s. 30.
([2]) EYVL L 11, 15.1.2002, s. 4.

▼B

(17) Tällä asetuksella olisi vahvistettava kuitujen vedettömiin massoihin tekstiilituotteiden kuitusisältöä määritettäessä lisättävät sovitut massalisät ja määritettävä erikseen kaksi sovittua massalisää villaa ja/tai eläinten karvoja sisältävien karstattujen tai kammattujen kuitujen koostumuksen laskemiseksi. Koska aina ei voida selvittää, onko tuote karstattu vai kammattu, mikä voi johtaa epäjohdonmukaisiin tuloksiin, kun sovelletaan poikkeamia tarkastettaessa unionissa tekstiilituotteiden vaatimustenmukaisuutta, kyseisiä tarkastuksia suorittavilla laboratorioilla olisi oltava valtuudet soveltaa epäselvissä tapauksissa yhtä ainoaa massalisää.

(18) Olisi vahvistettava säännöt, jotka koskevat tässä asetuksessa säädetyistä yleisistä seloste- ja merkintävaatimuksista vapautettuja tuotteita, erityisesti kertakäyttötuotteita ja sellaisia tuotteita, joiden osalta edellytetään ainoastaan yhteisselostetta.

(19) Harhaanjohtavat kaupalliset menettelyt, joissa annetaan virheellistä tietoa, joka saa kuluttajan tekemään kaupallisen ratkaisun, jota hän ei muuten olisi tehnyt, on kielletty sopimattomista elinkeinonharjoittajien ja kuluttajien välisistä kaupallisista menettelyistä sisämarkkinoilla 11 päivänä toukokuuta 2005 annetulla Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivillä 2005/29/EY ([1]) ja ne kuuluvat kuluttajansuojalainsäädännön täytäntöönpanosta vastaavien kansallisten viranomaisten yhteistyöstä 27 päivänä lokakuuta 2004 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 2006/2004 ([2]) soveltamisalaan.

(20) Kuluttajansuoja edellyttää avoimia ja johdonmukaisia kaupankäyntisääntöjä, myös alkuperämerkintöjen osalta. Kun näitä merkintöjä käytetään, niiden olisi mahdollistettava, että kuluttajat saavat kaikki tiedot ostamiensa tuotteiden alkuperästä, jotta heitä suojellaan vilpillisiltä, virheellisiltä tai harhaanjohtavilta alkuperätiedoilta.

(21) Väärennökset ovat yleisiä Euroopan tekstiilialalla, mikä aiheuttaa ongelmia kuluttajansuojan ja kuluttajavalistuksen kannalta. Jäsenvaltioiden olisi kiinnitettävä erityistä huomiota väärennettyjä tuotteita tekstiilituotteiden alalla koskevan unionin horisontaalisen lainsäädännön ja toimenpiteiden, esimerkiksi tulliviranomaisten toimenpiteistä epäiltäessä tavaroiden loukkaavan tiettyjä teollis- ja tekijänoikeuksia sekä tiettyjä teollis- ja tekijänoikeuksia loukkaavien tavaroiden suhteen toteutettavista toimenpiteistä 22 päivänä heinäkuuta 2003 annetun neuvoston asetuksen (EY) N:o 1383/2003 ([3]), täytäntöönpanoon.

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

▼B

(22) On aiheellista säätää menettelystä, joka koskee uusien tekstiilikuitujen nimitysten sisällyttämistä tämän asetuksen liitteisiin. Tässä asetuksessa olisi näin ollen vahvistettava vaatimukset, joita sovelletaan valmistajien tai heidän puolestaan toimivien muiden henkilöiden tekemiin hakemuksiin uusien kuitujen nimitysten lisäämiseksi mainittuihin liitteisiin.

(23) Valmistajien tai muun, valmistajien nimissä toimivan henkilön, joka haluaa lisätä uuden tekstiilikuitunimityksen tämän asetuksen liitteisiin, on sisällytettävä hakemuksensa liitteenä olevaan tekniseen tiedostoon saatavilla olevat tieteelliset tiedot, jotka koskevat uuden tekstiilikuidun aiheuttamia mahdollisia allergisia reaktioita tai muita haittoja ihmisen terveydelle, mukaan luettuina tulokset testeistä, joita asian tutkimiseksi on tehty asiaankuuluvan unionin lainsäädännön mukaisesti.

(24) Komissiolle olisi siirrettävä valta hyväksyä säädösvallan siirron nojalla annettavia delegoituja säädöksiä Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen 290 artiklan mukaisesti teknisten perusteiden ja menettelysääntöjen hyväksymiseksi suurempien poikkeamien sallimiseksi, liitteiden II, IV, V, VI, VII, VIII ja IX muuttamiseksi niiden mukauttamiseksi tekniseen kehitykseen sekä liitteen I muuttamiseksi uusien tekstiilikuitujen nimitysten sisällyttämiseksi kyseisessä liitteessä olevaan luetteloon. On erityisen tärkeää, että komissio asiaa valmistellessaan toteuttaa asianmukaiset kuulemiset, myös asiantuntijatasolla. Komission olisi delegoituja säädöksiä valmistellessaan ja laatiessaan varmistettava tarvittavien asiakirjojen toimittaminen Euroopan parlamentille ja neuvostolle samanaikaisesti, hyvissä ajoin ja asianmukaisesti.

(25) Jäsenvaltiot eivät voi riittävällä tavalla saavuttaa tämän asetuksen tavoitteita vaan ne voidaan sen laaja-alaisuuden takia saavuttaa paremmin unionin tasolla, unioni voi toteuttaa toimenpiteitä Euroopan unionista tehdyn sopimuksen 5 artiklassa vahvistetun toissijaisuusperiaatteen mukaisesti. Mainitussa artiklassa vahvistetun suhteellisuusperiaatteen mukaisesti tässä asetuksessa ei ylitetä sitä, mikä on näiden tavoitteiden saavuttamiseksi tarpeen.

(26) Jotta voidaan poistaa esteet, joita jäsenvaltioiden toisistaan poikkeavat kansalliset säännökset tai käytännöt saattavat aiheuttaa sisämarkkinoiden asianmukaiselle toiminnalle, ja pysyä sähköisen kaupankäynnin kehityksen ja tekstiilituotemarkkinoiden tulevien haasteiden tahdissa, olisi tarkasteltava tekstiilimerkintöjen muiden näkökohtien yhdenmukaistamista tai standardointia. Tätä varten komissiota pyydetään toimittamaan Euroopan parlamentille ja neuvostolle kertomus unionissa mahdollisesti käyttöön otettavista uusista merkintävaatimuksista, jotta voidaan helpottaa tekstiilituotteiden vapaata liikkuvuutta sisämarkkinoilla ja saada koko unioniin korkeatasoinen kuluttajansuoja. Tässä kertomuksessa olisi tarkasteltava erityisesti kuluttajien näkemyksiä tekstiilituotteiden selosteissa annettavien tietojen määrästä ja selvitettävä, millä muilla keinoilla kuin selosteilla kuluttajille voidaan antaa lisätietoja. Kertomuksen olisi perustuttava sidosryhmien, myös kuluttajien, laajaan kuulemiseen,

▼B

ja siinä olisi otettava huomioon nykyiset aiheeseen liittyvät eurooppalaiset ja kansainväliset vaatimukset. Kertomuksessa olisi tarkasteltava erityisesti alkuperän ilmoittamista koskevien mahdollisten yhdenmukaistettujen sääntöjen soveltamisalaa ja erityispiirteitä ja otettava huomioon mahdollisten horisontaalisten alkuperämaasääntöjen kehityksen tulokset, kuluttajien saama lisäarvo tekstiilituotteiden hoito-ohjeita, kokoa, vaarallisia aineita, syttymisherkkyyttä ja ympäristövaikutuksia koskevista mahdollisista merkintävaatimuksista, kielestä riippumattomien symbolien tai koodien käyttö tekstiilituotteisiin sisältyvien tekstiilikuitujen yksilöimiseksi siten, että kuluttaja ymmärtää vaivattomasti koostumuksen, ja erityisesti luonnonkuitujen tai synteettisten kuitujen käyttö, sosiaaliset merkinnät ja elektroniset merkinnät sekä sellaisen tunnistenumeron sisällyttäminen selosteeseen, jonka perusteella kuluttaja voi halutessaan saada erityisesti internetin kautta lisätietoja tuotteesta ja valmistajasta. Kertomukseen olisi liitettävä tarvittaessa lainsäädäntöehdotuksia.

(27) Komission olisi toteutettava tutkimus sen arvioimiseksi, onko allergisten reaktioiden ja tekstiilituotteissa käytettyjen kemiallisten aineiden tai sekoitteiden välillä syy-yhteys. Komission olisi tämän tutkimuksen perusteella esitettävä tarvittaessa lainsäädäntöehdotuksia unionin nykyisen lainsäädännön yhteydessä.

(28) Direktiivit 73/44/ETY, 96/73/EY ja 2008/121/EY olisi kumottava,

OVAT HYVÄKSYNEET TÄMÄN ASETUKSEN:

1 LUKU

YLEISET SÄÄNNÖKSET

1 artikla

Kohde

Tässä asetuksessa vahvistetaan tekstiilikuitujen nimitysten ja niitä vastaavien tekstiilituotteiden kuitukoostumuksen selosteiden ja merkintöjen käyttöä koskevat säännöt, säännöt, jotka koskevat muuta kuin tekstiiliä olevien eläinperäisten osien selostetta tai merkintää ja säännöt tekstiilituotteiden kuitukoostumuksen määrittämiseksi kahden tai kolmen tekstiilikuidun sekoitteiden kvantitatiivisen analyysin avulla; näiden sääntöjen tarkoituksena on parantaa sisämarkkinoiden toimintaa ja antaa kuluttajille oikeaa tietoa.

2 artikla

Soveltamisala

1. Tätä asetusta sovelletaan tekstiilituotteisiin, kun ne asetetaan saataville unionin markkinoilla, sekä 2 kohdassa tarkoitettuihin tuotteisiin.

▼B

2. Tässä asetuksessa seuraavat tuotteet rinnastetaan tekstiilituotteisiin:

a) tuotteet, joissa on vähintään 80 painoprosenttia tekstiilikuituja;

b) huonekalujen, sateenvarjojen ja aurinkosuojien verhoilumateriaalit, joissa on vähintään 80 painoprosenttia tekstiiliosia;

c) seuraavien tekstiiliosat:

i) monikerroksiset lattianpäällysteet,

ii) patjanpäällysteet,

iii) retkeilyvarusteet,

edellyttäen, että kyseiset tekstiiliosat muodostavat vähintään 80 prosenttia tällaisten päällysteiden tai retkeilyvarusteiden painosta;

d) muihin tuotteisiin olennaisina osina sisältyvät tekstiilit, jos niiden koostumus ilmoitetaan.

3. Tätä asetusta ei sovelleta tekstiilituotteisiin, jotka annetaan jatkojalostettavaksi joko kotityönä tai tilaustyötä tekeville itsenäisille yrityksille toimeksiantajan materiaalista ilman, että materiaali siirtyy tekijän omaisuudeksi.

4. Tätä asetusta ei sovelleta tilaustyönä tehtyihin tekstiilituotteisiin, jotka on valmistanut itsenäisenä ammatinharjoittajana toimiva räätäli.

3 artikla

Määritelmät

1. Tässä asetuksessa tarkoitetaan:

a) ’tekstiilituotteella’ jalostamatonta, osittain tai täysin jalostettua, osittain tai kokonaan viimeisteltyä, puolivalmista tai valmiiksi ommeltua tuotetta, joka koostuu yksinomaan tekstiilikuiduista niiden sekoitus- ja sitomistavoista riippumatta;

b) ’tekstiilikuidulla’ jompaakumpaa seuraavista:

i) aineyksikköä, jolle on ominaista taipuisuus, ohuus ja suuri pituus suhteessa suurimpaan leveysmittaan ja joka näiden ominaisuuksien vuoksi soveltuu tekstiilikäyttöön;

ii) taipuisaa liuskaa tai pilliä, jonka leveys on enintään 5 mm, mukaan lukien leveämmistä liuskoista tai kalvoista leikatut liuskat, jotka on valmistettu samoista aineista kuin liitteessä I olevaan taulukkoon 2 merkityt kuidut ja jotka soveltuvat tekstiilikäyttöön;

c) ’leveydellä’ taitetun, litistetyn, puristetun tai kierretyn liuskan tai pillin leveyttä tai leveyden vaihdellessa keskimääräistä leveyttä;

d) ’tekstiiliosalla’ kuitusisällöltään erillistä tekstiilituotteen osaa;

e) ’vieraalla kuidulla’ muita kuin selosteessa tai merkinnässä mainittuja kuituja;

f) ’vuorilla’ erillistä osaa, jota käytetään vaatteiden ja muiden tuotteiden valmistuksessa ja joka koostuu yhdestä tai useammasta tekstiilimateriaalikerroksesta ja on kiinnitetty yhdestä tai useammasta reunasta;

▼B

g) ’selosteella’ vaadittujen tietojen liittämistä tekstiilituotteeseen kiinnittämällä siihen seloste;

h) ’merkinnällä’ vaadittujen tietojen merkitsemistä suoraan tekstiilituotteeseen ompelemalla, kirjomalla, painamalla, kohokuvioimalla tai muulla tavalla kiinnittämällä;

i) ’yhteisselosteella’ yhden selosteen käyttöä useista tekstiilituotteista tai tekstiiliosista;

j) ’kertakäyttötuotteella’ tekstiilituotetta, joka on suunniteltu käytettäväksi vain kerran tai rajoitetun ajan ja jonka normaalin käytön ei ole tarkoitettu olevan jatkuvaa käyttöä samaan tai samankaltaiseen tarkoitukseen;

k) ’sovitulla massalisällä’ kosteuslisän arvoa, jota käytetään laskettaessa kuitukomponenttien prosenttiosuutta puhtaasta kuivasta massasta sovituin kertoimin mukautettuna.

2. Tätä asetusta sovellettaessa sovelletaan seuraavia asetuksen (EY) N:o 765/2008 2 artiklassa vahvistettuja määritelmiä: ”asettaminen saataville markkinoilla”, ”markkinoille saattaminen”, ”valmistaja”, ”maahantuoja”, ”jakelija”, ”talouden toimijat”, ”yhdenmukaistettu standardi”, ”markkinavalvonta” ja ”markkinavalvontaviranomainen”.

4 artikla

Yleinen vaatimus tekstiilituotteiden asettamisesta saataville markkinoilla

Tekstiilituotteita saa asettaa saataville markkinoilla vain jos niihin on liitetty seloste tai merkintä tai niiden mukana olevat kauppa-asiakirjat tämän asetuksen mukaisesti.

2 LUKU

TEKSTIILIKUITUJEN NIMITYKSET JA NIITÄ VASTAAVAT SELOSTE- JA MERKINTÄVAATIMUKSET

5 artikla

Tekstiilikuitujen nimitykset

1. Ainoastaan liitteessä I lueteltuja tekstiilikuitujen nimityksiä saadaan käyttää tekstiilituotteiden kuitukoostumusta kuvaavissa selosteissa ja merkinnöissä.

2. Liitteessä I lueteltujen nimitysten käyttö on sallittu vain tekstiilikuiduista, jotka vastaavat ominaisuuksiltaan kyseisessä liitteessä esitettyä kuvausta.

Liitteessä I lueteltuja nimityksiä ei saa käyttää muista kuiduista, ei yksinään, ei kantasanana eikä laatusanana.

Ilmaisua ”silkki” ei saa käyttää ilmaisemaan tekstiilikuitujen filamenttilangalle ominaista muotoa tai ulkonäköä.

6 artikla

Uusia tekstiilikuitujen nimityksiä koskevat hakemukset

Mikä tahansa valmistaja tai valmistajan puolesta toimiva henkilö voi tehdä komissiolle hakemuksen uuden tekstiilikuidun nimityksen lisäämiseksi liitteessä I olevaan luetteloon.

▼B

Hakemukseen on sisällyttävä liitteen II mukaisesti laadittu tekninen tiedosto.

7 artikla

Puhtaat tekstiilituotteet

1. Ainoastaan sellaisen tekstiilituotteen, jossa on vain yhtä kuitulajia, saa varustaa selosteella tai merkinnällä ”100-prosenttinen” tai ”puhdas” tai ”täys-”.

Näitä tai vastaavia ilmauksia ei saa käyttää muista tekstiilituotteista.

2. Tekstiilituotteen voidaan myös katsoa koostuvan yksinomaan yhdestä kuitulajista, jos se sisältää vieraita kuituja enintään kaksi painoprosenttia, jos tätä määrää ei voida teknisesti välttää hyvien tuotantotapojen mukaisissa käytännöissä eikä niitä lisätä säännöllisesti tuotteeseen, sanotun kuitenkaan rajoittamatta 8 artiklan 3 kohdan soveltamista.

Tekstiilituotteen, joka on valmistettu karstausmenetelmällä, voidaan myös katsoa koostuvan yksinomaan yhdestä kuitulajista, jos se sisältää vieraita kuituja enintään viisi painoprosenttia, jos tätä määrää ei voida teknisesti välttää hyvien tuotantotapojen mukaisissa käytännöissä eikä niitä lisätä säännöllisesti tuotteeseen.

8 artikla

Uudesta villasta valmistetut tuotteet

1. Tekstiilituotteen selosteessa tai merkinnässä saa käyttää jotain liitteessä III esitettyä nimitystä, jos tuote koostuu yksinomaan villakuidusta, jota ei ole aikaisemmin käytetty valmiissa tuotteessa ja joka ei ole ollut muissa kuin tuotteen valmistukselle välttämättömissä kehruu- ja/tai huovutusprosesseissa ja joka ei ole vahingoittunut käsittelyn tai käytön aikana.

2. Edellä olevasta 1 kohdasta poiketen liitteessä III tarkoitettuja nimityksiä voidaan käyttää kuvaamaan tekstiilikuitusekoitteen sisältämää villaa, jos kaikki seuraavat edellytykset täyttyvät:

a) kaikki sekoitteen sisältämä villa täyttää 1 kohdassa määritetyt vaatimukset;

b) kyseisen villan osuus sekoitteen kokonaispainosta on vähintään 25 prosenttia;

c) homogeenisessa sekoitteessa villaan on sekoitettu vain yhtä muuta kuitulajia.

Tällaisen sekoitteen kuitusisällön prosentuaalinen koostumus on ilmoitettava täydellisenä.

3. Edellä 1 ja 2 kohdassa tarkoitettujen tuotteiden, myös karstausmenetelmällä valmistettujen villatuotteiden, vieraat kuidut eivät saa ylittää 0,3:a painoprosenttia, ja kyseisten vieraiden kuitujen on oltava sellaisia, että niiden esiintymistä ei voida teknisesti välttää hyvien tuotantotapojen mukaisissa käytännöissä, eikä niitä saa lisätä säännöllisesti tuotteeseen.

9 artikla

Monikuituiset tekstiilituotteet

1. Tekstiilituotteeseen on liitettävä seloste tai merkintä, jossa ilmoitetaan kaikkien kuitujen nimitys ja niiden painoprosenttiosuudet alenevassa järjestyksessä

▼B

2. Edellä olevasta 1 kohdasta poiketen kuidut, joista kunkin osuus on enintään viisi prosenttia tekstiilituotteen kokonaispainosta, tai kuidut, joiden yhteinen osuus on enintään 15 prosenttia tekstiilituotteen kokonaispainosta, voidaan, jos niiden koostumusta on vaikea määrittää valmistushetkellä, merkitä nimityksellä ”muita kuituja”, jota välittömästi edeltää tai seuraa niiden yhteenlaskettu painoprosenttiosuus, sanotun rajoittamatta 7 artiklan 2 kohdan soveltamista.

3. Tuotteelle, jonka loimet ovat puhdasta puuvillaa ja kude puhdasta pellavaa ja jossa pellavan osuus on vähintään 40 prosenttia liisterittömän kankaan kokonaispainosta, voidaan antaa nimitys ”puolipellava”, jos lisäksi ilmoitetaan koostumus ”loimi puhdasta puuvillaa – kude puhdasta pellavaa”.

4. Selosteessa tai merkinnässä voidaan käyttää ilmaisuja ”sekalaisia kuituja” tai ”kuitusisältö määrittämätön” kaikista tekstiilituotteista, joiden koostumusta on vaikea määrittää valmistushetkellä, sanotun kuitenkaan rajoittamatta 5 artiklan 1 kohdan soveltamista.

5. Tämän artiklan 1 kohdasta poiketen liitteeseen I sisältymättömät kuidut voidaan merkitä nimityksellä ”muita kuituja”, jota välittömästi edeltää tai seuraa niiden yhteenlaskettu painoprosenttiosuus.

10 artikla

Koristekuidut ja sähköistyvyyttä vähentävät kuidut

1. Edellä 7 ja 9 artiklassa säädetyissä kuitukoostumuksissa ei tarvitse ottaa huomioon sellaisia näkyviä ja erotettavia kuituja, jotka ovat vain koristeena ja joiden osuus on korkeintaan 7 prosenttia valmiin tuotteen painosta.

2. Edellä 7 ja 9 artiklassa tarkoitetuissa kuitukoostumuksissa ei tarvitse ottaa huomioon metallikuituja ja muita kuituja, joiden tarkoituksena on vähentää tuotteen sähköistyvyyttä ja joiden osuus on enintään 2 prosenttia valmiin tuotteen painosta.

►C1 3. Edellä 9 artiklan 3 kohdassa tarkoitettujen tuotteiden ◄ osalta tämän artiklan 1 ja 2 kohdassa säädetyt prosenttiosuudet lasketaan erikseen kuteen ja loimen painosta.

11 artikla

Moniosaiset tekstiilituotteet

1. Tekstiilituotteeseen, joka sisältää kahta tai useampaa tekstiilikuitusisällöltään erilaista tekstiiliosaa, on liitettävä seloste tai merkintä, jossa mainitaan kunkin osan tekstiilikuitusisältö.

2. Edellä 1 kohdassa tarkoitettu seloste tai merkintä ei ole pakollinen tekstiiliosien osalta, kun seuraavat kaksi edellytystä täyttyvät:

a) nämä osat eivät ole päävuoria; ja

b) niiden osuus on alle 30 prosenttia tekstiilituotteen kokonaispainosta.

3. Jos kahdella tai useammalla tekstiilituotteella on sama kuitusisältö ja ne normaalisti muodostavat yhtenäisen kokonaisuuden, niihin voidaan liittää vain yksi seloste tai merkintä.

▼B

12 artikla

Muuta kuin tekstiiliä olevia eläinperäisiä osia sisältävät tekstiilituotteet

1. Muuta kuin tekstiiliä olevien eläinperäisten osien esiintyminen tekstiilituotteissa on ilmoitettava tällaisia osia sisältävän tuotteen selosteessa tai merkinnässä käyttämällä ilmausta ”sisältää muuta kuin tekstiiliä olevia eläinperäisiä osia” aina kun ne asetetaan saataville markkinoilla.

2. Seloste tai merkintä ei saa olla harhaanjohtava, ja se on toteutettava siten, että kuluttaja kykenee ymmärtämään sen vaivattomasti.

13 artikla

Liitteessä IV lueteltujen tekstiilituotteiden selosteet ja merkinnät

Liitteessä IV lueteltujen tekstiilituotteiden kuitukoostumus on ilmoitettava kyseisessä liitteessä vahvistettujen seloste- ja merkintäsäännösten mukaisesti.

14 artikla

Selosteet ja merkinnät

1. Tekstiilituotteisiin on liitettävä niiden kuitukoostumuksen ilmoittava seloste tai merkintä aina kun ne asetetaan saataville markkinoilla.

Tekstiilituotteiden selosteen tai merkinnän on oltava kestävä ja helposti luettavissa, nähtävissä ja saatavilla ja, kun kyseessä on seloste, hyvin kiinnitetty.

2. Selosteiden tai merkintöjen asemasta tai niiden täydennyksenä voidaan käyttää mukana olevia kauppa-asiakirjoja, kun tuotteet toimitetaan toimitusketjuun kuuluville talouden toimijoille tai kun tuotteen tilaaja on julkisia rakennusurakoita sekä julkisia tavara- ja palveluhankintoja koskevien sopimusten tekomenettelyjen yhteensovittamisesta 31 päivänä maaliskuuta 2004 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2004/18/EY ([1]) 1 artiklassa määritelty hankintaviranomainen, sanotun kuitenkaan rajoittamatta 1 kohdan soveltamista.

3. Edellä 5, 7, 8 ja 9 artiklassa tarkoitetut tekstiilikuitujen nimitykset ja kuitukoostumusten kuvaukset on esitettävä selvästi tämän artiklan 2 kohdassa tarkoitetuissa mukana olevissa kauppa-asiakirjoissa.

Lyhenteiden käyttö on kiellettyä lukuun ottamatta mekaanisia koodimerkkejä tai lyhenteitä, jotka on määritelty kansainvälisinä standardeina, jos samassa kauppa-asiakirjassa on myös lyhenteiden selitykset.

15 artikla

Varustaminen selosteella tai merkinnällä

1. Kun valmistaja saattaa tekstiilituotteen markkinoille, sen on varmistettava, että tuote on varustettu selosteella tai merkinnällä ja että niihin sisältyvät tiedot ovat täsmällisiä. Jos valmistaja ei ole sijoittautunut unioniin, maahantuojan on varmistettava, että tuote on varustettu selosteella tai merkinnällä ja että niihin sisältyvät tiedot ovat täsmällisiä.

([1]) EUVL L 134, 30.4.2004, s. 114.

▼B

2. Jakelija katsotaan tätä asetusta sovellettaessa valmistajaksi, jos se saattaa tuotteen markkinoille omalla nimellään tai tavaramerkillään, kiinnittää selosteen itse tai muuttaa selosteen sisältöä.

3. Kun jakelija asettaa tekstiilituotteen saataville markkinoilla, sen on varmistettava, että tekstiilituotteissa on tässä asetuksessa säädetty asianmukainen seloste tai merkintä.

4. Edellä 1, 2 ja 3 kohdassa tarkoitettujen talouden toimijoiden on varmistettava, että tiedot, jotka annetaan asetettaessa tekstiilituotteet saataville markkinoilla, eivät ole sekoitettavissa tässä asetuksessa säädettyihin tekstiilikuitujen nimityksiin ja kuitukoostumusten kuvauksiin.

16 artikla

Tekstiilikuitujen nimitysten ja kuitukoostumuskuvausten käyttö

1. Kun tekstiilituote asetetaan saataville markkinoilla, 5, 7, 8 ja 9 artiklassa tarkoitetut tekstiilikuitujen koostumuskuvaukset on merkittävä luetteloihin, esitteisiin, pakkauksiin, selosteisiin ja merkintöihin yhdenmukaisella kirjasinkoolla ja -tyylillä siten, että tiedot ovat helposti luettavissa ja nähtävissä ja että ne ovat selkeitä. Tietojen on oltava kuluttajan selvästi nähtävissä ennen tuotteen ostamista, myös silloin, kun ostaminen tapahtuu sähköisiä menetelmiä käyttäen.

2. Tavaramerkit ja toiminimet voidaan merkitä välittömästi ennen 5, 7, 8 ja 9 artiklassa tarkoitettuja tekstiilikuitujen koostumuskuvauksia tai niiden jälkeen.

Jos tavaramerkki tai toiminimi kuitenkin sisältää yksinään, kantasanana tai laatusanana jonkin liitteessä I luetellun tai siihen helposti sekoitettavan tekstiilikuitujen nimityksen, kyseinen tavaramerkki tai toiminimi on merkittävä välittömästi ennen 5, 7, 8 ja 9 artiklassa tarkoitettuja tekstiilikuitujen koostumuskuvauksia tai niiden jälkeen.

Muut tiedot on aina merkittävä erikseen.

3. Selosteiden tai merkintöjen on oltava sen jäsenvaltion virallisella kielellä tai virallisilla kielillä, jonka alueella tekstiilituotteet asetetaan kuluttajan saataville, jollei kyseinen jäsenvaltio toisin säädä.

Puolien, rullien, vyyhtien, kerien ja muiden pienten ompelu-, parsin- ja kirjailulankaerien osalta ensimmäistä alakohtaa sovelletaan 17 artiklan 3 kohdassa tarkoitettuun yhteisselosteeseen. Kun tällaisia tuotteita myydään yksittäin, niiden seloste tai merkintä voi olla millä tahansa unionin toimielinten virallisella kielellä edellyttäen, että niissä on myös yhteisseloste.

17 artikla

Poikkeukset

1. Edellä 11, 14, 15 ja 16 artiklassa vahvistettuihin sääntöihin sovelletaan tämän artiklan 2, 3 ja 4 kohdassa säädettyjä poikkeuksia.

2. Tekstiilikuitujen nimitysten tai kuitukoostumuksen ilmoittaminen liitteessä V lueteltujen tekstiilituotteiden selosteissa ja merkinnöissä ei ole pakollista.

▼B

Jos kuitenkin tavaramerkki tai toiminimi sisältää yksinään, kantasanana tai laatusanana jonkin liitteessä I luetellun tai siihen helposti sekoitettavan nimityksen, sovelletaan 11, 14, 15 ja 16 artiklaa.

3. Jos liitteessä VI luetellut tekstiilituotteet ovat samantyyppisiä ja kuitukoostumukseltaan samanlaisia, ne voidaan asettaa saataville markkinoilla yhteisselosteella varustettuna.

4. Metritavarana myytävien tekstiilituotteiden kuitukoostumus voidaan ilmoittaa markkinoilla saataville asetetussa kangaskappaleessa tai pakassa.

5. Edellä 3 ja 4 kohdassa tarkoitetut tekstiilituotteet on asetettava saataville markkinoilla siten, että kyseisten tuotteiden kuitukoostumus saatetaan toimitusketjun jokaisen ostajan, myös kuluttajan, tietoon.

3 LUKU

MARKKINAVALVONTA

18 artikla

Markkinavalvontatarkastukset

Markkinavalvontaviranomaiset suorittavat tarkastuksia sen todentamiseksi, onko tekstiilituotteiden kuitukoostumus kyseisistä tuotteista annettujen kuitukoostumustietojen mukainen tämän asetuksen edellyttämällä tavalla.

19 artikla

Kuitukoostumuksen määrittäminen

1. Tekstiilituotteiden kuitukoostumuksen määrittämiseksi 18 artiklassa tarkoitetut tarkastukset on suoritettava liitteessä VIII säädettyjen menetelmien tai niiden yhdenmukaistettujen standardien mukaisesti, jotka sisällytetään mainittuun liitteeseen.

2. Edellä 7, 8 ja 9 artiklassa tarkoitettujen kuitukoostumusten määrittämisessä ei oteta huomioon liitteessä VII lueteltuja osia.

3. Edellä 7, 8 ja 9 artiklassa tarkoitetut kuitukoostumukset on määritettävä soveltamalla kunkin kuidun vedettömään massaan liitteessä IX säädettyä sovittua massalisää sen jälkeen kun liitteessä VII tarkoitetut osat on poistettu.

4. Jollei unionin tasolla ole tiettyä tekstiilisekoitetta koskevaa yhtenäistä analyysimenetelmää, tekstiilisekoitteen tarkastuksesta vastaavien laboratorioiden on määritettävä kyseisen sekoitteen kuitukoostumus ja ilmoitettava tutkimusselosteessa saatu tulos, käytetty menetelmä ja sen tarkkuus.

20 artikla

Sallitut poikkeamat

1. Tekstiilituotteiden kuitukoostumuksen määrittelyssä sovelletaan 2, 3 ja 4 kohdassa säädettyjä sallittuja poikkeamia.

▼B

2. Edellä olevan 9 artiklan mukaisesti ilmoitettavassa kuitukoostumuksessa ei tarvitse mainita vieraita kuituja, joiden prosenttiosuus on alle seuraavien arvojen, sanotun kuitenkaan rajoittamatta 8 artiklan 3 kohdan soveltamista:

a) kaksi prosenttia tekstiilituotteen kokonaispainosta, edellyttäen että tätä määrää ei voida teknisesti välttää hyvien tuotantotapojen mukaisissa käytännöissä eikä sitä lisätä säännöllisesti; tai

b) viisi prosenttia kokonaispainosta karstausmenetelmällä valmistettujen tekstiilituotteiden osalta, edellyttäen että tätä määrää ei voida teknisesti välttää hyvien tuotantotapojen mukaisissa käytännöissä eikä sitä lisätä säännöllisesti.

3. Selosteessa tai merkinnässä ilmoitetussa kuitujen kokonaispainossa sallitaan kolmen prosentin valmistuspoikkeama 9 artiklan mukaisesti ilmoitettavan kuitukoostumuksen ja 19 artiklan mukaisesti suoritetusta analyysista saatavien prosenttiosuuksien välillä. Kyseistä sallittua poikkeamaa sovelletaan myös seuraaviin:

a) kuidut, jotka voidaan merkitä nimityksellä ”muita kuituja” on lueteltu 9 artiklan mukaisesti;

b) 8 artiklan 2 kohdan b alakohdassa tarkoitettu villan prosenttiosuus.

Sallitut poikkeamat on laskettava analyysissa erikseen. Tässä kohdassa tarkoitettua sallittua poikkeamaa laskettaessa huomioon otettava kokonaispaino on valmiin tuotteen kuitujen paino, josta vähennetään tämän artiklan 2 kohdassa tarkoitettua sallittua poikkeamaa soveltamalla todettujen vieraiden kuitujen paino.

4. Edellä 2 ja 3 kohdassa tarkoitetut sallitut poikkeamat saadaan laskea yhteen vain, jos osoittautuu, että 2 kohdassa tarkoitettua sallittua poikkeamaa soveltamalla todetut vieraat kuidut ovat kemiallisesti samaa tyyppiä kuin yksi tai useampi selosteessa tai merkinnässä mainittu kuitu.

5. Niiden erityisten tekstiilituotteiden osalta, joiden valmistustekniikka edellyttää suurempia sallittuja poikkeamia kuin 2 ja 3 kohdassa säädetyt, komissio voi sallia suuremmat poikkeamat.

Ennen tekstiilituotteen saattamista markkinoille valmistajan on esitettävä komissiolle lupahakemus, josta ilmenevät riittävät perusteet poikkeuksellisille valmistusolosuhteille ja niitä koskevat todisteet. Lupa voidaan myöntää vain poikkeustapauksissa ja jos valmistaja on esittänyt asianmukaiset perustelut.

Tarvittaessa komissio hyväksyy delegoiduilla säädöksillä 22 artiklan mukaisesti tekniset perusteet ja menettelysäännöt tämän kohdan soveltamiseksi.

▼B

4 LUKU

LOPPUSÄÄNNÖKSET

21 artikla

Delegoidut säädökset

1. Siirretään komissiolle valta antaa 22 artiklan mukaisesti delegoituja säädöksiä, joilla hyväksytään 20 artiklan 5 kohdan soveltamista koskevat tekniset perusteet ja menettelysäännöt, muutoksia liitteisiin II, IV, V, VI, VII, VIII ja IX teknisen kehityksen huomioon ottamiseksi ja muutoksia liitteeseen I uusien tekstiilikuitujen nimien sisällyttämiseksi 6 artiklan nojalla mainitussa liitteessä olevaan luetteloon.

2. Tällaisia delegoituja säädöksiä antaessaan komissio noudattaa tämän asetuksen säännöksiä.

22 artikla

Siirretyn säädösvallan käyttäminen

1. Siirretään komissiolle valta antaa delegoituja säädöksiä tässä artiklassa säädetyin edellytyksin.

2. Siirretään 20 artiklan 5 kohdassa ja 21 artiklassa tarkoitettu valta komissiolle viideksi vuodeksi 7 päivästä marraskuuta 2011 lukien. Komissio laatii siirrettyä säädösvaltaa koskevan kertomuksen viimeistään yhdeksän kuukautta ennen viiden vuoden pituisen kauden päättymistä. Säädösvallan siirtoa jatketaan ilman eri toimenpiteitä samanpituisiksi kausiksi, jollei Euroopan parlamentti tai neuvosto vastusta sitä viimeistään kolme kuukautta ennen kunkin kauden päättymistä.

3. Euroopan parlamentti tai neuvosto voi milloin tahansa peruuttaa 20 artiklan 5 kohdassa ja 21 artiklassa tarkoitetun säädösvallan siirron. Peruuttamispäätöksellä lopetetaan tuossa päätöksessä mainittu säädösvallan siirto. Päätös tulee voimaan sitä päivää seuraavana päivänä, jona se julkaistaan *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*, tai myöhempänä, päätöksessä mainittuna päivänä. Päätös ei vaikuta jo voimassa olevien delegoitujen säädösten voimassaoloon.

4. Heti kun komissio on antanut delegoidun säädöksen, komissio antaa sen tiedoksi samanaikaisesti Euroopan parlamentille ja neuvostolle.

5. Edellä olevan 20 artiklan 5 kohdan ja 21 artiklan mukaisesti annettu delegoitu säädös tulee voimaan ainoastaan, jos Euroopan parlamentti tai neuvosto ei ole kahden kuukauden kuluessa siitä, kun asianomainen säädös on annettu tiedoksi Euroopan parlamentille ja neuvostolle, ilmaissut vastustavansa sitä tai jos sekä Euroopan parlamentti että neuvosto ovat ennen kyseisen määräajan päättymistä ilmoittaneet komissiolle, etteivät ne aio vastustaa sitä. Euroopan parlamentin tai neuvoston aloitteesta määräaikaa jatketaan kahdella kuukaudella.

23 artikla

Kertomukset

Komissio toimittaa viimeistään 8 päivänä marraskuuta 2014 Euroopan parlamentille ja neuvostolle tämän asetuksen täytäntöönpanosta kertomuksen, joka painottuu uusia tekstiilikuitujen nimityksiä koskeviin hakemuksiin ja näiden nimitysten hyväksymiseen ja esittää tarvittaessa lainsäädäntöehdotuksen.

▼B

24 artikla

Uudelleentarkastelu

1. Komissio antaa viimeistään 30 päivänä syyskuuta 2013 Euroopan parlamentille ja neuvostolle kertomuksen unionissa mahdollisesti käyttöön otettavista uusista merkintävaatimuksista, jotta kuluttajat saavat oikeaa, relevanttia, helppotajuista ja vertailukelpoista tietoa tekstiilituotteiden ominaisuuksista.

2. Kertomuksen on perustuttava olennaisten sidosryhmien laajaan kuulemiseen, ja siinä on otettava huomioon nykyiset aiheeseen liittyvät eurooppalaiset ja kansainväliset vaatimukset.

3. Kertomukseen liitetään tarvittaessa lainsäädäntöehdotuksia, ja siinä tarkastellaan muun muassa seuraavia aiheita:

a) alkuperämerkintäjärjestelmä, jonka tavoitteena on antaa kuluttajille oikeaa tietoa alkuperämaasta sekä tekstiilituotteiden täydellisen jäljitettävyyden varmistavaa lisätietoa ja jossa otetaan huomioon mahdollisten horisontaalisten alkuperämaasääntöjen kehityksen tulokset

b) yhdenmukaistettu hoitomerkintäjärjestelmä

c) koko unionissa yhdenmukainen merkityksellisten tekstiilituotteiden kokomerkintäjärjestelmä

d) ilmoitus allergeenisista aineista

e) elektroniset merkinnät ja muut uudet teknologiat sekä kielestä riippumattomien symbolien tai koodien käyttö kuitujen yksilöimiseksi.

25 artikla

Vaarallisia aineita koskeva tutkimus

Komissio toteuttaa viimeistään 30 päivänä syyskuuta 2013 tutkimuksen sen arvioimiseksi, onko allergisten reaktioiden ja tekstiilituotteissa käytettyjen kemiallisten aineiden tai sekoitteiden välillä syy-yhteys. Komission esittää tarvittaessa tämän tutkimuksen perusteella lainsäädäntöehdotuksia unionin nykyisen lainsäädännön yhteydessä.

26 artikla

Siirtymäsäännös

Tekstiilituotteita, jotka ovat direktiivin 2008/121/EY mukaisia ja jotka saatetaan markkinoille ennen 8 päivää toukokuuta 2012, voidaan edelleen asettaa saataville markkinoilla 9 päivään marraskuuta 2014 saakka.

27 artikla

Kumoaminen

Kumotaan direktiivit 73/44/ETY, 96/73/EY ja 2008/121/EY 8 päivästä toukokuuta 2012 lähtien.

Viittauksia kumottuihin direktiiveihin pidetään viittauksina tähän asetukseen, ja viittaukset luetaan liitteessä X olevien vastaavuustaulukoiden mukaisesti.

▼B

28 artikla

Voimaantulo

Tämä asetus tulee voimaan kahdentenakymmenentenä päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

Sitä sovelletaan 8 päivästä toukokuuta 2012 lähtien.

Tämä asetus on kaikilta osiltaan velvoittava, ja sitä sovelletaan sellaisenaan kaikissa jäsenvaltioissa.

▼B

LIITE I

Luettelo tekstiilikuitujen nimityksistä

(5 artiklassa tarkoitetut)

Taulukko 1

Numero	Nimitys	Kuidun kuvaus
1	villa	lampaan tai karitsan (*Ovis aries*) villavuodasta tai lampaan tai karitsan villan ja 2 kohdassa lueteltujen karvojen sekoitteista valmistettu kuitu
2	alpakka, laama, kameli, kashmir, mohair, angora, vikunja, jakki, guanako, cashgora, majava, saukko, joita joko seuraa tai ei seuraa sana ”villa” tai ”karva”	seuraavien eläinten karva: alpakka, laama, kameli, kashmirvuohi, angoravuohi, angorakani, vikunja, jakki, guanako, cashgoravuohi, majava, saukko
3	karva tai jouhi, johon joko liittyy kuitua tuottavan eläimen nimi tai se jätetään mainitsematta (esimerkiksi naudan karva, vuohen karva, hevosen jouhi)	muiden kuin 1 ja 2 kohdassa mainittujen eläinten karva
4	silkki	yksinomaan kehrääjähyönteisten erittämä kuitu
5	puuvilla	puuvillakasvin (*Gossypium*) siemenkarva
6	kapokki	kapokin (*Ceipa pentandra*) hedelmän sisäpuolelta saatava kuitu
7	pellava	pellavan (*Linum usitatissimum*) varresta saatava kuitu
8	hamppu	hampun (*Cannabis sativa*) varresta saatava kuitu
9	juutti	*Corchorus olitorius* ja *Corchorus capsularis* -kasvien varresta saatava kuitu. Tässä asetuksessa seuraavista kasveista saatavat runkokuidut katsotaan juutiksi: Hibiscus cannabinus, *Hibiscus sabdariffa, Abutilon avicennae, Urena lobata, Urena sinuata*
10	manilla	*Musa textilis* -kasvin lehdestä saatava kuitu
11	esparto (alfaheinä)	*Stipa tenacissima* -kasvin lehdestä saatava kuitu
12	kookos	*Cocos nucifera* -kasvin eli kookospalmun hedelmästä saatava kuitu
13	genista	*Cytisus scoparius*- ja/tai *Spartium junceum* -kasvin varresta saatava kuitu
14	rami	*Boehmeria nivea*- ja *Boehmeria tenacissima* -kasvien varresta saatava kuitu
15	sisali	*Agave sisalana* -kasvin lehdestä saatava kuitu
16	Sunhamppu	*Crolataria juncea* -kasvin varresta saatava kuitu
17	Henequen	*Agave fourcrouydes* -kasvin varresta saatava kuitu
18	Maguey	*Agave cantala* -kasvin varresta saatava kuitu

▼B

Taulukko 2

Numero	Nimitys	Kuidun kuvaus
19	asetaatti	selluloosa-asetaattikuitu, jossa selluloosan hydroksyyliryhmistä vähintään 74 prosenttia mutta alle 92 prosenttia on asetyloitu
20	alginaatti	algiinihapon metallisuoloista valmistettu kuitu
21	kupro	kupari-ammoniakkimenetelmällä valmistettu selluloosamuuntokuitu
22	modaali	muunnetulla viskoosimenetelmällä valmistettu selluloosamuuntokuitu, jolla on suuri murtolujuus ja korkea märkämoduuli. Murtokuormitus (B_C) ilmastoituna ja viiden prosentin venymään märkänä tarvittava kuormitus (B_M) ovat: B_C (cN) $\geq 1{,}3 \sqrt{T} + 2\ T$ B_M (cN) $\geq 0{,}5 \sqrt{T}$ missä T on keskimääräinen kuitunumero desitexeinä
23	proteiini	luonnonproteiineista kemiallisin ainein muuntamalla ja vakioimalla saatu kuitu
24	triasetaatti	selluloosa-asetaattikuitu, jossa selluloosan hydroksyyliryhmistä vähintään 92 prosenttia on asetyloitu
25	viskoosi	viskoosimenetelmällä valmistettu selluloosamuuntokuitu filamentti- ja katkokuidun muodossa
26	akryyli	kuitu, joka muodostuu suoraketjuisista makromolekyyleistä, joiden ketjussa on vähintään 85 massaprosenttia akrylinitriilipolymeerejä
27	klorokuitu	kuitu, joka muodostuu suoraketjuisista makromolekyyleistä, joiden ketjussa on yli 50 massaprosenttia vinyyli- tai vinyylideenikloridiyksiköitä
28	fluorokuitu	kuitu, joka muodostuu suoraketjuisista makromolekyyleistä, jotka on valmistettu fluoratuista alifaattisista hiilivedyistä
29	modakryyli	kuitu, joka muodostuu suoraketjuisista makromolekyyleistä, joiden ketjussa on yli 50 mutta alle 85 massaprosenttia akrylinitriilipolymeerejä
30	polyamidi tai nailon	kuitu, joka muodostuu suoraketjuisista synteettisistä makromolekyyleistä, joiden ketjussa on toistuvia amidiryhmiä, joista vähintään 85 prosenttia on liittynyt alifaattisiin tai sykloalifaattisiin ketjun osiin
31	aramidi	kuitu, joka muodostuu suoraketjuisista synteettisistä makromolekyylejä, jotka ovat muodostuneet aromaattisista ryhmistä, joiden välillä on amidi- ja imidisidoksia, joista vähintään 85 prosenttia on sitoutunut suoraan kahteen aromaattiseen renkaaseen ja joissa mahdollisesti esiintyvien imidisidoksien lukumäärä ei ylitä amidisidoksien lukumäärää
32	polyimidi	kuitu, joka muodostuu suoraketjuisista synteettisistä makromolekyyleistä, joiden ketjussa on toistuvia imidiosia
33	lyocell	selluloosamuuntokuitu, joka on valmistettu johdannaisia muodostamatta liuotinmenetelmällä ja kehruumenetelmällä, jossa käytetään orgaanisia liuottimia (orgaanisten kemikaalien ja veden seos)
34	polylaktidi	kuitu, joka muodostuu suoraketjuisista makromolekyyleistä, joiden ketjussa on vähintään 85 massaprosenttia luonnossa esiintyvistä sokereista peräisin olevia maitohappoesteriyksiköitä, ja jonka sulamislämpötila on vähintään 135 °C

▼B

Numero	Nimitys	Kuidun kuvaus
35	polyesteri	kuitu, joka muodostuu suoraketjuisista makromolekyyleistä, joiden ketjuissa on vähintään 85 massaprosenttia jonkin diolin ja tereftaalihapon esteriä
36	polyeteeni	kuitu, joka muodostuu alifaattisen tyydyttyneen ei-substituoidun hiilivedyn suoraketjuisista makromolekyyleistä
37	polypropeeni	kuitu, joka muodostuu alifaattisen tyydyttyneen hiilivedyn suoraketjuisista makromolekyyleistä, joissa joka toisella hiiliatomilla on metyylisivuketju isotaktisessa asennossa ja joissa muita sivuketjuja ei ole
38	polyurea	kuitu, joka muodostuu suoraketjuisista makromolekyyleistä, joiden ketjuissa toistuu ureyleeniryhmä NH–CO–NH
39	polyuretaani	kuitu, joka muodostuu suoraketjuisista makromolekyyleistä, joiden ketjuissa toistuu uretaaniryhmä
40	vinylaali	kuitu, joka muodostuu suoraketjuisista makromolekyyleistä, jotka ovat muodostuneet eriasteisesti asetaloidusta polyvinyylialkoholista
41	trivinyyli	kuitu, joka muodostuu akryylinitriilin, klooratun vinyylimonomeerin sekä jonkin kolmannen vinyylimonomeerin muodostamasta terpolymeeristä, jossa yhdenkään komponentin osuus ei ole 50:tä prosenttia kokonaismassasta
42	elastodieeni	elastomeerikuitu, joka koostuu joko luonnollisesta tai synteettisestä polyisopreenista tai joka on saatu polymeroimalla yhtä tai useampaa dieeniä joko yhden tai useamman vinyyliyhdisteen kanssa tai ilman sitä ja joka palautuu nopeasti alkuperäiseen pituuteensa, kun se on venytetty kolminkertaiseen pituuteensa ja päästetty vapaaksi
43	elastaani	elastomeerikuitu, joka sisältää vähintään 85 massaprosenttia segmentoitua polyuretaania ja joka palautuu nopeasti alkuperäiseen pituuteensa, kun se on venytetty kolminkertaiseen pituuteensa ja päästetty vapaaksi
44	tekstiililasi	lasista koostuva kuitu
45	elastomultiesteri	kahden tai useamman kemiallisesti erillisen suoraketjuisen makromolekyylin vuorovaikutuksesta kahdessa tai useammassa erillisessä olomuodossa (mikään näistä ei ylitä 85:tä massaprosenttia) muodostunut kuitu, joka sisältää hallitsevina funktionaalisina yksikköinä esteriryhmiä (vähintään 85 prosenttia) ja joka sopivan käsittelyn jälkeen palautuu nopeasti ja merkittävästi alkuperäiseen pituuteensa, kun se on venytetty puolitoistakertaiseen pituuteensa ja päästetty vapaaksi
46	elasto-olefiini	kuitu, joka muodostuu vähintään 95-prosenttisesti (massaltaan) osittain silloitetuista makromolekyyleistä, jotka sisältävät etyleeniä ja vähintään yhtä muuta olefiinia, ja palautuu nopeasti ja merkittävästi alkuperäiseen pituuteensa, kun se on venytetty puolitoistakertaiseen pituuteensa ja päästetty vapaaksi melamiini
47	melamiini	85-prosenttisesti melamiinijohdannaisista koostuvista silloitetuista makromolekyyleistä
48	kituaineen valmistusainetta kuvaava nimitys kuidun koostuessa esimerkiksi metallista (metalloidut kuidut), asbestista, paperista, joko yhdessä ”lanka-” tai ”kuitu-” sanojen kanssa tai ilman niitä	erilaisista tai uusista muista kuin edellä mainituista aineista saadut kuidut

▼B

Numero	Nimitys	Kuidun kuvaus
▼M2 49	polypropeeni/polyamidi-kaksikomponenttikuitu	kaksikomponenttikuitu, jossa on 10–25 painoprosenttia polyamidisäikeitä upotettuina polypropeenimatriisiin

▼B

LIITE II

Vähimmäisvaatimukset uutta tekstiilikuidun nimitystä koskevaan hakemukseen sisällytettävälle tekniselle tiedostolle

(6 artiklassa tarkoitetut)

Teknisen tiedoston, joka on liitettävä hakemukseen, joka koskee uuden tekstiilikuidun nimityksen sisällyttämistä liitteessä I olevaan luetteloon, on sisällettävä vähintään seuraavat tiedot:

1) Tekstiilikuidulle ehdotettu nimitys:

   Ehdotetun nimityksen on liityttävä kemialliseen koostumukseen ja annettava tarvittaessa tietoa kuidun ominaisuuksista. Ehdotetun nimityksen on oltava vapaa teollis- ja tekijänoikeuksista, eikä se saa viitata valmistajaan.

2) Tekstiilikuidulle ehdotettu määritelmä:

   Uuden tekstiilikuidun määritelmässä mainitut ominaisuudet, kuten joustavuus, on voitava tarkistaa koemenetelmin, jotka on selvitettävä teknisessä tiedostossa ja siihen liitetyissä analyysien koetuloksissa;

3) Tekstiilikuidun tunnisteet: kemiallinen kaava, erot olemassa oleviin tekstiilikuituihin nähden ja tarvittaessa yksityiskohtaiset tiedot kuten sulamispiste, tiheys, taitekerroin, palo-ominaisuudet ja FTIR-spektri.

4) Ehdotettu massalisä kuitukoostumuksen laskemista varten.

5) Riittävän kehittyneet tunnistus- ja kvantifiointimenetelmät sekä testaustuloksiin perustuvat tiedot:

   Hakijan on arvioitava tämän asetuksen liitteessä VIII lueteltujen menetelmien tai mainittuun liitteeseen sisällytettävien yhdenmukaistettujen standardien käyttömahdollisuus verrattaessa uuden tekstiilikuidun todennäköisimpiä kaupallisia sekoitteita muihin tekstiilikuituihin ja ehdotettava vähintään yhtä kyseisistä menetelmistä. Niiden menetelmien tai yhdenmukaistettujen standardien osalta, joissa tekstiilikuitua voidaan käsitellä liukenemattomana komponenttina, hakijan on arvioitava uuden tekstiilikuidun massakorjauskertoimet. Hakemukseen on liitettävä kaikki testaustuloksiin perustuvat tiedot.

   Jos tässä asetuksessa luetellut menetelmät eivät sovellu, hakijan on perusteltava tämä asianmukaisesti ja ehdotettava uutta menetelmää.

   Hakemuksen on sisällettävä kaikki ehdotettuja menetelmiä koskevat testaustuloksiin perustuvat tiedot. Tiedostossa on selvitettävä menetelmien tarkkuus, luotettavuus ja toistettavuus.

6) Saatavilla olevat tieteelliset tiedot uuden tekstiilikuidun aiheuttamista mahdollisista allergisista reaktioista tai muista haitoista ihmisen terveydelle, mukaan luettuina tulokset testeistä, joissa asiaa on tutkittu unionin asiaankuuluvan lainsäädännön mukaisesti.

7) Lisätiedot hakemuksen tueksi: tuotantoprosessi, merkitys kuluttajalle;

Valmistajan tai valmistajan puolesta toimivan henkilön on toimitettava edustavia näytteitä uudesta puhtaasta tekstiilikuidusta ja asianmukaisista tekstiilikuitusekoitteista, jotta ehdotetut tunnistus- ja kvantifiointimenetelmät voidaan validoida. Komissio voi pyytää valmistajalta tai valmistajan puolesta toimivalta henkilöltä lisänäytteitä asianmukaisista kuitusekoitteista.

▼B

LIITE III

8 artiklan 1 kohdassa tarkoitetut nimitykset

— bulgariaksi: ”необработена вълна”

— espanjaksi: ”lana virgen” tai ”lana de esquilado”

— tšekiksi: ”střižní vlna”

— tanskaksi: ”ren, ny uld”

— saksaksi: ”Schurwolle”

— viroksi: ”uus vill”

— kreikaksi: ”παρθένο μαλλί”

— englanniksi: ”fleece wool” tai ”virgin wool”

— ranskaksi: ”laine vierge” tai ”laine de tonte”

▼M3

— kroaatiksi: ”runska vuna”

▼B

— iiriksi: ”olann lomra”

— italiaksi: ”lana vergine” tai ”lana di tosa”

— latviaksi: ”pirmlietojuma vilna” tai ”cirptā vilna”

— liettuaksi: ”natūralioji vilna”

— unkariksi: ”élőgyapjú”

— maltaksi: ”suf verġni”

— hollanniksi: ”scheerwol”

— puolaksi: ”żywa wełna”

— portugaliksi: ”lã virgem”

— romaniaksi: ”lână virgină”

— slovakiksi: ”strižná vlna”

— sloveeniksi: ”runska volna”

— suomeksi: ”uusi villa”

— ruotsiksi: ”ny ull”.

▼B

LIITE IV

Erityissäännökset tiettyjen tekstiilituotteiden selosteista ja merkinnöistä

(13 artiklassa tarkoitetut)

Tuote	Selosteita ja merkintöjä koskevat säännökset
1. Seuraavat liivituotteet:	Kuitukoostumus on osoitettava selosteessa ja merkinnässä selvittämällä koko tuotteen koostumus tai jäljempänä lueteltujen osien koostumukset joko yhdessä tai erikseen:
a) rintaliivit	kuppiosan pinnan ja selkäosan ulko- ja sisäpuolinen kangas;
b) korsetit ja liivit	tukiosat edessä, takana ja sivuilla;
c) korseletit	kuppiosan pinnan ulko- ja sisäpuolinen kangas, tukiosat edessä, takana ja sivuilla.
2. Muut edellä luettelemattomat liivituotteet	Kuitukoostumus on osoitettava selvittämällä koko tuotteen koostumus tai tuotteen eri osien koostumus joko yhdessä tai erikseen. Osia, joiden osuus on vähemmän kuin 10 prosenttia tuotteen kokonaispainosta, ei tarvitse merkitä selosteeseen.
3. Kaikki liivituotteet	Liivituotteiden eri osien selosteet ja merkinnät on toteutettava siten, että kuluttaja näkee vaivattomasti, mihin tuotteen osaan selosteen tai merkinnän tiedot viittaavat.
4. Etsipainetut tekstiilituotteet	Kuitukoostumus on ilmoitettava koko tuotteen osalta ja voidaan ilmoittaa siten, että pohjakankaan ja etsipainettujen osien koostumus ilmoitetaan erikseen. Myös osien nimitykset on mainittava.
5. Kirjaillut tekstiilituotteet	Kuitukoostumus on ilmoitettava koko tuotteen osalta, ja se voidaan ilmoittaa siten, että pohjakankaan ja kirjailtujen osien koostumus ilmoitetaan erikseen. Myös osien nimitykset on mainittava. Seloste tai merkintä on pakollinen vain sellaisista kirjailluista osista, jotka edustavat vähintään 10:tä prosenttia tuotteen pinta-alasta.
6. Sellaisinaan markkinoilla kuluttajien saataville asetetut eri kuitulajeista muodostuvista ytimestä ja kuoriosasta koostuvat langat	Kuitukoostumus on ilmoitettava koko tuotteen osalta, ja se voidaan ilmoittaa siten, että ytimen ja kuoriosan koostumus ilmoitetaan erikseen. Myös osien nimitykset on mainittava.
7. Sametti- ja plyysitekstiilit sekä samettia tai plyysiä muistuttavat tekstiilit	Kuitukoostumus on annettava koko tuotteesta ja, jos tuote muodostuu erillisestä pohjakankaasta ja eri kuitulajia olevasta kulutuspinnasta, niiden kuitukoostumukset voidaan ilmoittaa erikseen. Myös osien nimitykset on mainittava.
8. Lattianpäällysteet ja matot, joiden pohjakangas ja kulutuspinta koostuvat eri kuiduista	Voidaan mainita vain kulutuspinnan kuitukoostumus. Myös kulutuspinnan nimitys on mainittava.

▼B

LIITE V

Tekstiilituotteet, joissa seloste tai merkintä ei ole pakollinen

(17 artiklan 2 kohdassa tarkoitettu)

1. Paidan hihankannattimet
2. Kellojen tekstiilirannekkeet
3. Etiketit ja merkit
4. Pehmustetut tekstiilimateriaalia olevat patalaput
5. Kahvipannun myssyt
6. Teepannun myssyt
7. Hihansuojat
8. Muut kuin tekoturkispuuhkat
9. Tekokukat
10. Neulatyynyt
11. Maalatut maalauskankaat
12. Pohja- ja aluskankaissa ja kovikkeissa käytettävät tekstiilituotteet
13. Käytetyt ommellut tekstiilituotteet, kun ne on ilmoitettu sellaisiksi
14. Säärystimet
15. Käytetyt ja sellaisina myytävät pakkaukset
16. Tekstiiliset nahkatavarat ja satulatarvikkeet
17. Kankaiset matkustustarvikkeet
18. Käsin kirjaillut, valmiit tai viimeistelemättömät seinävaatteet ja niiden valmistukseen tarvittava materiaali, myös näiden seinävaatteiden valmistukseen tarkoitetut erikseen myytävät kirjailulangat
19. Vetoketjut
20. Tekstiilipäällysteiset napit ja soljet
21. Tekstiilistä valmistetut kirjankannet
22. Lelut
23. Kenkien kankaiset osat
24. Useista osista koostuvat pöytätabletit, joiden pinta-ala on enintään 500 cm^2
25. Uunikintaat ja patalaput
26. Kananmunan lämmittimet
27. Meikkipussit
28. Kankaiset tupakkamassit
29. Kankaiset silmälasi-, savuke- ja sikari-, sytytin- ja kampakotelot
30. Matkapuhelimien ja kannettavien mediasoittimien suojapussit, joiden pinta-ala on enintään 160 cm^2
31. Suojavarusteet urheilukäyttöä varten, hansikkaita lukuun ottamatta
32. Peseytymistarvikelaukut
33. Kengänpuhdistusvälinelaukut

▼B

34. Hautaus- ja hautajaistuotteet

35. Kertakäyttötuotteet, lukuun ottamatta vanuja

36. Tekstiilituotteet, joihin sovelletaan Euroopan farmakopealuettelon sääntöjä niihin viitaten, lääkinnälliseen ja ortopediseen käyttöön tarkoitetut muut kuin kertakäyttösiteet sekä ortopediset tekstiilituotteet yleensä

37. Tekstiilituotteet, myös liitteessä VI olevassa 12 kohdassa tarkoitetut köydet, narut ja sidelangat, joita käytetään tavallisesti:

    a) tavaroiden valmistukseen ja jalostukseen tarvittavien laitteiden osina;

    b) osina koneissa, laitteistoissa (esimerkiksi lämmitys, ilmastointi, valaistus), kodinkoneissa ja muissa laitteissa, autoissa ja muissa ajoneuvoissa, myös niiden toiminnan ja kunnon ylläpidossa sekä varusteena, lukuun ottamatta suojapeitteitä ja tekstiilistä valmistettuja erikseen myytäviä moottoriajoneuvojen lisävarusteita

38. Suojaa ja turvallisuutta parantavat tekstiilituotteet, kuten turvavyöt, laskuvarjot, pelastusliivit, pelastuskourut, palontorjuntavälineet, luodinkestävät liivit, erityiset suojavaatteet (esimerkiksi suojaus tulta, kemiallisia aineita ja muita turvallisuutta vaarantavia tekijöitä vastaan)

39. Ilmakannatteiset rakenteet (esimerkiksi urheiluhallit, näyttelykatokset tai varastotilat), jos näiden tuotteiden suorituskyvystä ja teknisistä eritelmistä annetaan yksityiskohtaisia tietoja

40. Purjeet

41. Eläinten vaatteet

42. Liput ja viirit

▼B

LIITE VI

Tekstiilituotteet, joissa yhteisseloste on riittävä

(17 artiklan 3 kohdassa tarkoitettu)

1. Lattianpyyhkimet
2. Siivousrievut
3. Reunukset ja koristeet
4. Punoskoristeet
5. Vyöt
6. Olkaimet
7. Miesten sukkanauhat ja naisten sukkanauhat
8. Kengän- ja saapastennauhat
9. Nauhat
10. Kuminauhat
11. Uudet ja sellaisina myytävät pakkaukset
12. Pakkausnaru tai maatalouskäyttöön tarkoitettu naru; köydet, sidelangat ja narut, paitsi liitteessä V olevassa 37 kohdassa tarkoitetut tuotteet (*)
13. Pöytätabletit
14. Nenäliinat
15. Nutturaverkot ja hiusverkot
16. Lasten solmiot ja rusetit
17. Leukalaput, pesukintaat ja kasvoliinat
18. Pieninä erinä myytävät ompelu-, parsin- ja kirjailulangat, joiden nettopaino on enintään 1 gramma
19. Verhojen, pimennysverhojen ja kaihdinten nauhat

(*) Tässä kohdassa tarkoitettujen ja leikattuina myytävien tuotteiden yhteisselosteen on oltava rullassa. Tässä kohdassa tarkoitettuihin köysiin ja naruihin kuuluvat myös vuoristokiipeilyssä ja vesiurheilussa käytettävät köydet.

▼B

LIITE VII

Osat, joita ei oteta huomioon kuitukoostumusta määritettäessä

(19 artiklan 2 kohdassa tarkoitettu)

Tuote	Osat, joita ei huomioida
a) Kaikki tekstiilituotteet	i) muuta kuin tekstiiliä olevat osat, hulpiot, selosteet ja merkit, reunukset ja sen kaltaiset osat, jotka eivät ole olennainen osa tuotetta, tekstiilipäällysteiset napit ja soljet, lisätarvikkeet, koristeet, nauhat, kumilangat ja -nauhat, jotka on liitetty tuotteen tiettyihin kohtiin, ja 10 artiklassa säädetyt edellytykset täyttävät näkyvät ja erotettavat koristekuidut sekä antistaattiset kuidut ii) rasvat, sideaineet, kuormitusaineet, liisterit, kyllästysaineet, väri- ja painatusaineet ja muut tekstiilien viimeistysaineet
b) Lattianpäällysteet ja matot	kaikki osat kulutuspintaa lukuun ottamatta
c) Verhoilukankaat	side- ja täyteloimet ja -kuteet, jotka eivät ole osa kulutuspintaa
d) Seinäverhot ja verhot	side- ja täyteloimet ja -kuteet, jotka eivät ole osa kankaan päällyspuolta
e) Sukat	sukkien suussa käytettävät lisävenykkeet sekä varvas- ja kantapäävahvikkeet
f) Sukkahousut	vyötärön lisävenykkeet sekä varvas- ja kantapäävahvikkeet
g) Muut kuin b–f kohdassa tarkoitetut tekstiilituotteet	pohja- ja aluskankaat, kovikkeet ja vahvisteet, väliliinat ja tukikankaat, neule- ja tikkauslangat, jolleivät ne korvaa kankaan loimea ja/tai kudetta, täytteet, joilla ei ole eristystarkoitusta, sekä, jollei 11 artiklan 2 kohdasta muuta johdu, vuorit Tässä säännöksessä: i) poistettavana pohjakankaana ei pidetä tekstiilituotteen kulutuspinnan pohjana olevaa materiaalia, kuten peitteiden ja kaksinkertaisten kankaiden pohjakudosta, tai sametin, plyysin ja vastaavien tuotteiden pohjakudosta; ii) ”kovikkeilla ja vahvisteilla” tarkoitetaan tiettyihin rajoitettuihin tuotteen osiin lisättyjä lankoja tai materiaaleja, jotka vahvistavat tuotetta tai antavat sille jäykkyyttä tai paksuutta

▼B

LIITE VIII

Kahden ja kolmen tekstiilikuidun sekoitteisiin sovellettavat kvantitatiiviset analyysimenetelmät

(19 artiklan 1 kohdassa tarkoitettu)

1 LUKU

I **Laboratorionäytteiden ja analyysinäytteiden valmistaminen tekstiilituotteiden kuitukoostumuksen määrittämiseksi**

1. SOVELTAMISALA

Tässä luvussa vahvistetaan menettelyt kooltaan kvantitatiivisten analyysien esikäsittelyyn sopivien (eli enintään 100 g painavien) laboratorionäytteiden valmistamiseksi laboratorion kokonaisnäytteistä sekä analyysinäytteiden ottamiseksi laboratorionäytteistä, jotka on esikäsitelty muiden kuin kuituainesten poistamiseksi ([1]).

2. MÄÄRITELMÄT

2.1 Tavaraerä

Tavaramäärä, joka arvioidaan koetulossarjan perusteella. Tavaraerään voi kuulua esimerkiksi koko yhtä kangastoimitusta vastaava tavaramäärä, samasta loimitukista kudottu kangaserä, lankaerä, raakakuitupaali tai -paaliryhmä. Laboratorion kokonaisnäyte

2.2 Laboratorion kokonaisnäyte

Tavaraerän osa, joka on otettu niin, että se edustaa kokonaisuutta, ja toimitettu laboratorioon. Kokonaisnäytteen koko ja laatu valitaan niin, että se vastaa sopivasti tavaraerän vaihtelevuutta ja että sen laboratoriokäsittely on helppoa ([2]).

2.3 Laboratorionäyte

Laboratorion kokonaisnäytteen osa, joka esikäsitellään muiden kuin kuituaineiden poistamiseksi ja josta sitten otetaan analyysinäytteet analyysia varten. Laboratorionäytteen koko ja laatu valitaan niin, että se vastaa sopivasti laboratorion kokonaisnäytteen vaihtelevuutta ([3]).

2.4 Analyysinäyte

Laboratorionäytteestä otettu materiaaliosa, joka tarvitaan yksittäisen analyysituloksen saamiseksi.

3. PERIAATE

Laboratorion kokonaisnäytteestä otetaan sitä edustava laboratorionäyte.

Laboratorionäytteestä otetaan sitä edustavat analyysinäytteet.

4. NÄYTTEENOTTO IRTOKUIDUISTA

4.1 Yhdensuuntaistamattomat kuidut

Laboratorionäyte otetaan erottamalla sattumanvaraisesti kuitutukkoja laboratorion kokonaisnäytteestä. Kun koko laboratorionäyte on otettu, se sekoitetaan huolellisesti laboratoriokarstalla ([4]). Harso tai sekoite, irralliset kuidut ja laitteeseen takertuneet kuidut esikäsitellään. Sen jälkeen otetaan analyysinäytteet harsosta, irtokuiduista ja laitteeseen takertuneista kuiduista niiden massoja vastaavassa suhteessa.

([1]) Joissain tapauksissa on tarpeen esikäsitellä itse analyysinäyte.
([2]) Ommeltujen tuotteiden osalta ks. 7 kohta.
([3]) Ks. 1 kohta.
([4]) Laboratoriokarsta voidaan korvata kuitusekoittimella, tai kuidut voidaan sekoittaa ”tukko ja poisto” -menetelmällä.

▼B

Jos esikäsittely ei vaikuta karstaharson muotoon, analyysinäytteet otetaan jäljempänä 4.2 kohdassa selostetulla tavalla. Jos esikäsittely sotkee harson, analyysinäytteet valitaan poimimalla esikäsitellystä näytteestä vähintään 16 pientä sopivankokoista ja keskenään suunnilleen samankokoista kuitutukkoa, jotka yhdistetään.

4.2 Yhdensuuntaistetut kuidut (karstaharsot, hahtuvat, esilangat)

Laboratorion kokonaisnäytteestä sattumanvaraisesti otetuista kappaleista leikataan poikittain vähintään kymmenen palaa, joista kukin painaa noin 1 gramman. Näin saatu laboratorionäyte esikäsitellään. Sen jälkeen palat yhdistetään asettamalla ne vieretysten ja valmistetaan analyysinäyte leikkaamalla poikittain ja valitsemalla yksi osa jokaisesta kymmenestä palasta.

5. NÄYTTEENOTTO LANGOISTA

5.1 Puolatut tai vyyhdetyt langat

Käytetään kaikkia laboratorion kokonaisnäytteeseen kuuluvia puolia.

Jokaisesta puolasta otetaan sopivan mittaiset, yhtäjaksoiset ja samanpituiset erät joko kerimällä vyyhdeksi yhtä monta kierrosta vyyhdinpuulla tai jollain muulla tavalla ([1]). Langat yhdistetään rinnakkain yhdeksi vyyhdeksi tai köydeksi ja varmistetaan, että vyyhti tai köysi koostuu jokaisesta puolasta kerityistä yhtä pitkistä lankaeristä.

Näin saatu laboratorionäyte esikäsitellään.

Analyysinäytteet otetaan laboratorionäytteestä leikkaamalla vyyhdestä tai köydestä kimppu yhtä pitkiä lankoja unohtamatta yhtään vyyhteen tai köyteen kuuluvaa lankaa.

Jos t on langan tex-arvo ja n on laboratorion kokonaisnäytteen puolien lukumäärä, kustakin puolasta on otettava lanka, jonka pituus on 106/nt cm, jotta saataisiin aikaan 10 g painava näyte.

Jos nt:n arvo on suuri, toisin sanoen enemmän kuin 2 000, voidaan valmistaa isompi vyyhti ja leikata se poikki kahdesta kohdasta niin että saadaan sopivan painoinen köysi. Köysimäisen näytteen päät sidotaan asianmukaisesti ennen esikäsittelyä ja analyysinäytteet otetaan riittävän kaukaa sitomiskohdista.

5.2 Loimilangat

Otetaan laboratorionäyte leikkaamalla loimen päästä vähintään 20 cm:n pituinen pala, jossa ovat mukana kaikki loimilangat lukuun ottamatta hulpiolankoja, jotka heitetään pois. Kimppu sidotaan toisesta päästään. Jos näyte on niin suuri, että sitä ei voi esikäsitellä yhdellä kertaa, se jaetaan kahteen tai useampaan osaan, joista kukin sidotaan esikäsittelyä varten ja yhdistetään sen jälkeen kun ne on esikäsitelty erikseen. Laboratorionäytteestä otetaan analyysinäyte leikkaamalla sopivan pituinen pala riittävän kaukaa sitomiskohdasta ja unohtamatta yhtään langoista. Jos loimessa on N lankaa, jonka tex-arvo on t, 1 g painavan koepalan pituus on 10^5/Nt cm.

6. NÄYTTEENOTTO KANKAISTA

6.1 Laboratorion kokonaisnäyte koostuu yhdestä kangasta edustavasta palasta.

Kokonaisnäytteestä leikataan halkaisijan suuntainen, nurkasta toiseen ulottuva kaistale ja hulpiot poistetaan. Tämä kaistale muodostaa laboratorionäytteen. Jotta näytteen massa olisi x grammaa, kaistaleen pinta-alan on oltava x10^4/G cm^2, jossa G on kankaan massa g/m^2.

([1]) Jos puolat voidaan asettaa sopivaan telineeseen, niistä voidaan kehiä vyyhdet samanaikaisesti.

▼B

Kaistale esikäsitellään ja leikataan poikittaissuunnassa neljään yhtä suureen osaan, jotka asetetaan päällekkäin. Näin valmistellun materiaalin jostakin osasta otetaan analyysinäytteet leikkaamalla kerrosten lävitse niin, että jokaisessa analyysinäytteessä on yhtä pitkä kappale jokaista kerrosta.

Jos kankaassa on kudottu kuvio, laboratorionäytteen leveys mitattuna loimen suuntaan ei saa olla pienempi kuin kuvion loimiraportti. Jos tämä edellytys ei täyty ilman että laboratorionäytteestä tulee liian suuri esikäsiteltäväksi yhdellä kertaa, se on leikattava yhtä suuriin osiin, jotka esikäsitellään erikseen, minkä jälkeen osat asetetaan päällekkäin ennen analyysinäytteiden ottamista varoen kuitenkin, että kuvion vastaavat osat eivät osu päällekkäin.

6.2 Laboratorion kokonaisnäyte koostuu useista paloista.

Jokainen pala käsitellään 6.1 kohdassa selostetulla tavalla ja kukin tulos ilmoitetaan erikseen.

7. NÄYTTEENOTTO OMMELLUISTA TAI VALMIISTA TUOTTEISTA

Laboratorion kokonaisnäyte koostuu tavallisesti valmiista tuotteesta tai sitä edustavasta osasta.

Määritetään tarvittaessa näytteen niiden osien prosenttiosuus, joiden kuitusisältö ei ole sama, ja tarkastetaan yhdenmukaisuus 11 artiklan kanssa.

Otetaan edustava laboratorionäyte ommellun tai valmiin tuotteen siitä osasta, jonka koostumus on ilmoitettava selosteessa. Jos tuotteessa on useita selosteita, edustavat laboratorionäytteet otetaan jokaista selostetta vastaavasta osasta.

Jos tuote, jonka koostumus on määriteltävä, ei ole yhtenäinen, voi olla tarpeen valita laboratorionäytteet tuotteen kustakin osasta ja määrittää eri osien suhteelliset osuudet koko kyseisestä tuotteesta.

Tämän jälkeen lasketaan prosenttiosuudet ottaen huomioon näytteiksi valittujen kappaleiden suhteelliset osuudet.

Laboratorionäytteet esikäsitellään.

Esikäsitellyistä laboratorionäytteistä otetaan edustavat analyysinäytteet.

II **Johdanto tekstiilikuitusekoitteiden kvantitatiivisiin analyysimenetelmiin**

Tekstiilikuitusekoitteiden kvantitatiiviset analyysimenetelmät perustuvat kahteen päämenetelmään: käsin tehtävään kuitujen erotteluun ja kemiallisesti suoritettavaan kuitujen erotteluun.

Käsin erotteluun perustuva menetelmä on valittava aina, kun se on mahdollista, koska sillä saadaan yleensä tarkempia tuloksia kuin kemiallisella menetelmällä. Käsin tehtävää erottelua voidaan soveltaa kaikkiin tekstiilituotteisiin, joissa kuidut eivät muodosta homogeenista sekoitetta, kuten esimerkiksi lankoihin, jotka koostuvat useista osista, jotka puolestaan koostuvat yhdestä ainoasta kuitulajista, tai kankaisiin, joissa loimen muodostava lanka on eri lajia kuin kuteen lanka, tai purettavissa olevaan neulokseen, joka koostuu erilaisista langoista.

Tekstiilikuitusekoitteiden kvantitatiiviset kemialliset analyysimenetelmät perustuvat yleensä sekoitteen yksittäisten komponenttien valikoivaan liuottamiseen. Kun yksi komponenteista on poistettu, liukenematon jäännös punnitaan ja liuenneen komponentin osuus lasketaan massahäviön perusteella. Tässä liitteen ensimmäisessä osassa esitetään menetelmästä yleisluonteisia tietoja, jotka ovat voimassa kaikkien tässä liitteessä käsiteltyjen kuitusekoitteiden osalta niiden koostumuksesta riippumatta. Tätä osaa on siten käytettävä yhdessä sitä seuraavien jaksojen kanssa, joissa käsitellään tiettyihin kuitusekoitteisiin sovellettavia yksityiskohtaisia menetelmiä. Eräät kemialliset analyysit saattavat perustua muuhun kuin valikoivan liuottamisen periaatteeseen. Tarkemmat yksityiskohdat esitetään tällöin kyseistä menetelmää käsittelevässä jaksossa.

▼B

Valmistusprosessissa olevat sekoitteet ja jossain määrin myös valmiit tekstiilit voivat sisältää luonnollisia tai jalostuksen helpottamiseksi lisättyjä muita kuin kuituaineita, kuten rasvoja, vahoja, liistereitä tai vesiliukoisia aineita. Nämä muut kuin kuituaineet on poistettava ennen analyysia. Tästä syystä liitteessä on kuvaus myös menetelmästä, jolla poistetaan öljyt, rasvat, vahat ja veteen liukenevat tuotteet.

Lisäksi tekstiilit saattavat sisältää hartseja ja muita aineita, joilla pyritään antamaan tuotteelle tiettyjä ominaisuuksia. Nämä aineet, poikkeustapauksissa myös värit, voivat muuttaa reagenssin vaikutusta liukeneviin komponentteihin, ja/tai ne saattavat liueta joko osittain tai kokonaan. Tällaiset lisäaineet saattavat näin ollen aiheuttaa virheitä, joten ne on poistettava ennen näytteen analysointia. Jos niiden poistaminen on mahdotonta, tässä liitteessä selostettuja kvantitatiivisia kemiallisia analyysimenetelmiä ei voi käyttää.

Värjätyissä kuiduissa esiintyvää väriainetta pidetään kuidun olennaisena osana eikä sitä poisteta.

Analyysit perustuvat sekoitteen vedettömään massaan, jonka määrittämistä varten tarvittava menetelmä selostetaan erikseen.

Tulokset saadaan soveltamalla kunkin kuidun vedettömään massaan sovittuja massalisiä, jotka esitetään liitteessä IX.

Sekoitteessa esiintyvät kuidut on tunnistettava ennen analyysiin ryhtymistä. Tietyissä kemiallisissa menetelmissä sekoitteen liukenematon komponenttikin saattaa osaksi liueta reagenssiin, jota käytetään liukenevan komponentin tai liukenevien komponenttien liuottamiseen.

Menetelmiin on valittu mikäli mahdollista reagensseja, joiden vaikutus liukenemattomiin kuituihin on vähäinen tai olematon. Jos on tiedossa, että analyysin aikana tapahtuu massahäviötä, tulokset on korjattava; tätä varten on annettu korjauskertoimet. Kertoimet on määritetty useissa eri laboratorioissa tehdyissä kokeissa testaamalla esikäsittelyssä puhdistettuja kuituja analyysimenetelmän mukaisella reagenssilla.

Korjauskertoimet koskevat vain vahingoittumattomia kuituja, joten laskutoimituksissa saatetaan tarvita useita kertoimia, jos kuidut ovat vahingoittuneet ennen jalostusprosessia tai sen aikana. Esitetyt menetelmät koskevat yksittäisiä määrityksiä.

Sekä käsin tehtyyn erotteluun perustuvaa menetelmää että kemiallisen erottelun menetelmää käytettäessä on tehtävä ainakin kaksi määritystä eri analyysinäytteille.

Epävarmoissa tapauksissa on suositeltavaa turvautua vaihtoehtoisiin menetelmiin ja liuottaa ensin pois se komponentti, joka muodostaa varsinaisessa menetelmässä liukenemattoman jäännöksen, jos tämä on teknisesti mahdollista.

2 LUKU

TIETTYJEN KAHDEN TEKSTIILIKUITULAJIN SEKOITTEIDEN KVANTITATIIVISET ANALYYSIMENETELMÄT

I Yleistietoja tekstiilikuitusekoitteiden kvantitatiivisesta kemiallisesta analyysista

I.1 SOVELTAMISALA

Kuidut, joiden analyysiin kukin menetelmä soveltuu, määräytyvät menetelmän soveltamisalan mukaan.

▼B

I.2 PERIAATE

Kun sekoitteen komponentit on tunnistettu, sekoitteesta poistetaan ensin sopivalla esikäsittelyllä muut kuin kuituaineet ja sen jälkeen toinen komponenteista yleensä soveltamalla valikoivaa liuottamista ([1]). Liukenematon jäännös punnitaan ja liuenneen komponentin osuus lasketaan massahäviön perusteella. On suositeltavaa liuottaa se kuitu, jonka osuus sekoitteessa on suurempi, jos tämä ei aiheuta teknisiä ongelmia, jolloin jäljelle jää se kuitu, jonka osuus sekoitteessa on vähäisempi.

I.3 TARVIKKEET

I.3.1 Laitteet

I.3.1.1 Lasisuodattimia ja punnituslaseja, joihin suodattimet mahtuvat, taikka muita välineitä, joilla päästään samoihin tuloksiin.

I.3.1.2 Imupullo.

I.3.1.3 Eksikkaattori, joka sisältää silikageeliä kosteudenilmaisimena.

I.3.1.4 Ilmankierrolla varustettu lämpökaappi, kuivauslämpötila 105 ± 3 °C.

I.3.1.5 Analyysivaaka, jonka tarkkuus on 0,0002 g.

I.3.1.6 Soxhlet-uuttolaite tai muu laite, jolla saadaan samat tulokset.

I.3.2 Reagenssit

I.3.2.1 Toistotislattu petrolieetteri, kiehumispiste 40–60 °C.

I.3.2.2 Muut reagenssit mainitaan kullekin menetelmälle omistetussa jaksossa.

I.3.2.3 Tislattu tai ionivaihdettu vesi.

I.3.2.4 Asetoni.

I.3.2.5 Ortofosforihappo.

I.3.2.6 Urea.

I.3.2.7 Natriumbikarbonaatti.

Kaikkien käytettävien reagenssien on oltava kemiallisesti puhtaita.

I.4 ILMASTOINTI JA TESTAUSOLOSUHTEET

Koska määritetään vedettömiä massoja, ei ole tarpeen ilmastoida näytteitä eikä tehdä analyyseja vakioilmassa.

I.5 LABORATORIONÄYTE

Laboratorion kokonaisnäytteestä otetaan edustava laboratorionäyte, jonka koko on riittävä kaikkien tarvittavien, vähintään 1 gramman painoisten analyysinäytteiden saamiseksi.

I.6 LABORATORIONÄYTTEEN ESIKÄSITTELY ([2])

Jos näyte sisältää ainetta, jota ei oteta huomioon prosenttiosuuksien laskelmissa (katso 19 artikla), se on ennen koetta poistettava sopivalla menetelmällä, joka ei vaikuta kuitukomponentteihin.

([1]) Menetelmä 12 on poikkeus. Se perustuu toisen komponentin olennaisen rakenne-elementin määrittämiseen.

([2]) Ks. 1 luvun 1 kohta.

▼B

Tätä tarkoitusta varten sellaiset muut kuin kuituaineet, jotka liukenevat petrolieetteriin tai veteen, poistetaan käsittelemällä laboratorionäytettä Soxhlet-uuttolaitteessa petrolieetterissä tunnin ajan, vähintään kuusi uutoskiertoa tunnissa. Petrolieetterin annetaan haihtua näytteestä, jota liotetaan sen jälkeen tunnin ajan huoneenlämpöisessä vedessä ja sitten toisen tunnin ajan vedessä, jonka lämpötila on 65 ± 5 °C, välillä sekoittaen. Veden ja laboratorionäytteen seossuhteen on oltava 100:1. Ylimääräinen vesi poistetaan näytteestä pusertamalla, imulla tai linkoamalla, ja näyte kuivataan ilmakuivaksi.

Kun on kyse elasto-olefiinista tai kuitusekoitteista, jotka sisältävät elasto-olefiinia ja muita kuituja (villaa, eläinkarvaa, silkkiä, puuvillaa, pellavaa, hamppua, juuttia, manillaa, espartoa, kookoskuitua, genistaa, ramia, sisalia, kuproa, modaalia, proteiinia, viskoosia, akryylia, polyamidia tai nailonia, polyesteriä, elastomultiesteriä), edellä kuvattua menettelyä on hieman muutettava siten, että petrolieetteri korvataan asetonilla.

Kun on kyse kahden tekstiilikuitulajin sekoitteista, jotka sisältävät elasto-olefiinia ja asetaattia, esikäsittelynä sovelletaan seuraavassa kuvattavaa menettelyä. Laboratorionäytettä liotetaan 10 minuutin ajan 80 °C:n liuoksessa, joka sisältää 25 g/l 50-prosenttista ortofosforihappoa ja 50 g/l ureaa. Veden ja laboratorionäytteen seossuhteen on oltava 100:1. Laboratorionäyte pestään vedellä, annetaan valua, pestään 0,1-prosenttisella natriumbikarbonaattiliuoksella ja lopuksi huolellisesti vedellä.

Jos muita kuin kuituaineita ei voida poistaa petrolieetterillä ja vedellä, edellä selostettu vesikäsittely on korvattava muulla sopivalla käsittelyllä, joka ei aiheuta olennaisia muutoksia minkään kuitukomponentin ainekseen. Eräiden valkaisemattomien luonnon kasvikuitujen osalta (kuten juutti ja kookos) on kuitenkin huomattava, että normaali petrolieetteri- ja vesikäsittely ei poista kaikkia luonnollisia muita kuin kuituaineita. Tästä huolimatta näytteelle ei tehdä lisäkäsittelyä, ellei näyte sisällä viimeisteitä, jotka ovat sekä petrolieetteriin että veteen liukenemattomia.

Näytteen esikäsittelymenetelmät on selostettava tutkimusselosteissa yksityiskohtaisesti.

I.7 SUORITUSMENETELMÄ

I.7.1 Yleiset ohjeet

I.7.1.1 Kuivaus

Kaikki kuivaukset suoritetaan ilmankierrolla varustetussa lämpökaapissa, jonka ovea ei avata kuivauksen aikana; kuivausaika on vähintään 4 ja enintään 16 tuntia ja lämpötila 105 ± 3 °C. Jos kuivaus kestää alle 14 tuntia, massan vakioituminen on tarkastettava punnitsemalla näyte. Massan katsotaan vakioituneen, jos sen muutos 60 minuutin lisäkuivatuksen jälkeen on alle 0,05 prosenttia.

Lasisuodattimien, punnituslasien, näytteiden ja jäännösten käsittelyä paljain käsin kuivauksen, jäähdytyksen ja punnituksen yhteydessä tulee välttää.

Näytteet kuivataan punnituslasissa, lasin kansi erillään lasin vieressä. Kuivauksen jälkeen, ennen lämpökaapista ottamista, punnituslasi suljetaan kannella, minkä jälkeen se siirretään nopeasti eksikkaattoriin.

Punnituslasiin asetettu lasisuodatin ja punnituslasin erillään oleva kansi kuivataan lämpökaapissa. Kuivauksen jälkeen punnituslasi suljetaan ja siirretään nopeasti eksikkaattoriin.

Jos analyysissa käytetään lasisuodattimen asemasta muuta välinettä, se kuivataan lämpökaapissa niin, että on mahdollista määrittää kuitujen kuiva massa ilman häviötä.

▼B

I.7.1.2 Jäähdytys

Kaikki jäähdytystoimet suoritetaan eksikkaattorissa, joka on sijoitettu vaa'an viereen. Jäähdytyksen on kestettävä riittävän kauan niin että punnituslasit jäähtyvät kokonaan, aina vähintään kaksi tuntia.

I.7.1.3 Punnitus

Jäähdytyksen jälkeen punnituslasi punnitaan kahden minuutin kuluessa siitä kun se on otettu eksikkaattorista. Punnitus suoritetaan 0,0002 gramman tarkkuudella.

I.7.2 Menettely

Esikäsitellystä laboratorionäytteestä otetaan analyysinäyte, jonka massa on vähintään 1 gramma. Lanka- ja kangasnäytteet leikataan noin 10 mm mittaisiksi palasiksi, jotka leikellään mahdollisimman perusteellisesti. Näyte kuivataan punnituslasissa, jäähdytetään eksikkaattorissa ja punnitaan. Analyysinäyte siirretään kyseistä unionin menetelmää koskevassa jaksossa määritettyyn lasiastiaan, punnituslasi punnitaan heti uudestaan ja näytteen vedetön massa lasketaan erotuksena. Analyysia täydennetään kyseistä menetelmää koskevassa jaksossa selostetulla tavalla. Jäännös tutkitaan mikroskoopilla ja tarkastetaan, että liukeneva kuitu on käsittelyssä hävinnyt kokonaan.

I.8 LASKEMINEN JA TULOSTEN ILMAISEMINEN

Liukenemattoman komponentin massa ilmoitetaan prosentteina sekoitteen kuitujen kokonaismassasta. Liukenevan komponentin prosenttiosuus saadaan erotuksena. Tulokset lasketaan puhtaiden, kuivien kuitujen massojen perusteella käyttämällä (a) sovittuja massalisiä ja (b) korjauskertoimia, joiden avulla otetaan huomioon ainehäviö esikäsittelyn ja analyysin aikana. Laskemisessa sovelletaan I.8.2 kohdassa esitettyä kaavaa.

I.8.1 Puhtaan ja kuivan liukenemattoman komponentin massan prosenttiosuuden laskeminen ottamatta huomioon esikäsittelyn aikana tapahtunutta kuitujen massahäviötä

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

jossa

$P_1\%$ on puhtaan ja kuivan liukenemattoman komponentin prosenttiosuus,

m on kuivan analyysinäytteen massa esikäsittelyn jälkeen,

r on jäännöksen kuiva massa,

d on korjauskerroin, jolla otetaan huomioon liukenemattoman komponentin massahäviö reagenssissa analyysin aikana. d:n arvot annetaan kutakin menetelmää kuvaavan jakson yhteydessä.

d:n arvot ovat tietenkin normaaliarvoja, jotka koskevat kemiallisesti vahingoittumattomia kuituja.

I.8.2 Liukenemattoman komponentin massan prosenttiosuuden laskeminen käyttämällä sovittuja massalisiä ja mahdollisia korjauskertoimia, joiden avulla otetaan huomioon esikäsittelyssä tapahtuva massahäviö.

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

▼B

jossa

P_{1A}% on liukenemattoman komponentin prosenttiosuus, kun laskennassa käytetään sovittuja massalisiä ja otetaan huomioon esikäsittelyssä tapahtuva massahäviö,

P_1 on puhtaan ja kuivan liukenemattoman komponentin prosenttiosuus laskettuna I.8.1 kohdassa esitetyllä kaavalla,

a_1 on liukenemattoman komponentin sovittu massalisä (ks. liite IX),

a_2 on liukenevan komponentin sovittu massalisä (ks. liite IX),

b_1 on liukenemattoman komponentin prosentuaalinen häviö esikäsittelyssä,

b_2 on liukenevan komponentin prosentuaalinen häviö esikäsittelyssä.

Toisen komponentin prosenttiosuus on $P_{2A}\% = 100 - P_{1A}\%$.

Jos analyysinäytteelle on tehty muu kuin tavanomainen esikäsittely, b_1:n ja b_2:n arvot on määritettävä suorittamalla kummallekin puhtaalle kuitukomponentille analyysissä käytettävä esikäsittely. Puhtailla kuiduilla tarkoitetaan kuituja, joista on poistettu kaikki muut kuin kuituaineet lukuun ottamatta sellaisia aineita, joita ne sisältävät normaalisti (luonnostaan tai valmistusmenetelmän takia) siinä tilassa (valkaisemattomana tai valkaistuna), jossa ne ovat analysoitavassa tuotteessa.

Jos käytettävissä ei ole analysoitavassa tuotteessa olevia kuitulajeja erikseen puhtaina, on sovellettava b_1:n ja b_2:n keskiarvoja, jotka on saatu testeissä puhtailla kuiduilla, jotka ovat samantapaisia kuin analysoitavassa sekoitteessa.

Jos analysoitavan materiaalin esikäsittely tehdään normaalisti petrolieetterillä ja vedellä, korjauskertoimia b_1 ja b_2 ei tavallisesti tarvitse ottaa huomioon, ellei kyseessä ole valkaisematon puuvilla, valkaisematon pellava tai valkaisematon hamppu, jolloin esikäsittelyn massahäviöksi oletetaan 4 prosenttia ja polypropeenin massahäviöksi 1 prosentti.

Muiden kuitujen yhteydessä esikäsittelyssä tapahtuvaa massahäviötä ei yleensä oteta huomioon.

II **Käsin tehtävään erotteluun perustuva kvantitatiivinen analyysimenetelmä**

II.1 SOVELTAMISALA

Selostettu menetelmä sopii kaikentyyppisten tekstiilikuitujen analysointiin, jos kuidut eivät ole homogeenisesti sekoittuneet toisiinsa ja jos ne voidaan erottaa toisistaan käsin.

II.2 PERIAATE

Kun sekoitteen komponentit on tunnistettu, sekoitteesta poistetaan sopivalla esikäsittelyllä muut kuin kuituaineet, kuidut erotellaan käsin, kuivataan ja punnitaan niin, että voidaan laskea kunkin kuidun prosenttiosuus sekoitteessa.

II.3 LAITTEET

II.3.1 Punnituslasi tai vastaava laite, jolla saadaan samat tulokset

II.3.2 Eksikkaattori, joka sisältää silikageeliä kosteudenilmaisimena.

II.3.3 Ilmankierrolla varustettu lämpökaappi, kuivauslämpötila 105 ± 3 °C.

II.3.4 Analyysivaaka, jonka tarkkuus on 0,0002 g

II.3.5 Soxhlet-uuttolaite tai muu väline, jolla saadaan samat tulokset

II.3.6 Neula.

▼B

II.3.7 Kierremittari tai vastaava laite.

II.4 REAGENSSIT

II.4.1 Toistotislattu petrolieetteri, kiehumispiste 40–60 °C

II.4.2 Tislattu tai ionivaihdettu vesi.

II.4.3 Asetoni.

II.4.4 Ortofosforihappo.

II.4.5 Urea.

II.4.6 Natriumbikarbonaatti.

Kaikkien käytettävien reagenssien on oltava kemiallisesti puhtaita.

II.5 ILMASTOINTI JA TESTAUSOLOSUHTEET

Katso I.4.

II.6 LABORATORIONÄYTE

Katso I.5.

II.7 LABORATORIONÄYTTEEN ESIKÄSITTELY

Katso I.6.

II.8 MENETTELY

II.8.1 Langan analyysi

Esikäsitellystä laboratorionäytteestä otetaan analyysinäyte, jonka massa on vähintään 1 gramma. Jos lanka on erittäin ohutta, analyysi voidaan tehdä vähintään 30 m:n pituisella langalla sen massasta riippumatta.

Lanka leikataan sopivan mittaisiksi paloiksi ja kuitulajit erotellaan toisistaan käyttäen neulaa ja tarpeen vaatiessa kierremittaria. Näin erotellut kuitulajit asetetaan esipunnittuihin punnituslaseihin ja kuivataan 105 ± 3 °C:ssa, kunnes saadaan I.7.1 ja I.7.2 kohdassa esitetty vakioitunut massa.

II.8.2 Kankaan analyysi

Esikäsitellystä laboratorionäytteestä otetaan analyysinäyte, jossa ei ole hulpiota ja jonka massa on vähintään 1 gramma. Näytteen reunat leikataan tarkasti loimen tai kuteen lankojen suuntaisesti tai neuloksia analysoitaessa rivien ja vakojen suuntaisesti. Eri kuitulajit erotellaan, asetetaan esipunnittuihin punnituslaseihin ja käsitellään II.8.1 kohdassa selostetulla tavalla.

II.9 LASKEMINEN JA TULOSTEN ILMAISEMINEN

Kunkin komponentin massa ilmoitetaan prosentteina sekoitteen kuitujen kokonaismassasta. Tulokset lasketaan puhtaasta kuivasta massasta käyttämällä (a) sovittuja massalisiä ja (b) korjauskertoimia, joiden avulla otetaan huomioon massahäviö esikäsittelyn aikana.

II.9.1 Puhtaan ja kuivan liukenemattoman komponentin massan prosenttiosuuden laskeminen ottamatta huomioon esikäsittelyn aikana tapahtunutta kuitujen massahäviötä:

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

$P_1\%$ on puhtaan ja kuivan ensimmäisen komponentin prosenttiosuus,

m_1 on puhtaan ja kuivan ensimmäisen komponentin massa,

m_2 on puhtaan ja kuivan toisen komponentin massa.

▼B

II.9.2 Kunkin komponentin massan prosenttiosuuden laskeminen käyttämällä sovittuja massalisiä ja mahdollisia korjauskertoimia, joiden avulla otetaan huomioon esikäsittelyssä tapahtuva massahäviö, selostetaan 1.8.2 kohdassa.

III.1 MENETELMIEN TARKKUUS

Kunkin menetelmän kohdalla ilmoitettu tarkkuus liittyy kyseisen menetelmän toistettavuuteen.

Toistettavuus on menetelmän luotettavuutta, toisin sanoen eri laboratorioissa tai eri aikoina työskentelevien analysoijien saamien koetulosten yhdenmukaisuus silloin kun kukin analysoijista käyttää samaa menetelmää ja samaa tasa-aineista sekoitetta.

Toistettavuus esitetään tulosten varmuusrajoina todennäköisyyden ollessa 95 prosenttia.

Näin ollen kahdessa eri laboratoriossa tehtyjen analyysisarjojen tuloksen erotus ylittää varmuusrajan vain viidessä tapauksessa sadasta, kun menetelmää on sovellettu tavanomaisella ja oikealla tavalla samoihin tasa-aineisiin sekoitteisiin.

III.2 KOESELOSTE

III.2.1 Todetaan, että analyysi on suoritettu kyseisen menetelmän mukaisesti.

III.2.2 Annetaan erityisistä esikäsittelyistä yksityiskohtaiset tiedot (ks. I.6).

III.2.3 Esitetään yksittäiset tulokset sekä aritmeettinen keskiarvo yhden desimaalin tarkkuudella.

IV. **Erityismenetelmät**

▼M2

Tiivistelmätaulukko

Menetelmä	Soveltamisala ([1])		Reagenssi
	Liukeneva komponentti	Liukenematon komponentti	
1.	asetaatti	tietyt muut kuidut	asetoni
2.	tietyt proteiinikuidut	tietyt muut kuidut	hypokloriitti
3.	viskoosi, kupro tai tietyt modaalilajit	tietyt muut kuidut	muurahaishappo ja sinkkikloridi
4.	polyamidi tai nailon	tietyt muut kuidut	muurahaishappo, 80 massa-%
5.	asetaatti	tietyt muut kuidut	bentsyylialkoholi
6.	triasetaatti tai polylaktidi	tietyt muut kuidut	dikloorimetaani
7.	tietyt selluloosakuidut	tietyt muut kuidut	rikkihappo, 75 massa-%
8.	akryylit, tietyt modakryylit tai tietyt klorokuidut	tietyt muut kuidut	dimetyyliformamidi
9.	tietyt klorokuidut	tietyt muut kuidut	rikkihiili/asetoni, 55,5/44,5 tilavuus-%
10.	asetaatti	tietyt muut kuidut	jääetikka
11.	silkki, polyamidi tai nailon	tietyt muut kuidut	rikkihappo, 75 massa-%
12.	juutti	tietyt eläinkuidut	Typpipitoisuusmenetelmä

▼M2

Menetelmä	Soveltamisala (1)		Reagenssi
	Liukeneva komponentti	Liukenematon komponentti	
13.	polypropeeni	tietyt muut kuidut	ksyleeni
14.	tietyt kuidut	tietyt muut kuidut	väkevöidyn rikkihapon menetelmä
15.	klorokuidut, tietyt modakryylit, tietyt elastaanit, asetaatit, triasetaatit	tietyt muut kuidut	sykloheksanoni
16.	melamiini	tietyt muut kuidut	kuuma muurahaishappo, 90 massa-%

(1) Kunkin menetelmän kohdalla on yksityiskohtainen kuituluettelo.

▼B

MENETELMÄ N:o 1

ASETAATTI JA TIETYT MUUT KUIDUT

(Asetonimenetelmä)

1. SOVELTAMISALA

Tätä menetelmää käytetään analysoitaessa muiden kuin kuituaineiden poiston jälkeen kahden tekstiilikuitulajin sekoitteita, joissa komponentteina ovat

1. asetaatti (19)

ja

▼M2

2. villa (1), eläinkarva (2 ja 3), silkki (4), puuvilla (5), pellava (7), hamppu (8), juutti (9), manilla (10), esparto (11), kookoskuidut (12), genista (13), rami (14), sisali (15), kupro (21), modaali (22), proteiini (23), viskoosi (25), akryyli (26), polyamidi tai nailon (30), polyesteri (35), polypropeeni (37), elastomultiesteri (45), elasto-olefiini (46), melamiini (47) ja polypropeeni/polyamidi-kaksikomponenttikuitu (49).

Tämä menetelmä ei missään tapauksessa sovellu pinnaltaan deasetyloidulle asetaatille.

▼B

2. PERIAATE

Asetaattikuidut liuotetaan kuivasta punnitusta näytteestä asetoniin. Jäännös kootaan, pestään, kuivataan ja punnitaan. Jäännöksen tarvittaessa kertoimilla korjattu massa ilmoitetaan prosentteina sekoitteen kuivasta massasta. Kuivan asetaatin prosenttiosuus saadaan erotuksena.

3. LAITTEET JA REAGENSSIT (muut kuin yleisessä osassa mainitut)

3.1 Laitteet

Vähintään 200 ml:n vetoisia erlenmeyerpulloja, joissa on lasitulppa.

3.2 Reagenssi

Asetoni.

4. TESTAUSMENETELMÄ

Noudatetaan yleisessä osassa esitettyjä ohjeita ja edetään seuraavasti:

Analyysinäyte pannaan vähintään 200 ml:n vetoiseen lasitulpalliseen erlenmeyerpulloon ja lisätään 100 ml asetonia näytegrammaa kohti, ravistetaan pulloa ja annetaan sen seistä huoneenlämmössä 30 minuuttia sekoittaen aika ajoin, minkä jälkeen neste dekantoidaan punnittuun lasisuodattimeen.

▼B

Sama käsittely toistetaan vielä kahdesti (kaikkiaan kolme uuttokertaa), mutta kummallakin kerralla vain 15 minuutin ajan niin että asetonikäsittelyn kokonaisaika on yksi tunti. Jäännös kaadetaan lasisuodattimeen. Jäännös pestään lasisuodattimessa asetonilla ja imetään kuivaksi. Suodatin täytetään uudestaan asetonilla, jonka annetaan valua omalla painollaan, ilman imua.

Lopuksi suodatin imetään kuivaksi, suodatin ja jäännös kuivataan, jäähdytetään ja punnitaan.

5. TULOSTEN LASKEMINEN JA ILMOITTAMINEN

Tulokset lasketaan yleisessä osassa kuvatulla tavalla. Tällöin d:n arvo on 1,00 paitsi melamiinilla, jonka d = 1,01.

6. MENETELMÄN TARKKUUS

Tasa-aineisista tekstiilikuitusekoitteista tällä menetelmällä saatujen tulosten varmuusrajat ovat enintään ± 1 todennäköisyyden ollessa 95 prosenttia.

MENETELMÄ N:o 2

TIETYT PROTEIINIKUIDUT JA TIETYT MUUT KUIDUT

(Hypokloriittimenetelmä)

1. SOVELTAMISALA

Tätä menetelmää käytetään analysoitaessa muiden kuin kuituaineiden poiston jälkeen kahden tekstiilikuitulajin sekoitteita, joissa komponentteina ovat

1. tietyt proteiinikuidut, erityisesti villa (1), eläinkarva (2 ja 3), silkki (4) tai proteiini (23)

ja

▼M2

2. puuvilla (5), kupro (21), viskoosi (25), akryyli (26), klorokuidut (27), polyamidi tai nailon (30), polyesteri (35), polypropeeni (37), elastaani (43), tekstiililasi (44), elastomultiesteri (45), elasto-olefiini (46), melamiini (47) ja polypropeeni/polyamidi-kaksikomponenttikuitu (49).

Jos sekoite sisältää erilaisia proteiinikuituja, menetelmällä saadaan vain niiden yhteismäärä, ei kunkin määrää erikseen.

▼B

2. PERIAATE

Proteiinikuidut liuotetaan kuivasta punnitusta näytteestä hypokloriittiin. Jäännös kootaan, pestään, kuivataan ja punnitaan. Jäännöksen tarvittaessa kertoimilla korjattu massa ilmoitetaan prosentteina sekoitteen kuivasta massasta. Kuivan proteiinikuidun prosenttiosuus saadaan erotuksena.

Hypokloriittiliuoksen valmistukseen voidaan käyttää joko litium- tai natriumhypokloriittia.

Litiumhypokloriittia suositellaan silloin kun analyysien määrä on vähäinen tai niiden väli pitkä. Syynä tähän on, että kiinteän litiumhypokloriitin hypokloriittipitoisuus säilyy periaatteessa muuttumattomana toisin kuin natriumhypokloriitin. Jos hypokloriittipitoisuus tunnetaan, sitä ei tarvitse tarkistaa jodometrisesti jokaista analyysia varten erikseen, vaan analyysissa voidaan käyttää tiettyä tarkoin punnittua litiumhypokloriittimäärää.

▼B

3. LAITTEET JA REAGENSSIT (muut kuin yleisessä osassa mainitut)

3.1 Laitteet

a) Erlenmeyerpullo, jossa on hiottu lasitulppa, tilavuus 250 ml.

b) Termostaatti, jonka lämpötila voidaan säätää 20 ± 2 °C:een.

3.2 Reagenssit

a) Hypokloriittireagenssi

i) Litiumhypokloriittiliuos

Analyysia varten juuri valmistettu liuos sisältää 35 (± 2) g/l aktiiviklooria (noin 1 M), johon lisätään 5 (± 0,5) g/l aiemmin liuotettua natriumhydroksidia. Liuos valmistetaan siten, että 100 g litiumhypokloriittia, joka sisältää 35 prosenttia aktiiviklooria (tai 115 g litiumhypokloriittia, joka sisältää 30 prosenttia aktiiviklooria), liuotetaan noin 700 millilitraan tislattua vettä, minkä jälkeen lisätään 5 g natriumhydroksidia, joka on liuotettu noin 200 millilitraan tislattua vettä. Vettä lisätään, kunnes liuosta on yksi litra. Tuoretta liuosta ei tarvitse tarkistaa jodometrisesti.

ii) Natriumhypokloriittiliuos

Analyysia varten valmistettu tuore liuos sisältää 35 (± 2) g/l aktiiviklooria (noin 1 M), johon lisätään 5 (± 0,5) g/l aiemmin liuotettua natriumhydroksidia.

Liuoksen aktiiviklooripitoisuus täytyy tarkistaa jodometrisesti ennen jokaista analyysia.

b) Etikkahappo, laimennettu liuos

Laimennetaan 5 ml jääetikkaa vedellä 1 litraksi.

4. TESTAUSMENETELMÄ

Noudatetaan yleisessä osassa esitettyjä ohjeita ja edetään seuraavasti: noin 1 gramman analyysinäyte ja noin 100 ml hypokloriittiliuosta (litium- tai natriumhypokloriittia) sekoitetaan 250 ml:n pullossa, jota ravistellaan analyysinäytteen kastumisen tehostamiseksi.

Tämän jälkeen pulloa pidetään termostaatissa 20 °C:ssa 40 minuutin ajan ja seosta hämmennetään jatkuvasti tai säännöllisin väliajoin. Koska villan liukeneminen on eksoterminen prosessi, reaktiolämpö on johdettava pois. Liukenemattomien kuitujen alkava liukeneminen voi muutoin aiheuttaa huomattavia virheitä.

Pullon sisältö suodatetaan 40 minuutin kuluttua punnitun lasisuodattimen läpi ja pulloon mahdollisesti jääneet kuidut huuhdellaan suodattimeen hypokloriittireagenssilla. Suodatin imetään kuivaksi ja jäännökset pestään peräkkäin vedellä, laimennetulla jääetikalla ja lopuksi vedellä siten, että suodatin imetään tyhjäksi aina nesteen lisäyksen jälkeen. Ennen imun käyttöä on odotettava, että pesuneste on valunut omalla painollaan.

Lopuksi suodatin imetään kuivaksi ja kuivataan jäännöksineen.

▼B

5. TULOSTEN LASKEMINEN JA ILMOITTAMINEN

Tulokset lasketaan yleisessä osassa kuvatulla tavalla. d:n arvo on 1,00 paitsi puuvillan ja viskoosi-, modaali- ja melamiinikuitujen osalta d = 1,01 ja valkaisemattoman puuvillan osalta d = 1,03.

6. MENETELMÄN TARKKUUS

Tasa-aineisista tekstiilikuitusekoitteista tällä menetelmällä saatujen tulosten varmuusrajat ovat enintään ± 1 todennäköisyyden ollessa 95 prosenttia.

MENETELMÄ N:o 3

▼M2

VISKOOSI, KUPRO TAI TIETYT MODAALILAJIT JA TIETYT MUUT KUIDUT

(Muurahaishappo-sinkkikloridimenetelmä)

▼B

1. SOVELTAMISALA

Tätä menetelmää käytetään analysoitaessa muiden kuin kuituaineiden poiston jälkeen kahden tekstiilikuitulajin sekoitteita, joissa komponentteina ovat

1. viskoosi (25) tai kupro (21), mukaan lukien tietyt modaalilajit (22)

ja

▼M2

2. puuvilla (5), polypropeeni (37), elasto-olefiini (46) ja melamiini (47).

Jos sekoitteessa todetaan olevan modaalikuitua, sen liukeneminen reagenssiin on tarkistettava ennakolta.

Tätä menetelmää ei voi soveltaa sekoitteisiin, joiden puuvilla on vahingoittunut kemiallisesti, eikä silloin, kun viskoosi tai kupro on muuttunut epätäydellisesti liukenevaksi joidenkin sellaisten väri- tai viimeistelyaineiden vaikutuksesta, joita ei voi poistaa kokonaan.

▼B

2. PERIAATE

Viskoosi-, kupro- tai modaalikuidut liuotetaan kuivasta punnitusta näytteestä muurahaishappo- ja sinkkikloridireagenssiin. Jäännös kootaan, pestään, kuivataan ja punnitaan. Jäännöksen tarvittaessa kertoimilla korjattu massa ilmoitetaan prosentteina sekoitteen kuivasta massasta. Kuivan viskoosin, kupron tai modaalin prosenttiosuus saadaan erotuksena.

3. LAITTEET JA REAGENSSIT (muut kuin yleisessä osassa mainitut)

3.1 Laitteet

a) Vähintään 200 ml:n vetoisia erlenmeyerpulloja, joissa on lasitulppa.

b) Laite, jolla pullot voi pitää 40 ± 2 °C:ssa.

3.2 Reagenssit

a) Liuos, joka sisältää 20 g sulatettua vedetöntä sinkkikloridia ja 68 g vedetöntä muurahaishappoa ja joka on laimennettu vedellä 100 g:ksi (toisin sanoen 20 massaosaa sulatettua vedetöntä sinkkikloridia ja 80 massaosaa muurahaishappoa, jonka väkevyys on 85 massaprosenttia).

Huomautus:

Tässä yhteydessä on syytä kiinnittää huomiota I.3.2.2 kohtaan, jossa säädetään, että kaikkien reagenssien on oltava kemiallisesti puhtaita. Lisäksi on tärkeää käyttää vain sulatettua vedetöntä sinkkikloridia.

▼B

b) Ammoniakkiliuos: 20 ml väkevöityä ammoniakkiliuosta (suhteellinen tiheys 20 °C:ssa 0,880) laimennetaan vedellä yhdeksi litraksi.

4. TESTAUSMENETELMÄ

Noudatetaan yleisessä osassa esitettyjä ohjeita ja edetään seuraavasti: Näyte pannaan välittömästi pulloon, joka on esilämmitetty 40 °C:n lämpötilaan. Näytegrammaa kohti lisätään 100 ml muurahaishapon ja sinkkikloridin seosta, joka on esilämmitetty 40 °C:n lämpötilaan. Pullo suljetaan ja sitä ravistetaan voimakkaasti. Pullo sisältöineen säilytetään kahden ja puolen tunnin ajan 40 °C:ssa ravistaen tunnin väliajoin.

Pullon sisältö kaadetaan punnittuun lasisuodattimeen ja pullossa mahdollisesti olevat kuidut siirretään suodattimeen reagenssin avulla. Huuhdellaan käyttämällä 20 ml reagenssia, joka on esilämmitetty 40 °C:n lämpötilaan.

Suodatin ja jäännös pestään 40 °C-asteisella vedellä. Kuitujäännös huuhdellaan noin 100 milligrammalla kylmää ammoniakkiliuosta (3.2.b) varmistaen, että jäännös on kokonaan upoksissa liuoksessa 10 minuuttia ([1]). Huuhdellaan sitten huolellisesti kylmällä vedellä.

Ennen imun käyttöä on odotettava, että pesuneste on valunut omalla painollaan.

Lopuksi suodattimesta imetään jäljellä oleva neste, suodatin ja jäännös kuivataan, jäähdytetään ja punnitaan.

▼M2

5. TULOSTEN LASKEMINEN JA ILMOITTAMINEN

Tulokset lasketaan yleisessä osassa kuvatulla tavalla. Tällöin d:n arvo on 1,00 lukuun ottamatta puuvillaa, jonka osalta d = 1,02, ja melamiinia, jonka osalta d = 1,01.

▼B

6. MENETELMÄN TARKKUUS

Tasa-aineisista tekstiilikuitusekoitteista tällä menetelmällä saatujen tulosten varmuusrajat ovat enintään ± 2 todennäköisyyden ollessa 95 prosenttia.

MENETELMÄ N:o 4

POLYAMIDI TAI NAILON JA TIETYT MUUT KUIDUT

(Massaltaan 80-prosenttisen muurahaishapon menetelmä)

1. SOVELTAMISALA

Tätä menetelmää käytetään analysoitaessa muiden kuin kuituaineiden poiston jälkeen kahden tekstiilikuitulajin sekoitteita, joissa komponentteina ovat

1. polyamidi tai nailon (30)

ja

2. villa (1), eläinkarva (2 ja 3), puuvilla (5), kupro (21), modaali (22), viskoosi (25), akryyli (26), klorokuitu (27), polyesteri (35), polypropeeni (37), tekstiililasi (44), elastomultiesteri (45), elasto-olefiini (46) tai melamiini (47).

Kuten edellä on todettu, menetelmä soveltuu myös villasekoitteille, mutta jos villan osuus on yli 25 prosenttia, on käytettävä menetelmää N:o 2 (villan liuottaminen alkaliseen natriumhypokloriittiin tai litiumhypokloriittiin).

([1]) Haluttaessa varmistaa, että kuitujäännös on upoksissa ammoniakkiliuoksessa 10 minuuttia, voidaan käyttää esimerkiksi lasisuodattimen adapteria, jossa olevalla hanalla ammoniakkiliuoksen virtausta voi säätää.

▼B

2. PERIAATE

Polyamidi- tai nailonkuidut liuotetaan kuivasta punnitusta näytteestä muurahaishappoon. Jäännös kootaan, pestään, kuivataan ja punnitaan. Jäännöksen tarvittaessa kertoimilla korjattu massa ilmoitetaan prosentteina sekoitteen kuivasta massasta. Kuivan polyamidin tai nailonin prosenttiosuus saadaan erotuksena.

3. LAITTEET JA REAGENSSIT (muut kuin yleisessä osassa mainitut)

3.1 Laitteet

Vähintään 200 ml:n vetoinen erlenmeyerpullo, jossa on lasitulppa.

3.2 Reagenssit

a) Muurahaishappo (80 massa-%, suhteellinen tiheys 20 °C:ssa 1,186). Laimennetaan 880 ml massaltaan 90-prosenttista muurahaishappoa (suhteellinen tiheys 20 °C:ssa 1,204) vedellä yhdeksi litraksi. Vaihtoehtoisesti laimennetaan 780 ml massaltaan 98–100-prosenttista muurahaishappoa (suhteellinen tiheys 20 °C:ssa 1,220) vedellä yhdeksi litraksi.

Väkevyys ei ole kriittinen välillä massaltaan 77–83-prosenttista muurahaishappoa.

b) Laimennettu ammoniakkiliuos: Laimennetaan 80 ml väkevöityä ammoniakkiliuosta (suhteellinen tiheys 20 °C:ssa 0,880) vedellä yhdeksi litraksi.

4. TESTAUSMENETELMÄ

Noudatetaan yleisessä osassa esitettyjä ohjeita ja edetään seuraavasti: Näyte pannaan vähintään 200 ml:n pulloon ja näytegrammaa kohti lisätään 100 ml muurahaishappoa. Pullo suljetaan ja sitä ravistetaan näytteen kastelemiseksi. Annetaan seistä 15 minuuttia huoneenlämmössä ravistellen aika ajoin. Pullon sisältö kaadetaan punnittuun lasisuodattimeen, ja loput kuidut siirretään suodattimeen huuhtelemalla pullo pienellä määrällä muurahaishappoa.

Pullo imetään kuivaksi ja jäännös pestään suodattimessa käyttämällä järjestyksessä muurahaishappoa, kuumaa vettä, laimennettua ammoniakkia ja lopuksi kylmää vettä; suodatin imetään kuivaksi jokaisen vaiheen jälkeen. Ennen imun käyttöä on odotettava, että pesuneste on valunut omalla painollaan.

Lopuksi suodatin imetään kuivaksi, suodatin ja jäännös kuivataan, jäähdytetään ja punnitaan.

5. TULOSTEN LASKEMINEN JA ILMOITTAMINEN

Tulokset lasketaan yleisessä osassa kuvatulla tavalla. Tällöin d:n arvo on 1,00 paitsi melamiinilla, jonka d = 1,01.

6. MENETELMÄN TARKKUUS

Tasa-aineisista tekstiilikuitusekoitteista tällä menetelmällä saatujen tulosten varmuusrajat ovat enintään ± 1 todennäköisyyden ollessa 95 prosenttia.

▼B

MENETELMÄ N:o 5

▼M2

ASETAATTI JA TIETYT MUUT KUIDUT

(Bentsyylialkoholimenetelmä)

▼B

1. SOVELTAMISALA

Tätä menetelmää käytetään analysoitaessa muiden kuin kuituaineiden poiston jälkeen kahden tekstiilikuitulajin sekoitteita, joissa komponentteina ovat

1. asetaatti (19)

ja

▼M2

2. triasetaatti (24), polypropeeni (37), elasto-olefiini (46), melamiini (47) ja polypropeeni/polyamidi-kaksikomponenttikuitu (49).

▼B

2. PERIAATE

Asetaattikuidut liuotetaan kuivasta punnitusta näytteestä bentsyylialkoholiin 52 ± 2 °C:ssa.

Jäännös kootaan, pestään, kuivataan ja punnitaan. Jäännöksen massa esitetään prosentteina näytteen kuivasta massasta. Kuivan asetaatin prosenttiosuus saadaan erotuksena.

3. LAITTEET JA REAGENSSIT (muut kuin yleisessä osassa mainitut)

3.1 Laitteet

a) Vähintään 200 ml:n vetoinen erlenmeyerpullo, jossa on lasitulppa.

b) Mekaaninen ravistin.

c) Termostaatti tai muu laite, jolla pullo voidaan pitää 52 ± 2 °C:ssa.

3.2 Reagenssit

a) Bentsyylialkoholi

b) Etyylialkoholi.

4. TESTAUSMENETELMÄ

Noudatetaan yleisessä osassa esitettyjä ohjeita ja edetään seuraavasti:

Näyte pannaan erlenmeyerpulloon ja näytegrammaa kohti lisätään 100 ml bentsyylialkoholia. Pullo suljetaan ja asetetaan ravistimeen niin, että se on 52 ± 2 °C -asteisen veden peitossa, minkä jälkeen sitä ravistetaan tässä lämpötilassa 20 minuutin ajan.

(Mekaanisen ravistimen käytön sijaan pulloa voidaan ravistella voimakkaasti käsin.)

Neste dekantoidaan punnitun lasisuodattimen läpi. Pulloon lisätään uusi annos bentsyylialkoholia ja ravistetaan uudestaan 52 ± 2 °C:ssa kaksikymmentä minuuttia.

Dekantoidaan suodattimeen. Sama toistetaan kolmannen kerran.

Lopuksi neste ja jäännös kaadetaan suodattimeen. Pulloon mahdollisesti jääneet kuidut huuhdotaan mukaan lisäämällä uusi annos 52 ± 2 °C-asteista bentsyylialkoholia. Suodatin imetään kuivaksi.

Kuidut siirretään pulloon, huuhdellaan etyylialkoholilla, ravistetaan käsin ja dekantoidaan lasisuodattimeen.

Huuhtelu toistetaan kahdesti tai kolmasti. Jäännös siirretään suodattimeen ja imetään kuivaksi. Suodatin sisältöineen kuivataan, jäähdytetään ja punnitaan.

▼B

5. TULOSTEN LASKEMINEN JA ILMOITTAMINEN

Tulokset lasketaan yleisessä osassa kuvatulla tavalla. Tällöin d:n arvo on 1,00 paitsi melamiinilla, jonka d = 1,01.

6. MENETELMÄN TARKKUUS

Tasa-aineisista tekstiilikuitusekoitteista tällä menetelmällä saatujen tulosten varmuusrajat ovat enintään ± 1 todennäköisyyden ollessa 95 prosenttia.

MENETELMÄ N:o 6

▼M2

TRIASETAATIT TAI POLYLAKTIDI JA TIETYT MUUT KUIDUT

(Dikloorimetaanimenetelmä)

▼B

1. SOVELTAMISALA

Tätä menetelmää käytetään analysoitaessa muiden kuin kuituaineiden poiston jälkeen kahden tekstiilikuitulajin sekoitteita, joissa komponentteina ovat

1. triasetaatti (24) tai polylaktidi (34)

ja

▼M2

2. villa (1), eläinkarva (2 ja 3), silkki (4), puuvilla (5), kupro (21), modaali (22), viskoosi (25), akryyli (26), polyamidi tai nailon (30), polyesteri (35), polypropeeni (37), tekstiililasi (44), elastomultiesteri (45), elasto-olefiini (46), melamiini (47) ja polypropeeni/polyamidi-kaksikomponenttikuitu (49).

Huomautus

Tietyissä viimeistyksissä osittain hydrolysoituneet triasetaattikuidut eivät enää liukene kokonaan reagenssiin. Tällöin menetelmä ei ole käyttökelpoinen.

▼B

2. PERIAATE

Triasetaatti- tai polylaktidikuidut liuotetaan kuivasta punnitusta näytteestä dikloorimetaaniin. Jäännös kootaan, pestään, kuivataan ja punnitaan. Jäännöksen tarvittaessa kertoimilla korjattu massa ilmoitetaan prosentteina sekoitteen kuivasta massasta. Kuivan triasetaatin tai polylaktidin prosenttiosuus saadaan erotuksena.

3. LAITTEET JA REAGENSSIT (muut kuin yleisessä osassa mainitut)

3.1 Laitteet

Vähintään 200 ml:n vetoinen erlenmeyerpullo, jossa on lasitulppa.

3.2 Reagenssi

Dikloorimetaani (metyleenikloridi).

4. TESTAUSMENETELMÄ

Noudatetaan yleisessä osassa esitettyjä ohjeita ja edetään seuraavasti:

Analyysinäyte pannaan vähintään 200 ml:n vetoiseen lasitulpalliseen erlenmeyerpulloon ja näytegrammaa kohti lisätään 100 ml dikloorimetaania, pullo suljetaan ja sitä ravistetaan näytteen kastelemiseksi kunnolla ja annetaan sitten seistä 30 minuuttia huoneenlämmössä ravistaen pulloa kymmenen minuutin väliajoin. Neste dekantoidaan punnitun lasisuodattimen läpi. Pullossa olevaan jäännökseen lisätään 60 ml dikloorimetaania, ravistetaan käsin ja pullon sisältö kaadetaan lasisuodattimeen. Pulloon jääneet kuidut huuhdotaan suodattimeen pienellä annoksella dikloorimetaania. Ylimääräinen neste poistetaan imulla, suodatin täytetään uudestaan dikloorimetaanilla ja nesteen annetaan valua omalla painollaan.

▼B

Lopuksi ylimääräinen neste poistetaan imulla, minkä jälkeen jäännös käsitellään kiehuvalla vedellä kaiken liuottimen poistamiseksi, imetään kuivaksi, lasisuodatin ja jäännös kuivataan, jäähdytetään ja punnitaan.

5. TULOSTEN LASKEMINEN JA ILMOITTAMINEN

Tulokset lasketaan yleisessä osassa kuvatulla tavalla. Tällöin d:n arvo on 1,00 paitsi polyesterin, elastomultiesterin, elasto-olefiinin ja melamiinin osalta, joilla d:n arvo on 1,01.

6. MENETELMÄN TARKKUUS

Tasa-aineisista tekstiilikuitusekoitteista tällä menetelmällä saatujen tulosten varmuusrajat ovat enintään ± 1 todennäköisyyden ollessa 95 prosenttia.

MENETELMÄ N:o 7

▼M2

TIETYT SELLULOOSAKUIDUT JA TIETYT MUUT KUIDUT

(Massaltaan 75-prosenttisen rikkihapon menetelmä)

▼B

1. SOVELTAMISALA

Tätä menetelmää käytetään analysoitaessa muiden kuin kuituaineiden poiston jälkeen kahden tekstiilikuitulajin sekoitteita, joissa komponentteina ovat

1. puuvilla (5), pellava (7), hamppu (8), rami (14), kupro (21), modaali (22) tai viskoosi (25)

ja

▼M2

2. polyesteri (35), polypropeeni (37), elastomultiesteri (45), elasto-olefiini (46) ja polypropeeni/polyamidi-kaksikomponenttikuitu (49).

▼B

2. PERIAATE

Selluloosakuidut liuotetaan kuivasta punnitusta näytteestä massaltaan 75-prosenttiseen rikkihappoon. Jäännös kootaan, pestään, kuivataan ja punnitaan. Jäännöksen massa esitetään prosentteina näytteen kuivasta massasta. Kuivien selluloosakuitujen prosenttiosuus saadaan erotuksena.

3. LAITTEET JA REAGENSSIT (muut kuin yleisessä osassa mainitut)

3.1 Laitteet

a) Vähintään 500 ml:n vetoinen erlenmeyerpullo, jossa on lasitulppa.

b) Termostaatti tai muu laite, jolla pullo voidaan pitää 50 ± 5 °C:ssa.

3.2 Reagenssit

a) Rikkihappo, jonka väkevyys on 75 ± 2 massaprosenttia.

Valmistetaan lisäämällä varovasti ja jäähdyttäen 700 ml rikkihappoa (suhteellinen tiheys 20 °C:ssa 1,84) 350 millilitraan tislattua vettä.

Kun liuos on jäähtynyt huonelämpötilaan, se laimennetaan vedellä yhdeksi litraksi.

b) Laimennettu ammoniakkiliuos.

Laimennetaan 80 ml ammoniakkiliuosta (suhteellinen tiheys 20 °C:ssa 0,880) vedellä yhdeksi litraksi.

4. TESTAUSMENETELMÄ

Noudatetaan yleisessä osassa esitettyjä ohjeita ja edetään seuraavasti:

Näyte pannaan vähintään 500 ml:n lasitulpalliseen erlenmeyerpulloon ja näytegrammaa kohti lisätään 200 ml 75-prosenttista rikkihappoa, pullo suljetaan ja sitä ravistetaan varovasti näytteen kastelemiseksi kunnolla.

▼B

Pullo pidetään tunnin ajan 50 ± 5 °C:ssa ravistaen säännöllisesti noin 10 minuutin väliajoin. Pullon sisältö suodatetaan punnitun lasisuodattimen läpi imun avulla. Pulloon jääneet kuidut huuhdotaan suodattimeen pienellä määrällä 75-prosenttista rikkihappoa. Suodatin imetään kuivaksi ja suodattimessa oleva jäännös pestään ensimmäisen kerran täyttämällä suodatin tuoreella rikkihappoannoksella. Imua ei käytetä ennen kuin happo on valunut omalla painollaan.

Jäännös pestään peräkkäin useaan kertaan kylmällä vedellä, kaksi kertaa laimennetulla ammoniakkiliuoksella, sitten perusteellisesti kylmällä vedellä ja suodatin imetään kuivaksi jokaisen lisäyksen jälkeen. Ennen imun käyttöä on odotettava, että pesuneste on valunut omalla painollaan. Lopuksi poistetaan loput nesteet imulla, suodatin sisältöineen kuivataan, jäähdytetään ja punnitaan.

▼M2

5. TULOSTEN LASKEMINEN JA ILMOITTAMINEN

Tulokset lasketaan yleisessä osassa kuvatulla tavalla. Tällöin d:n arvo on 1,00 lukuun ottamatta polypropeeni/polyamidi-kaksikomponenttikuitua, jonka osalta d:n arvo on 1,01.

▼B

6. MENETELMÄN TARKKUUS

Tasa-aineisista tekstiilikuitusekoitteista tällä menetelmällä saatujen tulosten varmuusrajat ovat enintään ± 1 todennäköisyyden ollessa 95 prosenttia.

MENETELMÄ N:o 8

AKRYYLIT, TIETYT MODAKRYYLIT TAI TIETYT KLOROKUIDUT JA TIETYT MUUT KUIDUT

(Dimetyyliformamidimenetelmä)

1. SOVELTAMISALA

Tätä menetelmää käytetään analysoitaessa muiden kuin kuituaineiden poiston jälkeen kahden tekstiilikuitulajin sekoitteita, joissa komponentteina ovat

1. akryylit (26), tietyt modakryylit (29) tai tietyt klorokuidut (27) ([1])

ja

▼M2

2. villa (1), eläinkarva (2 ja 3), silkki (4), puuvilla (5), kupro (21), modaali (22), viskoosi (25), polyamidi tai nailon (30), polyesteri (35), polypropeeni (37), elastomultiesteri (45), elasto-olefiini (46), melamiini (47) ja polypropeeni/polyamidi-kaksikomponenttikuitu (49).

Menetelmä soveltuu myös akryylikuiduille ja tietyille modakryylikuiduille, jotka on värjätty esimetalloiduilla väreillä, mutta ei jälkikromiväreillä värjätyille kuiduille.

▼B

2. PERIAATE

Akryylikuidut, modakryylikuidut tai klorokuidut liuotetaan kuivasta punnitusta näytteestä kiehuvassa vesihauteessa olevaan dimetyyliformamidiin. Jäännös kootaan, pestään, kuivataan ja punnitaan. Tarvittaessa kertoimilla korjattu massa esitetään prosentteina näytteen kuivasta massasta. Kuivien akryyli-, modakryyli- tai klorokuitujen prosenttiosuus saadaan erotuksena.

([1]) Modakryylien ja klorokuitujen liukenevuus reagenssiin on testattava ennen varsinaista analyysia.

▼B

3. LAITTEET JA REAGENSSIT (muut kuin yleisessä osassa mainitut)

3.1 Laitteet

a) Vähintään 200 ml:n vetoinen erlenmeyerpullo, jossa on lasitulppa.

b) Kiehuva vesihaude.

3.2 Reagenssi

Dimetyyliformamidi (kiehumispiste 153 ± 1 °C), joka sisältää korkeintaan 0,1 prosenttia vettä.

Reagenssi on myrkyllistä, ja sen käsittely on syytä tehdä vetokaapissa.

4. TESTAUSMENETELMÄ

Noudatetaan yleisessä osassa esitettyjä ohjeita ja edetään seuraavasti:

Näyte pannaan vähintään 200 ml:n lasitulpalliseen erlenmeyerpulloon, näytegrammaa kohti lisätään 80 ml dimetyyliformamidia, joka on esikuumennettu kiehuvassa vesihauteessa, tulppa suljetaan, pulloa ravistetaan niin että näyte kastuu perusteellisesti ja pullon annetaan olla kiehuvassa vesihauteessa tunnin ajan. Tänä aikana pulloa sisältöineen ravistetaan varovasti käsin viisi kertaa.

Neste dekantoidaan punnittuun lasisuodattimeen, kuidut jätetään pulloon. Pulloon lisätään uudelleen 60 ml dimetyyliformamidia ja sitä lämmitetään vielä 30 minuutin ajan. Pulloa ravistetaan tänä aikana varovasti käsin kaksi kertaa.

Pullon sisältö kaadetaan lasisuodattimeen ja suodatetaan imulla.

Pulloon mahdollisesti jääneet kuidut huuhdellaan suodattimeen dimetyyliformamidilla. Suodatin imetään kuivaksi. Jäännös pestään 1 litralla kuumaa vettä, jonka lämpötila on 70–80 °C, siten että suodatin täytetään kokonaan joka pesukerralla.

Aina veden lisäyksen jälkeen imua käytetään lyhyesti, mutta ei ennen kuin vesi on valunut omalla painollaan. Jos pesuneste valuu liian hitaasti suodattimen läpi, voidaan käyttää kevyttä imua.

Lopuksi suodatin ja jäännös kuivataan, jäähdytetään ja punnitaan.

5. TULOSTEN LASKEMINEN JA ILMOITTAMINEN

Tulokset lasketaan yleisessä osassa kuvatulla tavalla. Tällöin d:n arvo on 1,00 paitsi villan, puuvillan, kupron, modaalin, polyesterin, elastomultiesterin ja melamiinin osalta, joilla d:n arvo on 1,01.

6. MENETELMÄN TARKKUUS

Tasa-aineisista tekstiilikuitusekoitteista tällä menetelmällä saatujen tulosten varmuusrajat ovat enintään ± 1 todennäköisyyden ollessa 95 prosenttia.

MENETELMÄ N:o 9

TIETYT KLOROKUIDUT JA TIETYT MUUT KUIDUT

(Menetelmä, jossa 55,5 tilavuusprosenttia rikkihiiltä ja 44,5 tilavuusprosenttia asetonia)

1. SOVELTAMISALA

Tätä menetelmää käytetään analysoitaessa muiden kuin kuituaineiden poiston jälkeen kahden tekstiilikuitulajin sekoitteita, joissa komponentteina ovat

1. tietyt klorokuidut (27), varsinkin tietyt jälkiklooratut tai jälkikloorattomat polyvinyylikloridit ([1])

([1]) Klorokuitujen liukenevuus reagenssiin on testattava ennen varsinaista analyysia.

▼B

ja

▼M2

2. villa (1), eläinkarva (2 ja 3), silkki (4), puuvilla (5), kupro (21), modaali (22), viskoosi (25), akryyli (26), polyamidi tai nailon (30), polyesteri (35), polypropeeni (37), tekstiililasi (44), elastomultiesteri (45), melamiini (47) ja polypropeeni/polyamidi-kaksikomponenttikuitu (49).

Jos sekoitteen villa- tai silkkipitoisuus on yli 25 prosenttia, on käytettävä menetelmää N:o 2.

Jos sekoitteessa on polyamidia tai nailonia yli 25 prosenttia, on käytettävä menetelmää N:o 4.

▼B

2. PERIAATE

Klorokuidut liuotetaan kuivasta punnitusta näytteestä rikkihiilen ja asetonin atseotrooppiseen seokseen. Jäännös kootaan, pestään, kuivataan ja punnitaan. Jäännöksen tarvittaessa kertoimilla korjattu massa ilmoitetaan prosentteina sekoitteen kuivasta massasta. Kuivien polyvinyylikloridi-kuitujen prosenttiosuus saadaan erotuksena.

3. LAITTEET JA REAGENSSIT (muut kuin yleisessä osassa mainitut)

3.1 Laitteet

a) Vähintään 200 ml:n vetoinen erlenmeyerpullo, jossa on lasitulppa.

b) Mekaaninen ravistin.

3.2 Reagenssit

a) Rikkihiilen ja asetonin atseotrooppinen seos (55,5 tilavuusprosenttia rikkihiiltä ja 44,5 tilavuusprosenttia asetonia). Reagenssi on myrkyllistä, ja sen käsittely on syytä tehdä vetokaapissa.

b) Etyylialkoholi (92-tilavuusprosenttinen) tai metyylialkoholi.

4. TESTAUSMENETELMÄ

Noudatetaan yleisessä osassa esitettyjä ohjeita ja edetään seuraavasti:

Näyte pannaan vähintään 200 ml:n lasitulpalliseen erlenmeyerpulloon ja näytegrammaa kohti lisätään 100 ml atseotrooppista seosta. Pullo suljetaan huolellisesti ja sitä ravistetaan huoneenlämmössä mekaanisesti tai voimakkaasti käsin 20 minuutin ajan.

Pinnalla oleva neste dekantoidaan punnittuun lasisuodattimeen.

Käsittely toistetaan käyttämällä 100 ml uutta reagenssia. Käsittelyä jatketaan, kunnes tipasta nestettä ei jää polymeerisakkaa nestettä kellolasilta haihdutettaessa. Jäännös siirretään lasisuodattimeen uuden reagenssierän avulla, neste poistetaan imulla, suodatin sisältöineen huuhdotaan käyttämällä ensin 20 ml alkoholia ja sitten kolme kertaa vettä. Pesunesteen annetaan valua omalla painollaan ja ylimääräinen neste poistetaan imulla. Suodatin sisältöineen kuivataan, jäähdytetään ja punnitaan.

Huomautus:

Tietyt sekoitenäytteet, joiden klorokuitupitoisuus on suuri, kutistuvat voimakkaasti kuivauksen aikana, mikä hidastaa klorokuitujen liukenemista.

Kutistuminen ei kuitenkaan estä klorokuitujen täydellistä liukenemista.

▼B

5. TULOSTEN LASKEMINEN JA ILMOITTAMINEN

Tulokset lasketaan yleisessä osassa kuvatulla tavalla. Tällöin d:n arvo on 1,00 paitsi melamiinilla, jonka d = 1,01.

6. MENETELMÄN TARKKUUS

Tasa-aineisista tekstiilikuitusekoitteista tällä menetelmällä saatujen tulosten varmuusrajat ovat enintään ± 1 todennäköisyyden ollessa 95 prosenttia.

MENETELMÄ N:o 10

▼M2

ASETAATTI JA TIETYT MUUT KUIDUT

(Jääetikkamenetelmä)

▼B

1. SOVELTAMISALA

Tätä menetelmää käytetään analysoitaessa muiden kuin kuituaineiden poiston jälkeen kahden tekstiilikuitulajin sekoitteita, joissa komponentteina ovat

1. asetaatti (19)

ja

▼M2

2. tietyt klorokuidut (27) eli jälkiklooratut tai jälkiklooraamattomat polyvinyylikloridit, polypropeeni (37), elasto-olefiini (46), melamiini (47) ja polypropeeni/polyamidi-kaksikomponenttikuitu (49).

▼B

2. PERIAATE

Asetaattikuidut liuotetaan kuivasta punnitusta näytteestä jääetikkaan. Jäännös kootaan, pestään, kuivataan ja punnitaan. Jäännöksen tarvittaessa kertoimilla korjattu massa ilmoitetaan prosentteina sekoitteen kuivasta massasta. Kuivan asetaatin prosenttiosuus saadaan erotuksena.

3. LAITTEET JA REAGENSSIT (muut kuin yleisessä osassa mainitut)

3.1 Laitteet

a) Vähintään 200 ml:n vetoinen erlenmeyerpullo, jossa on lasitulppa.

b) Mekaaninen ravistin.

3.2 Reagenssi

Jääetikka (yli 99-prosenttinen). Tämä reagenssi on erittäin syövyttävää, ja sitä on käsiteltävä varoen.

4. TESTAUSMENETELMÄ

Noudatetaan yleisessä osassa esitettyjä ohjeita ja edetään seuraavasti:

Näyte pannaan vähintään 200 ml:n lasitulpalliseen erlenmeyerpulloon ja näytegrammaa kohti lisätään 100 ml jääetikkaa. Pullo suljetaan huolellisesti ja sitä ravistetaan huoneenlämmössä mekaanisesti tai voimakkaasti käsin 20 minuutin ajan. Pinnalla oleva neste dekantoidaan punnittuun lasisuodattimeen. Käsittely toistetaan vielä kaksi kertaa käyttämällä 100 ml tuoretta reagenssia, jolloin käsittelykertoja tulee yhteensä kolme.

Jäännös siirretään lasisuodattimeen, neste poistetaan imulla, suodatin sisältöineen huuhdotaan käyttämällä ensin 50 ml jääetikkaa ja sitten kolme kertaa vettä. Pesunesteen annetaan valua omalla painollaan ennen kuin imua käytetään. Suodatin ja jäännös kuivataan, jäähdytetään ja punnitaan.

▼B

5. TULOSTEN LASKEMINEN JA ILMOITTAMINEN

Tulokset lasketaan yleisessä osassa kuvatulla tavalla. Tulokset lasketaan yleisessä osassa kuvatulla tavalla. d:n arvo on 1,00.

6. MENETELMÄN TARKKUUS

Tasa-aineisista tekstiilikuitusekoitteista tällä menetelmällä saatujen tulosten varmuusrajat ovat enintään ± 1 todennäköisyyden ollessa 95 prosenttia.

MENETELMÄ N:o 11

▼M2

SILKKI TAI POLYAMIDI JA TIETYT MUUT KUIDUT

(Massaltaan 75-prosenttisen rikkihapon menetelmä)

1. SOVELTAMISALA

Tätä menetelmää käytetään analysoitaessa muiden kuin kuituaineiden poiston jälkeen kahden komponentin sekoitteita, joissa komponentteina ovat

1. silkki (4) tai polyamidi tai nailon (30)

ja

2. villa (1), eläinkarva (2 ja 3), polypropeeni (37), elasto-olefiini (46), melamiini (47) ja polypropeeni/polyamidi-kaksikomponenttikuitu (49).

2. PERIAATE

Silkki- tai polyamidi- tai nailonkuidut liuotetaan kuivasta punnitusta näytteestä massaltaan 75-prosenttiseen rikkihappoon ([1]).

Jäännös kootaan, pestään, kuivataan ja punnitaan. Massa (tarvittaessa kertoimilla korjattu) esitetään prosentteina näytteen kuivasta massasta. Kuivan silkin tai polyamidin tai nailonin prosenttiosuus saadaan erotuksena.

▼B

3. LAITTEET JA REAGENSSIT (muut kuin yleisessä osassa mainitut)

3.1 Laitteet

Vähintään 200 ml:n vetoinen erlenmeyerpullo, jossa on lasitulppa.

3.2 Reagenssit

a) Rikkihappo (75 ± 2 massaprosenttia)

Valmistetaan lisäämällä varovasti ja jäähdyttäen 700 ml rikkihappoa (suhteellinen tiheys 20 °C:ssa 1,84) 350 millilitraan tislattua vettä.

Jäähdytetään huoneenlämpöön ja laimennetaan sitten vedellä yhden litran tilavuuteen.

b) Laimennettu rikkihappoliuos: lisätään 100 ml rikkihappoa (suhteellinen tiheys 20°C:ssa 1,84) hitaasti 1 900 millilitraan tislattua vettä.

c) Laimennettu ammoniakkiliuos: lisätään 200 ml väkevöityä ammoniakkia (suhteellinen tiheys 20 °C:ssa 0,880) 1 litraan tislattua vettä.

([1]) Villisilkit kuten tussah eivät liukene kokonaan massaltaan 75-prosenttiseen rikkihappoon.

▼M2

4. TESTAUSMENETTELY

Noudatetaan yleisessä osassa esitettyjä ohjeita ja edetään seuraavasti:

Näyte pannaan vähintään 200 ml:n erlenmeyerpulloon, jossa on hiottu lasitulppa, ja näytegrammaa kohti lisätään 100 ml massaltaan 75-prosenttista rikkihappoa. Pullo suljetaan, sitä ravistetaan voimakkaasti ja se jätetään 30 minuutiksi huoneenlämpöön. Ravistetaan uudestaan ja annetaan taas seistä 30 minuuttia. Ravistetaan vielä kerran, ja sisältö siirretään punnittuun lasisuodattimeen. Pulloon mahdollisesti jääneet kuidut siirretään huuhtomalla 75-prosenttisella rikkihapolla. Jäännös pestään suodattimessa käyttämällä ensin 50 ml laimennettua rikkihappoa, sitten 50 ml vettä ja lopuksi 50 ml laimennettua ammoniakkia. Kuidut jätetään joka kerta nestekosketukseen noin 10 minuutiksi ennen kuin imua käytetään. Lopuksi huuhdotaan vedellä jättäen kuidut vesikosketukseen noin 30 minuutiksi. Suodatin imetään kuivaksi, suodatin ja jäännös kuivataan, jäähdytetään ja punnitaan.

Kun on kyse kahden komponentin sekoitteista, joissa komponentteina ovat polyamidi ja polypropeeni/polyamidi-kaksikomponenttikuitu, edetään siten, että kun kuidut on siirretty punnittuun lasisuodattimeen, jäännös pestään lasisuodattimessa kahdesti käyttämällä kummallakin kerralla 50 ml 75-prosenttista rikkihappoa, minkä jälkeen noudatetaan edellä kuvattua pesumenettelyä.

5. TULOSTEN LASKEMINEN JA ILMOITTAMINEN

Tulokset lasketaan yleisessä osassa kuvatulla tavalla. Tällöin d:n arvo on 1,00 lukuun ottamatta villaa, jonka osalta d = 0,985, polypropeeni/polyamidi-kaksikomponenttikuitua, jonka osalta d = 1,005, ja melamiinia, jonka osalta d = 1,01.

6. MENETELMÄN TARKKUUS

Tasa-aineisista tekstiilikuitusekoitteista tällä menetelmällä saatujen tulosten varmuusrajat ovat enintään ± 1 todennäköisyyden ollessa 95 prosenttia, lukuun ottamatta kahden komponentin sekoitteita, joissa komponentteina ovat polyamidi ja polypropeeni/polyamidi-kaksikomponenttikuitu, joiden osalta tulosten varmuusrajat ovat enintään ± 2.

▼B

MENETELMÄ N:o 12

JUUTTI JA TIETYT ELÄINKUIDUT

(Typpipitoisuuteen perustuva menetelmä)

1. SOVELTAMISALA

Tätä menetelmää käytetään analysoitaessa muiden kuin kuituaineiden poiston jälkeen kahden tekstiilikuitulajin sekoitteita, joissa komponentteina ovat

1. juutti (9)

ja

2. tietyt eläinkuidut.

Eläinkuitukomponentit voivat muodostua karvoista (2 ja 3) tai villasta (1) tai näiden sekoituksesta. Tämä menetelmä ei sovi tekstiilisekoitteille, jotka sisältävät typpipohjaisia muita kuin kuituaineita (kuten väri- tai viimeistysaineita).

▼B

2. PERIAATE

Määritetään sekoitteen typpipitoisuus ja lasketaan sen sekä molempien komponenttien tiedossa olevan tai oletetun typpipitoisuuden perusteella kummankin komponentin osuus sekoitteessa.

3. LAITTEET JA REAGENSSIT (muut kuin yleisessä osassa mainitut)

3.1 Laitteet

a) 200–300 ml:n vetoinen Kjeldahlin pullo.

b) Kjeldahlin tislauslaite, jossa on vesihöyrytislaus.

c) Titrauslaite, mittaustarkkuus 0,05 ml.

3.2 Reagenssit

a) Tolueeni.

b) Metyylialkoholi.

c) Rikkihappo, jonka suhteellinen tiheys 20 °C:ssa on 1,84 ([1]).

d) Kaliumsulfaatti ([1]).

e) Seleenidioksidi ([1]).

f) Natriumhydroksidiliuos (400 g/l). Liuotetaan 400 g natriumhydroksidia 400–500 millilitraan vettä ja laimennetaan vedellä yhden litran tilavuuteen.

g) Seosindikaattori. Liuotetaan 0,1 g metyylipunaista 95 millilitraan etyylialkoholia ja 5 millilitraan vettä, tähän lisätään liuos, jossa on 0,5 g bromikresolivihreätä liuotettuna 475 millilitraan etyylialkoholia ja 25 millilitraan vettä.

h) Boorihappoliuos. Liuotetaan 20 g boorihappoa litraan vettä.

i) Rikkihappo, 0,02N (standardiliuos).

4. NÄYTTEEN ESIKÄSITTELY

Yleisessä osassa selostetun esikäsittelyn asemasta näyte käsitellään seuraavasti:

Ilmakuivattua laboratorionäytettä uutetaan Soxhlet-uuttolaitteessa käyttämällä liuosta, jossa on yksi osa tolueenia ja kolme osaa metyylialkoholia, neljän tunnin ajan, vähintään viisi uuttokierrosta tunnissa. Liuottimen annetaan haihtua näytteestä ilmaan ja loput jäänteet poistetaan lämpökaapissa 105 ± 3 °C:ssa. Näytettä uutetaan vedellä (50 ml/näytegramma) keittämällä palautusjäähdyttimen alla 30 minuuttia. Suodatetaan, pannaan näyte takaisin pulloon ja uutto toistetaan samalla vesimäärällä. Suodatetaan, liikavesi poistetaan näytteestä puristamalla, imemällä tai linkoamalla, minkä jälkeen näyte kuivataan ilmakuivaksi.

Huomautus:

Tolueeni ja metyylialkoholi ovat myrkyllisiä reagensseja, joiden käsittelyssä on noudatettava varovaisuutta.

5. TESTAUSMENETELMÄ

5.1 Yleiset ohjeet

Noudatetaan yleisessä osassa esitettyjä ohjeita näytteen ottamisesta, kuivauksesta ja punnituksesta.

([1]) Tämän reagenssin tulisi olla typetön.

▼B

5.2 Erityisohjeet

Näyte pannaan Kjeldahlin pulloon. Pullossa olevaan vähintään 1 gramman näytteeseen lisätään seuraavassa järjestyksessä 2,5 g kaliumsulfaattia, 0,1–0,2 g seleenidioksidia ja 10 ml rikkihappoa (suhteellinen tiheys 20 °C:ssa 1,84). Pulloa kuumennetaan, ensin varovasti, kunnes kaikki kuidut ovat tuhoutuneet, sitten voimakkaammin, kunnes liuoksesta tulee kirkasta ja lähes väritöntä. Kuumentamista jatketaan vielä 15 minuuttia. Pullon annetaan jäähtyä, sisältö laimennetaan varovasti 10 20 millilitralla vettä, jäähdytetään, siirretään sisältö kokonaisuudessaan 200 millilitran mittapulloon ja laimennetaan vedellä 200 millilitran uuttoliuokseksi. Kaadetaan noin 20 ml boorihappoliuosta 100 millilitran erlenmeyerpulloon, joka asetetaan Kjeldahlin tislauslaitteen jäähdyttimen alle siten, että poistoputki jää juuri boorihappoliuoksen pinnan alapuolelle. Tislauspulloon siirretään tasan 10 ml uuttoliuosta, suppiloon kaadetaan vähintään 5 ml natriumhydroksiliuosta, tulppa poistetaan varovasti ja natriumhydroksiliuoksen annetaan valua omalla painollaan hitaasti kolviin. Jos uuttoliuos ja natriumhydroksiliuos pyrkivät muodostamaan kaksi erillistä kerrosta, ne yhdistetään sekoittamalla varovasti. Tislauspulloa kuumennetaan varovasti ja siihen johdetaan höyryä höyrynkehittimestä. Erotetaan 20 ml tislettä, keräysastiaa lasketaan niin, että jäähdyttimen putken pää tulee noin 20 mm nesteen pinnan yläpuolelle, ja tislataan vielä minuutin ajan. Putken pää huuhdotaan vedellä ja pesuneste kerätään keräysastiaan. Pullo poistetaan ja paikalle asetetaan toinen pullo, jossa on noin 10 ml boorihappoliuosta; lopuksi kerätään noin 10 ml tislettä.

Molemmat tisleet titrataan erikseen rikkihapolla (0,02 N) käyttämällä seosindikaattoria. Molempien tisleiden titrauksen tulokset merkitään muistiin. Jos jälkimmäisestä tisleannoksesta saatu tulos ylittää 0,2 ml, koe toistetaan ja tislaus aloitetaan alusta käyttäen uutta erää uuttoliuosta.

Suoritetaan sokea koe eli uutto ja tislaus käyttämällä pelkkiä reagensseja.

6. TULOSTEN LASKEMINEN JA ILMOITTAMINEN

6.1 Typen prosenttiosuus kuivatusta näytteestä lasketaan seuraavasti:

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

jossa

A = typen prosenttiosuus kuivasta ja puhtaasta näytteestä,

V = titrauksessa käytetyn rikkihapon standardiliuoksen kokonaistilavuus millilitroina,

b = sokeassa kokeessa käytetyn rikkihapon kokonaistilavuus millilitroina,

N = rikkihapon väkevyys normaalisuutena,

W = näytteen kuiva massa grammoina.

6.2 Juutin typpipitoisuudeksi katsotaan 0,22 prosenttia ja eläinkuidun typpipitoisuudeksi 16,2 prosenttia, molemmat pitoisuudet kuivasta massasta laskettuina. Sekoitteen koostumus lasketaan seuraavalla kaavalla:

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

▼B

jossa

PA % = eläinkuitujen prosenttiosuus puhtaasta ja kuivasta näytteestä.

7. MENETELMÄN TARKKUUS

Tasa-aineisista tekstiilikuitusekoitteista tällä menetelmällä saatujen tulosten varmuusrajat ovat enintään ± 1 todennäköisyyden ollessa 95 prosenttia.

MENETELMÄ N:o 13

POLYPROPEENIKUIDUT JA TIETYT MUUT KUIDUT

(Ksyleenimenetelmä)

1. SOVELTAMISALA

Tätä menetelmää käytetään analysoitaessa muiden kuin kuituaineiden poiston jälkeen kahden tekstiilikuitulajin sekoitteita, joissa komponentteina ovat

1. polypropeeni (37)

ja

2. villa (1), eläinkarva (2 ja 3), silkki (4), puuvilla (5), asetaatti (19), kupro (21), modaali (22), triasetaatti (24), viskoosi (25), akryyli (26), polyamidi tai nailon (30), polyesteri (35), tekstiililasi (44), elastomultiesteri (45) tai melamiini (47).

2. PERIAATE

Polypropeenikuidut liuotetaan kuivasta punnitusta näytteestä kiehuvaan ksyleeniin. Jäännös kootaan, pestään, kuivataan ja punnitaan. Jäännöksen tarvittaessa kertoimilla korjattu massa ilmoitetaan prosentteina sekoitteen kuivasta massasta. Polypropeenin osuus saadaan erotuksena.

3. LAITTEET JA REAGENSSIT (muut kuin yleisessä osassa mainitut)

3.1 Laitteet

a) Vähintään 200 ml:n vetoinen erlenmeyerpullo, jossa on lasitulppa.

b) Palautusjäähdytin, joka sopii korkean kiehumispisteen nesteiden käsittelyyn sekä a alakohdassa tarkoitettuun erlenmeyerpulloon.

c) Kuumennusvaippa käytettäväksi ksyleenin kiehumispisteessä.

3.2 Reagenssi

Ksyleeni, tislautuvuus 137–142 °C:ssa.

Huomautus:

Ksyleeni on herkästi syttyvä aine, ja sen höyry on myrkyllistä. Sen käyttö edellyttää riittäviä varotoimenpiteitä.

4. TESTAUSMENETELMÄ

Noudatetaan yleisessä osassa esitettyjä ohjeita ja edetään seuraavasti:

Näyte pannaan erlenmeyerpulloon (3.1.a) ja näytegrammaa kohti lisätään 100 ml ksyleeniä (3.2). Pulloon kiinnitetään palautusjäähdytin (3.1.b), sisältö kuumennetaan kiehumispisteeseen ja pidetään kiehumispisteessä kolme minuuttia.

Kuuma neste dekantoidaan punnitun lasisuodattimen läpi (ks. huomautus 1). Sama toistetaan vielä kahdesti käyttämällä kummallakin kerralla 50 ml tuoretta liuotinta.

▼B

Pulloon jäänyt kuitu huuhdotaan ensin peräkkäin (kahdesti) käyttämällä 30 ml kiehuvaa ksyleeniä ja sitten (kahdesti) käyttämällä 75 ml petrolieetteriä (yleisten ohjeiden I.3.2.1 kohta). Toisen petrolieetteripesun jälkeen pullon sisältö suodatetaan lasisuodattimen läpi, pulloon mahdollisesti jääneet kuidut huuhdotaan suodattimeen pienellä määrällä petrolieetteriä ja liuoksen annetaan haihtua. Suodatin ja jäännös kuivataan, jäähdytetään ja punnitaan.

Huomautus:

1. Lasisuodatin, jonka läpi ksyleeni dekantoidaan, on esilämmitettävä.

2. Kun kuitujäämät sisältävä pullo on käsitelty kiehuvalla ksyleenillä, se täytyy jäähdyttää ennen petrolieetterin käyttöä.

3. Käsittelijää uhkaavan palo- ja myrkytysvaaran vähentämiseksi voidaan käyttää samat tulokset antavia, asianmukaisin menetelmin toimivia kuumauuttolaitteita ([1]).

5. TULOSTEN LASKEMINEN JA ILMOITTAMINEN

Tulokset lasketaan yleisessä osassa kuvatulla tavalla. Tällöin d:n arvo on 1,00 paitsi melamiinilla, jonka d = 1,01.

6. MENETELMÄN TARKKUUS

Tasa-aineisista tekstiilikuitusekoitteista tällä menetelmällä saatujen tulosten varmuusrajat ovat enintään ± 1 todennäköisyyden ollessa 95 prosenttia.

MENETELMÄ N:o 14

▼M2

TIETYT KUIDUT JA TIETYT MUUT KUIDUT

(Väkevöidyn rikkihapon menetelmä)

▼B

1. SOVELTAMISALA

Tätä menetelmää käytetään analysoitaessa muiden kuin kuituaineiden poiston jälkeen kahden tekstiilikuitulajin sekoitteita, joissa komponentteina ovat

1. puuvilla (5), asetaatti (19), kupro (21), modaali (22), triasetaatti (24), viskoosi (25), tietyt akryylit (26), tietyt modakryylit (29), polyamidi tai nailon (30), polyesteri (35) tai elastomultiesteri (45)

ja

▼M2

2. klorokuidut (27), vinyylikloridin homopolymeereihin pohjautuvat, jälkiklooratut tai jälkiklooraamattomat, polypropeeni (37), elasto-olefiini (46), melamiini (47) ja polypropeeni/polyamidi-kaksikomponenttikuitu (49).

Kyseiset modakryylikuidut muodostavat kirkkaan liuoksen, kun ne upotetaan väkevöityyn rikkihappoon (suhteellinen tiheys 20 °C:ssa 1,84).

Tätä menetelmää voidaan käyttää menetelmien N:o 8 ja 9 asemasta.

2. PERIAATE

Muu komponentti kuin klorokuitu, polypropeeni, elasto-olefiini, melamiini tai polypropeeni/polyamidi-kaksikomponenttikuitu (eli 1 kohdan 1 alakohdassa mainitut kuidut) liuotetaan kuivasta punnitusta näytteestä väkevöityyn rikkihappoon (tiheys 20 °C:ssa 1,84). Klorokuidusta, polypropeenista, elasto-olefiinista, melamiinista tai polypropeeni/polyamidi-kaksikomponenttikuidusta koostuva jäännös kootaan, pestään, kuivataan ja punnitaan; sen tarvittaessa kertoimilla korjattu massa ilmoitetaan prosentteina sekoitteen kuivasta massasta. Toisen komponentin osuus saadaan erotuksena.

([1]) Ks. esim. julkaisussa Melliand Textilberichte 56 (1975) s. 643–645 kuvattu laite.

▼B

3. LAITTEET JA REAGENSSIT (muut kuin yleisessä osassa mainitut)

3.1 Laitteet

a) Vähintään 200 ml:n vetoinen erlenmeyerpullo, jossa on lasitulppa.

b) Päästään litistetty lasisauva.

3.2 Reagenssit

a) Väkevöitetty rikkihappo (suhteellinen tiheys 20 °C:ssa 1,84).

b) Laimennettu rikkihappo, massaltaan noin 50-prosenttinen liuos.

Reagenssi valmistetaan varovasti lisäten ja jäähdyttäen 400 ml rikkihappoa (suhteellinen tiheys 20 °C:ssa 1,84) 500 millilitraan tislattua tai ionivaihdettua vettä. Jäähdytetään huoneenlämpöön ja laimennetaan vedellä yhden litran tilavuuteen.

c) Laimennettu ammoniakkiliuos.

60 ml väkevöityä ammoniakkiliuosta (suhteellinen tiheys 20 °C:ssa 0,880) laimennetaan tislatulla vedellä yhden litran tilavuuteen.

4. TESTAUSMENETELMÄ

Noudatetaan yleisessä osassa esitettyjä ohjeita ja edetään seuraavasti:

Analyysinäyte pannaan erlenmeyerpulloon (3.1.a) ja näytegrammaa kohti lisätään 100 ml rikkihappoa (3.2.a).

Pullon sisältö jätetään huoneenlämpöön 10 minuutiksi, minä aikana näytettä sekoitetaan aika ajoin lasisauvalla. Jos analyysi tehdään kudotusta tai neulotusta kankaasta, sitä puristetaan kevyesti pullon seinän ja lasisauvan välissä rikkihapon liuottaman materiaalin erottamiseksi.

Neste dekantoidaan punnitun lasisuodattimen läpi. Pulloon lisätään 100 ml tuoretta rikkihappoa (3.2.a) ja sama toistetaan. Pullon sisältö siirretään lasisuodattimeen ja pulloon jääneet kuidut siirretään suodattimeen lasisauvan avulla. Pullon seinämiin mahdollisesti liimautuneet kuidut huuhdotaan tarvittaessa ulos pienellä määrällä väkevöityä rikkihappoa (3.2.a). Suodatin imetään kuivaksi. Suodatinpullo tyhjennetään tai vaihdetaan puhtaaseen. Suodattimessa oleva jäännös pestään ensin 50-prosenttisella rikkihappoliuoksella (3.2.b), sitten yleisissä ohjeissa I.3.2.3 kohdassa mainitulla tislatulla tai ionivaihdetulla vedellä, sen jälkeen ammoniakkiliuoksella (3.2.c) ja lopuksi perusteellisesti tislatulla tai ionivaihdetulla vedellä. Lasisuodatin imetään kuivaksi kunkin pesukerran jälkeen. (Imua ei saa käyttää pesun aikana, vaan vasta kun neste on valunut itsestään pois.) Suodatin ja jäännös kuivataan, jäähdytetään ja punnitaan.

▼M2

5. TULOSTEN LASKEMINEN JA ILMOITTAMINEN

Tulokset lasketaan yleisessä osassa kuvatulla tavalla. Tällöin d:n arvo on 1,00 lukuun ottamatta melamiinia ja polypropeeni/polyamidi-kaksikomponenttikuitua, joiden osalta d:n arvo on 1,01.

▼B

6. MENETELMÄN TARKKUUS

Tasa-aineisista tekstiilikuitusekoitteista tällä menetelmällä saatujen tulosten varmuusrajat ovat enintään ± 1 todennäköisyyden ollessa 95 prosenttia.

▼B

MENETELMÄ N:o 15

KLOROKUIDUT, TIETYT MODAKRYYLIT, TIETYT ELASTAANIT, ASETAATIT, TRIASETAATIT JA TIETYT MUUT KUIDUT

(Sykloheksanoonimenetelmä)

1. SOVELTAMISALA

Tätä menetelmää käytetään analysoitaessa muiden kuin kuituaineiden poiston jälkeen kahden tekstiilikuitulajin sekoitteita, joissa komponentteina ovat

1. asetaatti (19), triasetaatti (24), klorokuidut (27), tietyt modakryylit (29) tai tietyt elastaanit (43)

   ja

2. villa (1), eläinkarva (2 ja 3), silkki (4), puuvilla (5), kupro (21), modaali (22), viskoosi (25), polyamidi tai nailon (30), akryyli (26), tekstiililasi (44) tai melamiini (47).

Jos sekoitteessa on modakryylejä tai elastaaneja, kuidun täydellinen liukeneminen reagenssiin on tarkistettava ennakolta.

Klorokuituja sisältävät sekoitteet voidaan analysoida myös käyttämällä menetelmiä N:o 9 tai 14.

2. PERIAATE

Asetaatti- ja triasetaattikuidut, klorokuidut, tietyt modakryylit ja tietyt elastaanit liuotetaan sykloheksanooniin punnitusta kuivasta massasta lämpötilassa, joka on lähellä kiehumispistettä. Jäännös kootaan, pestään, kuivataan ja punnitaan. Jäännöksen tarvittaessa kertoimilla korjattu massa ilmoitetaan prosentteina sekoitteen kuivasta massasta. Klorokuidun, modakryylin, elastaanin, asetaatin ja triasetaatin osuus saadaan erotuksena.

3. LAITTEET JA REAGENSSIT (muut kuin yleisessä osassa mainitut)

3.1 Laitteet

a) Kuumauuttolaite, jota voidaan käyttää 4 kohdan mukaisessa koemenetelmässä. (ks. kuva: laite on muunnos julkaisussa Melliand Textilberichte 56 (1975) s. 643–645 kuvatusta laitteesta).

b) Suodatinupokas analyysinäytettä varten.

c) Huokoinen levy (huokoisuusaste 1).

d) Palautusjäähdytin, joka sopii tislauspulloon.

e) Kuumennuslaite.

3.2 Reagenssit

a) Sykloheksanooni, kiehumispiste 156 °C.

b) Etyylialkoholi, 50 tilavuusprosenttia.

Huomautus:

Sykloheksanooni on helposti syttyvää ja myrkyllistä. Sen käyttö edellyttää riittäviä varotoimenpiteitä.

4. TESTAUSMENETELMÄ

Noudatetaan yleisessä osassa esitettyjä ohjeita ja edetään seuraavasti:

Tislauspulloon kaadetaan 100 ml sykloheksanoonia materiaaligrammaa kohti, ja uuttosäiliö, jonka sisälle näytteen ja huokoisen levyn sisältävä lasisuodatin on aiemmin asetettu, pannaan pulloon. Seuraavaksi pulloon asetetaan palautusjäähdytin. Laitteiston lämpötila nostetaan kiehumispisteeseen 60 minuutin ajaksi siten, että uuttokiertojen määrä on vähintään 12 tunnissa.

▼B

Uuttamisen ja jäähdytyksen jälkeen uuttosäiliö irrotetaan, lasisuodatin otetaan pullosta ja huokoinen levy poistetaan. Lasisuodatin sisältöineen pestään kolme tai neljä kertaa 50-prosenttisella etyylialkoholilla, jonka lämpötila on noin 60 °C, ja tämän jälkeen 1 litralla 60 °C-asteista vettä.

Imua ei käytetä pesun aikana tai pesukertojen välillä. Nesteen annetaan valua omalla painollaan ennen kuin imu käynnistetään.

Lopuksi suodatin ja jäännös kuivataan, jäähdytetään ja punnitaan.

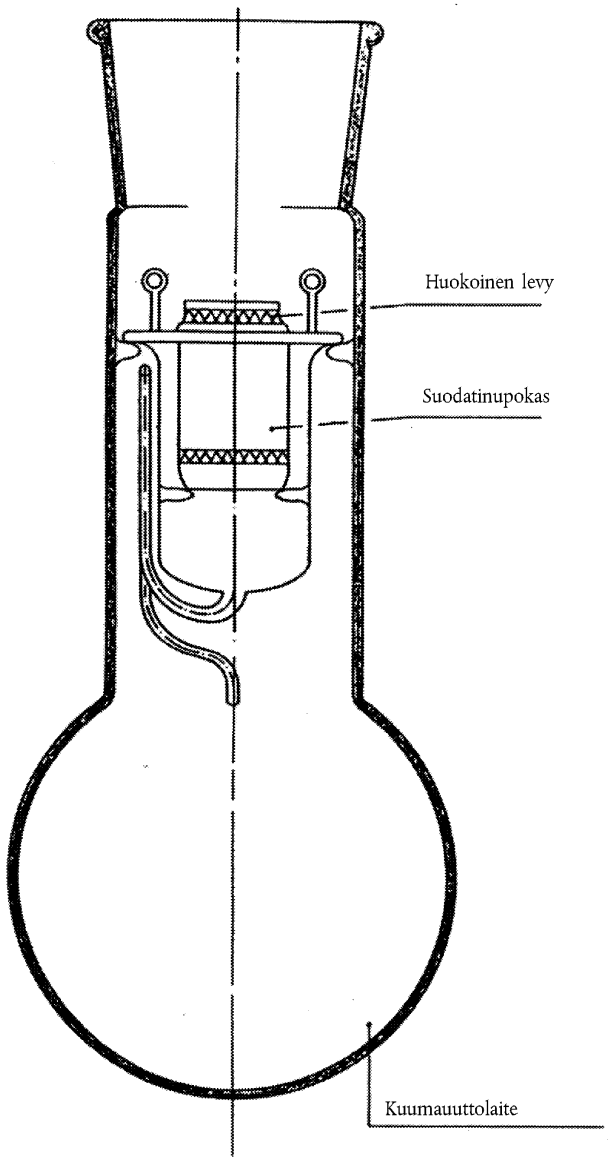
5. TULOSTEN LASKEMINEN JA ILMOITTAMINEN

Tulokset lasketaan yleisessä osassa kuvatulla tavalla. d:n arvo on 1,00 paitsi silkin ja melamiinin osalta, joilla d:n arvo on 1,01, ja akryylin osalta, jolla d:n arvo on 0,98.

6. MENETELMÄN TARKKUUS

Tasa-aineisista tekstiilikuitusekoitteista tällä menetelmällä saatujen tulosten varmuusrajat ovat enintään ± 1 todennäköisyyden ollessa 95 prosenttia.

Menetelmän N:o 15 kohdassa 3.1.a tarkoitettu kuva



▼B

MENETELMÄ N:o 16

▼M2

MELAMIINI JA TIETYT MUUT KUIDUT

(Kuuman muurahaishapon menetelmä)

▼B

1. SOVELTAMISALA

Tätä menetelmää käytetään analysoitaessa muiden kuin kuituaineiden poiston jälkeen kahden tekstiilikuitulajin sekoitteita, joissa komponentteina ovat

1. melamiini (47)

ja

▼M2

2. puuvilla (5), aramidi (31) ja polypropeeni (37).

▼B

2. PERIAATE

Melamiini liuotetaan kuivasta punnitusta näytteestä kuumaan muurahaishappoon (90-massaprosenttiseen).

Jäännös kootaan, pestään, kuivataan ja punnitaan. Jäännöksen tarvittaessa kertoimilla korjattu massa ilmoitetaan prosentteina sekoitteen kuivasta massasta. Toisen komponentin osuus saadaan erotuksena.

Huomautus:

Suositeltu lämpötila on säilytettävä huolellisesti, sillä melamiinin liukenevuus on erittäin riippuva lämpötilasta.

3. LAITTEET JA REAGENSSIT (muut kuin yleisessä osassa mainitut)

3.1 Laitteet

a) Vähintään 200 ml:n vetoinen erlenmeyerpullo, jossa on lasitulppa.

b) Vesihauderavistin tai muu ravistinlaite, joka pitää pullon 90 ± 2 °C:ssa.

3.2 Reagenssit

a) Muurahaishappo (90 massa-%, suhteellinen tiheys 20 °C:ssa 1,204). Laimennetaan 890 ml massaltaan 98–100-prosenttista muurahaishappoa (suhteellinen tiheys 20 °C:ssa 1,220) vedellä yhdeksi litraksi.

Kuuma muurahaishappo on erittäin syövyttävää ja sitä on käsiteltävä varoen.

b) Laimennettu ammoniakkiliuos: Laimennetaan 80 ml väkevöityä ammoniakkiliuosta (suhteellinen tiheys 20 °C:ssa 0,880) vedellä yhdeksi litraksi.

4. TESTAUSMENETELMÄ

Noudatetaan yleisessä osassa esitettyjä ohjeita ja edetään seuraavasti:

Analyysinäyte pannaan vähintään 200 ml:n lasitulpalliseen erlenmeyerpulloon ja näytegrammaa kohti lisätään 100 ml muurahaishappoa. Pullo suljetaan ja sitä ravistetaan näytteen kastelemiseksi. Pullo pannaan tunniksi vesihauderavistimeen 90 ± 2 °C:n lämpötilaan ja sitä ravistetaan voimakkaasti. Annetaan jäähtyä huonelämpötilaan. Neste dekantoidaan punnitun lasisuodattimen läpi. Pullossa olevaan jäännökseen lisätään 50 ml muurahaishappoa, ravistetaan käsin ja pullon sisältö kaadetaan lasisuodattimeen. Pulloon jääneet kuidut huuhdotaan suodattimeen pienellä lisäännoksella muurahaishappoa. Pullo imetään kuivaksi ja jäännös pestään suodattimessa käyttämällä muurahaishapporeagenssia, kuumaa vettä, laimennettua ammoniakkia ja lopuksi kylmää vettä. Suodatin imetään kuivaksi jokaisen lisäyksen jälkeen. Ennen imun käyttöä on odotettava, että pesuneste on valunut omalla painollaan. Lopuksi suodatin imetään kuivaksi, suodatin ja jäännös kuivataan, jäähdytetään ja punnitaan.

▼B

5. TULOSTEN LASKEMINEN JA ILMOITTAMINEN

Tulokset lasketaan yleisessä osassa kuvatulla tavalla. d:n arvo on 1,02.

6. MENETELMÄN TARKKUUS

Tasa-aineisista tekstiilikuitusekoitteista tällä menetelmällä saatujen tulosten varmuusrajat ovat enintään ± 2 todennäköisyyden ollessa 95 prosenttia.

3 LUKU

KOLMEN TEKSTIILIKUITULAJIN SEKOITTEISIIN SOVELLETTAVA KVANTITATIIVINEN ANALYYSI

JOHDANTO

Kvantitatiiviset kemialliset analyysimenetelmät perustuvat yleensä yksittäisten komponenttien valikoivaan liuottamiseen. Tästä menetelmästä on neljä eri sovellusta:

1. Otetaan kaksi erilaista analyysinäytettä ja liuotetaan ensimmäisestä komponentti (a) ja toisesta komponentti (b). Molempien näytteiden liukenemattomat jäännökset punnitaan ja liuenneiden komponenttien osuudet lasketaan massahäviön perusteella. Kolmannen komponentin (c) osuus saadaan erotuksena.

2. Otetaan kaksi erilaista analyysinäytettä ja liuotetaan ensimmäisestä yksi komponentti (a) ja toisesta kaksi komponenttia (a ja b). Ensimmäisen analyysinäytteen liukenematon jäännös punnitaan ja komponentin (a) osuus lasketaan massahäviön perusteella. Tämän jälkeen punnitaan toisen analyysinäytteen liukenematon jäännös, joka vastaa komponenttia (c). Kolmannen komponentin (b) osuus saadaan erotuksena.

3. Otetaan kaksi erilaista analyysinäytettä ja liuotetaan ensimmäisestä kaksi komponenttia (a ja b) ja toisesta myös kaksi (b ja c). Liukenemattomat jäännökset vastaavat komponentteja (c) ja (a). Kolmannen komponentin (b) osuus saadaan erotuksena.

4. Otetaan vain yksi analyysinäyte, poistetaan yksi komponentti, punnitaan kahden jäljelle jääneen kuidun muodostama liukenematon jäännös ja lasketaan liuenneen komponentin osuus massahäviön perusteella. Tämän jälkeen liuotetaan jäännöksen toinen jäljelle jäänyt kuitu, punnitaan liukenematon komponentti ja lasketaan liuenneen komponentin osuus massahäviön perusteella.

Jos sovellus voidaan valita vapaasti, suositellaan vaihtoehtoja 1–3.

Käytettäessä kemiallista analyysia on siitä vastaavan asiantuntijan valittava analyysiin menetelmät, joiden liuottimet liuottavat vain oikeaa kuitulajia tai oikeita kuitulajeja jättäen muut kuidut koskemattomiksi.

V jaksossa on esimerkkitaulukko, johon on koottu tiettyjä kolmen tekstiilikuitulajin sekoitteita sekä kahden tekstiilikuitulajin sekoitteiden analyysimenetelmiä, joita voidaan periaatteessa käyttää myös kyseisten kolmen tekstiilikuitulajin sekoitteiden analysointiin.

Virheiden minimoimiseksi kemiallisessa analyysissa suositellaan, että mahdollisuuksien mukaan on käytettävä ainakin kahta edellä mainituista neljästä sovelluksesta.

▼B

Ennen analyysia kaikki sekoitteessa olevat kuidut on tunnistettava. Tietyissä kemiallisissa menetelmissä myös sekoitteen liukenematon komponentti saattaa osaksi liueta reagenssiin, jota käytetään liukenevan komponentin (tai liukenevien komponenttien) liuottamiseen. Reagenssit on mahdollisuuksien mukaan valittu siten, että ne eivät vaikuta liukenemattomiin kuituihin joko lainkaan tai vaikuttavat erittäin vähän. Jos on tiedossa, että analyysin aikana tapahtuu massahäviötä, tulokset on korjattava. Tätä varten on annettu korjauskertoimet. Kertoimet on määritetty useissa eri laboratorioissa tehdyissä kokeissa testaamalla esikäsittelyssä puhdistettuja kuituja analyysimenetelmän mukaisella reagenssilla. Korjauskertoimet koskevat vain vahingoittumattomia kuituja, joten laskutoimituksissa saatetaan tarvita useita kertoimia, jos kuidut ovat vahingoittuneet ennen jalostusprosessia tai sen aikana. Jos analyysissa joudutaan käyttämään neljättä sovellusta, jossa tekstiilikuituja käsitellään peräkkäin kahdella eri liuottimella, laskutoimituksissa on käytettävä korjauskertoimia, joiden avulla näissä käsittelyissä mahdollisesti syntyvät massahäviöt voidaan ottaa huomioon. Määrityksiä on suoritettava vähintään kaksi sekä käsin tehtävässä että kemiallisessa erottelussa.

I Kolmen tekstiilikuidun sekoitteiden kvantitatiivista kemiallista analyysia koskevia yleisiä ohjeita

Yleistietoja kolmen tekstiilikuidun sekoitteiden kvantitatiivisesta kemiallisesta analyysista.

I.1 SOVELTAMISALA

Kahden tekstiilikuidun sekoitteiden analyysimenetelmien yhteydessä on ilmoitettu kunkin analyysimenetelmän soveltamisala (katso tiettyihin kahden tekstiilikuitulajin sekoitteisiin sovellettavia kvantitatiivisia analyysimenetelmiä koskeva 2 luku).

I.2 PERIAATE

Kun sekoitteen komponentit on tunnistettu ja muut kuin kituaineet poistettu sopivalla esikäsittelyllä, sovelletaan yhtä tai useampaa johdannossa esitetystä neljästä sovelluksesta, joissa käytetään valikoivaa liuottamista. Jollei teknisiä ongelmia ilmene, liuotettavaksi suositellaan pääkomponenttia, jolloin sivukomponentti saadaan jäännöksenä.

I.3 TARVIKKEET

I.3.1 Laitteet

I.3.1.1 Lasisuodattimia ja punnituslaseja, joihin suodattimet mahtuvat, taikka muita välineitä, joilla päästään samoihin tuloksiin.

I.3.1.2 Imupullo.

I.3.1.3 Eksikkaattori, joka sisältää silikageeliä kosteudenilmaisimena.

I.3.1.4 Ilmankierrolla varustettu lämpökaappi, kuivauslämpötila 105 ± 3 °C.

I.3.1.5 Analyysivaaka, jonka tarkkuus on 0,0002 g

I.3.1.6 Soxhlet-uuttolaite tai muu laite, jolla saadaan samat tulokset.

I.3.2 Reagenssit

I.3.2.1 Toistotislattu petrolieetteri, kiehumispiste 40–60 °C.

I.3.2.2 Muut reagenssit mainitaan kullekin menetelmälle omistetussa jaksossa.

I.3.2.3 Tislattu tai ionivaihdettu vesi.

I.3.2.4 Asetoni.

I.3.2.5 Ortofosforihappo.

▼B

I.3.2.6 Urea.

I.3.2.7 Natriumbikarbonaatti.

Kaikkien käytettävien reagenssien on oltava kemiallisesti puhtaita.

I.4 ILMASTOINTI JA TESTAUSOLOSUHTEET

Koska määritetään vedettömiä massoja, ei ole tarpeen ilmastoida näytteitä eikä tehdä analyyseja vakioilmassa.

I.5 LABORATORIONÄYTE

Laboratorion kokonaisnäytteestä otetaan edustava laboratorionäyte, jonka koko on riittävä kaikkien tarvittavien, vähintään 1 gramman painoisten analyysinäytteiden saamiseksi.

I.6 LABORATORIONÄYTTEEN ESIKÄSITTELY ([1])

Jos näyte sisältää ainetta, jota ei oteta huomioon prosenttiosuuksien laskelmissa (katso 19 artikla), se on ennen koetta poistettava sopivalla menetelmällä, joka ei vaikuta kuitukomponentteihin.

Tätä tarkoitusta varten sellaiset muut kuin kuituaineet, jotka liukenevat petrolieetteriin tai veteen, poistetaan käsittelemällä laboratorionäytettä Soxhlet-uuttolaitteessa petrolieetterissä tunnin ajan, vähintään kuusi uutoskiertoa tunnissa. Petrolieetterin annetaan haihtua laboratorionäytteestä, jota liotetaan sen jälkeen tunnin ajan huoneenlämpöisessä vedessä ja sitten toisen tunnin ajan vedessä, jonka lämpötila on 65 ± 5 °C, välillä sekoittaen. Veden ja laboratorionäytteen seossuhteen on oltava 100:1. Ylimääräinen vesi poistetaan laboratorionäytteestä pusertamalla, imulla tai linkoamalla ja laboratorionäyte kuivataan ilmakuivaksi.

Kun on kyse elasto-olefiinista tai kuitusekoitteista, jotka sisältävät elasto-olefiinia ja muita kuituja (villaa, eläinkarvaa, silkkiä, puuvillaa, pellavaa, hamppua, juuttia, manillaa, espartoa, kookoskuitua, genistaa, ramia, sisalia, kuproa, modaalia, proteiinia, viskoosia, akryylia, polyamidia tai nailonia, polyesteriä, elastomultiesteriä), edellä kuvattua menettelyä on hieman muutettava siten, että petrolieetteri korvataan asetonilla.

Jos muita kuin kuituaineita ei voida poistaa petrolieetterillä ja vedellä, edellä selostettu vesikäsittely on korvattava muulla sopivalla käsittelyllä, joka ei aiheuta olennaisia muutoksia minkään kuitukomponentin ainekseen. Eräiden valkaisemattomien luonnon kasvikuitujen osalta (kuten juutti ja kookos) on kuitenkin huomattava, että normaali petrolieetteri- ja vesikäsittely ei poista kaikkia luonnollisia muita kuin kuituaineita. Tästä huolimatta näytteelle ei tehdä lisäkäsittelyä, ellei näyte sisällä viimeisteitä, jotka ovat sekä petrolieetteriin että veteen liukenemattomia.

Näytteen esikäsittelymenetelmät on selostettava tutkimusselosteissa yksityiskohtaisesti.

([1]) Ks. 1 luvun 1 kohta.

▼B

I.7 SUORITUSMENETELMÄ

I.7.1 Yleiset ohjeet

I.7.1.1 Kuivaus

Kaikki kuivaukset suoritetaan ilmankierrolla varustetussa lämpökaapissa, jonka ovea ei avata kuivauksen aikana; kuivausaika on vähintään 4 ja enintään 16 tuntia ja lämpötila 105 ± 3 °C. Jos kuivausaika on alle 14 tuntia, näytteen massan vakioituminen on tarkastettava punnitsemalla. Massan katsotaan vakioituneen, jos sen muutos 60 minuutin lisäkuivatuksen jälkeen on alle 0,05 prosenttia.

Lasisuodattimien, punnituslasien, näytteiden ja jäännösten käsittelyä paljain käsin kuivauksen, jäähdytyksen ja punnituksen yhteydessä tulee välttää.

Näytteet kuivataan punnituslasissa, lasin kansi erillään lasin vieressä. Kuivauksen jälkeen, ennen lämpökaapista ottamista, punnituslasi suljetaan kannella, minkä jälkeen se siirretään nopeasti eksikkaattoriin.

Punnituslasiin asetettu lasisuodatin ja punnituslasin erillään oleva kansi kuivataan lämpökaapissa. Kuivauksen jälkeen punnituslasi suljetaan ja siirretään nopeasti eksikkaattoriin.

Jos lasisuodattimen asemesta käytetään jotakin muuta laitetta, kuivaus on suoritettava lämpökaapissa siten, että kuitujen kuiva massa voidaan määrittää ilman häviöitä.

I.7.1.2 Jäähdytys

Kaikki jäähdytykset suoritetaan eksikkaattorissa vaa'an vieressä kunnes punnituslasit ovat täysin jäähtyneet, vähintään kahden tunnin ajan.

I.7.1.3 Punnitus

Punnitus suoritetaan jäähdytyksen jälkeen kahden minuutin kuluessa siitä, kun punnituslasi on otettu eksikkaattorista; punnitustarkkuus on 0,0002 g.

I.7.2 Menettely

Esikäsitellystä laboratorionäytteestä otetaan analyysinäyte, jonka massa painaa vähintään 1 gramman. Lanka- ja kangasnäytteet leikataan noin 10 mm mittaisiksi palasiksi, jotka leikellään mahdollisimman perusteellisesti. Näyte kuivataan punnituslasissa, jäähdytetään eksikkaattorissa ja punnitaan. Tämän jälkeen näyte siirretään unionin menetelmän vastaavassa jaksossa määriteltyyn lasiastiaan ja punnituslasi punnitaan heti uudelleen, jolloin näytteen kuiva massa saadaan erotuksena. Analyysi suoritetaan kyseistä menetelmää koskevassa jaksossa kuvatulla tavalla. Jäännös tutkitaan mikroskoopilla, jolloin voidaan varmistaa, että kaikki liukenevat kuidut on saatu poistettua käsittelyn aikana.

I.8 LASKEMINEN JA TULOSTEN ILMAISEMINEN

Kunkin komponentin massa ilmoitetaan prosentteina sekoitteen kuitujen kokonaismassasta. Tulokset lasketaan puhtaasta kuivasta massasta käyttämällä toisaalta (a) sovittuja massalisiä ja toisaalta (b) korjauskertoimia, joiden avulla otetaan huomioon muiden kuin kuituaineiden häviöt esikäsittelyn ja analyysin aikana.

I.8.1 Puhtaiden ja kuivien kuitujen massan prosenttiosuuden laskeminen ottamatta huomioon esikäsittelyssä tapahtuneita kuitumassan häviöitä

▼B

I.8.1.1 – SOVELLUS 1 –

Laskentakaavat sovellukseen, jossa ensimmäisestä näytteestä poistetaan yksi komponentti ja toisesta toinen:

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

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

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

$P_1\%$ on puhtaan ja kuivan ensimmäisen komponentin (ensimmäiseen reagenssiin liuenneen ensimmäisen näytteen komponentin) prosenttiosuus;

$P_2\%$ on puhtaan ja kuivan toisen komponentin (toiseen reagenssiin liuenneen toisen näytteen komponentin) prosenttiosuus;

$P_3\%$ on puhtaan ja kuivan kolmannen komponentin (kumpaankin näytteeseen liukenemattoman komponentin) prosenttiosuus;

m_1 on kuivan ensimmäisen näytteen massa esikäsittelyn jälkeen;

m_2 on kuivan toisen näytteen massa esikäsittelyn jälkeen;

r_1 on jäännöksen kuiva massa sen jälkeen, kun ensimmäinen komponentti on poistettu ensimmäisen reagenssin avulla ensimmäisestä näytteestä;

r_2 on jäännöksen kuiva massa sen jälkeen, kun toinen komponentti on poistettu toisesta näytteestä toisen reagenssin avulla;

d_1 on ensimmäiseen reagenssiin liukenemattoman toisen komponentin massahäviön korjauskerroin ensimmäisessä näytteessä ([1]);

d_2 on ensimmäiseen reagenssiin liukenemattoman kolmannen komponentin massahäviön korjauskerroin ensimmäisessä näytteessä;

d_3 on toiseen reagenssiin liukenemattoman ensimmäisen komponentin massahäviön korjauskerroin toisessa näytteessä;

d_4 on toiseen reagenssiin liukenemattoman kolmannen komponentin massahäviön korjauskerroin toisessa näytteessä.

I.8.1.2 – SOVELLUS 2 –

Laskentakaavat sovellukseen, jossa ensimmäisestä analyysinäytteestä poistetaan komponentti (a), jolloin jäännökseksi jäävät muut kaksi komponenttia (b + c), ja toisesta analyysinäytteestä poistetaan kaksi komponenttia (a + b), jolloin jäännökseksi jää kolmas komponentti (c):

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

([1]) d:n arvot esitetään tämän liitteen 2 luvussa, jossa käsitellään kahden tekstiilikuidun sekoitteiden eri analyysitapoja.

▼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 puhtaan ja kuivan ensimmäisen komponentin (ensimmäisessä näytteessä ensimmäisen reagenssin avulla liuotetun komponentin) prosenttiosuus;

$P_2\%$ on puhtaan ja kuivan toisen komponentin (komponentin, joka liukenee toiseen reagenssiin samanaikaisesti kuin toisen näytteen ensimmäinen komponentti) prosenttiosuus;

$P_3\%$ on puhtaan ja kuivan kolmannen komponentin (kumpaankin näytteeseen liukenemattoman komponentin) prosenttiosuus;

m_1 on kuivan ensimmäisen näytteen massa esikäsittelyn jälkeen;

m_2 on kuivan toisen näytteen massa esikäsittelyn jälkeen;

r_1 on jäännöksen kuiva massa sen jälkeen, kun ensimmäinen komponentti on poistettu ensimmäisen reagenssin avulla ensimmäisestä näytteestä;

r_2 on jäännöksen kuiva massa sen jälkeen, kun ensimmäinen ja toinen komponentti on poistettu toisen reagenssin avulla toisesta näytteestä;

d_1 on ensimmäiseen reagenssiin liukenemattoman toisen komponentin massahäviön korjauskerroin ensimmäisessä näytteessä;

d_2 on ensimmäiseen reagenssiin liukenemattoman kolmannen komponentin massahäviön korjauskerroin ensimmäisessä näytteessä;

d_4 on toiseen reagenssiin liukenemattoman kolmannen komponentin massahäviön korjauskerroin toisessa näytteessä.

I.8.1.3 – SOVELLUS 3 –

Laskentakaavat sovellukseen, jossa näytteestä poistetaan kaksi komponenttia (a + b), jolloin jäännökseksi jää kolmas komponentti (c), minkä jälkeen toisesta näytteestä poistetaan kaksi komponenttia (b + c), jolloin jäännökseksi jää ensimmäinen komponentti (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 puhtaan ja kuivan ensimmäisen komponentin (reagenssin liuottaman komponentin) prosenttiosuus;

$P_2\%$ on puhtaan ja kuivan toisen komponentin (reagenssin liuottaman komponentin) prosenttiosuus;

$P_3\%$ on puhtaan ja kuivan kolmannen komponentin (reagenssin toisesta näytteestä liuottaman komponentin) prosenttiosuus;

m_1 on kuivan ensimmäisen näytteen massa esikäsittelyn jälkeen;

▼B

m_2 on kuivan toisen näytteen massa esikäsittelyn jälkeen;

r_1 on jäännöksen kuiva massa sen jälkeen, kun ensimmäinen ja toinen komponentti on poistettu ensimmäisestä näytteestä ensimmäisen reagenssin avulla;

r_2 on jäännöksen kuiva massa sen jälkeen, kun toinen ja kolmas komponentti on poistettu toisesta näytteestä toisen reagenssin avulla;

d_2 on ensimmäiseen reagenssiin liukenemattoman kolmannen komponentin massahäviön korjauskerroin ensimmäisessä näytteessä;

d_3 on toiseen reagenssiin liukenemattoman ensimmäisen komponentin massahäviön korjauskerroin toisessa näytteessä.

I.8.1.4 – SOVELLUS 4 –

Laskentakaavat sovellukseen, jossa samasta näytteestä poistetaan peräkkäin kaksi sekoitteen komponenteista:

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

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

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

$P_1\%$ on puhtaan ja kuivan ensimmäisen komponentin (ensimmäisen liukenevan komponentin) prosenttiosuus;

$P_2\%$ on puhtaan ja kuivan toisen komponentin (toisen liukenevan komponentin) prosenttiosuus;

$P_3\%$ on puhtaan ja kuivan kolmannen komponentin (liukenemattoman komponentin) prosenttiosuus;

M on kuivan näytteen massa esikäsittelyn jälkeen;

r_1 on jäännöksen kuiva massa sen jälkeen, kun ensimmäinen komponentti on poistettu ensimmäisen reagenssin avulla;

r_2 on jäännöksen kuiva massa sen jälkeen, kun ensimmäinen ja toinen komponentti on poistettu ensimmäisen ja toisen reagenssin avulla;

d_1 on toisen komponentin massahäviön korjauskerroin ensimmäisessä reagenssissa;

d_2 on kolmannen komponentin massahäviön korjauskerroin ensimmäisessä reagenssissa;

d_3 on kolmannen komponentin massahäviön korjauskerroin ensimmäisessä ja toisessa reagenssissa. ([1])

I.8.2 Kunkin komponentin prosenttiosuuden laskeminen sovituilla massalisillä tarkistettuna ja tarvittaessa korjattuna esikäsittelyssä tapahtunutta massahäviötä vastaavilla korjauskertoimilla:

Jos

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

([1]) Mikäli mahdollista d_3 olisi määriteltävä ennalta kokeellisin menetelmin.

▼B

silloin

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

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

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

$P_1A\%$ on puhtaan ja kuivan ensimmäisen komponentin prosenttiosuus kosteuspitoisuus ja esikäsittelyssä tapahtunut massahäviö mukaan luettuina;

$P_2A\%$ on puhtaan ja kuivan toisen komponentin prosenttiosuus kosteuspitoisuus ja esikäsittelyssä tapahtunut massahäviö mukaan luettuina;

$P_3A\%$ on puhtaan ja kuivan kolmannen komponentin prosenttiosuus kosteuspitoisuus ja esikäsittelyssä tapahtunut massahäviö mukaan luettuina;

P_1 on yhdellä I.8.1 kohdassa esitetyistä kaavoista saadun puhtaan ja kuivan ensimmäisen komponentin prosenttiosuus;

P_2 on yhdellä I.8.1 kohdassa esitetyistä kaavoista saadun puhtaan ja kuivan toisen komponentin prosenttiosuus;

P_3 on yhdellä I.8.1 kohdassa esitetyistä kaavoista saadun puhtaan ja kuivan kolmannen komponentin prosenttiosuus;

a_1 on ensimmäisen komponentin sovittu massalisä;

a_2 on toisen komponentin sovittu massalisä;

a_3 on kolmannen komponentin sovittu massalisä;

b_1 on ensimmäisen komponentin esikäsittelyssä tapahtuneen massahäviön prosenttiosuus;

b_2 on toisen komponentin esikäsittelyssä tapahtuneen massahäviön prosenttiosuus;

b_3 on kolmannen komponentin esikäsittelyssä tapahtuneen massahäviön prosenttiosuus.

Jos koe edellyttää erikoisesikäsittelyä, arvot b_1, b_2 ja b_3 on mahdollisuuksien mukaan määritettävä siten, että jokaiselle puhtaalle kuitukomponentille tehdään sama esikäsittely kuin itse analyysissa. Puhtaat kuidut ovat kuituja, jotka eivät sisällä muita kuin kuituaineita lukuun ottamatta sellaisia aineita, joita kuidut normaalisti sisältävät (joko luonnostaan tai valmistusprosessin tuloksena), ja jotka ovat samassa muodossa kuin analysoitavassa materiaalissa (valkaisemattomina tai valkaistuina).

Jos käytettävissä ei ole analysoitavan materiaalin valmistuksessa käytettyjä puhtaita kuitukomponentteja erillisinä, on käytettävä sellaisia b_1:n, b_2:n ja b_3:n keskiarvoja, jotka on saatu analysoitavaa kuitusekoitetta vastaavilla puhtailla kuiduilla tehdyissä kokeissa.

▼B

Jos analysoitavan materiaalin esikäsittely tehdään normaalisti petrolieetterillä ja vedellä, korjauskertoimia b_1, b_2 ja b_3 ei tavallisesti tarvitse ottaa huomioon, ellei kyseessä ole valkaisematon puuvilla, valkaisematon pellava tai valkaisematon hamppu, jolloin esikäsittelyn massahäviöksi oletetaan 4 prosenttia. Polypropeenin massahäviöksi oletetaan 1 prosentti.

Muiden kuitujen osalta esikäsittelyn massahäviötä ei yleensä oteta huomioon.

I.8.3 Huomautus

Laskentaesimerkkejä annetaan IV jaksossa.

II **Kolmen tekstiilikuidun sekoitteiden käsin tehtävään erotteluun perustuva kvantitatiivinen analyysimenetelmä**

II.1 SOVELTAMISALA

Selostettu menetelmä sopii kaikentyyppisten tekstiilikuitujen analysointiin, jos kuidut eivät ole homogeenisesti sekoittuneet toisiinsa ja jos ne voidaan erottaa toisistaan käsin.

II.2 PERIAATE

Sen jälkeen kun kuitukomponentit on tunnistettu, muut kuin kuituaineet poistetaan sopivalla esikäsittelyllä ja kuidut erotellaan käsin, kuivataan ja punnitaan eri kuitulajien osuuksien laskemiseksi.

II.3 LAITTEET

II.3.1 Punnituslaseja tai vastaavia välineitä, jolla saadaan samat tulokset.

II.3.2 Eksikkaattori, joka sisältää silikageeliä kosteudenilmaisimena.

II.3.3 Ilmankierrolla varustettu lämpökaappi, kuivauslämpötila 105 ± 3 °C.

II.3.4 Analyysivaaka, jonka tarkkuus on 0,0002 g.

II.3.5. Soxhlet-uuttolaite tai muu laite, jolla saadaan samat tulokset.

II.3.6 Neula.

II.3.7 Kierremittari tai vastaava laite.

II.4 REAGENSSIT

II.4.1 Toistotislattu petrolieetteri, kiehumispiste 40–60 °C.

II.4.2 Tislattu tai ionivaihdettu vesi.

II.5 ILMASTOINTI JA TESTAUSOLOSUHTEET

Katso I.4.

II.6 LABORATORIONÄYTE

Katso I.5.

II.7 LABORATORIONÄYTTEIDEN ESIKÄSITTELY

Katso I.6.

▼B

II.8 MENETTELY

II.8.1 Langan analyysi

Esikäsitellystä laboratorionäytteestä otetaan näyte, jonka massa on vähintään 1 gramma. Jos lanka on erittäin ohutta, analyysi voidaan tehdä vähintään 30 m:n pituisella langalla sen massasta riippumatta.

Lanka leikataan sopivan mittaisiksi paloiksi ja kuitulajit erotellaan toisistaan käyttäen neulaa ja tarpeen vaatiessa kierremittaria. Näin saadut kuitulajit laitetaan ennalta punnittuihin punnituslaseihin ja kuivataan vakiomassaan 105 ± 3 °C:ssa kuten I.7.1 ja I.7.2 kohdassa selostetaan.

II.8.2 Kankaan analyysi

Esikäsitellystä laboratorionäytteestä otetaan näyte, jossa ei ole hulpiota ja jonka massa on vähintään 1 gramma ja jonka reunat on leikattu huolella rispaantumisen estämiseksi kude- tai loimilankojen tai neuloksessa silmukkavaon tai -rivin suuntaisesti. Erityyppiset kuidut erotellaan ja kerätään punnittuihin punnituslaseihin ja jatketaan analyysia II.8.1 kohdan mukaisesti.

II.9 LASKEMINEN JA TULOSTEN ILMAISEMINEN

Kunkin komponentin massa ilmoitetaan prosentteina sekoitteen kuitujen kokonaismassasta. Tulokset lasketaan puhtaasta kuivasta massasta, jotka on tarkistettu käyttäen toisaalta (a) sovittuja massalisiä ja toisaalta (b) korjauskertoimia, joiden avulla otetaan huomioon massahäviöt esikäsittelyn aikana.

II.9.1 Puhtaan ja kuivan komponentin massan prosenttiosuuden laskeminen ottamatta huomioon esikäsittelyn aikana tapahtunutta kuitujen massahäviötä:

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

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

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

$P_1\%$ on puhtaan ja kuivan ensimmäisen komponentin prosenttiosuus;

$P_2\%$ on puhtaan ja kuivan toisen komponentin prosenttiosuus;

$P_3\%$ on puhtaan ja kuivan kolmannen komponentin prosenttiosuus;

m_1 on puhtaan ja kuivan ensimmäisen komponentin massa;

m_2 on puhtaan ja kuivan toisen komponentin massa;

m_3 on puhtaan ja kuivan kolmannen komponentin massa.

II.9.2 Kunkin komponentin prosenttiosuuden laskeminen sovituilla massalisillä tarkistettuna ja tarvittaessa korjattuna esikäsittelyssä tapahtunutta massahäviötä vastaavilla korjauskertoimilla: ks. I.8.2.

III **Kolmen tekstiilikuidun sekoitteisiin sovellettava kvantitatiivinen analyysi käsin tehtävän ja kemiallisen erottelun yhdistelmän avulla**

Jos suinkin mahdollista, on käytettävä käsin tehtävää erottelua ottaen huomioon eri komponenttien osuudet ennen kuin siirrytään yksittäisten komponenttien kemialliseen käsittelyyn.

▼B

III.1 MENETELMIEN TARKKUUS

Kunkin kahden tekstiilikuitulajin sekoitteen analyysimenetelmän kohdalla ilmoitettu tarkkuus on määritetty toistettavuuden perusteella (ks. tiettyihin kahden tekstiilikuitulajin sekoitteisiin sovellettavia kvantitatiivisia analyysejä koskeva 2 luku).

Toistettavuus tarkoittaa luotettavuutta eli testaajien eri laboratorioissa tai eri aikoina saamien tulosten keskinäistä vastaavuutta kokeissa, joissa käytetään samaa menetelmää ja identtisestä homogeenisesta sekoitteesta otettuja näytteitä.

Toistettavuus ilmoitetaan tulosten varmuusrajoina todennäköisyyden ollessa 95 prosenttia.

Tämä tarkoittaa, että eri laboratorioissa tehtyjen analyysisarjojen tulosten välinen poikkeama ylittää varmuusrajan vain 5 tapauksessa 100:sta, edellyttäen että menetelmää sovelletaan oikein ja analysoitava sekoite on molemmissa sarjoissa identtinen ja homogeeninen.

Kolmen tekstiilikuitulajin sekoitteen analyysin tarkkuus määritetään soveltamalla niissä kahden tekstiilikuitulajin sekoitteiden analyysimenetelmissä ilmoitettuja arvoja, joita on käytetty kolmen tekstiilikuitulajin sekoitteen analysointiin.

Kun tiedetään, että kolmen tekstiilikuitulajin sekoitteiden neljässä vaihtoehtoisessa kvantitatiivisessa analyysisovelluksessa edellytetään kahta liuotuskertaa (jolloin kolmessa ensimmäisessä sovelluksessa käytetään kahta erillistä näytettä ja neljännessä yhtä) ja jos oletetaan, että E_1 ja E_2 ilmaisevat mainittuihin kahden tekstiilikuitulajin sekoitteisiin sovellettavia analyysimenetelmän tarkkuuksia, kutakin kuitukomponenttia koskevien tulosten tarkkuus saadaan seuraavasta taulukosta:

Kuitukomponentti	Sovellukset		
	1	2 ja 3 kohta	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

Jos käytetään neljättä sovellusta, tarkkuus voi osoittautua huonommaksi kuin edellä selostettu laskentamenetelmä edellyttää, mikä johtuu ensimmäisen reagenssin vaikutuksesta jäännökseen, joka koostuu komponenteista b ja c. Tämän vaikutuksen arviointi on erittäin vaikeaa.

III.2 KOESELOSTE

III.2.1 Ilmoitetaan analyysissa käytetty sovellus tai sovellukset, menetelmät, reagenssit ja korjauskertoimet.

III.2.2 Annetaan erityisistä esikäsittelyistä yksityiskohtaiset tiedot (ks. I.6).

III.2.3 Esitetään yksittäiset tulokset sekä aritmeettinen keskiarvo yhden desimaalin tarkkuudella.

III.2.4 Mahdollisuuksien mukaan ilmoitetaan kunkin komponentin osalta myös menetelmän tarkkuus, joka lasketaan III jakson 1 kohdan taulukon mukaan.

IV **Esimerkkejä tiettyjen kolmen tekstiilikuitulajin sekoitteiden eri komponenttien prosentuaalisten osuuksien laskemisesta käytettäessä I.8.1 kohdassa selostettuja menetelmiä**

Seuraavassa tarkastellaan tekstiilikuitusekoitetta, jonka on todettu raakamateriaalikoostumuksen kvalitatiivisessa analyysissa sisältävän seuraavat komponentit: 1. karstattu villa, 2. nailon (polyamidi), 3. valkaisematon puuvilla.

▼B

SOVELLUS N:o 1

Tässä sovelluksessa käytetään kahta erillistä näytettä. Liuottamalla ensimmäinen komponentti (a = villa) pois ensimmäisestä näytteestä ja toinen komponentti (b = polyamidi) toisesta saadaan tulokseksi:

1. Kuivan ensimmäisen näytteen massa esikäsittelyn jälkeen (m_1) = 1,6000 g.

2. Jäännöksen kuiva massa alkalisella natriumhypokloriitilla tehdyn käsittelyn jälkeen (polyamidi + puuvilla) (r_1) = 1,4166 g.

3. Kuivan toisen näytteen massa esikäsittelyn jälkeen (m_2) = 1,8000 g.

4. Jäännöksen kuiva massa muurahaishappokäsittelyn jälkeen (villa + puuvilla) (r_2) = 0,9000 g.

Käsittely alkalisella natriumhypokloriitilla ei aiheuta massahäviöitä polyamidissa, kun taas valkaisemattoman puuvillan massahäviö on 3 prosenttia, joten d_1 = 1,00 ja d_2 = 1,03.

Muurahaishappokäsittely ei aiheuta massahäviöitä villassa tai valkaisemattomassa puuvillassa, joten d_3 ja d_4 = 1,00.

Jos kemiallisessa analyysissa saadut arvot ja korjauskertoimet sijoitetaan I.8.1.1 kohdassa annettuihin kaavoihin, saadaan:

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

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

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

Puhtaiden kuivien komponenttien prosenttiosuudet sekoitteessa ovat:

villa	10,30 %
polyamidi	50,00 %
puuvilla	39,70 %

Nämä prosenttiluvut on korjattava I.8.2 kohdassa annetuilla kaavoilla, joiden avulla otetaan huomioon sovitut massalisät ja esikäsittelyssä tapahtuneet massahäviöt.

Kuten liitteessä IX esitetään, sovitut massalisät ovat: karstattu villa 17,00 prosenttia, polyamidi 6,25 prosenttia ja puuvilla 8,50 prosenttia, lisäksi valkaisemattoman puuvillan massahäviö petrolieetterillä ja vedellä suoritetussa esikäsittelyssä on 4 prosenttia.

Tämän vuoksi:

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

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

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

Langan raakamateriaalin koostumus on siten:

polyamidi	48,4 %
puuvilla	40,6 %
villa	11,0 %
	100,0 %

▼B

SOVELLUS N:o 4

Seuraavassa tarkastellaan tekstiilikuitusekoitetta, jonka on todettu kvalitatiivisessa analyysissa sisältävän seuraavat komponentit: karstattu villa, viskoosi ja valkaisematon puuvilla.

Oletetaan, että sovellus 4, jossa yhdestä näytteestä poistetaan peräkkäin kaksi komponenttia, antaa tulokseksi:

1. Kuivan näytteen massa esikäsittelyn jälkeen (m_1) = 1,6000 g.

2. Jäännöksen kuiva massa alkalisella natriumhypokloriitilla tehdyn käsittelyn jälkeen (viskoosi + puuvilla): (r_1) = 1,4166 g.

3. Jäännöksen kuiva massa jäännös r_1:n toisen, sinkkikloridilla/muurahaishapolla suoritetun käsittelyn jälkeen (puuvilla) (r_2) = 0,6630 g.

Käsittely alkalisella natriumhypokloriitilla ei aiheuta massahäviöitä viskoosissa, kun taas valkaisemattoman puuvillan massahäviö on 3 prosenttia, joten d_1 = 1,00 ja d_2 = 1,03.

Muurahaishappo/sinkkikloridikäsittelyn seurauksena puuvillan massa kasvaa 4 prosenttia, joten d_3 = (1,03 × 0,96) = 0,9888, pyöristettynä 0,99 (d_3 on kolmannen komponentin massahäviön tai -lisäyksen korjauskerroin ensimmäisessä ja toisessa reagenssissa).

Jos kemiallisessa analyysissa saadut arvot ja korjauskertoimet sijoitetaan I.8.1.4 kohdassa annettuihin kaavoihin, saadaan:

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

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

P_1% (villa) = 100 - (48,71 + 41,02) = 10,27 %

Kuten sovelluksen 1 yhteydessä osoitettiin, nämä prosenttiluvut on korjattava I.8.2 kohdassa annetuilla kaavoilla:

P_1A% (villa) = 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% (viskoosi) = 48,71× [1+(13+0,0) / 100] / 113,2057 ×100 = 48,62 %

P_3A% (puuvilla) = 100 - (10,61 + 48,62) = 40,77 %

Sekoitteen raakamateriaalin koostumus on siten:

viskoosi	48,6 %
puuvilla	40,8 %
villa	10,6 %
	—
	100,0 %

▼B

V. **Taulukko tyypillisistä kolmen tekstiilikuitulajin sekoitteista, jotka voidaan analysoida kahden tekstiilikuitulajin sekoitteisiin sovellettavien yhteisön analyysimenetelmien avulla (esimerkkitarkoituksessa)**

Sekoite N:o	Kuitukomponentit			Sovellus	Käytetyn menetelmän numero ja kahden tekstiilikuitulajin sekoitteiden reagenssi
	Komponentti 1	Komponentti 2	Komponentti 3		
1.	villa tai karva	viskoosi, kupro tai tietyt modaalilajit	puuvilla	1 ja/tai 4	2 (hypokloriitti) ja 3 (sinkkikloridi/muurahaishappo)
2.	villa tai karva	polyamidi tai nailon	puuvilla, viskoosi, kupro tai modaali	1 ja/tai 4	2 (hypokloriitti) ja 4 (muurahaishappo, 80 massa-%)
3.	villa, karva tai silkki	tietyt muut kuidut	viskoosi, kupro, modaali tai puuvilla	1 ja/tai 4	2 (hypokloriitti) ja 9 (rikkihiili/asetoni, 55,5/44,5 tilavuus-%)
4.	villa tai karva	polyamidi tai nailon	polyesteri, polypropeeni, akryyli tai tekstiililasi	1 ja/tai 4	2 (hypokloriitti) ja 4 (muurahaishappo, 80 massa-%)
5.	villa, karva tai silkki	tietyt muut kuidut	polyesteri, akryyli, polyamidi tai nailon tai tekstiililasi	1 ja/tai 4	2 (hypokloriitti) ja 9 (rikkihiili/asetoni, 55,5/44,5 tilavuus-%
6.	silkki	villa tai karva	polyesteri	2	11 (rikkihappo, 75 massa-%) ja 2 (hypokloriitti)
7.	polyamidi tai nailon	akryyli tai tietyt muut kuidut	puuvilla, viskoosi, kupro tai modaali	1 ja/tai 4	4 (muurahaishappo, 80 massa-%) ja 8 (dimetyyliformamidi)
8.	tietyt klorokuidut	polyamidi tai nailon	puuvilla, viskoosi, kupro tai modaali	1 ja/tai 4	8 (dimetyyliformamidi) ja 4 (muurahaishappo, 80 massa-%) tai 9 (rikkihiili/asetoni, 55,5/44,5 tilavuus-%) ja 4 (muurahaishappo, 80 massa-%)
9.	akryyli	polyamidi tai nailon	polyesteri	1 ja/tai 4	8 (dimetyyliformamidi) ja 4 (muurahaishappo, 80 massa-%)
10.	asetaatti	polyamidi tai nailon tai tietyt muut kuidut	viskoosi, puuvilla, kupro tai modaali	4	1 (asetoni) ja 4 (muurahaishappo, 80 massa-%)
11.	tietyt klorokuidut	akryyli tai tietyt muut kuidut	polyamidi tai nailon	2 ja/tai 4	9 (rikkihiili/asetoni, 55,5/44,5 tilavuus-%) ja 8 (dimetyyliformamidi)
12.	tietyt klorokuidut	polyamidi tai nailon	akryyli	1 ja/tai 4	9 (rikkihiili/asetoni, 55,5/44,5 tilavuus-%) ja 4 (kuuma muurahaishappo, 80 massa-%)
13.	polyamidi tai nailon	viskoosi, kupro, modaali tai puuvilla	polyesteri	4	4 (muurahaishappo, 80 massa-%) ja 7 (rikkihappo, 75 massa-%)

▼B

Sekoite N:o	Kuitukomponentit			Sovellus	Käytetyn menetelmän numero ja kahden tekstiilikuitulajin sekoitteiden reagenssi
	Komponentti 1	Komponentti 2	Komponentti 3		
14.	asetaatti	viskoosi, kupro, modaali tai puuvilla	polyesteri	4	1 (asetoni) ja 7 (rikkihappo, 75 massa-%)
15.	akryyli	viskoosi, kupro, modaali tai puuvilla	polyesteri	4	8 (dimetyyliformamidi) ja 7 (rikkihappo, 75 massa-%)
16.	asetaatti	villa, karva tai silkki	puuvilla, viskoosi, kupro, modaali, polyamidi tai nailon, polyesteri tai akryyli	4	1 (asetoni) ja 2 (hypokloriitti)
17.	triasetaatti	villa, karva tai silkki	puuvilla, viskoosi, kupro, modaali, polyamidi tai nailon, polyesteri tai akryyli	4	6 (dikloorimetaani) ja 2 (hypokloriitti)
18.	akryyli	villa, karva tai silkki	polyesteri	1 ja/tai 4	8 (dimetyyliformamidi) ja 2 (hypokloriitti)
19.	akryyli	silkki	villa tai karva	4	8 (dimetyyliformamidi) ja 11 (rikkihappo, 75 massa-%)
20.	akryyli	villa, karva tai silkki	puuvilla, viskoosi, kupro tai modaali	1 ja/tai 4	8 (dimetyyliformamidi) ja 2 (hypokloriitti)
21.	villa, karva tai silkki	puuvilla, viskoosi, modaali tai kupro	polyesteri	4	2 (hypokloriitti) ja 7 (rikkihappo, 75 massa-%)
22.	viskoosi, kupro tai tietyt modaalilajit	puuvilla	polyesteri	2 ja/tai 4	3 (sinkkikloridi/muurahaishappo) ja 7 (rikkihappo, 75 massa-%)
23.	akryyli	viskoosi, kupro tai tietyt modaalilajit	puuvilla	4	8 (dimetyyliformamidi) ja 3 (sinkkikloridi/muurahaishappo)
24.	tietyt klorokuidut	viskoosi, kupro tai tietyt modaalilajit	puuvilla	1 ja/tai 4	9 (rikkihiili/asetoni, 55,5/44,5 tilavuus-%) ja 3 (sinkkikloridi/muurahaishappo) tai 8 (dimetyyliformamidi) ja 3 (sinkkikloridi/muurahais happo)
25.	asetaatti	viskoosi, kupro tai tietyt modaalilajit	puuvilla	4	1 (asetoni) ja 3 (sinkkikloridi/muurahaishappo)

▼B

Sekoite N:o	Kuitukomponentit			Sovellus	Käytetyn menetelmän numero ja kahden tekstiilikuitulajin sekoitteiden reagenssi
	Komponentti 1	Komponentti 2	Komponentti 3		
26.	triasetaatti	viskoosi, kupro tai tietyt modaalilajit	puuvilla	4	6 (dikloorimetaani) ja 3 (sinkkikloridi/muurahaishappo)
27.	asetaatti	silkki	villa tai karva	4	1 (asetoni) ja 11 (rikkihappo, 75 massa-%)
28.	triasetaatti	silkki	villa tai karva	4	6 (dikloorimetaani) ja 11 (rikkihappo, 75 massa-%)
29.	asetaatti	akryyli	puuvilla, viskoosi, kupro tai modaali	4	1 (asetoni) ja 8 (dimetyyliformamidi)
30.	triasetaatti	akryyli	puuvilla, viskoosi, kupro tai modaali	4	6 (dikloorimetaani) ja 8 (dimetyyliformamidi)
31.	triasetaatti	polyamidi tai nailon	puuvilla, viskoosi, kupro tai modaali	4	6 (dikloorimetaani) ja 4 (muurahaishappo, 80 massa-%)
32.	triasetaatti	puuvilla, viskoosi, kupro tai modaali	polyesteri	4	6 (dikloorimetaani) ja 7 (rikkihappo, 75 massa-%)
33.	asetaatti	polyamidi tai nailon	polyesteri tai akryyli	4	1 (asetoni) ja 4 (muurahaishappo, 80 massa-%)
34.	asetaatti	akryyli	polyesteri	4	1. (asetoni) ja 8 (dimetyyliformamidi)
35.	tietyt klorokuidut	puuvilla, viskoosi, kupro tai modaali	polyesteri	4	8 dimetyyliformamidi) ja 7 (rikkihappo, 75 massa-%) tai 9 (rikkihiili/asetoni, 55,5/44,5 tilavuus-%) ja 7 (rikkihappo, 75 massa-%)
36.	puuvilla	polyesteri	elasto-olefiini	2 ja/tai 4	7 (rikkihappo, 75 massa-%) ja 14 (väkevöity rikkihappo)
37.	tietyt modakryylit	polyesteri	melamiini	2 ja/tai 4	8 (dimetyyliformamidi) ja 14 (väkevöity rikkihappo)

▼B

LIITE IX

Tekstiilituotteen kuitusisällön laskemisessa käytettävät sovitut massalisät

(19 artiklan 3 kohdassa tarkoitettu)

Kuidun numero	Kuitu	Prosenttiosuus
1—2	Villa ja karvat:	
	kammattu	18,25
	karstattu	17,00 (1)
3	Karvat:	
	kammattu	18,25
	karstattu	17,00 (1)
	Jouhet:	
	kammattu	16,00
	karstattu	15,00
4	Silkki	11,00
5	Puuvilla:	
	tavallinen	8,50
	merseroidut kuidut	10,50
6	Kapokki	10,90
7	Pellava	12,00
8	Hamppu	12,00
9	Juutti	17,00
10	Manilla	14,00
11	Esparto	14,00
12	Kookos	13,00
13	Genista	14,00
14	Rami (valkaistu)	8,50
15	Sisali	14,00
16	Sunhamppu	12,00
17	Henequen	14,00
18	Maguey	14,00
19	Asetaatti	9,00
20	Alginaatti	20,00

▼B

Kuidun numero	Kuitu	Prosenttiosuus
21	Kupro	13,00
22	Modaali	13,00
23	Proteiini	17,00
24	Triasetaatti	7,00
25	Viskoosi	13,00
26	Akryyli	2,00
27	Klorokuitu	2,00
28	Fluorokuitu	0,00
29	Modakryyli	2,00
30	Polyamidi tai nailon:	
	katkokuitu	6,25
	filamentti	5,75
31	Aramidi	8,00
32	Polyimidi	3,50
33	Lyocell	13,00
34	Polylaktidi	1,50
35	Polyesteri	1,50
36	Polyeteeni	1,50
37	Polypropeeni	2,00
38	Polyurea	2,00
39	Polyuretaani:	
	katkokuitu	3,50
	filamentti	3,00
40	Vinylaali	5,00
41	Trivinyyli	3,00
42	Elastodieeni	1,00
43	Elastaani	1,50
44	Lasikuitu:	
	keskimääräinen halkaisija yli 5 µm	2,00
	keskimääräinen halkaisija 5 µm tai sen alle	3,00
45	Elastomultiesteri	1,50
46	Elasto-olefiini	1,50
47	Melamiini	7,00

▼B

Kuidun numero	Kuitu	Prosenttiosuus
48	Metallikuitu	2,00
	Metalloitu kuitu	2,00
	Asbesti	2,00
	Paperilanka	13,75
▼M2		
49	polypropeeni/polyamidi-kaksikomponenttikuitu	1,00

▼B

([1]) Sovittua massalisää 17,00 prosenttia on sovellettava myös silloin, kun on mahdotonta varmistaa, onko villaa ja/tai karvaa sisältävä tekstiilituote kammattu vai karstattu.

▼B

LIITE X

Vastaavuustaulukot

Direktiivi 2008/121/EY	Tämä asetus
1 artiklan 1 kohta	4 artikla
1 artiklan 2 kohdan a–c alakohta	—
1 artiklan 2 kohdan d alakohta	2 artiklan 3 kohta
2 artiklan 1 kohta	3 artiklan 1 kohta
2 artiklan 2 kohdan johdantolause	2 artiklan 2 kohdan johdantolause
2 artiklan 2 kohdan a alakohta	2 artiklan 2 kohdan a alakohta
2 artiklan 2 kohdan b alakohta	2 artiklan 2 kohdan b ja c alakohta
2 artiklan 2 kohdan c alakohta	2 artiklan 2 kohdan d alakohta
3 artikla	5 artikla
4 artikla	7 artikla
5 artikla	8 artikla
6 artiklan 1 ja 2 kohta	—
6 artiklan 3 kohta	9 artiklan 3 kohta
6 artiklan 4 kohta	9 artiklan 4 kohta
6 artiklan 5 kohta	20 artikla
7 artikla	10 artikla
8 artiklan 1 kohdan ensimmäinen virke	14 artiklan 1 kohta
8 artiklan 1 kohdan toinen virke	14 artiklan 2 kohta
8 artiklan 2 kohta	14 artiklan 3 kohta
8 artiklan 3 kohdan ensimmäinen alakohta	16 artiklan 1 kohta
8 artiklan 3 kohdan toinen ja kolmas alakohta	16 artiklan 2 kohta
8 artiklan 4 kohta	16 artiklan 3 kohta
8 artiklan 5 kohta	—
9 artiklan 1 kohta	11 artiklan 1 ja 2 kohta
9 artiklan 2 kohta	11 artiklan 3 kohta
9 artiklan 3 kohta	13 artikla ja liite IV
10 artiklan 1 kohdan a alakohta	17 artiklan 2 kohta
10 artiklan 1 kohdan b alakohta	17 artiklan 3 kohta
10 artiklan 1 kohdan c alakohta	17 artiklan 4 kohta
10 artiklan 2 kohta	17 artiklan 5 kohta
11 artikla	15 artiklan 4 kohta

▼B

Direktiivi 2008/121/EY	Tämä asetus
12 artikla	19 artiklan 2 kohta ja liite VII
13 artiklan 1 kohta	19 artiklan 1 kohta
13 artiklan 2 kohta	—
14 artiklan 1 kohta	—
14 artiklan 2 kohta	—
15 artikla	21 artikla
16 artikla	—
17 artikla	—
18 artikla	—
19 artikla	—
20 artikla	—
Liite I	Liite I
Liite II	Liite III
Liite III	Liite V
Liitteessä III oleva 36 kohta	3 artiklan 1 kohdan j alakohta
Liite IV	Liite VI
Liite V	Liite IX
Liite VI	—
Liite VII	—

Direktiivi 96/73/EY	Tämä asetus
1 artikla	1 artikla
2 artikla	Liitteessä VIII olevan 1 luvun I jakson 2 kohta
3 artikla	19 artiklan 1 kohta
4 artikla	19 artiklan 4 kohta
5 artikla	21 artikla
6 artikla	—
7 artikla	—
8 artikla	—
9 artikla	—
Liite I	Liitteessä VIII olevan 1 luvun I jakso
Liite II	Liitteessä VIII olevan 1 luvun II jakso ja 2 luku

▼B

Direktiivi 96/73/EY	Tämä asetus
Liite III	—
Liite IV	—

Direktiivi 73/44/ETY	Tämä asetus
1 artikla	1 artikla
2 artikla	Liitteessä VIII olevan 1 luvun I jakso
3 artikla	19 artiklan 1 kohta
4 artikla	19 artiklan 4 kohta
5 artikla	21 artikla
6 artikla	—
7 artikla	—
Liite I	Liitteessä VIII oleva 3 luku, johdanto ja I–III jakso
Liite II	Liitteessä VIII olevan 3 luvun IV jakso
Liite III	Liitteessä VIII olevan 3 luvun V jakso

▼M1

EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON LAUSUMA

Euroopan parlamentti ja neuvosto ovat tietoisia, että kuluttajille on tärkeää tarjota oikeaa tietoa etenkin silloin kun tuotteisiin liitetään alkuperämerkintä, jotta kuluttajia suojellaan vilpillisiltä, virheellisiltä tai harhaanjohtavilta väitteiltä. Uusien teknologioiden, kuten elektronisten merkintöjen ja radiotaajuustunnistuksen, käyttö voi olla käyttökelpoinen keino tarjota näitä tietoja samalla kun pysytään teknisen kehityksen tahdissa. Euroopan parlamentti ja neuvosto pyytävät komissiota asetuksen 24 artiklan mukaista kertomusta laatiessaan tarkastelemaan niiden vaikutusta mahdollisiin uusiin merkintävaatimuksiin ja mahdollisuutta parantaa tuotteiden jäljitettävyyttä.