

SL

SL

SL



KOMISIJA EVROPSKIH SKUPNOSTI

Bruselj, 30.1.2009  
COM(2009) 31 konč.

2009/0006 (COD)

Predlog

**UREDBA .../.../ES EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA**

**z dne [...]**

**o tekstilnih imenih in s tem povezanim označevanjem tekstilnih izdelkov**

**(Besedilo velja za EGP)**

{SEC(2009)91}

{SEC(2009)90}

## **OBRAZLOŽITVENI MEMORANDUM**

### **1. OZADJE PREDLOGA**

Zamisel o reviziji zakonodaje na področju tekstilnih imen se je pojavila v zadnjih letih kot posledica izkušenj, pridobljenih z rednimi tehničnimi spremembami za vključitev imen novih vlaken v obstoječe direktive. Te izkušnje kažejo, da obstaja možnost za poenostavitev obstoječega zakonodajnega okvira z morebitnimi pozitivnimi vplivi na zainteresirane strani v zasebnem sektorju in javne uprave. Zato je namen spremembe te zakonodaje poenostaviti in izboljšati obstoječi ureditveni okvir za razvoj in uporabo novih vlaken, da se spodbudijo inovacije v tekstilnem sektorju in sektorju oblačil ter da se uporabnikom vlaken in potrošnikom omogoči hitrejšo izkoriščanje prednosti inovativnih izdelkov.

Poleg tega bo predlagana revizija povečala preglednost procesa dodajanja novih vlaken na seznam usklajenih imen vlaken. Hkrati bo uvedla več prožnosti za prilagoditev zakonodaje, da se zadovoljijo prihodnje potrebe tehnološkega razvoja v tekstilni industriji.

Namen revizije ni razširiti zakonodajo EU na druge zahteve v zvezi z označevanjem, ki presegajo sestavo vlaken in uskladitev imen tekstilnih vlaken, ki jih zajemajo obstoječe direktive.

Revizija zakonodaje EU o tekstilnih imenih in označevanju<sup>1</sup> je bila napovedana leta 2006 v dokumentu „Prvo poročilo o napredku glede strategije za poenostavitev zakonodajnega okolja“<sup>2</sup> in bila vključena v zakonodajni in delovni program Komisije za leto 2008.

### **2. POSVETOVANJE Z ZAINTERESIRANIMI STRANMI**

Zaradi omejenega obsega te revizije je bilo izvedeno ciljno posvetovanje z zainteresiranimi stranmi. V procesu posvetovanja so sodelovale številne zainteresirane strani: združenja industrije in trgovcev na drobno, sindikati, potrošniške organizacije, evropski organi za standardizacijo ter državne uprave<sup>3</sup>.

Zainteresirane strani in predstavniki držav članic so bili na sestankih, ki so jih organizirale službe Komisije, in pisno pozvani k predložitvi stališč, pobud in predlogov v obdobju med januarjem in avgustom 2008.

Zainteresirane strani menijo, da je vključitev imen novih vlaken v evropsko zakonodajo pomembna za spodbujanje inovacij v evropski industriji in obveščanje potrošnikov. Vendar politična vsebina tehničnih sprememb zakonodaje o tekstilnih

---

<sup>1</sup> Direktive 96/74/ES (kakor je bila spremenjena), 96/73/ES (kakor je bila spremenjena) in 73/44/EGS.

<sup>2</sup> Delovni dokument Komisije COM(2006) 690 konč.

<sup>3</sup> CIRFS/BISFA (Mednarodni urad za standardizacijo sintetičnih vlaken), Euratex, AEDT (Evropsko združenje nacionalnih organizacij trgovcev na drobno na področju tekstila), sindikati, ANEC (Evropsko združenje za usklajevanje zastopanja potrošnikov pri standardizaciji), BEUC (Evropske potrošniške organizacije), CEN (Evropski odbor za standardizacijo), predstavniki držav članic.

imenih ne upravičuje dolgotrajnih postopkov in visokih stroškov, povezanih s prenosom Direktive; zato je treba uporabiti enostavnejšo zakonodajno rešitev.

Rezultati procesa posvetovanja so na voljo v poročilu o oceni učinka in njegovih prilogah.

### 3. OCENA UČINKA

Komisija je na podlagi rezultatov posvetovanja z zainteresiranimi stranmi in študije „Poenostavitev zakonodaje EU na področju tekstilnih imen in označevanja – ocena učinka možnosti politike“<sup>4</sup> izvedla oceno učinka različnih možnosti politike za doseganje zgoraj navedenih ciljev.

Odbor Evropske komisije za oceno učinka je ocenil osnutek poročila o oceni učinka, ki so ga pripravile ustrezne službe, in potrdil njegovo vsebino z nekaj spremembami<sup>5</sup>.

Na podlagi analize in primerjave različnih možnosti ter njihovega učinka so bili sprejeti naslednji sklepi:

– vključitev navodil o vsebini vloge ter priznanje laboratorijev za pomoč podjetjem pri pripravi dokumentacije sta lahko koristna, če privedeta do predložitve vloge, ki je skladnejša z zahtevami služb Komisije. To bi lahko industriji in javnim organom prihranilo veliko časa.

– največje koristi za industrijo izhajajo iz skrajšanja časa med predložitvijo vloge za ime novega vlakna in možnostjo dajanja vlakna z novim imenom v promet. To lahko prihrani upravne stroške in omogoči predčasno realizacijo prihodkov iz prodaje vlakna.

– največje koristi za organe držav članic izhajajo iz nadomestitve direktiv z uredbo, saj jim ne bo treba več prenašati sprememb v nacionalno zakonodajo. To bi lahko pomenilo znatno znižanje stroškov držav članic.

– revizija bo ohranila koristi za potrošnike, saj bodo slednji lahko še naprej prepričani, da so imenovana vlakna v skladu z opredeljenimi značilnostmi. Potrošniki lahko imajo dodatne koristi tudi zaradi predčasnega vstopa novih vlaken na trg.

### 4. PRAVNA PODLAGA IN NAČELO SUBSIDIARNOSTI

Zakonodaja EU o tekstilnih imenih in označevanju temelji na členu 95 Pogodbe ES. Njen namen je vzpostaviti notranji trg za tekstilne izdelke ter hkrati zagotoviti, da bodo potrošniki ustrezno obveščeni.

---

<sup>4</sup> Študija je na voljo na spletni strani: [http://ec.europa.eu/enterprise/textile/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/textile/index_en.htm).  
<sup>5</sup> [http://ec.europa.eu/governance/impact/iab\\_en.htm](http://ec.europa.eu/governance/impact/iab_en.htm).

Države članice so v 70. letih priznale potrebo po uskladitvi zakonodaje Skupnosti na področju tekstilnih imen. Različna (neusklajena) imena tekstilnih vlaken v državah članicah EU bi pomenila tehnično oviro za trgovanje na notranjem trgu. Poleg tega bi bili interesi potrošnika boljše zaščiteni, če bi informacije s tega področja na notranjem trgu enake.

Obstoječi predlog ne spreminja političnega ravnovesja med državami članicami in EU. Komisiji bo pomagal odbor, ki bo dal mnenje o izvedbenih ukrepih, predlaganih za spremembo uredbe, v skladu s pravili regulativnega odbora s pregledom. To zdaj velja za obstoječe direktive.

## **5. GLAVNI ELEMENTI PREDLOGA TER SPREMEMBE OBSTOJEČE ZAKONODAJE O TEKSTILNIH IMENIH IN OZNAČEVANJU**

Glavne spremembe obstoječe zakonodaje je mogoče povzeti, kot sledi:

### **5.1. Olajšanje zakonodajnega postopka za prilagoditev zakonodaje tehničnemu napredku**

#### *5.1.1. Preoblikovanje Direktive 96/74/ES v uredbo*

Zakonodajo EU o tekstilnih imenih in označevanju je treba prilagoditi, kadar koli se doda ime novega vlakna na seznam usklajenih imen; takšne spremembe so zgolj tehnične in jih je enostavneje uvesti v obliki uredbe, kar zmanjša upravno obremenitev nacionalnih organov.

#### *5.1.2. Razveljavitev direktiv o metodah in njihovo preoblikovanje v tehnično prilogo*

Metode kvantifikacije so pomemben instrument za preverjanje informacij, navedenih na etiketi o sestavi, kar zahteva tudi posodobitev, ki upošteva imena novih vlaken. Glede na podrobno tehnično vsebino se prilagoditev takšnih enotnih metod bolje izvede v obliki priloge h glavni uredbi. Zato člen 22 razveljavlja direktivi 96/73/ES in 73/44/EGS, predlagana uredba pa vključuje Prilogo VIII, ki določa enotne metode za uradne preskuse.

### **5.2. Krajši čas med predložitvijo vloge in sprejetjem imena novega vlakna**

Da bi lahko proizvajalci vlaken, uporabniki vlaken in potrošniki hitreje izkoristili uporabo novih vlaken in inovativnih izdelkov, je treba imena novih vlaken v zakonodajo EU sprejeti hitreje. Poleg prihranka časa zaradi spremembe Direktive 96/74/ES v uredbo se lahko skrajša čas, potreben za tehnični pregled zahtevkov za imena novih vlaken, če bodo vloge, ki jih predloži proizvajalec, pravilnejše in popolnejše v zvezi z zahtevami, ki jih morajo izpolnjevati.

#### *5.2.1. Minimalne zahteve za vloge za ime novega vlakna*

Nov člen (člen 6) določa postopek, ki ga mora upoštevati proizvajalec pri zahtevku za vključitev imena novega vlakna v tehnične priloge uredbe. Proizvajalec mora predložiti vlogo Komisiji, pri čemer upošteva minimalne zahteve iz Priloge II.

### 5.2.2. Poročilo o izvajanju uredbe

Člen 21 predvideva poročilo o izvajanju Uredbe, ki ga pripravi Komisija po obdobju 5 let. Poročilo bo osredotočeno na oceno izkušenj, pridobljenih pri obravnavi vlog za ime novega vlakna, ki so bile prejete v navedene obdobju, prav tako pa bo preučilo, ali je pri reviziji predlaganih postopkov možno prihraniti dodaten čas.

### 5.3. Druge spremembe

Poleg sprememb iz točk 5.1 in 5.2 je bilo besedilo obstoječe zakonodaje revidirano v skladu z najnovejšimi zakonodajnimi standardi, da se olajša njena neposredna uporaba in da bodo lahko državljani, gospodarski subjekti in javni organi takoj prepoznali svoje pravice in obveznosti.

Vsebinske spremembe v predlogu so naslednje:

- člen 1 uvaja vsebino uredbe,
- člen 3 vključuje dodatne opredelitve,
- člen 4 določa splošne obveznosti za trženje tekstilnih izdelkov,
- člen 11(2) jasno določa odgovornost gospodarskih subjektov za zagotovitev etikete in informacij, ki jih etiketa vsebuje,
- člen 14 o posebnih določbah se nanaša na tehnično prilogo, ki opredeljuje podrobna pravila za nekatere tekstilne izdelke,
- podobno se člen 16 o artiklih, izključenih iz določanja odstotkovne sestave vlaken, nanaša na tehnično prilogo,
- člen 17 vsebuje določbe o nadzoru trga,
- člen 18 določa tuja vlakna in odstopanja pri proizvodnji.

## 6. OBSTOJEČA SPREMEMBA DIREKTIV O TEKSTILNIH IZDELKIH

Službe Komisije so leta 2006 prejele vlogo za vključitev imena novega vlakna „melamin“ v priloge k Direktivi 96/74/ES. Na sestankih tehnične delovne skupine za raziskave in strokovnjakov iz držav članic je bilo doseženo soglasje, da je vloga tehnično ustrezna. Zato je direktivi 96/74/ES in 96/73/ES primerno prilagoditi tehničnemu napredku.

Direktivi 96/74/ES in 96/73/ES bosta zato spremenjeni, da se vključi ime novega vlakna „melamin“ v njune tehnične priloge. V skladu s členom 16(1) Direktive 96/74/ES in členom 5(2) Direktive 96/73/ES Komisija vključi dodatke k prilogama I in II Direktive 96/74/ES ter dodatke in spremembe k Prilogi II Direktive 96/73/ES v skladu z mnenjem odbora za direktive o tekstilnih imenih in označevanju.

Komisija se bo predvidoma posvetovala z odborom, medtem ko je obstoječi predlog za novo uredbo v zakonodajnem postopku sprejetja v Svetu in Evropskem

parlamentu. Predvideno je, da bo novo vlakno „melamin“ vključeno v priloge k direktivam, potem ko bo odbor dal ugodno mnenje o predlogu Komisije. Za preprečitev nepotrebnih zamud in dodatnih sprememb je zato ustrezno, da so v novi uredbi nova vlakna navedena v oglatih oklepajih [melamin], ob upoštevanju ugodnega mnenja odbora.

Predlog

**UREDBA .../.../ES EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA**

**z dne [...]**

**o tekstilnih imenih in s tem povezanim označevanjem tekstilnih izdelkov**

**(Besedilo velja za EGP)**

EVROPSKI PARLAMENT IN SVET EVROPSKE UNIJE STA–

ob upoštevanju Pogodbe o ustanovitvi Evropske skupnosti in zlasti člena 95 Pogodbe,

ob upoštevanju predloga Komisije,

ob upoštevanju mnenja Evropskega ekonomsko-socialnega odbora<sup>6</sup>,

v skladu s postopkom iz člena 251 Pogodbe<sup>7</sup>,

ob upoštevanju naslednjega:

- (1) Direktiva Sveta 73/44/EGS z dne 26. februarja 1973 o približevanju zakonodaje držav članic v zvezi z določenimi metodami za kvantitativno analizo trikomponentnih mešanic tekstilnih vlaken<sup>8</sup>, Direktiva 96/73/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. decembra 1996 o nekaterih metodah za kvantitativno analizo dvokomponentnih mešanic tekstilnih vlaken<sup>9</sup> in Direktiva 96/74/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. decembra 1996 o tekstilnih imenih (prenovljena)<sup>10</sup> so bile večkrat spremenjene. Ker so potrebne dodatne spremembe, je treba te direktive zaradi jasnosti nadomestiti z enotnim pravnim instrumentom.
- (2) Zakonodaja Skupnosti o tekstilnih imenih in s tem povezanim označevanjem tekstilnih izdelkov je po vsebini zelo tehnična in vsebuje podrobne določbe, ki jih je treba redno posodablјati. Da državam članicam ne bi bilo treba prenesti tehničnih sprememb v nacionalno zakonodajo, s čimer bi se znižala upravna obremenitev nacionalnih organov, in da se omogoči hitrejše sprejetje imen novih vlaken, ki se bodo istočasno uporabljala po vsej Skupnosti, se zdi uredba najustreznejši pravni instrument za poenostavitev zakonodaje.
- (3) Za odpravo morebitnih ovir za ustrezno delovanje notranjega trga, ki so posledica različnih določb držav članic v zvezi z imeni, sestavo in označevanjem tekstilnih

---

<sup>6</sup> UL C , , str. .

<sup>7</sup> UL C , , str. .

<sup>8</sup> UL L 83, 30.3.1973, str. 1.

<sup>9</sup> UL L 32, 3.2.1997, str. 1.

<sup>10</sup> UL L 32, 3.2.1997, str.38.



izdelkov, je treba uskladiti imena tekstilnih vlaken in navedbe na etiketah, oznakah in spremni dokumentaciji tekstilnih izdelkov na različnih stopnjah njihove izdelave, predelave in distribucije.

- (4) Primerno je določiti pravila, na podlagi katerih lahko proizvajalec zahteva vključitev imena novega vlakna na seznam dovoljenih imen vlaken.
- (5) Vključiti je treba tudi določbe v zvezi z nekaterimi izdelki, ki niso izdelani samo iz tekstilnih materialov, vendar vsebujejo tekstil, ki je pomembna sestavina izdelka ali na katerega proizvajalec, predelovalec ali prodajalec opozarja.
- (6) Odstopanje glede „drugih vlaken“, ki se ne smejo navesti na etiketah, je treba uporabiti za čiste izdelke in mešanice.
- (7) Označitev sestave mora biti obvezna, da se zagotovi enaka razpoložljivost pravih informacij za vse potrošnike v Skupnosti. Kadar je med izdelavo s tehničnega vidika težko podrobno navesti sestavo izdelka, je treba zagotoviti možnost, da se na etiketi navedejo samo tista vlakna, ki so med izdelavo znana, če pomenijo določen odstotek končnega izdelka.
- (8) Za preprečitev različnih praks med državami članicami je treba določiti natančne metode označevanja nekaterih tekstilnih izdelkov, sestavljenih iz dveh ali več komponent, ter navesti komponente tekstilnih izdelkov, ki jih je treba upoštevati pri označevanju in analiziranju.
- (9) Tekstilne izdelke, za katere se zahteva le vključujoče označevanje, in tekstilne izdelke, ki se prodajajo na meter ali po narezani dolžini, je treba prodajati tako, da se lahko potrošnik popolnoma seznaní z informacijami, ki so pritrjene na celoten navitek ali balo.
- (10) Določeni morajo biti nekateri pogoji za uporabo opisov ali imen, ki so med uporabniki in potrošniki zelo cenjeni. Poleg tega je za zagotavljanje informacij uporabnikom in potrošnikom primerno, da so imena vlaken povezana z značilnostmi vlaken.
- (11) Za tržni nadzor izdelkov s področja uporabe te uredbe morajo v državah članicah veljati določbe Direktive 2001/95/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 3. decembra 2001 o splošni varnosti proizvodov<sup>11</sup>.
- (12) Določiti je treba metode za razvrščanje in analiziranje tekstilnih izdelkov, da bi se izognili kakršni koli možnosti nasprotovanja uporabljenim metodam. Metode, uporabljene za uradna testiranja, ki se izvajajo v državah članicah za določitev sestave vlaken tekstilnih izdelkov, sestavljenih iz dvokomponentnih in trikomponentnih mešanic, morajo biti enotne glede predhodne obdelave vzorca in njegove kvantitativne analize; zato je treba v tej uredbi določiti enotne metode analize za večino tekstilnih izdelkov, sestavljenih iz dvokomponentnih in trikomponentnih mešanic, ki so na trgu.
- (13) Pri dvokomponentnih mešanicah, za katere ni enotne metode analize na ravni Skupnosti, je treba laboratoriju, ki je odgovoren za testiranja, omogočiti določitev sestave takih mešanic z uporabo katere koli veljavne metode, ki jo ima na voljo, pri

---

<sup>11</sup> UL L 35, 6.2.2004, str. 39

čemer se v poročilu o analizi navedejo dobljeni rezultati ter stopnja natančnosti uporabljene metode, če je ta natančnost znana.

- (14) V tej uredbi je treba določiti dogovorjene dodatke, uporabljene za suho maso vsakega vlakna med določanjem vsebnosti vlaken v tekstilnih izdelkih z analizo, in navesti dva različna dogovorjena dodatka za izračunavanje sestave mikanih ali česanih vlaken, ki vsebujejo volno in/ali živalske dlake. Ker ni mogoče vedno ugotoviti, ali je izdelek mikan ali česan, zaradi česar lahko uporaba odstopanj med preverjanjem skladnosti tekstilnih izdelkov, ki se izvaja v Skupnosti, privede do neusklajenih rezultatov, je treba laboratorije, ki izvajajo navedena preverjanja, pooblastiti za uporabo enotnega dogovorjenega dodatka v dvomljivih primerih.
- (15) Določiti je treba pravila glede izdelkov, ki so izvzeti iz splošnih zahtev o označevanju iz te uredbe, zlasti izdelkov za enkratno uporabo ali izdelkov, za katere se zahteva le vključujoče označevanje.
- (16) Primerno je določiti postopek, ki ga mora upoštevati vsak proizvajalec ali njegov zastopnik, ki želi vključiti ime novega vlakna v tehnične priloge. V tej uredbi je zato treba določiti zahteve glede predložitve vloge za vključitev imena novega vlakna v tehnične priloge.
- (17) Ukrepe, potrebne za izvajanje te uredbe, je treba sprejeti v skladu s Sklepom Sveta 1999/468/ES z dne 28. junija 1999 o določitvi postopkov za uresničevanje Komisiji podeljenih izvedbenih pooblastil<sup>12</sup>.
- (18) Komisijo je treba zlasti pooblastiti, da tehničnemu napredku prilagodi seznam imen vlaken in s tem povezanih opisov, minimalne zahteve glede tehnične dokumentacije, ki jo mora proizvajalec priložiti vlogi za vključitev imena novega vlakna na seznam dovoljenih imen vlaken, posebne določbe v zvezi s stezniki in nekaterimi vrstami tekstila, seznam izdelkov, za katere etiketiranje ali označevanje ni obvezno, seznam izdelkov, za katere je obvezno samo vključujoče etiketiranje ali označevanje, seznam artiklov, ki se jih pri določanju odstotka vlaken ne upošteva, in dogovorjene dodatke, ki se uporabljajo pri izračunu mase vlaken v tekstilnem izdelku, ter da prilagodi obstoječe ali sprejme nove metode kvantitativne analize za dvokomponentne in trikomponentne mešanice. Ker so navedeni ukrepi splošnega obsega in so namenjeni spreminjanju nebitvenih določb te uredbe, med drugim z njenim dopolnjevanjem z novimi nebitvenimi določbami, jih je treba sprejeti v skladu z regulativnim postopkom s pregledom iz člena 5a Sklepa 1999/468/ES.
- (19) Ker ciljev predlaganega ukrepa, in sicer sprejetja enotnih pravil za uporabo tekstilnih imen in s tem povezanega označevanja tekstilnih izdelkov, države članice ne morejo zadovoljivo doseči in ker se ta cilj zaradi obsega predlaganega ukrepa lažje doseže na ravni Skupnosti, lahko Skupnost sprejme ukrepe v skladu z načelom subsidiarnosti iz člena 5 Pogodbe. V skladu z načelom sorazmernosti iz navedenega člena ta uredba ne prekoračuje tistega, kar je potrebno za dosego navedenih ciljev.
- (20) Direktive 96/74/ES [ali prenovljena], 96/73/ES in 73/44/ES je treba razveljaviti –

---

<sup>12</sup> UL L 184, 17.7.1999, str. 23.

SPREJELA NASLEDNJO UREDBO:

## **Poglavje 1**

### **Splošne določbe**

#### *Člen 1*

##### **Predmet**

Ta uredba določa pravila v zvezi z uporabo tekstilnih imen in s tem povezanega označevanja tekstilnih izdelkov ter pravila glede kvantitativne analize dvokomponentnih in trikomponentnih mešanic tekstilnih vlaken.

#### *Člen 2*

##### **Področje uporabe**

1. Ta uredba se uporablja za tekstilne izdelke:

Uporablja se tudi za naslednje izdelke:

- (a) izdelke, ki vsebujejo vsaj 80 mas. % tekstilnih vlaken;
- (b) oblazinjeno pohištvo, dežnike in sončnike, ki vsebujejo vsaj 80 mas. % tekstilnih komponent;
- (c) tekstilne komponente za večplastne talne obloge, posteljne vložke in opremo za šotorjenje ter tople podloge za obutev, rokavice, rokavice palčnike in dolge rokavice brez prstov/športne rokavice, če taki deli izdelka ali podloge tvorijo vsaj 80 mas. % celotnega izdelka;
- (d) tekstilne materiale, ki so sestavni deli drugih izdelkov in tvorijo njihov bistveni del, kadar je njihova sestava natančno določena.

2. Določbe te uredbe ne veljajo za tekstilne izdelke, ki:

- (a) so namenjeni izvozu v tretje države,
- (b) vstopijo v države članice pod carinskim nadzorom za tranzitne namene,
- (c) so uvoženi iz tretjih držav za aktivno dodelavo,
- (d) so oddani v delo osebam, ki delajo doma, ali samostojnim podjetjem, ki opravijo delo iz dobavljenih materialov za plačilo brez prenosa lastninske pravice.

### Člen 3

#### Opredelitev pojmov

1. V tej uredbi se uporabljajo naslednje opredelitve pojmov:

- (a) „tekstilni izdelki“ so surovine, polizdelki in končni izdelki industrijske ali ročne izdelave ter delno ali v celoti izdelani konfekcijski izdelki, katerih surovinska sestava so samo tekstilna vlakna, ne glede na način mešanja ali sestavljanja v procesu izdelave;
- (b) „tekstilno vlakno“ pomeni eno od naslednjega:
  - (i) enota, za katero je značilna gibkost, prožnost, finost, visoko razmerje med dolžino in največjim premerom, zaradi česar je primerna za tekstilno uporabo,
  - (ii) upogljivi trakovi ali izdelki cevaste oblike, katerih vidna širina ne presega 5 mm, vključno s trakovi, izrezanimi iz širših trakov ali filmov, ki so izdelani iz snovi, uporabljenih pri izdelavi vlaken, naštetih v razpredelnici 2 Priloge I, in primernih za tekstilno uporabo,
- (c) „vidna širina“ je širina nagubanega, zravnanega, stisnjene ali zvitega traku ali izdelka cevaste oblike, ali povprečna širina, če širina ni enakomerna,
- (d) „tekstilna komponenta“ pomeni del tekstilnega izdelka z drugačno vsebnostjo vlaken,
- (e) „tujja vlakna“ so vlakna, ki niso navedena na etiketi,
- (f) „podloga“ pomeni ločen artikel, ki se uporablja pri izdelavi oblačil in drugih izdelkov, sestavljen iz ene ali več plasti tekstilnega materiala, ki je rahlo pritrjen vzdolž enega ali več robov,
- (g) „vključujoče označevanje“ pomeni način označevanja, pri čemer se enotna etiketa uporablja za več tekstilnih izdelkov ali komponent,
- (h) „izdelki za enkratno uporabo“ so izdelki, namenjeni le enkratni uporabi ali uporabi v omejenem času in katerih običajna uporaba onemogoča ponovno uporabo za enak ali podoben namen.

### Člen 4

#### Splošna pravila

1. Tekstilni izdelki se lahko tržijo v Skupnosti pred ali med industrijsko predelavo ali med katero koli fazo distribucije, samo kadar so taki izdelki označeni v skladu z določbami te uredbe.

2. Uporaba te uredbe ne sme vplivati na uporabo nacionalnih pravil in pravil Skupnosti o varstvu industrijske in poslovne lastnine, o navedbi in oznakah porekla blaga ter preprečevanju nelojalne konkurence.

## **Poglavje 2**

### **Imena tekstilnih vlaken in s tem povezane zahteve o označevanju**

#### *Člen 5*

##### **Imena tekstilnih vlaken**

1. Za označevanje sestave se uporabljajo samo imena vlaken, navedena v Prilogi I.
2. Uporaba imen iz Priloge I je določena za vlakna, katerih lastnosti ustrezajo opisu iz navedene priloge.

Imena se ne uporabljajo za druga vlakna, niti kot celotno ime niti kot koren besede ali pridevnik.

Pojem „svila“ se pri filamentni preji tekstilnega vlakna ne sme uporabljati kot oznaka za obliko ali predstavitev.

#### *Člen 6*

##### **Vloge za imena novih vlaken**

Vsak proizvajalec ali njegov zastopnik lahko Komisiji predloži vlogo za vključitev imena novega vlakna na seznam iz Priloge I.

Vloga vključuje tehnično dokumentacijo, pripravljeno v skladu s Prilogo II.

#### *Člen 7*

##### **Čisti izdelki**

1. Kot „100 %“, „čist“ ali „ves“ se lahko označi samo tekstilni izdelek, ki je sestavljen izključno iz ene vrste vlaken.

Navedeni ali podobni pojmi se ne uporabljajo za druge izdelke.

2. Tekstilni izdelek je sestavljen izključno iz ene vrste vlakna, če vsebuje do 2 mas. % drugih vlaken, pod pogojem, da je ta količina iz tehničnih razlogov upravičena in ni redno dodana.

Pod enakimi pogoji za tekstilni izdelek, ki je vključen v postopek mikanja, velja, da je sestavljen izključno iz ene vrste vlakna, če vsebuje do 5 mas. % drugih vlaken.

#### *Člen 8*

##### **Volneni izdelki**

1. Volnen izdelek se lahko označi z enim od imen iz Priloge III, pod pogojem, da je sestavljen samo iz volnenih vlaken, ki prej niso bila sestavni del drugega končnega izdelka, ki niso bila v nobenem postopku predenja in/ali polstenja razen tistih, ki so potrebni za izdelavo navedenega izdelka, in ki niso bila poškodovana med obdelovanjem ali med uporabo.

2. Z odstopanjem od odstavka 1 se lahko imena, navedena v Prilogi III, uporabijo za opis volne v mešanici vlaken, če so izpolnjeni vsi naslednji pogoji:

- (a) vsa volna, vsebovana v tej mešanici, ustreza zahtevam, ki so določene v odstavku 1,
- (b) ta volna ne predstavlja manj kot 25 % skupne mase mešanice,
- (c) je poleg volne v mešanici iz česanih vlaken le še ena vrsta vlaken, ki so prav tako česana.

Navede se celotna odstotkovna sestava takšne mešanice.

3. Vlakenske nečiste snovi v izdelkih iz odstavkov 1 in 2, vključno z volnenimi izdelki, ki so vključeni v postopek mikanja, ne presegajo 0,3 % in so upravičeni iz tehničnih razlogov, povezanih s proizvodnjo.

## *Člen 9*

### **Tekstilni izdelki iz več vlaken**

1. Tekstilni izdelek iz dvo- ali večkomponentne mešanice vlaken, od katerih ena predstavlja najmanj 85 % skupne mase, se označi na enega od naslednjih načinov:

- (a) ime vlakna, ki znaša vsaj 85 % celotne mase, kateremu sledi njegov masni odstotek,
- (b) ime vlakna, ki znaša vsaj 85 % celotne mase, ki mu sledijo besede „najmanj 85 %“,
- (c) celotna sestava v odstotkih.

2. Tekstilni izdelek iz dvo- ali večkomponentne mešanice vlaken, od katerih nobena ne predstavlja vsaj 85 % skupne mase, se označi z imenom in masnim deležem vsaj dveh vrst vlaken z najvišjim masnim odstotkom, katerim sledijo imena drugih sestavnih vlaken v zaporedju po padajočih masnih deležih, z navedbo njihovega masnega deleža ali brez nje.

Uporabljajo pa se tudi naslednja pravila:

- (a) vlakna, ki posamično predstavljajo manj kot 10 % skupne mase izdelka, se lahko označijo skupaj z izrazom „druga vlakna“, čemur sledi skupni masni delež,
- (b) kadar je določeno ime vlakna, ki predstavlja manj kot 10 % skupne mase izdelka, se navede celotna odstotkovna sestava izdelka.

3. Izdelki, ki imajo čisto bombažno osnovo ali čisti laneni votek, pri katerih odstotek lana predstavlja najmanj 40 % skupne mase neškrobljene tkanine, lahko dobijo ime „bombažno-lanena tkanina“, temu pa je treba dodati podroben opis surovinske sestave „čista bombažna osnova - čisti laneni votek“.

4. Pri tekstilnih izdelkih, katerih sestave med njihovo izdelavo ni mogoče enostavno določiti, se lahko na etiketi uporablja pojem „mešana vlakna“ ali „nedoločena tekstilna sestava“.

#### *Člen 10*

##### **Dekorativna vlakna in vlakna z antistatičnim učinkom**

Vidnih posameznih vlaken, ki so le dekorativna in ne presegajo 7 % mase končnega izdelka, ni treba navesti v sestavi vlaken, kot to določata člena 7 in 9.

Enako velja za kovinska vlakna in druga vlakna, ki so dodana izdelku zaradi antistatičnega učinka in ki ne presegajo 2 % mase končnega izdelka.

Pri izdelkih iz člena 9(3) se ti odstotki izračunajo glede na maso osnove in votka posebej.

#### *Člen 11*

##### **Etikete in oznake**

1. Tekstilni izdelki se etiketirajo ali označijo, kadar koli se dajo v promet.

Vendar se lahko etikete ali oznake zamenjajo ali dopolnijo s spremnimi trgovskimi dokumenti, kadar izdelki niso namenjeni prodaji končnemu uporabniku ali kadar so dobavljeni po naročilu države ali kake druge pravne osebe, ki jo določa javno pravo.

2. Proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik s sedežem v Skupnosti ali, če proizvajalec in njegov pooblaščen zastopnik nimata sedeža v Skupnosti, gospodarski subjekt, odgovoren za prvo dajanje tekstilnega izdelka v promet v Skupnosti, zagotovi namestitev etikete in točnost informacij, vsebovanih na etiketi.

Distributer pri prodaji svojih tekstilnih izdelkov zagotovi, da so izdelki opremljeni z ustrezno etiketo, predpisano s to uredbo.

Osebe iz prvega in drugega pododstavka zagotovijo, da se noben podatek, naveden ob dajanju tekstilnih izdelkov v promet, ne more zamenjati z imeni in opisi, določenimi v tej uredbi.

#### *Člen 12*

##### **Uporaba imen in opisov**

1. Imena in opisi iz členov 5, 7, 8 in 9 so jasno navedeni v prodajnih pogodbah, računih, fakturah in drugih trgovinskih dokumentih.

Uporaba okrajšav ni dovoljena. Lahko pa se uporabi mehanizirana procesna šifra, če je v istem dokumentu obrazložena.

2. Kadar so tekstilni izdelki dani v prodajo, so imena in opisi iz členov 5, 7, 8 in 9 na jasen, berljiv in enoten način navedeni v katalogih in prodajni literaturi, na embalaži, etiketi in oznaki.

3. Blagovne znamke ali imena podjetij se lahko navedejo takoj pred ali za imeni in opisi iz členov 5, 7, 8 in 9.

Kadar pa blagovna znamka ali ime podjetja sama po sebi ali kot pridevnik ali koren besede vsebujeta eno od imen iz Priloge I ali ime, ki ga je mogoče zamenjati s tem imenom, se takšna blagovna znamka ali ime navede takoj pred ali za imeni in opisi iz členov 5, 7, 8 in 9.

Druge informacije so vedno navedene ločeno.

4. Etiketiranje in označevanje sta vedno na voljo v jeziku ali jezikih države članice, na ozemlju katere so tekstilni izdelki na prodaj ali se prodajajo končnemu potrošniku, če to zahteva zakonodaja navedene države članice.

Pri navitkih, vretencih za sukanec, predenih, klobčičih ali katerih koli drugih malih količinah sukanca za šivanje in krpanje ter prej za vezenje, se prvi pododstavek uporablja za vključujoče označevanje iz člena 15(3). Posamezni artikli se lahko označijo v katerem koli jeziku Skupnosti.

### *Člen 13*

#### **Večkomponentni tekstilni izdelki**

1. Vsak tekstilni izdelek, ki vsebuje dve ali več komponent, nosi etiketo z navedbo vsebnosti vlaken vsake komponente.

Taka etiketa ni obvezna za komponente, ki niso glavne podloge in pomenijo manj kot 30 % skupne mase izdelka.

2. Kadar je v dveh ali več tekstilnih izdelkih enaka vsebnost vlaken in običajno tvorijo enoto, lahko imajo samo eno etiketo.

### *Člen 14*

#### **Posebne določbe**

Sestava vlaken izdelkov iz Priloge IV se navede v skladu s pravili označevanja, določenimi v navedeni prilogi.

### *Člen 15*

#### **Odstopanja**

1. Z odstopanjem od členov 11, 12 in 13 se uporabljajo pravila iz odstavkov 2, 3 in 4 tega člena.

V vsakem primeru pa se izdelki iz odstavkov 3 in 4 tega člena dajo v prodajo tako, da se lahko končni potrošnik v celoti seznanj s sestavo navedenih izdelkov.

2. Navedba imen vlaken ali sestave vlaken na etiketah ali oznaki tekstilnega izdelka iz Priloge V ni potrebna.



Kadar pa blagovna znamka ali ime podjetja sama po sebi ali kot pridevnik ali koren besede vsebujeta eno od imen iz Priloge I ali ime, ki ga je mogoče zamenjati s tem imenom, se uporabljajo členi 11, 12, in 13.

3. Kadar so tekstilni izdelki iz Priloge VI iste vrste in imajo enako sestavo, se lahko dajo na prodaj skupaj pod skupno etiketo.

4. Sestava tekstilnih izdelkov, ki se prodajajo na meter, se lahko prikaže le na dolžini ali navitku, ki je v prodaji.

## **Poglavje 3**

### **Odstotki vlaken in odstopanja**

#### *Člen 16*

##### **Artikli, ki se ne upoštevajo pri določitvi odstotka vlaken**

Pri določanju odstotkov iz členov 7, 8 in 9, ki morajo biti prikazani v skladu s členom 11, se artikli iz Priloge VII ne upoštevajo.

#### *Člen 17*

##### **Določbe o tržnem nadzoru**

1. Nacionalni organi za nadzor trga izvajajo nadzor skladnosti sestave tekstilnih izdelkov s predloženimi informacijami v zvezi s sestavo navedenih izdelkov v skladu z Direktivo 2001/95/ES.

2. Nadzor iz odstavka 1 se izvaja v skladu z metodami razvrščanja ter kvantitativno analizo nekaterih dvo- in trikomponentnih mešanic iz Priloge VIII.

V ta namen se določi odstotkovna sestava vlaken, določena v členih 7, 8 in 9, in sicer z uporabo ustreznih dogovorjenih dodatkov iz Priloge IX na suho snov posamezne vrste vlaken, potem ko se odstranijo artikli iz Priloge VII.

3. V katerem koli laboratoriju, ki je odgovoren za testiranja dvokomponentnih tekstilnih mešanic, za katere ne obstaja enotna metoda analize na ravni Skupnosti, se določi sestava takih mešanic z uporabo katere koli veljavne metode, ki je na voljo, tako da se v poročilu o analizi navedejo dobljeni rezultati ter stopnja natančnosti uporabljene metode, če je ta znana.

#### *Člen 18*

##### **Odstopanja**

1. Za določitev sestave tekstilnih izdelkov, namenjenih končnemu potrošniku, se uporabljajo odstopanja iz odstavkov 2, 3 in 4.

2. Prisotnosti tujih vlaken v sestavi, ki jo je treba zagotoviti v skladu s členom 9, ni treba navesti, če odstotek navedenih vlaken ne dosega naslednjih vrednosti:

- (a) 2 % celotne mase tekstilnega izdelka, pod pogojem, da je količina iz tehničnih razlogov upravičena in ni redno dodana,
- (b) 5 % pri izdelkih, ki so vključeni v postopek mikanja.

Točka (b) tega odstavka ne vpliva na člen 8(3).

3. Pri proizvodnem procesu je dovoljeno 3-odstotno odstopanje med navedeno odstotkovno sestavo vlaken, ki se zagotovi v skladu s členom 9, in odstotki, pridobljenimi z analizo, izvedeno v skladu s členom 17, glede na skupno maso vlaken, navedeno na etiketi. Takšno odstopanje se uporablja tudi za:

- (a) vlakna na seznamu, ki so brez navedbe odstotka v skladu s členom 9(2),
- (b) odstotek volne iz člena 8(2)(b).

Za namene analize se odstopanja izračunajo ločeno. Skupna masa, ki se upošteva pri izračunavanju odstopanja iz tega odstavka, je masa vlaken končnega izdelka, od katere se odšteje masa katerih koli tujih vlaken, ugotovljenih pri uporabi odstopanja iz odstavka 2.

Dodatek odstopanj iz odstavkov 2 in 3 je dovoljen samo, če se pokaže, da so katera koli tuja vlakna, ki so ugotovljena z uporabo odstopanja iz odstavka 2, kemično enake vrste kot eno ali več vlaken, navedenih na etiketi.

4. Pri posebnih izdelkih, za katere proizvodni proces zahteva odstopanja, ki so višja od tistih iz odstavkov 2 in 3, lahko Komisija odobri višja odstopanja pri preverjanju skladnosti izdelka v skladu s členom 17(1) samo v izjemnih primerih in kadar proizvajalec to ustrezno upraviči.

Proizvajalec predloži zahtevek, ki vsebuje zadostne razloge in dokaze o izjemnih proizvodnih okoliščinah.

## **Poglavje 4**

### **Končne določbe**

#### *Člen 19*

#### **Sprememba prilog**

1. Komisija lahko sprejme kakršne koli spremembe prilog I, II, IV, V, VI, VII, VIII in IX, ki so potrebne za prilagoditev teh prilog tehničnemu napredku.

2. Ukrepi iz odstavka 1, ki so namenjeni spremembi nebistvenih določb te uredbe, med drugim z dodajanjem novih nebistvenih določb, se sprejmejo v skladu z regulativnim postopkom s pregledom iz člena 20(2).

## Člen 20

### Odbor

1. Komisiji pomaga Odbor za tekstilna imena in označevanje.
2. Pri sklicevanju na ta odstavek se uporabi regulativni postopek s pregledom iz člena 5a(1) do (4) in člena 7 Sklepa 1999/468/ES, ob upoštevanju določb člena 8 Sklepa.

## Člen 21

### Poročanje

Komisija najpozneje do [DATUM = 5 let po začetku veljavnosti te uredbe] predloži Evropskemu parlamentu in Svetu poročilo o izvajanju te uredbe s poudarkom na vlogah in sprejetju imen novih vlaken.

## Člen 22

### Razveljavitev

Direktive 73/44/ES, 96/73/ES in 96/74/ES [ali prenovljena] se razveljavijo od datuma začetka veljavnosti te uredbe.

Sklici na razveljavljene direktive se upoštevajo kot sklici na to uredbo in se berejo v skladu s korelacijsko tabelo iz Priloge X.

## Člen 23

### Začetek veljavnosti

Ta uredba začne veljati dvajseti dan po objavi v *Uradnem listu Evropskih skupnosti*.

Ta uredba je v celoti zavezujoča in se neposredno uporablja v vseh državah članicah.

V Bruslju, [...]

*Za Evropski parlament*  
*Predsednik*  
[...]

*Za Svet*  
*Predsednik*  
[...]

## PRILOGA I

### PREGLEDNICA TEKSTILNIH VLAKEN

Preglednica 1

Število	Standardizirano ime	Opis vlakna
1	volna	Vlakno runa ovce ali jagnjeta ( <i>Ovis aries</i> ) ali mešanica vlaken iz ovčjega ali jagnjetovega runa in dlak, ki so našteje pod št. 2.
2	alpaka, lama, kama, kašmir, moher, angora vikunja, jak, gvanako, kašgora, bober, vidra, skupaj z imenom „volna“ ali „dlaka“ ali brez njega	Dlake navedenih živali: alpaka, lama, kamela, kašmirska koza, angora koza, angora kunec, vikunja, jak, gvanako, kašgora koza, bober, vidra
3	živalska ali konjska dlaka, z ali brez navedbe vrste živali (npr. kravja dlaka, navadna kozja dlaka, konjska dlaka)	Dlaka različnih živali, ki niso navedene pod št. 1 ali 2
4	svila	Vlakno, pridobljeno samo od insektov, ki izločajo svilo,
5	bombaž	Vlakno, pridobljeno iz semenskih mešičkov bombaževca ( <i>Gossypium</i> )
6	kapok	Vlakno, pridobljeno iz notranjosti kapokovega sadeža ( <i>Ceiba pentandra</i> )
7	lan	Vlakno, pridobljeno iz ličja lanu ( <i>Linum usitatissimum</i> )
8	prava konoplja	Vlakno, pridobljeno iz ličja konoplje ( <i>Cannabis sativa</i> )
9	juta	Vlakno, pridobljeno iz ličja <i>Corchorus olitorius</i> in <i>Corchorus capsularis</i> . Za namene te uredbe morajo biti vlakna iz ličja pridobljena iz naslednjih rastlin: <i>Hibiscus cannabinus</i> , <i>Hibiscus sabdariffa</i> , <i>Abutilon avicennae</i> , <i>Urena lobata</i> , <i>Urena sinuata</i> , obdelana na enak način kot juta
10	abaka (manilska konoplja)	Vlakno, pridobljeno iz listov <i>Musa textilis</i>
11	alfa	Vlakno, pridobljeno iz listov <i>Stipa tenacissima</i>

12	kokosovo vlakno (kokos)	Vlakno, pridobljeno iz sadeža <i>Cocos nucifera</i>
13	žuka ali brnistra	Vlakno, pridobljeno iz ličja <i>Cytisus scoparius</i> in/ali <i>Spartium Junceum</i>
14	kitajska kopriva ali ramija	Vlakno, pridobljeno iz ličja <i>Boehmeria nivea</i> in <i>Boehmeria tenacissima</i>
15	sisal	Vlakno, pridobljeno iz listov <i>Agave sisalana</i>
16	heneken	Vlakno iz ličja <i>Crotalaria juncea</i>
17	mehiška agava ali kantala	Vlakno iz listov <i>Agave Fourcroydes</i>
18	kantala	Vlakno iz listov <i>Agave Cantala</i>

#### Preglednica 2

19	acetat	Celulozno acetatno vlakno, v katerem je zaestrenih manj kot 92 %, vendar najmanj 74 % hidroksilnih skupin
20	alginat	Vlakno, pridobljeno iz kovinskih, soli alginske kisline
21	bakrova vlakna (kuoksamska vlakna)	Regenerirana celulozna vlakna, pridobljena po bakrovem amoniakalnem postopku
22	modal	Vlakno iz regenerirane celuloze, pridobljeno z modificiranim viskozno postopkom, z visoko stopnjo pretržne trdnosti in visokim modulom elastičnosti v mokrem. Pretržna sila ( $B_C$ ) v klimatiziranem stanju in sila ( $B_M$ ), ki je potrebna za 5 % raztezek vlakna v mokrem stanju, sta:  $B_C (CN) \geq 1,3 \sqrt{T} + 2 T$ $B_M (CN) \geq 0,5 \sqrt{T}$ <p>pri čemer T pomeni povprečno dolžinsko maso v deciteksih</p>
23	beljakovine	Vlakno, pridobljeno iz naravnih proteinov, regeneriranih in stabiliziranih s kemičnimi reagenti
24	triacetat	Celulozno acetatno vlakno, v katerem je zaestrenih najmanj 92 % hidroksilnih skupin
25	viskoza	Regenerirano celulozno vlakno, pridobljeno po viskozno postopku

26	akril	Vlakno, oblikovano iz linearnih makromolekul, ki vključujejo vsaj 85 mas. % akrilonitrilnih ponavljajočih se enot
27	klorovlakna	Vlakno, oblikovano iz linearnih makromolekul, ki imajo v svoji verigi več kot 50 mas. % vinilkloridnih ali vinildenkloridnih monomernih enot
28	fluorovlakna	Vlakno, oblikovano iz linearnih makromolekul, ki so sestavljene iz alifatskih fluoriranih ogljikovodikovih monomerov
29	modakril	Vlakno oblikovano iz linearnih makromolekul, ki imajo v svoji verigi več kot 50 mas. % in manj kot 85 mas. % akrilonitrilnih ponavljajočih se enot
30	poliamidna ali najlonska vlakna	Vlakno, oblikovano iz sintetičnih linearnih makromolekul, ki imajo v svoji molekuli ponavljajoče se amidne vezi, od katerih je vsaj 85 % vezanih na alifatske ali cikloalifatske enote.
31	aramid	Vlakno, oblikovano iz sintetičnih linearnih makromolekul, sestavljenih iz aromatskih skupin, povezanih preko amidnih ali imidnih vezi, od katerih je vsaj 85 % neposredno vezanih na dva aromatska obroča in pri katerih število imidnih vezi, če so prisotne, ne presega število amidnih vezi
32	poliimid	Vlakno, oblikovano iz sintetičnih linearnih makromolekul, ki imajo v molekuli ponavljajoče imidne enote
33	liocel	Regenerirano celulozno vlakno, izdelano z raztapljanjem v organskem topilu in predenjem brez tvorbe stranskih derivatov
34	polilaktid	Vlakno, oblikovano iz linearnih makromolekul, ki imajo v svoji verigi vsaj 85 % (po masi) estrskih enot mlečne kisline, nastalih iz sladkorja v naravnem stanju, in ki ima talilno temperaturo vsaj 135 °C
35	poliester	Vlakno, oblikovano iz linearnih makromolekul, ki v verigi vsebujejo najmanj 85 mas. % estrskih skupin, nastalih v reakciji diola s teraftalno kislino
36	polietilen	Vlakno, oblikovano iz linearnih makromolekul, nesubstituiranih nasičenih alifatskih ogljikovodikov
37	polipropilen	Vlakno, oblikovano iz linearnih makromolekul iz nasičenih alifatskih ogljikovodikovih enot, v katerih je na vsakem drugem atomu vezana metilna stranska

		skupina, običajno v izotaktični konfiguraciji in brez dodatne substitucije
38	polikarbamid	Vlakno, oblikovano iz linearnih makromolekul, ki imajo v svoji verigi ponavljajočo/periodično ureilensko (NH-CO-NH) funkcionalno skupino
39	poliuretan	Vlakno, oblikovano iz linearnih makromolekul, ki imajo v molekuli ponavljajočo se uretansko funkcionalno skupino
40	vinilal	Vlakno, oblikovano iz linearnih makromolekul, polivinilalkohola z različnimi stopnjami acetiliranja
41	trivinil	Vlakno, oblikovano iz trojnega polimera poliakrilonitrila, kloriranega vinil monomera in tretjega vinil monomera, od katerih nobeden ne predstavlja več kot 50 % skupne mase
42	elastodien	Elastično vlakno, sestavljeno iz naravnih ali sintetičnih poliizoprenov ali sestavljeno iz enega ali več dienov polimeriziranih z ali brez enega ali več vinilnih monomerov, ki se hitro in v veliki meri povrne v prvotno dolžino, kadar je raztegnjeno do trikratne prvotne dolžine in sproščeno
43	elastan	Elastomerno vlakno, sestavljeno vsaj iz 85 mas. % segmentiranega poliuretana, ki se hitro in v veliki meri povrne v prvotno dolžino, kadar je raztegnjeno do trikratne prvotne dolžine in sproščeno
44	stekleno vlakno	Vlakno, narejeno iz staljenega stekla
45	ime, ki ustreza materialu, iz katerega so narejena vlakna, npr. kovina (kovinski, metaliziran), azbest, papir, kateremu sledi ali ne sledi beseda „preja“ ali „vlakno“	Vlakna, pridobljena iz mešanih ali novih materialov, ki zgoraj niso navedeni
46	elastomultiestrsko vlakno	Vlakna, ki nastanejo ob interakciji dveh ali več kemijsko različnih linearnih makromolekul v dveh ali več ločenih fazah (od katerih nobena ne presega 85 % skupne mase), katerih pretežna funkcionalna enota vsebuje estrske skupine (najmanj 85 %) in ki se ob ustrezni obdelavi po raztezanju na enainpolkratno dolžino po sprostitvi ponovno hitro skrčijo na začetno dolžino
47	elastolefinsko vlakno	Vlakno, ki je sestavljeno iz vsaj 95 % (mase) delno

		zamreženih makromolekul, sestavljenih iz etilena in vsaj še enega olefina, ter se po raztezanju na enainpolkratno prvotno dolžino hitro in skoraj povsem povrne na prvotno dolžino
48	melaminsko vlakno	Vlakno, ki je sestavljeno iz vsaj 85 mas. % zamreženih makromolekul, sestavljenih iz derivatov melamina



## **PRILOGA II**

### **MINIMALNE ZAHTEVE ZA TEHNIČNO DOKUMENTACIJO PRI PREDLOŽITVI VLOGE ZA IME NOVEGA VLAKNA**

(Člen 6)

Tehnična dokumentacija pri predlogu za vključitev imena novega vlakna v Prilogo I, kakor je navedeno v členu 6, vsebuje vsaj naslednje podatke:

– Predlagano ime vlakna:

predlagano ime se nanaša na kemično sestavo in zagotavlja informacije o lastnostih vlakna, če je to ustrezno. Predlagano ime je brez avtorskih pravic in ni povezano s proizvajalcem.

– Predlagana opredelitev vlakna:

lastnosti, navedene v opredelitvi novega vlakna, kot na primer elastičnost, so preverljive s preskusnimi metodami, ki jih je treba predložiti tehnični dokumentaciji skupaj z eksperimentalnimi rezultati analiz.

– Identifikacija vlakna: kemijska formula, razlike glede na obstoječa vlakna, skupaj s, kadar je to ustrezno, podrobnimi podatki, kot so točka tališča, gostota, lomni količnik, gorljivost in spekter FTIR;

– Predlagani dogovorjeni dodatek;

– Ustrezno razvite metode identifikacije in kvantifikacije, vključno z eksperimentalnimi podatki;

Vložnik oceni možnost uporabe metod, navedenih v Prilogi VIII k tej uredbi, za analizo najbolj pričakovanih komercialnih mešanic novih vlaken z drugimi vlakni ter predlaga vsaj eno od navedenih metod. Za tiste metode, pri katerih se lahko vlakno obravnava kot netopna komponenta, vložnik oceni korekcijske faktorje mase novih vlaken. Vlogi se predložijo vsi eksperimentalni podatki.

Če metode iz te uredbe niso ustrezne, vložnik predloži ustrezne razloge in predlaga novo metodo.

Vloga vsebuje vse eksperimentalne podatke za predlagane metode. Dokumentaciji se predložijo podatki o natančnosti, stabilnosti in ponovljivosti metod.

– Dodatne informacije v podporo vlogi: proizvodni proces, pomembnost za potrošnika;

– Proizvajalec ali njegov zastopnik na zahtevo Komisije zagotovita reprezentativne vzorce novih čistih vlaken in ustreznih mešanic vlaken, ki so potrebni za izvedbo vrednotenja predlaganih metod za identifikacijo in kvantifikacijo.

### **PRILOGA III**

#### **IMENA IZ ČLENA 8(1)**

- v bolgarščini: „необработена вълна“,
- v španščini: „lana virgen“ ali „lana de esquilado“,
- v češčini: „střížní vlna“,
- v danščini: „ren, ny uld“,
- v nemščini: „Schurwolle“,
- v estonščini: „uus vill“,
- v irščini: „olann lomra“,
- v grščini: „παρθένο μαλλί“,
- v angleščini: „fleece wool“ ali „virgin wool“,
- v francoščini: „laine vierge“ ali „laine de tonte“,
- v italijanščini: „lana vergine“ ali „lana di tosa“,
- v latvijščini: „pirmlietojuma vilna“ ali „cirptā vilna“,
- v litovščini: „natūralioji vilna“,
- v madžarščini: „élőgyapjú“,
- v malteščini: „suf verġni“,
- v nizozemščini: „scheerwol“,
- v poljščini: „żywa wełna“,
- v portugalsščini: „lã virgem“,
- v romunščini: „lână virgină“,
- v slovaščini: „strižná vlna“,
- v slovenščini: „runska volna“,
- v finščini: „uusi villa“,
- v švedščini: „ren ull“.

## PRILOGA IV

### **POSEBNE DOLOČBE, KI SE NANAŠAJO NA OZNAČEVANJE NEKATERIH IZDELKOV**

#### **(Člen 14)**

Izdelki	Določbe o označevanju:
1. Naslednje vrste steznikov:	Sestava vlaken je na etiketi navedena tako, da se navede sestava celotnega izdelka ali pa se skupaj ali posebej navede sestava navedenih komponent:
(a) modrčki	zunanja in notranja tkanina ali pletenina košaric in zadnjega dela,
(b) stezniki	sprednji, zadnji in bočni vložki za učvrstitev,
(c) nedrčki s steznikom	zunanja in notranja tkanina ali pletenina košaric, sprednji in zadnji vložki za učvrstitev in bočni vložki
2. Druge vrste steznikov, ki zgoraj niso navedene	Sestava vlaken je na oznaki navedena tako, da se navede sestava celotnega izdelka ali pa se skupaj ali posebej navede sestava različnih komponent izdelkov: Za sestavne dele, ki predstavljajo manj kot 10 % celotne mase izdelka, tako označevanje ni potrebno.
3. Vse vrste steznikov	Ločeno označevanje različnih delov vrst steznikov se opravi tako, da končni porabnik z lahkoto ugotovi, na kateri del izdelka se podatki na etiketi nanašajo.
4. Izdelki po postopku jedkega tiska	Sestava vlaken se navede za celoten izdelek, posebej pa se lahko navede sestava osnovnega blaga in jedkanih delov. Za navedene komponente je treba navesti ime.
5. Vezeni izdelki	Sestava vlaken se navede za celoten izdelek, posebej pa se lahko navede sestava osnovnega blaga in preje za vezenje. Za navedene komponente je treba navesti ime. Takšno označevanje je obvezno samo za vezene dele, ki znašajo vsaj 10 % površine izdelka.
6. Preje, katerih jedro in plašč sta sestavljena iz različnih vrst vlaken in se kot take prodajajo potrošniku	Sestava vlaken se navede za celoten izdelek, posebej pa se lahko navede sestava jedra in plašča. Za navedene komponente je treba navesti ime.
7. Žamet in pliš ali blago, podobno žametu ali plišu	Sestava vlakna se navede za celoten izdelek, kadar pa je izdelek narejen iz različnega osnovnega materiala in sprednje uporabne površine, se lahko sestava za navedeni komponenti navede ločeno. Za navedene komponente je treba navesti ime.

8. Talne obloge in preproge, pri katerih sta podlaga in uporabna površina sestavljena iz različnih vrst vlaken	Sestava se lahko navede samo za uporabno površino. Za uporabno površino je treba navesti ime
--	--

## **PRILOGA V**

### **IZDELKI, ZA KATERE ETIKETIRANJE ALI OZNAČEVANJE NI OBVEZNO**

(Člen 15(2))

1. Zapolnilni, podporni trakovi za rokavni šiv
2. Pasovi za ure iz tekstilnih materialov
3. Etikete in našitki
4. Tekstilne prijemalke s polnilom za delo v kuhinji
5. Ogrevače (grelne kape) za kavne posode
6. Ogrevače (grelne kape) za čajnike
7. Ščitniki za rokave pri pisanju
8. Mufi, ki niso iz plišastega materiala
9. Umetne rože
10. Blazinice za bucike/igle,
11. Poslikana platna
12. Dodatki za povečanje trdnosti in ojačanje, medvloge in platnene podlage
13. Klobučevina
14. Stari konfekcionirani izdelki, ki so kot taki tudi označeni
15. Gamaše
16. Embalaža, ki ni nova in ki se kot taka prodaja
17. Klobučevinasti klobuki (klobučni tulci)
18. Škatle, ki so mehke in brez trdega dna, sedlarske potrebščine iz tekstilnih materialov
19. Potovalni izdelki iz tekstilnih materialov
20. Izdelane ali neizdelane ročno vezene tapiserije in materiali, potrebni za izdelavo le-te, skupaj s sukancem za vezenje, ki se ne prodaja skupaj s platnom in je posebej namenjen uporabi za takšne tapiserije
21. Zadrge
22. Gumbi in zaponke, prevlečeni s tekstilnimi materiali
23. Knjižne platnice iz tekstilnih materialov

24. Igrače
25. Tekstilni deli obuval razen toplih vložkov
26. Namizni pogrinjki, ki imajo več sestavnih delov in katerih površina ne presega 500 cm<sup>2</sup>
27. Kuhinjske rokavice in krpe za prijemanje vročih predmetov
28. Ogrevače (grelne kape) za jajca
29. Torbice za ličila
30. Mošnje za tobak iz tekstilnega blaga
31. Toki za očala, cigarete, cigare, vžigalnike in glavnike iz tekstilnega blaga
32. Zaščitne potrebščine za šport razen rokavic
33. Toaletne torbice
34. Torbice za predmete za čiščenje čevljev
35. Pogrebni artikli
36. Predmeti za enkratno uporabo razen vate
37. Tekstilni izdelki, za katere veljajo pravila *Evropske farmakopeje* in ki so zajeti s sklicevanjem na ta pravila, medicinske in ortopedske obveze, ki niso za enkratno uporabo, ter ortopedski tekstilni izdelki na splošno
38. Tekstilni izdelki, ki zajemajo vrvi, motvoz in vrvice, skladno s točko 12 Priloge VI, ki se običajno uporabljajo:
  - (a) kot sestavni deli opreme v proizvodnji in predelavi blaga;
  - (b) za vključek v strojih, napeljavah (za ogrevanje, klimatizacijo ali osvetlitev), gospodinjskih aparatih, vozilih in drugih sredstvih za prevoz ali za njihovo delovanje, vzdrževanje ali opremo razen nepremočljivih pokrival in dodatne opreme za motorna vozila iz tekstila, ki se ne prodaja skupaj z vozilom
39. Tekstilni izdelki, namenjeni zaščiti in varnosti, kot so varnostni pasovi, padala, rešilni jopiči, drsalnica za zasilni spust, oprema za gašenje požara, neprebojni jopiči in posebna zaščitna oblačila (npr. zaščita pred ognjem, kemičnimi snovmi in drugimi nevarnostmi)
40. Zračne strukture na prostem (npr. športne dvorane, razstavne stojnice in prostori za skladiščenje), če ustrezajo lastnostim in tehničnim zahtevam, ki se od njih pričakujejo
41. Jadra
42. Oblačila za živali

43. Zastave in prapori

---

## **PRILOGA VI**

### **IZDELKI, ZA KATERE JE OBVEZNO SAMO VKLJUČUJOČE ETIKETIRANJE ALI OZNAČEVANJE**

(Člen 15(3))

1. Krpe za čiščenje tal
2. Krpe za čiščenje
3. Našitki in dekorativne obrobe, čipke, vezenine ter trakovi za robljenje
4. Pozamenterija
5. Pasovi
6. Naramnice
7. Podveze in pasovi za nogavice
8. Vežalke za čevlje in škornje
9. Trakovi
10. Elastika
11. Nova embalaža, ki je v prodaji kot tak
12. Pakirna vrstica in kmetijska vrstica; niti, vrvi in konopci razen tistih, ki spadajo v točko 38 Priloge V<sup>13</sup>
13. Namizni podstavki
14. Robci
15. Mrežice za fige iz las in za lase
16. Kravate in metuljčki za otroke
17. Bibs; Slinčki, rokavice za umivanje in krpice za umivanje obraza
18. Sukanec za šivanje, krpanje in vezenje, ki se v maloprodaji prodajajo v majhnih količinah z neto maso 1 gram ali manj,
19. Trak za zavese ter rolete in zastore.

---

<sup>13</sup> Pri izdelkih, ki spadajo pod to št. in se prodajajo v rezanih dolžinah, je skupna oznaka na motku. Med vrvi in konopce, ki spadajo pod to št., se štejejo tudi tisti, ki se uporabljajo v gorskih in vodnih športih.



## PRILOGA VII

### ARTIKLI, KI SE NE UPOŠTEVAJO PRI DOLOČANJU ODSOTKOVNE SESTAVE VLAKEN

#### (Člen 16)

Izdelki	Izključeni artikli
a) vsi tekstilni izdelki:	<p>(i) deli, ki niso iz tekstila, trakovi za robljenje, etikete in oznake, obrobe in našitki, ki ne tvorijo bistvenega dela izdelka, gumbi in zaponke, prevlečeni s tekstilnim materialom, dodatki in okrasni, neelastični trakovi, elastične niti in trakovi, ki so dodani na nekaterih delih izdelka.</p> <p>(ii) maščobe, vezivna sredstva, obtežilna sredstva, škrobila in apreture, izdelki za impregniranje, dodatni izdelki za barvanje in tiskanje ter drugi izdelki, ki se uporabljajo v proizvodnem procesu tekstilij.</p>
b) talne obloge in preproge	vsi sestavni deli razen uporabne površine
c) blago za oblazinjeno pohištvo	povezovalna in polnilna osnova in votek, ki ne tvorita dela uporabne površine;
d) zastori in zavese	povezovalna in polnilna osnova in votek, ki ne tvorita lice blaga;
e) nogavice	elastični materiali, ki se uporabljajo pri manšetah, ter materiali za povečanje trdnosti in ojačitev sprednjega in zadnjega dela stopala
f) hlačne nogavice	elastični materiali, ki se uporabljajo pri pasovih, ter materiali za povečanje trdnosti in ojačitev sprednjega in zadnjega dela stopala
g) tekstilni izdelki, ki niso navedeni v točkah b) do f)	<p>tkanine, ki služijo kot osnova ali podloga, dodatki za povečanje trdnosti in ojačanje, medvloge in platnene podloge, niti za šivanje in sestavljanje, razen če nadomestijo osnovo in/ali votek tkanine, polnila, ki nimajo izolacijske funkcije, ter podloge iz člena 13(1).</p> <p>Za namene zgornje določbe:</p> <p>(i) osnovni materiali ali materiali za podloge tekstilnih izdelkov, ki služijo kot opora uporabnim površinam, zlasti v odejah in dvojnih tkaninah, žametnih ali plišastih tkaninah in podobnih izdelkih, niso mišljeni kot podloge, ki se odstranijo</p> <p>(ii) „dodatki za povečanje trdnosti in ojačitev“ so niti ali materiali, dodani na določene dele tekstilnih izdelkov, da bi jih ojačali, utrdili ali odebelili</p>

---

## **PRILOGA VIII**

### **METODE ZA KVANTITATIVNO ANALIZO DVO- IN TRIKOMPONENTNIH MEŠANIC TEKSTILNIH VLAKEN**

#### **POGLAVJE 1**

#### **I. Priprava preskusnih vzorcev in preskusnih primerkov za določitev sestave tekstilnih izdelkov**

##### **1. PODROČJE UPORABE**

To poglavje navaja postopke za pridobivanje laboratorijskih preskusnih vzorcev ustrezne velikosti za predobdelavo za kvantitativno analizo (t.j. vzorcev, katerih masa ne presega 100 g) iz laboratorijskih osnovnih vzorcev ter za izbor preskusnih primerkov iz laboratorijskih preskusnih vzorcev, ki so bili že predobdelani tako, da so bile iz njih izločene nevlakenske snovi<sup>14</sup>

##### **2. OPREDELITEV POJMOV**

2.1. Osnovni vzorec – količina materiala, ki se oceni na podlagi ene serije preskusnih rezultatov. Ta količina lahko obsega na primer celotno količino ene pošiljke oblačil; vso tkanino, stkano iz določenega osnovnega valja; eno pošiljko preje; balo ali skupino bal surovih vlaken.

2.2. Laboratorijski osnovni vzorec – tisti del osnovnega vzorca, ki je odvzet kot reprezentativni za celoto in ki je dan na razpolago laboratoriju. Velikost in narava laboratorijskega osnovnega vzorca ustrezno pokrivata sipanje v osnovnem vzorcu in omogočati enostavno rokovanje v laboratoriju<sup>15</sup>.

2.3. Laboratorijski preskusni vzorec – tisti del laboratorijskega osnovnega vzorca, na katerem je izvršena predobdelava za izločitev nevlakenskega materiala in iz katerega so vzeti preskusni primerki. Velikost in narava laboratorijskega osnovnega vzorca ustrezno pokrivata sipanje v laboratorijskem osnovnem vzorcu<sup>16</sup>.

2.4. Preskusni primerek – delež materiala, ki je potreben za pridobitev posameznega preskusnega rezultata, izbran iz laboratorijskega preskusnega vzorca.

##### **3. NAČIN**

Laboratorijski preskusni vzorec je izbran tako, da je reprezentativen za laboratorijski osnovni vzorec.

Preskusni primerki so odvzeti iz laboratorijskega preskusnega vzorca tako, da je vsak od njih reprezentativen za laboratorijski preskusni vzorec.

##### **4. VZORČENJE VLAKEN V PROSTEM STANJU**

---

<sup>14</sup> V nekaterih primerih je potrebno predhodno obdelati posamezni preskušaneec.

<sup>15</sup> Za izdelane artikle in končne izdelke glej oddelek 7.

<sup>16</sup> Prim. s točko 1.

4.1. Nevzporejena vlakna – pridobite laboratorijski preskusni vzorec z naključnim odvzemanjem snopičev iz laboratorijskega osnovnega vzorca. Z laboratorijskim mikalnikom temeljito premešajte ves laboratorijski preskusni vzorec<sup>17</sup>. Izvedite predobdelavo koprene ali mešanice, vključno z nevpetimi vlakni in vlakni, ki so se nabrala na opremi za mešanje. Potem izberite preskusne primerke skladno z ustreznimi masami, iz koprene ali mešanice, iz nevpetih vlaken in iz vlaken, ki so se nabrala na opremi.

Če mikana koprena ostane po predobdelavi nespremenjena, izberite preskusne primerke po načinu, opisanem v točki 4.2. Če so vlakna mikane koprene po predobdelavi medsebojno neorientirana, izberite vsak preskusni primerek z naključnim izvlekom vsaj 16 majhnih snopičev ustrezne in približno enake velikosti in jih nato združite.

4.2. Vzpostavljena vlakna (mikanke, koprene, predpreje, prameni) – iz naključno izbranih delov laboratorijskega osnovnega vzorca izrežite ne manj kot 10 presekov, vsakega mase približno 1 g. Izvedite predobdelavo tako oblikovanega laboratorijskega preskusnega vzorca. Ponovno sestavite preseke tako, da jih zložite enega ob drugem, nato pa pridobite preskusni primerek z rezom skozi vzpostavljene preseke tako, da vsebuje preskusni primerek del vsakega od 10 presekov.

## 5. VZORČENJE PREJE

5.1. Preja v navitkih ali v partijah – vzorčite iz vseh navitkov laboratorijskega osnovnega vzorca.

Izvlcite določeno, neprekinjeno in enako dolžino iz vsakega navitka, bodisi z navijanjem predenc na motovilu pri enakem številu obratov<sup>18</sup> ali na kak drug način. Laboratorijski preskusni vzorec oblikujete tako, da zložite vse dolžine drugo ob drugi kot eno predence ali kot kabel. Pri tem morate zagotoviti, da je v predencu ali kablu enaka dolžina preje iz vseh navitkov.

Predobdelajte laboratorijski preskusni vzorec.

Vzemite laboratorijske preskusne primerke iz laboratorijskega preskusnega vzorca tako, da izrežete snop vlaken enakih dolžin iz predenca ali kabla, pri tem pa pazite, da snop vsebuje vsa vlakna iz vzorca.

Če je teks preje dolžinska masa  $t$  in če je število navitkov, vzeti iz laboratorijskega osnovnega vzorca,  $n$ , potem je dolžina preje, ki jo je treba vzeti iz vsakega paketa za pridobitev preskusnega vzorca mase  $10$  g,  $10^6/nt$  cm.

Če je vrednost  $nt$  visoka, t.j. več kot 2 000, navijte večje predence in jih prerežite na dveh mestih, tako da dobite trak ustrezne mase. Konci vsakega vzorca v obliki traku se pred predobdelavo trdno povežejo na obeh koncih, preskusni primerki pa vzamejo z mest stran od povezovalnih trakov.

---

<sup>17</sup> Namesto laboratorijskega mikalnika lahko uporabite mešalnik vlaken, lahko pa vlakna pomešate tudi po metodi „kosmi in izmet“.

<sup>18</sup> Namesto laboratorijskega mikalnika lahko uporabite mešalnik vlaken, lahko pa vlakna pomešate tudi po metodi „kosmi in izmet“.

5.2. Preja na snovalnem valju – laboratorijski preskusni vzorec vzamete tako, da odrežete odmerjeno dolžino, ki ni manjša od 20 cm, od začetka valja, in ki obsega vso prejo razen robov, ki jih zavržete. Zvežite skupaj snop niti na enem koncu. Če je vzorec prevelik za predobdelavo v enem kosu, ga razdelite na dva ali več delov, katerih vsakega povežete skupaj za predobdelavo, po ločeni predobdelavi pa te dele spet združite. Preskusni primerek vzemite z odrezom ustrezne dolžine iz laboratorijskega preskusnega vzorca na mestu, dovolj oddaljenem od povezovalnega traku, tako da vsebuje vse niti osnove. Za osnovo, ki jo sestavlja N niti teksa (dolžinske mase) t, je za preskusni primerek mase 1 g treba odrezati dolžino  $10^5/Nt$  cm.

## 6. VZORČENJE PLOSKOVNIH TEKSTILIJ

6.1. Iz laboratorijskega osnovnega vzorca, ki vsebuje en reprezentativni kos blaga,

– izrežite po diagonali trak in odstranite robove. Ta trak je laboratorijski preskusni vzorec. Za pridobitev laboratorijskega preskusnega vzorca količine x g je površina traku  $x10^4/G$  cm<sup>2</sup>.

pri čemer je G masa blaga v g/m<sup>2</sup>.

Izvedite predobdelavo laboratorijskega preizkusnega vzorca, nato razrežite trak prečno na štiri enake dolžine in jih zložite drugo na drugo. Preskusne primerke vzemite iz katerega koli dela tega večplastno zloženega materiala z odrezom skozi vse plasti tako, da vsak preskusni primerek vsebuje enake dolžine vseh plasti.

Če ima tkanina tkani vzorec, mora biti širina laboratorijskega preskusnega vzorca, merjena vzporedno v smeri osnove, vsaj za eno sosledje osnove v vzorcu. Če je ob tem izpolnjenem pogoju laboratorijski preskusni vzorec prevelik za predobdelavo v enem kosu, ga razrežite na enake kose, po ločeni predobdelavi pa pred jemanjem preskusnih primerkov te dele spet zložite drugega na drugega, pri zlaganju pa pazite, da isti deli vzorca niso drug na drugem.

6.2. Iz laboratorijskega osnovnega vzorca, ki ga sestavlja več odrezkov,

– vsak odrezek obdelajte, kot je opisano v točki 6.1, in podajte rezultate ločeno.

## 7. VZORČENJE IZDELANIH IN KONČNIH IZDELKOV

Laboratorijski osnovni vzorec je običajno en cel izdelan ali končni izdelek ali njegov reprezentativni delec.

Kadar je to smiselno, ugotovite odstotke različnih delov izdelka, ki nimajo enake vsebnosti vlaken, da lahko ugotovite skladnost s členom 13.

Izberite laboratorijski preskusni vzorec, reprezentativen za del izdelanega ali končnega izdelka, katerega sestava mora biti navedena na etiketi. Če ima izdelek več etiket, izberite laboratorijske preizkusne vzorce, reprezentativne za vsak del izdelka, ki ustrezajo posamezni etiketi.

Če izdelek, katerega sestavo je treba ugotoviti, ni enoten, je morda treba izbrati laboratorijske preskusne vzorce iz vsakega dela izdelka in določiti relativne deleže različnih delov izdelka v obravnavanem izdelku.

Nato izračunajte odstotke z upoštevanjem relativnih deležev vzorčenih delov.

Izvedite predobdelavo laboratorijskih preskusnih vzorcev.

Nato izberite preskusne primerke, reprezentativne za predobdelane laboratorijske preskusne primerke.

## **II. Uvod k metodam kvantitativne analize mešanic tekstilnih vlaken**

Metode kvantitativne analize mešanic vlaken temeljijo na dveh procesih, mehanskem in kemičnem ločevanju vlaken.

Metoda ročnega ločevanja se uporablja, kadar je to mogoče, saj na splošno daje točnejše rezultate od kemične metode. Lahko se uporabi za vse tekstilije, katerih vlakenske komponente ne tvorijo enotne mešanice, tako kot npr. pri prejah, ki so sestavljene iz več elementov, od katerih je vsak izdelan iz ene vrste vlaken, ali tkaninah, pri katerih je vlakno osnovne niti drugačno od vlakna votkovne niti, ali pletenin, ki jih je mogoče razplesti v posamezne preje različnih tipov.

Na splošno metode kemične kvantitativne analize temeljijo na izbirnem raztapljanju posameznih komponent. Po odstranitvi ene komponente se netopni ostanek stehta, delež topne komponente pa se izračuna iz masne izgube. Ta prvi del Priloge vsebuje informacije, veljavne za vse analize vseh vlakenskih mešanic po tej metodi, obravnavane v Prilogi, ne glede na njihovo sestavo. To poglavje se zato uporablja skupaj s posameznimi oddelki v nadaljevanju Priloge, ki podajajo podrobne postopke za posamezne vlakenske mešanice. Včasih posamezna analiza temelji na načinu, drugačnem od izbirnega raztapljanja; v takem primeru vse podrobnosti podane v ustreznem poglavju.

Vlakenske mešanice med predelavo in, v manjši meri tudi končni izdelki, lahko vsebujejo nevlakenske snovi, kot npr. maščobe, voske in nanose ali v vodi topne snovi, naravnega izvora ali dodane z namenom olajšati predelavo. Pred analizo je treba odstraniti nevlakenske snovi. V ta namen je opisana tudi metoda odstranjevanja olj, maščob, voskov in v vodi topnih snovi.

Tekstilije lahko vsebujejo tudi smole ali druge snovi, dodane za doseganje posebnih lastnosti. Take snovi, v izjemnih primerih vključno z barvili, lahko součinkujejo z reagentom na topne komponente in/ali jih lahko reagent v celoti ali deloma izloči. Te vrste snovi lahko zato povzročijo napake in se pred analizo vzorca odstranijo. Če ni mogoče odstraniti tovrstnih dodatkov, metode kvantitativne kemične analize, podane v tej Prilogi, niso uporabne.

Barvila v barvanih tkaninah veljajo za sestavni del vlaken in se jih ne odstranjuje.

Analize izvajamo na podlagi suhe mase, podani postopek pa velja za določanje suhe mase snovi.

Rezultat dobimo z uporabo dogovorjenih dodatkov, naštetih v Prilogi IX k tej uredbi, na suho maso vsakega vlakna.

Pred izvajanjem analize se identificirajo vsa vlakna, prisotna v mešanici vlaken. Pri nekaterih postopkih lahko reagent, uporabljen za raztapljanje topne komponente, delno raztopi tudi netopno komponento mešanice.

Kadar je mogoče, so izbrani taki reagenti, ki nimajo nobenega ali imajo kar najmanjši učinek na netopna vlakna. Če je znano, da med analizo pride do masne izgube netopne komponente,

se rezultati popravijo; za to potrebni korekcijski faktorji so podani. Te faktorje so določili v različnih laboratorijih z obdelavo vlaken, predhodno očiščenih s predobdelavo, v ustreznih reagentih, kot so navedeni pri postopkih analize.

Ti korekcijski faktorji veljajo samo za nepoškodovana vlakna; če so bila vlakna pred predelavo ali v njej poškodovana, pa je treba uporabljati drugačne korekcijske faktorje. Dani postopki veljajo za posamezne določitve.

Izvedeta se najmanj dve določitvi na različnih preskusnih primerkih, pri mehanskem ločevanju in pri kemičnem ločevanju.

Za potrditev rezultatov je priporočljivo, če je tehnično izvedljivo, uporabiti alternativne postopke, pri katerih je sestavina, ki je pri standardni metodi ostanek, raztopljena prva.

## POGLAVJE 2

### Metode kvantitativne analize nekaterih dvokomponentnih mešanic vlaken

#### I. Splošne informacije o metodah za kvantitativno kemično analizo mešanic tekstilnih vlaken

##### *I.1. Področje uporabe*

Področje uporabe vsake metode opredeljuje, za katera vlakna je metoda uporabna.

##### *I.2. Način*

Po identifikaciji komponent v mešanici vlaken z ustrezno predobdelavo izločimo nevlakenske snovi, nato pa eno od komponent, običajno z izbirnim raztapljanjem<sup>19</sup>. Netopni ostanek stehtamo in izračunamo delež topne komponente iz masne izgube. Razen v primerih, ko bi to povzročalo tehnične težave, je priporočljivo najprej raztopiti tisto komponento, katere delež je večji, tako da dobimo netopno vlakno kot ostanek po raztapljanju.

##### *I.3. Materiali in oprema*

###### *I.3.1. Aparati*

I.3.1.1. Filtrirni lončki in tehtiči, dovolj veliki za polaganje teh filtrirnih lončkov, ali aparat, ki daje enake rezultate.

I.3.1.2. Presesalna buča.

I.3.1.3. Desikator s samoindikatorskim silikagelom.

I.3.1.4. Sušilnik z ventilacijo za sušenje preskusnih primerkov pri 105 +/- 3 °C.

I.3.1.5. Analitična tehtnica, natančna do 0,0002 g.

I.3.1.6. Ekstrakcijski aparat soxhlet ali katerikoli aparat, ki da enake rezultate.

###### *I.3.2. Reagenti*

I.3.2.1. Dvakrat destilirani lahki bencin z vreliščem od 40 do 60°C.

I.3.2.2. Drugi reagenti so določeni v ustreznih točkah opisov posameznih metod. Vsi uporabljeni reagenti morajo biti kemično čisti.

I.3.2.3. Destilirana ali deionizirana voda.

I.3.2.4. Aceton

I.3.2.5. Ortofosforna kislina.

I.3.2.6. Sečnina.

---

<sup>19</sup> Metoda 12 je izjema. Temelji na določanju vsebnosti sestavne snovi ene od dveh komponent.



### I.3.2.7. Natrijev bikarbonat.

Vsi uporabljeni reagenti so kemično čisti.

### I.4. Klimatizacija in preskuševalna atmosfera

Ker se določajo suhe mase, klimatizacija preskusnih primerkov ni potrebna, prav tako pa ni treba izvajati analize v klimatizirani atmosferi.

### I.5. Laboratorijski preskusni vzorec

Vzemite laboratorijski preskusni vzorec, reprezentativen za laboratorijski osnovni vzorec in dovolj velik, da iz njega lahko pridobite vse potrebne preskusne primerke, ki naj tehtajo vsak vsaj 1 g.

### I.6. Predobdelava laboratorijskega preskusnega vzorca<sup>20</sup>

Kadar je prisotna snov, ki je pri izračunih odstotkov ni treba upoštevati (glej člen 16 te uredbe), se najprej odstrani z ustrežno metodo, ki ne učinkuje na nobeno drugo vlakensko komponento.

V ta namen izločimo snovi, ki jih je mogoče izločiti z lahkim bencinom in vodo, z enourno obdelavo na zraku posušenega vzorca v soxhletovem ekstraktorju z lahkim bencinom z najmanj šest cikli na uro. Pustite, da lahki bencin izhlapi iz vzorca, nato pa snovi izločite z direktno obdelavo, ki jo sestavljata enourno namakanje vzorca v vodi pri sobni temperaturi in nato še enourno namakanje v vodi pri temperaturi  $65 \pm 5^{\circ}\text{C}$ , pri čemer vodo od časa do časa pretresite. Uporabljajte razmerje med tekočino in vzorcem 100:1. Preostanek vode odstranite iz vzorca s stiskanjem, odsesavanjem ali centrifugiranjem, nato pa vzorec posušite na zraku.

Pri elastolefinu ali mešanicah vlaken, ki vsebujejo elastolefin in druga vlakna (volno, živalsko dlako, svilo, bombaž, lan, konopljo, juto, abako, alfo, kokosova vlakna, košeničico, ramijo, sisal, bakrena vlakna, modalna vlakna, proteinska vlakna, viskozna vlakna, akrilna vlakna, poliamidna ali najlonska vlakna, poliestrska vlakna, elastomultiestrska vlakna), se pravkar opisani postopek nekoliko spremeni, in sicer se lahki bencin nadomesti z acetonom.

Pri dvokomponentnih mešanicah, ki vsebujejo elastolefin in acetat, se za predobdelavo uporabi naslednji postopek. Vzorec ekstrahirajte 10 minut pri  $80^{\circ}\text{C}$  z raztopino, ki vsebuje 25 g/l 50 % ortofosforne kisline in 50 g/l sečnine. Uporabljajte razmerje med tekočino in vzorcem 100:1. Izperite vzorec v vodi, nato ga posušite in izperite v 0,1 % raztopini natrijevega bikarbonata ter ga nazadnje dobro izperite v vodi.

Kadar nevlakenske snovi ni mogoče ekstrahirati z lahkim bencinom in vodo, se odstranijo z nadomestitvijo zgoraj opisane vodne metode z ustrežno metodo, ki bistveno ne spremeni nobene vlakenske komponente. Vendar je treba opozoriti, da pri nekaterih nebarvanih naravnih rastlinskih vlaknih (npr. pri juti, kokosovih vlaknih) običajna predobdelava z lahkim bencinom in vodo ne odstrani vseh naravnih nevlakenskih snovi; kljub temu pa se ne uporablja dodatnih predobdelav, razen če vzorec vsebuje v obeh topilih netopne apreture.

Analitična poročila vključujejo vse podrobnosti o metodah, uporabljenih v predobdelavi.

---

<sup>20</sup> Glej poglavje 1.1.

## *I.7. Potek postopka*

### *I.7.1. Splošna navodila*

#### *I.7.1.1. Sušenje*

Vse postopke sušenja izvajajte najmanj štiri ure in največ 16 ur pri  $105 \pm 3$  °C v sušilniku z ventilacijo, katerega vrata so ves čas zaprta. Če je čas sušenja krajši od 14 ur, je treba preskusni primerek stehtati, da ugotovimo, ali se je njegova masa ustalila. Na ustalitev mase lahko sklepamo, če se po nadaljnjih 60 minutah sušenja spremeni za manj kot 0,05 %.

Med sušenjem, hlajenjem in tehtanjem čim manj prijemajte filtrirne lončke, tehtiče, preskusne primerke in ostanke raztapljanja z golimi rokami.

Preskusne primerke sušite v tehtiču, njegov pokrov pa mora biti položen zraven njega. Po sušenju pokrijte tehtič preden ga vzamete iz sušilnika in ga hitro prestavite v desikator.

Filtrirni lonček sušite v tehtiču, njegov pokrov pa mora biti položen zraven njega v sušilnik. Po sušenju pokrijte tehtič in ga hitro prestavite v desikator.

Kadar uporabljate namesto filtrirnega lončka kako drugo aparaturo, se sušenje v sušilniku izvede tako, da lahko ugotovite maso suhih vlaken brez izgub mase.

#### *I.7.1.2. Hlajenje*

Vse postopke hlajenja v desikatorju izvajajte tako, da je eksikator zraven tehtnice, dokler ne dosežete popolne ohladitve tehtiča, nikakor pa ne manj kot dve uri.

#### *I.7.1.3. Tehtanje*

Po ohladitvi stehtajte tehtič v dveh minutah po njegovi odstranitvi iz desikatorja. Tehtajte z natančnostjo 0,0002 g.

### *I.7.2. Postopek*

Iz predobdelanega laboratorijskega preskusnega vzorca vzemite preskusni primerek mase najmanj 1 g. Narežite prejo ali tkanino na dolžine približno 10 mm, kolikor je mogoče drobno. Posušite primerek v tehtiču, ohladite ga v desikatorju in stehtajte. Prestavite preskusni primerek v stekleno posodo, določeno v ustrezni točki metode, predpisane v Skupnosti, takoj ponovno stehtajte tehtič in iz razlike izračunajte suho maso preskusnega primerka. Opravite preskuse po navodilih v ustrezni točki opisa metode, ki jo uporabljate. Z mikroskopom preglejte ostanek, da ugotovite, ali je obdelava resnično popolnoma odstranila topno vlakno.

## *I.8. Izračun in navajanje rezultatov*

Masa netopne komponente je podana v odstotkih celotne mase vlakenske mešanice. Odstotek topne komponente izračunate kot razliko. Rezultate računajte na podlagi čiste suhe mase, z upoštevanjem (a) dogovorjenih dodatkov in (b) korekcijskih faktorjev, ki jih je treba upoštevati zaradi zmanjšanja mase med predobdelavo in analizo. Izračuni so narejeni z uporabo enačbe, podane v točki I.8.2.

*I.8.1. Izračun odstotka netopne komponente na podlagi čiste suhe mase, neupoštevajoč zmanjšanje mase vlaken med predobdelavo*

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

pri čemer je

$P_1$  % odstotek čiste suhe netopne komponente,

$m$  odstotek suhe mase preskusnega primerka po predobdelavi,

$r$  suha masa ostanka,

$d$  korekcijski faktor spremembe mase netopne komponente v reagentu med analizo. Ustrezne vrednosti „ $d$ “ so podane v odgovarjajočih točkah opisov posameznih metod.

Te vrednosti „ $d$ “ so normalne vrednosti, ki jih lahko uporabimo pri kemično nepoškodovanih vlaknih.

*I.8.2. Izračun odstotka netopne komponente na podlagi čiste suhe mase, upoštevajoč dogovorjene faktorje, kjer je potrebno, pa tudi korekcijske faktorje izgube mase vlaken med predobdelavo*

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

pri čemer je

$P_{1A}$  % odstotek netopne komponente, popravljen z dogovorjenimi dodatki in za izgubo mase med predobdelavo,

$P_1$  % odstotek čiste suhe netopne komponente, izračunane s formulo iz točke I.8.1,

$a_1$  dogovorjeni dodatek netopne komponente (glej Prilogo IX)

$a_2$  dogovorjeni dodatek topne komponente (glej Prilogo IX)

$b_1$  odstotna izguba mase netopne komponente, ki jo povzroči predobdelava,

$b_2$  odstotna izguba mase topne komponente, ki jo povzroči predobdelava.

Odstotek druge komponente ( $P_{2A}$  %) je enak  $100 - P_{1A}\%$

Kadar je uporabljena posebna predobdelava, se določita vrednosti  $b_1$  in  $b_2$ , po možnosti z izvedbo v analizi uporabljene predobdelave na čisti vlakenski komponenti. Uporabiti je treba taka čista vlakna, iz katerih so bile odstranjene vse nevlakenske snovi razen tistih, ki jih

navadno vsebujejo (ali so naravno prisotne ali dodane v procesu predelave), in v stanju (nebarvana, barvana) pred analizo.

Kadar nimamo na voljo čistih ločenih vlakenskih komponent, iz katerih je izdelan preiskovani material, uporabimo povprečne vrednosti  $b_1$  in  $b_2$ , ki jih izračunamo na podlagi preskusov na čistih vlaknih, podobnih tistim v vlakenski mešanici, ki jo preiskujemo.

Pri normalni predobdelavi z odstranjevanjem z lahkim bencinom in vodo lahko korekcijska faktorja  $b_1$  in  $b_2$  na splošno zanemarimo, razen v primerih nebarvanega bombaža, nebarvanega lanu in nebarvane konoplje, kjer upoštevamo dogovorjeno izgubo mase zaradi predobdelave 4 %, ter pri polipropilenu, kjer upoštevamo izgubo mase 1 %.

Pri drugih vlaknih običajno v izračunih zanemarimo zmanjšanje izgube mase zaradi predobdelave.

## **II. Metoda kvantitativne analize z ročnim ločevanjem**

### *II.1. Področje uporabe*

Ta metoda je uporabna za tekstilna vlakna vseh vrst pod pogojem, da ne tvorijo enotnih mešanice in da jih je mogoče ločevati ročno.

### *II.2. Način*

Po identifikaciji komponent tekstilije odstranimo nevlakenske snovi z ustrežno predobdelavo, nato ročno ločimo vlakna, osušimo in stehtamo, iz rezultatov tehtanja pa izračunamo delež vsakega vlakna v mešanici.

### *II.3. Aparati*

II.3.1. Tehtič ali kak drug aparat, ki daje enake rezultate.

II.3.2. Desikator s samoindikatorskim silikagelom.

II.3.3. Sušilnik z ventilacijo za sušenje preskusnih primerkov pri  $105 \pm 3$  °C.

II.3.4. Analitična tehtnica, natančna do 0,0002 g.

II.3.5. Ekstrakcijski aparat soxhlet ali drug aparat, ki daje enake rezultate.

II.3.6. Igla.

II.3.7. Preskuševalnik vitja ali podobna aparatura.

### *II.4. Reagenti*

II.4.1. Dvakrat destilirani lahki bencin, razpon vrelišča od 40 do 60°C.

II.4.2. Destilirana ali deionizirana voda.

### *II.5. Klimatizacija in preskuševalna atmosfera*

Glej I.4.

## *II.6. Laboratorijski preskusni vzorec*

Glej I.5.

## *II.7. Predobdelava laboratorijskega preskusnega vzorca*

Glej I.6.

## *II.8. Postopek*

### *II.8.1. Analiza preje*

Iz predobdelanega laboratorijskega preskusnega vzorca izberite preskusni primerek mase najmanj 1 g. Pri zelo fini preji lahko analizo izvedete na dolžini preje najmanj 30 m, ne glede na maso preskusnega primerka.

Razrežite prejo na dele primerne dolžine in ločite posamezne vrste vlaken z iglo in po potrebi s preskuševalcem vitja. Tako dobljene posamezne vrste vlaken vstavite v predhodno stehtane tehtiče, nato pa posušite pri temperaturi  $105 \pm 3^\circ\text{C}$ , dokler se njihove mase ne ustalijo, kakor je opisano v I.7.1 in I.7.2.

### *II.8.2. Analiza blaga*

Iz predobdelanega laboratorijskega preskusnega vzorca izberite preskusni primerek mase najmanj 1 g, precej stran od njegovih robov, skrbno obrežite robove, da ne pride do cefranja, preskusni primerek pa naj teče vzporedno z nitmi osnove ali votka, pri pleteninah pa vzporedno z zančnim stolpcem in zančno vrsto. Ločite vlakna različnih vrst, zberite jih v predhodno stehtane tehtiče in nato postopajte po navodilih iz II.8.1.

## *II.9. Izračun in navajanje rezultatov*

Izrazite maso vsake vlakenske komponente v odstotkih celotne suhe mase vlakenske mešanice. Rezultate računajte na podlagi čiste suhe mase, z upoštevanjem (a) dogovorjenih dodatkov in (b) korekcijskih faktorjev, ki jih je treba upoštevati zaradi masne izgube med predobdelavo in analizo.

II.9.1. Izračun odstotkov mas na podlagi čiste suhe mase vlaken, neupoštevajoč masne izgube vlaken med predobdelavo

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

$P_1$  % je odstotek prve čiste suhe komponente,

$m_1$  je masa čiste suhe prve komponente,

$m_2$  je masa čiste suhe druge komponente.

II.9.2. Za izračun odstotkov komponent z upoštevanjem dogovorjenih dodatkov in po potrebi korekcijskih faktorjev za masno izgubo med predobdelavo glej I.8.2.

### III.1. Natančnost metod

Natančnost posamezne metode je povezana s ponovljivostjo.

Ponovljivost kaže na zanesljivost, t.j. sovpadanje preskusnih vrednosti, ki jih dobijo delavci v različnih laboratorijih ali ob različnih časih pri uporabi iste metode na enakem vzorcu homogene mešanice.

Ponovljivost je izražena z mejami zanesljivosti rezultatov za 95 % stopnjo zanesljivosti.

Zato bo razlika med dvema rezultatoma v vrsti analiz, izvedenih v različnih laboratorijih, ob normalni in pravilni uporabi metode na enaki in homogeni mešanici, prekoračena le v petih od 100 primerov.

### III.2. Poročilo o preskusu

III.2.1. Navedite, da je bila analiza izvedena v skladu s to metodo.

III.2.2. Navedite podatke o kakršnikoli posebni predobdelavi (glej I.6).

III.2.3. Navedite posamezne rezultate in aritmetično srednjo vrednost, vsako z natančnostjo 0,1.

### IV. Posebne metode

ZBIRNA TABELA

Metoda	Področje uporabe		Reagent
	topna komponenta	netopna komponenta	
1.	acetat	nekatera vlakna druga	Aceton
2.	nekatera proteinska vlakna	nekatera vlakna druga	hipoklorit
3.	viskozna vlakna, bakrena vlakna ali nekatere vrste modalnih vlaken	bombaž, elastolefinska ali melaminska vlakna	mravljična kislina in cinkov klorid
4.	poliamidna ali najlonska vlakna	nekatera vlakna druga	mravljična kislina, 80 % m/m
5.	acetat	triacetatna, elastolefinska ali melaminska vlakna	benzil alkohol
6.	triacetatna vlakna ali poliaktidna vlakna	nekatera vlakna druga	diklormetan
7.	nekatera celulozna vlakna	poliester,	žveplova kislina, 75

		elastomultiester ali elastolefin	% m/m
8.	akrilna vlakna, nekatera modakrilna vlakna ali nekatera vlakna iz kloropolimerov	nekatera druga vlakna	dimetilformamid
9.	nekatera vlakna iz kloropolimerov	nekatera druga vlakna	ogljikov disulfid/ aceton v razmerju 55,5/44,5 v/v
10.	acetat	nekatera klorovlakna, elastofeinska ali melaminska vlakna	ledocetna kislina
11.	svila	volna, dlaka, elastofeinska ali melaminska vlakna	žveplova kislina, 75 % m/m
12.	juta	nekatera živalska vlakna	metoda z določanjem vsebnosti dušika
13.	polipropilen	nekatera druga vlakna	ksilen
14.	nekatera druga vlakna	klorovlakna (homopolimeri vinilklorida), elastofeinska ali melaminska vlakna	metoda z uporabo koncentrirane žveplove kisline
15.	vlakna iz kloropolimerov, nekatera modakrilna vlakna, nekatera elastanska vlakna, acetatna vlakna, triacetatna vlakna	nekatera druga vlakna	cikloheksanon
16.	melamin	bombaž ali aramid	vroča mravljična kislina, 90 % m/m

## **METODA št. 1**

### **ACETATNA IN NEKATERA DRUGA VLAKNA**

#### **(Metoda z uporabo acetona)**

#### **1. PODROČJE UPORABE**

Ta metoda je po odstranitvi nevlakenskih snovi uporabna za dvokomponentne mešanice:

1. acetatnih vlaken (19),

z:

2. volno (1), živalsko dlako (2 in 3), svilo (4), bombažem (5), lanom (7), pravo konopljo (8), juto (9), abako (10), alfo (11), kokosovimi vlakni (12), košeničico (13), ramijo (14), sisalom (15), bakrenimi vlakni (21), modalnimi vlakni (22), proteinskimi vlakni (23), viskozni vlakni (25), akrilnimi vlakni (26), poliamidnimi ali najlonskimi vlakni (30), poliestrskimi vlakni (35), elastomultiestrskimi vlakni (46), elastolefinskimi vlakni (47) in melaminskimi vlakni (48).

Ta metoda nikakor ni uporabna za acetatna vlakna, ki so bila površinsko dezacetilirana.

#### **2. NAČIN**

Acetat se iz znane suhe mase mešanice raztopi v acetonu. Ostanek združimo, speremo, posušimo in stehtamo; maso ostanka, po potrebi korigirano, izrazimo kot odstotek suhe mase mešanice. Odstotek suhih acetatnih vlaken izračunamo iz razlike.

#### **3. APARATI IN REAGENTI (poleg tistih, navedenih v splošnih navodilih)**

##### **3.1. Aparati**

Erlenmajerica z brušenim zamaškom, prostornine najmanj 200 ml.

##### **3.2. Reagent**

Aceton

#### **4. PRESKUSNI POSTOPEK**

Izvedite postopek, opisan v splošnih navodilih, in nadaljujte z naslednjim:

Preskusnemu primerku v erlenmajerici, prostornine najmanj 200 ml, prilijte 100 ml acetona na gram preskusnega primerka, pretresite erlenmajerico, jo pustite 30 minut pri sobni temperaturi, pri čemer jo od časa do časa pretresite, nato pa izlijte tekočino skozi stehtani filtrirni lonček.

Ponovite postopek še dvakrat (tako da dobite skupaj tri ekstrakcije), vendar samo po 15 minut, tako da je skupni čas obdelave v acetonu ena ura. Prenesite ostanek v filtrirni lonček. Sperite ostanek v filtrirnem lončku z acetonom in odsesajte tekočino. Nato spet napolnite filtrirni lonček z acetonom in pustite, da tekočina odteče zaradi težnosti.



Nazadnje odstranite tekočino iz lončka z odsesavanjem, osušite lonček z ostankom, ju ohladite in stehtajte.

## 5. IZRAČUN IN PRIKAZ REZULTATOV

Rezultate izračunajte, kakor je opisano v splošnih navodilih. Vrednost „d“ je 1,00, razen za melaminska vlakna, za katera velja vrednost „d“=1,01.

## 6. NATANČNOST

Za homogeno mešanico tekstilnih materialov meje zanesljivosti rezultatov, dobljenih s to metodo, ne presegajo  $\pm 1$  pri stopnji zanesljivosti 95 %.

## METODA št. 2

### NEKATERA PROTEINSKA VLAKNA IN NEKATERA DRUGA VLAKNA

#### (Metoda z uporabo hipoklorita)

#### 1. PODROČJE UPORABE

Ta metoda je po odstranitvi nevlakenskih snovi uporabna za dvokomponentne mešanice:

1. nekaterih proteinskih vlaken: volne (1), živalskih dlak (2 in 3), svile (4), beljakovin (23),

z:

2. bombažem (5), bakrenimi vlakni (21), viskozni vlakni (25), akrilnimi vlakni (26), vlakni iz kloropolimerov (27), poliamidnimi ali najlonskimi vlakni (30), poliestrskimi vlakni (35), polipropilenskimi vlakni (37), elastanskimi vlakni (43), steklenimi vlakni (44), elastomultiestrskimi vlakni (46), elastolefinskimi vlakni (47) in melaminskimi vlakni (48).

Če so prisotna različna proteinska vlakna, metoda določi njihovo skupno količino, ne pa količin posameznih vlaken.

#### 2. NAČIN

Proteinska vlakna s hipokloritom raztopimo iz znane suhe mase mešanice. Ostanek združimo, speremo, posušimo in stehtamo; maso ostanka, po potrebi korigirano, izrazimo kot odstotek suhe mase mešanice. Odstotek suhih proteinskih vlaken izračunamo iz razlike.

Za pripravo hipokloritne raztopine lahko uporabimo litijev hipoklorit ali natrijev hipoklorit.

Litijev hipoklorit je priporočljiv v primerih, kjer gre za manjše število analiz ali za analize, ki jih izvajamo v daljših presledkih. Razlog za to je, da je delež hipoklorita v trdnem litijevem hipokloritu - nasprotno kot pri natrijevem hipokloritu - skoraj konstanten. Če je delež hipoklorita znan, nam vsebnosti hipoklorita ni treba določati iodometrično za vsako analizo posebej, saj lahko uporabimo konstantni delež litijevega hipoklorita.

#### 3. APARATI IN REAGENTI (poleg tistih, navedenih v splošnih navodilih)

##### 3.1. Aparati

(i) Erlenmajerica z brušenim steklenim zamaškom, 250 ml

(ii) Termostat, nastavljen na  $20 (\pm 2) ^\circ\text{C}$ .

##### 3.2. Reagenti

(i) *Hipokloritni reagent*

(a) Raztopina litijevega hipoklorita

Ta sestoji iz sveže pripravljene raztopine, ki vsebuje  $35 (\pm 2)$  g/l aktivnega klora (približno 1 M), ki ji je dodano  $5 (\pm 0,5)$  g/l predhodno raztopljenega natrijevega hidroksida. Za pripravo

raztopite 100 gramov litijevega hipoklorita, ki vsebuje 35 % aktivnega klora (ali 115 gramov, ki vsebuje 30 % aktivnega klora) v približno 700 ml destilirane vode, dodajte 5 gramov natrijevega hidroksida, raztopljenega v približno 200 ml destilirane vode, in dolijte destilirano vodo, tako da dobite skupno prostornino 1 liter. Sveže pripravljene raztopine ni treba iodometrično preverjati.

#### (b) Raztopina natrijevega hipoklorita

Ta sestoji iz sveže pripravljene raztopine, ki vsebuje  $35 (\pm 2)$  g/l aktivnega klora (približno 1 M), ki ji je dodano  $5 (\pm 0,5)$  g/l predhodno raztopljenega natrijevega hidroksida.

Pred vsako analizo iodometrično preverite vsebnost aktivnega klora.

#### (ii) *Ocetna kislina, razredčena raztopina*

Razredčite 5 ml ledocetne kisline v 1 litru vode.

### 4. PRESKUSNI POSTOPEK

Izvedite postopek, opisan v splošnih navodilih, in nadaljujte, z naslednjim: Zmešajte približno 1 gram vzorca s približno 100 raztopine hipoklorita (litijevega ali natrijevega hipoklorita) v čašo prostornine 250 ml in temeljito pretresite, da omočite vzorec.

Nato 40 minut ogrevajte čašo na termostatirano temperaturo  $20^{\circ}\text{C}$  in ves čas ali vsaj v rednih časovnih presledkih pretresajte. Ker je raztapljanje volne eksotermen proces, je treba reakcijsko toploto pri tej metodi odvajati. Drugače lahko pride do precejšnjih napak zaradi raztapljanja netopnih vlaken.

Po 40 minutah filtrirajte vsebino čaše skozi stehstan stekleni filtrirni lonček in prenesite vsa morebitna preostala vlakna v filtrirni lonček, tako da čašo izperete z manjšo količino hipokloritnega reagenta. Odsesajte tekočino iz lončka in temeljito sperite ostanek z vodo, razredčeno očetno kislino in nazadnje z vodo; po vsakem izpiranju odstranite tekočino iz lončka z odsesavanjem. Odsesavanje uporabite vsakič šele po tem, ko je tekočina že odtekla zaradi težnosti.

Nazadnje odstranite tekočino iz lončka z odsesavanjem, osušite lonček z ostankom, ju ohladite in stehajte.

### 5. IZRAČUN IN PRIKAZ REZULTATOV

Rezultate izračunajte, kakor je opisano v splošnih navodilih. Vrednost „d“ je 1,00, razen za bombaž, viskozo, modalna vlakna in melaminska vlakna, za katera velja vrednost „d“ = 1,01, in za nebeljeni bombaž, za katerega velja vrednost „d“ = 1,03.

### 6. NATANČNOST

Za homogeno mešanico tekstilnih materialov meje zanesljivosti rezultatov, dobljenih s to metodo, ne presegajo  $\pm 1$  za stopnjo zanesljivosti 95 %.

### **METODA št. 3**

## **VISKOZNA VLAKNA, BAKROVA VLAKNA ALI NEKATERE VRSTE MODALNIH VLAKEN IN BOMBAŽA**

### **(Metoda z uporabo mravljične kisline in cinkovega klorida)**

#### **1. PODROČJE UPORABE**

Ta metoda je po odstranitvi nevlakenskih snovi uporabna za dvokomponentne mešanice:

1. viskoznih vlaken (25) ali bakrovih vlaken (21), skupaj z nekaterimi vrstami modalnih vlaken (22),

z:

2. bombažem (5), elastolefinskimi vlakni (47) in melaminskimi vlakni (48).

Če ugotovimo prisotnost modalnega vlakna, je treba izvesti predhodni preskus, da ugotovimo, ali je to vlakno topljivo v reagentu.

Ta metoda ni uporabna za mešanice, v katerih je bombaž kemično bistveno razgrajen, prav tako ne v primerih, kadar viskozna ali bakrova vlakna niso popolnoma topna zaradi prisotnosti določenih barvil ali apretur, ki jih ni mogoče v celoti odstraniti.

#### **2. NAČIN**

Viskozna, bakrova ali modalna vlakna raztopimo iz znane suhe mase mešanice z reagentom, ki je mravljična kislina ali cinkov klorid. Ostanek združimo, speremo, posušimo in stehamo; korigirano maso ostanka izrazimo kot odstotek suhe mase mešanice. Odstotek suhih viskoznih, bakrovih ali modalnih vlaken izračunamo iz razlike.

#### **3. APARATI IN REAGENTI (poleg tistih, navedenih v splošnih navodilih)**

##### **3.1. Aparati**

(i) Erlenmajerica z brušenim zamaškom prostornine najmanj 200 ml;

(ii) Grelec, ki omogoča vzdrževanje temperature erlenmajerice na  $40 (\pm 2) ^\circ\text{C}$ .

##### **3.2. Reagenti**

(i) Raztopina, vsebujoča 20 g raztaljenega brezvodnega cinkovega klorida in 68 g brezvodne mravljične kisline ter dopolnjena do 100 g z vodo (20 masnih deležev raztaljenega brezvodnega cinkovega klorida na 80 masnih deležev 85 % m/m mravljične kisline).

*OP:*

V tej zvezi vas opozarjamo na točko I.3.2.2, ki opredeljuje, da morajo biti vsi uporabljeni reagenti kemično čisti; poleg tega je bistveno, da uporabljate izključno raztaljeni brezvodni cinkov klorid.

(ii) Raztopina amonijevega hidroksida: Razredčite 20 ml koncentrirane raztopine amoniaka (s specifično težo 0,880 g/ml) v 1 litru vode.

#### 4. PRESKUSNI POSTOPEK

Izvedite postopek, opisan v splošnih navodilih, in nadaljujte, z naslednjim: Postavite preskusni primerek nemudoma v erlenmajerico, predgreto na temperaturo 40°C. Dolijte preskusnemu primerku 100 ml raztopine mravljične kisline in cinkovega klorida, predgreto na temperaturo 40°C. Zamašite erlenmajerico z zamaškom in jo močno pretresite. Pustite steklenico in njeno vsebino dve uri in pol na temperaturi 40°C, vsako uro jo pretresite.

Filtrirajte vsebino erlenmajerice skozi stehtan filtrirni lonček in z reagentom prenesite v lonček vsa v erlenmajerici preostala vlakna. Sperite z 20 ml reagenta.

Temeljito sperite lonček in ostanek z vodo temperature 40°C. Sperite vlaknati ostanek v približno 100 ml hladne raztopine amoniaka (3.2.ii) tako, da je ostanek vlaken popolnoma potopljen v tej raztopini 10 minut (i); nato ga temeljito sperite s hladno vodo.

Odsesavanje uporabite vsakič šele po tem, ko je tekočina že odtekla zaradi težnosti.

Končno odstranite preostalo tekočino z odsesavanjem, osušite lonček in ostanek, ju ohladite in stehtajte.

#### 5. IZRAČUN IN PRIKAZ REZULTATOV

Rezultate izračunajte, kakor je opisano v splošnih navodilih. Vrednost „d“ je 1,02 za bombaž, 1,01 za melaminska vlakna in 1,00 za elastolefinska vlakna.

#### 6. NATANČNOST

Za homogeno mešanico tekstilnih materialov meje zanesljivosti rezultatov, dobljenih s to metodo, ne presegajo  $\pm 2$  pri stopnji zanesljivosti 95 %.

## **METODA št. 4**

### **POLIAMIDNA ALI NAJLONSKA VLAKNA TER NEKATERA DRUGA VLAKNA**

#### **(Metoda z uporabo mravljične kisline koncentracije 80 % m/m)**

#### 1. PODROČJE UPORABE

Ta metoda je po odstranitvi nevlakenskih snovi uporabna za dvokomponentne mešanice:

1. poliamidnih ali najlonskih vlaken (30),

z:

2. volno (1), vlakni iz živalske dlake (2 in 3), bombažem (5), bakrenimi vlakni (21), modalnimi vlakni (22), viskozni vlakni (25), akrilnimi vlakni (26), vlakni iz kloropolimerov (27), poliestrskimi vlakni (35), polipropilenskimi vlakni (37), steklenimi vlakni (44), elastomultiestrskimi vlakni (46), elastolefinskimi vlakni (47) in melaminskimi vlakni (48).

Kot je navedeno zgoraj, je ta metoda uporabna tudi za mešanice z volno, kadar pa vsebnost volne presega 25 %, je treba uporabljati metodo št. 2 (raztapljanje volne v raztopini alkalnega natrijevega hipoklorita).

#### 2. NAČIN

Poliamidna vlakna raztopimo z mravljično kislino iz znane suhe mase mešanice. Ostanek združimo, speremo, posušimo in sthamo; maso ostanka, po potrebi korigirano, izrazimo kot odstotek suhe mase mešanice. Odstotek suhih poliamidnih ali najlonskih vlaken izračunamo kot razliko.

#### 3. APARATI IN REAGENTI (poleg tistih, navedenih v splošnih navodilih)

##### 3.1. Aparati

Erlenmajerica z brušenim zamaškom prostornine najmanj 200 ml.

##### 3.2. Reagenti

(i) Mravljična kislina (koncentracije 80 % m/m, relativne gostote 1,186 pri 20°C): Raztopite 880 ml 90 % mravljične kisline (relativne gostote 1,204 pri 20°C) v 1 litru vode. Drugače raztopite 98 do 100 % mravljične kisline (koncentracije 780 ml m/m, relativne gostote 1,220 pri 20°C): z vodo dopolnimo do 1 litra.

Koncentracija mravljične kisline ni kritična v območju od 77 do 83 % m/m.

Amoniak, razredčena raztopina: razredčite 80 ml koncentrirane amonijeve raztopine (relativna gostota 0,880 pri 20 °C): z vodo dopolnimo do 1 litra.

#### 4. PRESKUSNI POSTOPEK

Izvedite postopek, opisan v splošnih navodilih, in nadaljujte, z naslednjim: Preskusnemu primerku, vstavljenem v erlenmajerico prostornine najmanj 200 ml, prilijte 100 ml mravljične kisline na gram preskusnega primerka. Zamašite erlenmajerico in jo pretresite, da se preskusni primerek omoči. Pustite erlenmajerico 15 minut pri sobni temperaturi, med tem jo občasno pretresajte. Filtrirajte vsebino erlenmajerice skozi stehstan stekleni filtrirni lonček in prenesite morebitna preostala vlakna v filtrirni lonček, tako da erlenmajerico izperete z manjšo količino mravljične kisline.

Odsesajte tekočino iz lončka in temeljito sperite ostanek na filtru zaporedoma z mravljično kislino, vročo vodo, razredčeno raztopino amoniaka, in nazadnje s hladno vodo. Po izpiranju vsake tekočine to tekočino odsesajte iz lončka. Odsesavanje uporabite vsakič šele po tem, ko je tekočina že odtekla zaradi težnosti.

Nazadnje odstranite tekočino iz lončka z odsesavanjem, osušite lonček z ostankom, ju ohladite in stehtajte.

## 5. IZRAČUN IN PRIKAZ REZULTATOV

Rezultate izračunajte, kakor je opisano v splošnih navodilih. Vrednost „d“ je 1,00, razen za melaminska vlakna, za katera velja vrednost „d“=1,01.

## 6. NATANČNOST

Za homogeno mešanico tekstilnih materialov meje zanesljivosti rezultatov, dobljenih s to metodo, ne presegajo  $\pm 1$  pri stopnji zanesljivosti 95 %.

## **METODA št. 5**

### **ACETATNA IN TRIACETATNA VLAKNA**

#### **(Metoda z uporabo benzilalkohola)**

#### **1. PODROČJE UPORABE**

Ta metoda je po odstranitvi nevlakenskih snovi uporabna za dvokomponentne mešanice: acetata (19)

s:

— triacetatom (24), elastolefinskimi vlakni (47) in melaminskimi vlakni (48).

#### **2. NAČIN**

Acetatna vlakna raztopimo iz znane suhe mase mešanice z benzil-alkoholom pri temperaturi  $52 \pm 2^{\circ}\text{C}$ .

Ostanek združimo, speremo, posušimo in stehamo; maso ostanka, po potrebi korigirano, izrazimo kot odstotek suhe mase mešanice. Odstotek suhih acetatnih vlaken izračunamo iz razlike.

#### **3. APARATI IN REAGENTI (poleg tistih, navedenih v splošnih navodilih)**

##### **3.1. Aparati**

(i) Erlenmajerica z brušenim zamaškom prostornine najmanj 200 ml.

(ii) Mehanski stresalnik.

(iii) Grelec ali drugi aparat za vzdrževanje temperature erlenmajerice na  $52 \pm 2^{\circ}\text{C}$ .

##### **3.2. Reagenti**

(i) Benzilalkohol,

(ii) Etanol

#### **4. PRESKUSNI POSTOPEK**

Izvedite postopek, opisan v splošnih navodilih, in nadaljujte, z naslednjim:

Preskusnemu primerku, vstavljenem v erlenmajerico, prilijte 100 ml benzilalkohola na gram preskusnega primerka. Zamašite erlenmajerico in jo pritrdite v stresalnik, tako da je potopljena v vodno kopel, katere temperatura je vzdrževana na  $52 \pm 2^{\circ}\text{C}$ , nato pa jo 20 minut stresajte pri tej temperaturi.

(Namesto v mehanskem stresalniku lahko erlenmajerico močno stresate ročno).



Zlijte tekočino skozi stehtani filtrirni lonček. Dolijte naslednjo količino benzilalkohola v stekleničko in stresajte enako kot prej 20 minut pri temperaturi  $52 \pm 2^{\circ}\text{C}$ .

Pretočite tekočino skozi filtrirni lonček. Ponovite cikel še tretjič.

Končno zlijte tekočino in ostanek v lonček; sperite vsa preostala vlakna iz erlenmajerice v lonček z dodatno količino benzilalkohola s temperaturo  $52 \pm 2^{\circ}\text{C}$ . Temeljito odstranite tekočino iz lončka.

Prenesite vlakna v erlenmajerico, sperite z etanolom in po ročnem stresanju pretočite skozi filtrirni lonček.

Ta postopek spiranja ponovite dvakrat ali trikrat. Prenesite ostanek v lonček in temeljito odstranite tekočino. Osušite lonček in ostanek vlaken, ju ohladite in stehtajte.

## 5. IZRAČUN IN PRIKAZ REZULTATOV

Rezultate izračunajte, kakor je opisano v splošnih navodilih. Vrednost „d“ je 1,00, razen za melaminska vlakna, za katera velja vrednost „d“=1,01.

## 6. NATANČNOST

Za homogeno mešanico tekstilnih materialov meje zanesljivosti rezultatov, dobljenih s to metodo, ne presegajo  $\pm 1$  pri stopnji zanesljivosti 95 %.

## **METODA št. 6**

### **TRIACETATNA IN NEKATERA DRUGA VLAKNA**

#### **(Metoda z uporabo diklormetana)**

#### **1. PODROČJE UPORABE**

Ta metoda je po odstranitvi nevlakenskih snovi uporabna za dvokomponentne mešanice:

1. triacetatnih vlaken (24) ali poliaktidnih vlaken (34).

z:

2. volno (1), živalskimi dlakami (2 in 3), svilo (4), bombažem (5), bakrenimi vlakni (21), modalnimi vlakni (22), viskozni vlakni (25), akrilnimi vlakni (26), poliamidnimi ali najlonskimi vlakni (30), poliestrskimi vlakni (35), steklenimi vlakni (44), elastomultiestrskimi vlakni (46), elastolefinskimi vlakni (47) in melaminskimi vlakni (48).

#### *Pojasnilo*

Triacetatna vlakna, ki so bila končno obdelana tako, da je prišlo do delne hidrolize, niso več popolno topna v reagentu. V takih primerih ta metoda ni uporabna.

#### **2. NAČIN**

Triacetatna ali poliaktidna vlakna z raztapljanjem v diklorometanu izločimo iz znane suhe mase mešanice. Ostanek združimo, speremo, posušimo in stehtamo; maso ostanka, po potrebi korigirano, izrazimo kot odstotek suhe mase mešanice. Odstotni masni delež suhih triacetatnih ali poliaktidnih vlaken izračunamo prek razlike.

#### **3. APARATI IN REAGENTI (poleg tistih, navedenih v splošnih navodilih)**

##### **3.1. Aparati**

Erlenmajerica z brušenim zamaškom prostornine najmanj 200 ml.

##### **3.2. Reagent**

Diklormetan.

#### **4. PRESKUSNI POSTOPEK**

Izvedite postopek, opisan v splošnih navodilih, in nadaljujte, z naslednjim:

Preskusnemu primerku, vstavljenemu v erlenmajerico 200 ml, prilijte 100 ml diklormetana na gram preskusnega primerka. Zamažite erlenmajerico in jo ob pretresanju vsakih 10 minut, da se preskusni primerek omoči, pustite 30 minut pri sobni temperaturi, med tem jo v rednih presledkih pretresajte. Zlijte tekočino skozi stehtani filtrirni lonček. V erlenmajerico, v kateri je ostanek, dolijte 60 ml diklormetana, ročno pretresite in filtrirajte vsebino erlenmajerice skozi filtrirni lonček. Prenesite vlakna ostanka v lonček tako, da erlenmajerico sperete še z

nekaj diklormetana. Odsesajte odvečno tekočino iz lončka, ponovno napolnite lonček z diklormetanom in ga pustite odteči zaradi težnosti.

Nazadnje odsesajte odvečno tekočino, nato operite ostanek z vrelo vodo, da odstranite vse topilo, odsesajte tekočino, osušite lonček in ostanek, ju ohladite in stehtajte.

## 5. IZRAČUN IN PRIKAZ REZULTATOV

Rezultate izračunajte, kakor je opisano v splošnih navodilih. Vrednost „d“ je 1,00, razen pri poliestrskih, elastomultiestrskih, elastolefinskih in melaminskih vlaknih, pri katerih je vrednost „d“ 1,01.

## 6. NATANČNOST

Za homogeno mešanico tekstilnih materialov meje zanesljivosti rezultatov, dobljenih s to metodo, ne presegajo  $\pm 1$  pri stopnji zanesljivosti 95 %.

## **METODA št. 7**

### **NEKATERA CELULOZNA VLAKNA IN POLIESTRSKA VLAKNA**

#### **(Metoda z uporabo žveplove kisline koncentracije 75 % m/m)**

#### **1. PODROČJE UPORABE**

Ta metoda je po odstranitvi nevlakenskih snovi uporabna za dvokomponentne mešanice:

1. bombaža (5), lanu (7), prave konoplje (8), ramije (14), bakrovih vlaken (21), modalnih vlaken (22), viskoznih vlaken (25),

s:

2. poliestrskimi vlakni (35), elastomultiestrskimi vlakni (46) in elastolefinskimi vlakni (47).

#### **2. NAČIN**

Celulozna vlakna raztopimo z žvepleno kislino koncentracije 75 % m/m iz znane suhe mase mešanice. Ostanek združimo, speremo, posušimo in stehtamo; maso ostanka, po potrebi korigirano, izrazimo kot odstotek suhe mase mešanice. Odstotek suhih celuloznih vlaken izračunamo iz razlike.

#### **3. APARATI IN REAGENTI (poleg tistih, navedenih v splošnih navodilih)**

##### **3.1. Aparati**

(i) Erlenmajerica z brušenim zamaškom prostornine najmanj 500 ml.

(ii) Grelec ali podoben aparat, ki vzdržuje erlenmajerico na temperaturi  $50 \pm 5^{\circ}\text{C}$ .

##### **3.2. Reagenti**

Žveplova kislina,  $75 \pm 2$  % m/m

Pripravite jo s previdnim dolivanjem ob hkratnem hlajenju 700 ml žveplove kisline (relativne gostote 1,84 pri temperaturi  $20^{\circ}\text{C}$ ) v 350 ml destilirane vode.

Ko se raztopina ohladi na sobno temperaturo, jo razredčite z vodo do skupne prostornine 1 litra.

(ii) Amoniak, razredčena raztopina

razredčite 80 ml amonijeve raztopine (relativna gostota 0,88 pri  $20^{\circ}\text{C}$ ): z vodo dopolnimo do 1 litra.

#### **4. PRESKUSNI POSTOPEK**

Izvedite postopek, opisan v splošnih navodilih, in nadaljujte z naslednjim:

Preskusnemu primerku, vstavljenemu v erlenmajerico prostornine najmanj 500 ml, prilijte 200 ml žveplove kisline koncentracije 75 % na gram preskusnega primerka, zamažite erlenmajerico in jo previdno pretresite, da se preskusni primerek omoči.

Eno uro pustite erlenmajerico na temperaturi  $50 \pm 5^{\circ}\text{C}$ , med tem jo redno stresajte približno vsakih 10 minut. Z odsesavanjem filtrirajte vsebino erlenmajerice skozi stehlan stekleni filtrirni lonček. Prenesite morebitna preostala vlakna v filtrirni lonček, tako da erlenmajerico izperete z manjšo količino žveplove kisline koncentracije 75 %. Odsesajte tekočino iz lončka in sperite ostanek na filtru z enkratnim dolitjem sveže žveplove kisline v lonček. Odsesavanje uporabite šele po tem, ko je tekočina že odtekla zaradi težnosti.

Ostanek izperite večkrat zaporedoma s hladno vodo, nato dvakrat z razredčeno raztopino amoniaka, nato pa temeljito s hladno vodo. Po vsakem izpiranju odstranite tekočino iz lončka z odsesavanjem. Odsesavanje uporabite vsakič šele po tem, ko je tekočina že odtekla zaradi težnosti. Nazadnje odsesajte tekočino iz lončka, osušite lonček z ostankom, ju ohladite in stehtajte.

## 5. IZRAČUN IN PRIKAZ REZULTATOV

Rezultate izračunajte, kakor je opisano v splošnih navodilih. Vrednost „d“ je 1,00.

## 6. NATANČNOST

Za homogeno mešanico tekstilnih materialov meje zanesljivosti rezultatov, dobljenih s to metodo, ne presegajo  $\pm 1$  pri stopnji zanesljivosti 95 %.

## **METODA št. 8**

### **AKRILNA, NEKATERA MODAKRILNA ALI DOLOČENA KLOROVLAKNA TER NEKATERA DRUGA VLAKNA**

#### **(Metoda z uporabo dimetilformamida)**

#### 1. PODROČJE UPORABE

Ta metoda je po odstranitvi nevlakenskih snovi uporabna za dvokomponentne mešanice:

1. akrilnih vlaken (26), nekaterih modakrilnih vlaken (29) ali nekaterih klorovlaken (27)<sup>21</sup>

z:

2. volno (1), živalsko dlako (2 in 3), svilo (4), bombažem (5), bakrovimi vlakni (21), modalnimi vlakni

(22), viskozni vlakni (25), poliamidnimi ali najlonskimi vlakni (30), poliestrskimi vlakni (35), elastomultiestrskimi vlakni

(46), elastolefinskimi vlakni (47) in melaminskimi vlakni (48).

Metoda je prav tako uporabna za akrilna vlakna in nekatera modakrilna vlakna, ki so barvana s kovinsko kompleksnimi barvili, vendar ne za vlakna, barvana s kromirnimi barvili.

#### 2. NAČIN

Akrilna, modakrilna ali klorovlakna raztopimo iz znane suhe mase mešanice z dimetilformamidom, ki ga ogrevamo v vreli vodni kopeli. Ostanek združimo, speremo, posušimo in sthamo; maso ostanka, po potrebi korigirano, izrazimo kot odstotek suhe mase mešanice. Odstotek suhih akrilnih, modakrilnih ali klorovih vlaken izračunamo kot razliko.

#### 3. APARATI IN REAGENTI (poleg tistih, navedenih v splošnih navodilih)

##### 3.1. Aparati

(i) Erlenmajerica z brušenim zamaškom prostornine najmanj 200 ml.

(ii) Vrela vodna kopel.

##### 3.2. Reagent

Dimetilformamid (vrelišče  $153 \pm 1^\circ\text{C}$ ), ki ne vsebuje več kot 0,1 % vode.

Ta reagent je strupen, zato se priporoča uporaba nape.

#### 4. PRESKUSNI POSTOPEK

---

<sup>21</sup> Pred izvedbo analize se preveri topnost modakrilnih vlaken oziroma klorovih vlaken v reagentu.

Izvedite postopek, opisan v splošnih navodilih, in nadaljujte z naslednjim:

Preskusnemu primerku, vstavljenemu v erlenmajerico prostornine najmanj 200 ml, prilijte na gram preskusnega primerka 80 ml dimetilformamida, prej segretega v vreli vodni kopeli. Zamašite erlenmajerico, jo pretresite, da se preskusni primerek omoči, in segrevajte v vreli vodni kopeli eno uro. V tem času vsakih pet minut z roko rahlo pretresite erlenmajerico in njeno vsebino.

Prelijte tekočino skozi stehtani filtrirni lonček, tako da vlakna ostanejo v erlenmajerici. V erlenmajerico dolijte še 60 ml dimetilformamida in segrevajte nadaljnjih 30 minut. V tem času dvakrat ročno pretresite erlenmajerico in njeno vsebino.

Filtrirajte vsebino erlenmajerice skozi filtrirni lonček z odsesavanjem.

Prenesite vlakna ostanka v lonček tako, da erlenmajerico sperete z dimetilformamidom. Odsesajte tekočino iz lončka. Operite ostanek s približno 1 litrom vroče vode temperature od 70 - 80°C, tako da z njo postopoma polnite lonček.

Po vsaki napolnitvi lončka z vodo le-to kratko odsesavajte, vendar šele po tem, ko odteče zaradi težnosti. Če izpiralna tekočina odteka skozi lonček prepočasi, lahko uporabite rahlo odsesavanje.

Nazadnje lonček s ostankom osušite, ohladite in stehtajte.

## 5. IZRAČUN IN PRIKAZ REZULTATOV

Rezultate izračunajte, kakor je opisano v splošnih navodilih. Vrednost „d“ je 1,00, razen v naslednjih primerih:

volna 1,01

bombaž 1,01

bakrova vlakna 1,01

modalna vlakna 1,01

poliestrska vlakna 1,01

elastomultiestrska vlakna 1,01

melaminska vlakna 1,01

## 6. NATANČNOST

Za homogeno mešanico tekstilnih materialov meje zanesljivosti rezultatov, dobljenih s to metodo, ne presegajo  $\pm 1$  pri stopnji zanesljivosti 95 %.

## **METODA št. 9**

### **NEKATERA KLOROVLAKNA IN NEKATERA DRUGA VLAKNA**

**(Metoda z uporabo mešanice ogljikovega disulfida in acetona v razmerju 55,5/44,5)**

#### **1. PODROČJE UPORABE**

Ta metoda je po odstranitvi nevlakenskih snovi uporabna za dvokomponentne mešanice:

1. nekaterih klorovlaken (27), in sicer polivinilkloridnih vlaken, obdelanih ali neobdelanih z naknadnim kloriranjem<sup>22</sup>

z:

2. volno (1), živalskimi dlakami (2 in 3), svilo (4), bombažem (5), bakrovimi vlakni (21), modalnimi vlakni (22), viskozni vlakni (25), akrilnimi vlakni (26), poliamidnimi ali najlonskimi vlakni (30), poliestrskimi vlakni (35), steklenimi vlakni (44), elastomultiestrskimi vlakni (46) in melaminskimi vlakni (48).

Kadar vsebnost volne ali svile v mešanici presega 25 %, je treba uporabiti metodo št. 2.

Kadar vsebnost poliamidnih ali najlonskih vlaken v mešanici presega 25 %, je treba uporabiti metodo št. 4.

#### **2. NAČIN**

Klorovlakna raztopimo iz znane suhe mase mešanice z azeotropno zmesjo ogljikovega disulfida in acetona. Ostanek združimo, speremo, posušimo in stehtamo; maso ostanka, po potrebi korigirano, izrazimo kot odstotek suhe mase mešanice. Odstotek suhih polivinilkloridnih vlaken izračunamo kot razliko.

#### **3. APARATI IN REAGENTI (poleg tistih, navedenih v splošnih navodilih)**

##### **3.1. Aparati**

(i) Erlenmajerica z brušenim zamaškom prostornine najmanj 200 ml.

(ii) Mehanski stresalnik.

##### **3.2. Reagenti**

(i) Azeotropna mešanica ogljikovega disulfida in acetona (v razmerju 55,5 % ogljikovega disulfida proti 44,5 % acetona). Ta reagent je strupen, zato se priporoča uporaba nape.

(ii) Etanol (92 vol. %) ali metanol.

#### **4. PRESKUSNI POSTOPEK**

---

<sup>22</sup> Pred izvedbo analize se preveri topljivost polivinilkloridovih vlaken v reagentu.



Izvedite postopek, opisan v splošnih navodilih, in nadaljujte z naslednjim:

Preskusnemu primerku, vstavljenem v erlenmajerico prostornine najmanj 200 ml, prilijte na gram preskusnega primerka 100 ml azeotropne mešanice ogljikovega disulfida in acetona. Trdno zamašite erlenmajerico in jo pretresajte v mehanskem stresalniku oziroma močno pretresajte ročno 20 minut pri sobni temperaturi.

Prelijte na površini plavajočo tekočino skozi stehani filtrirni lonček.

Ta postopek ponovite s 100 ml svežega reagenta. Nadaljujte te cikle, dokler ne dosežete, da po izparenju kapljice ekstrahirane tekočine na urnem steklu ne ostane nič polimernega sedimenta. S še nekaj reagenta prenesite ostanek v filtrirni lonček, odsesajte tekočino in sperite lonček in ostanek z 20 ml alkohola, nato pa še trikrat z vodo. Pred odsesavanjem pustite, da izpiralna tekočina odteče zaradi težnosti. Lonček z ostankom osušite, ohladite in stehajte.

*Opomba:*

Pri nekaterih mešanicah z veliko vsebnostjo klorovlaken se lahko preskusni primerki med sušenjem močno skrči, zaradi česar se raztapljanje klorovlaken v topilu upočasni.

To ne vpliva na končno raztopitev klorovlaken v topilu.

## 5. IZRAČUN IN PRIKAZ REZULTATOV

Rezultate izračunajte, kakor je opisano v splošnih navodilih. Vrednost „d“ je 1,00, razen za melaminska vlakna, za katera velja vrednost „d“=1,01.

## 6. NATANČNOST

Za homogeno mešanico tekstilnih materialov meje zanesljivosti rezultatov, dobljenih s to metodo, ne presegajo  $\pm 1$  pri stopnji zanesljivosti 95 %.

## **METODA št. 10**

### **ACETATNA VLAKNA IN NEKATERA KLOROVLAKNA**

#### **(Metoda z uporabo ledocetne kisline)**

#### **1. PODROČJE UPORABE**

Ta metoda je po odstranitvi nevlakenskih snovi uporabna za dvokomponentne mešanice:

1. acetatnih vlaken (19),

z:

2. nekaterimi klorovlakni (27), nekaterimi polivinilkloridnimi vlakni, obdelanimi ali neobdelanimi z naknadnim kloriranjem,

elastolefinskimi vlakni (47) in melaminskimi vlakni (48).

#### **2. NAČIN**

Acetatna vlakna raztopimo iz znane suhe mase mešanice v ledocetni kislini. Ostanek združimo, speremo, posušimo in stehtamo; maso ostanka, po potrebi korigirano, izrazimo kot odstotek suhe mase mešanice. Odstotek suhih acetatnih vlaken izračunamo iz razlike.

#### **3. APARATI IN REAGENTI (poleg tistih, navedenih v splošnih navodilih)**

##### **3.1. Aparati**

(i) Erlenmajerica z brušenim zamaškom prostornine najmanj 200 ml.

(ii) Mehanski stresalnik.

##### **3.2. Reagent**

Ledocetna kislina (nad 99 %). S tem reagentom je treba ravnati previdno, saj je močno jedek.

#### **4. PRESKUSNI POSTOPEK**

Izvedite postopek, opisan v splošnih navodilih, in nadaljujte z naslednjim:

Preskusnemu primerku, vstavljenem v erlenmajerico prostornine najmanj 200 ml, prilijte 100 ml ledocetne kisline na gram preskusnega primerka. Trdno zamašite erlenmajerico in jo stresajte v mehanskem stresalniku ali močno stresajte ročno 20 minut pri sobni temperaturi. Prelijte na površini plavajočo tekočino skozi stehtani filtrirni lonček. Ponovite ta postopek dvakrat, vsakič s 100 ml svežega reagenta tako, da so narejene tri ekstrakcije.

Prenesite ostanek v filtrirni lonček, odsesajte tekočino in sperite lonček in ostanek s 50 ml ledocetne kisline, nato pa še trikrat z vodo. Po vsakem izpiranju pustite, da izpiralna tekočina odteče zaradi težnosti, nato jo odsesajte. Lonček s ostankom osušite, ohladite in stehtajte.

#### **5. IZRAČUN IN PRIKAZ REZULTATOV**

Rezultate izračunajte, kakor je opisano v splošnih navodilih. Vrednost „d“ je 1,00.

## 6. NATANČNOST

Za homogeno mešanico tekstilnih materialov meje zanesljivosti rezultatov, dobljenih s to metodo, ne presegajo  $\pm 1$  pri stopnji zanesljivosti 95 %.

## ***METODA št. 11***

### **SVILA IN VOLNA ALI DLAKA**

#### **(Metoda z uporabo žveplove kisline koncentracije 75 % m/m)**

#### **1. PODROČJE UPORABE**

Ta metoda je po odstranitvi nevlakenskih snovi uporabna za dvokomponentne mešanice:

1. svile (4),

z:

2. volno (1), živalsko dlako (2 in 3), elastolefinskimi vlakni (47) in melaminskimi vlakni (48).

#### **2. NAČIN**

Celulozna vlakna raztopimo z žvepleno kislino koncentracije 75 % m/m iz znane suhe mase mešanice<sup>23</sup>.

Ostanek združimo, speremo, posušimo in stehtamo; maso ostanka, po potrebi korigirano, izrazimo kot odstotek suhe mase mešanice. Odstotek suhe svile izračunamo iz razlike.

#### **3. APARATI IN REAGENTI (poleg tistih, navedenih v splošnih navodilih)**

##### **3.1. Aparati**

Erlenmajerica z brušenim zamaškom prostornine najmanj 200 ml.

##### **3.2. Reagenti**

(i) Žveplova kislina (koncentracije  $75 \pm 2$  % m/m)

Pripravite jo s previdnim dolivanjem ob hkratnem hlajenju 700 ml žveplove kisline (relativne gostote 1,84 pri temperaturi 20°C) v 350 ml destilirane vode.

Ko se raztopina ohladi na sobno temperaturo, jo razredčite z vodo do skupne prostornine 1 litra.

(ii) Žveplova kislina, razredčena raztopina: počasi dodajte 100 ml žveplove kisline (gostote 1,84 pri 20°C): v 1 900 ml destilirane vode.

(iii) Amoniak, razredčena raztopina: razredčite 200 ml koncentriranega amoniaka (gostote 0,880 pri 20°C): v 1 000 ml vode.

#### **4. PRESKUSNI POSTOPEK**

Izvedite postopek, opisan v splošnih navodilih, in nadaljujte z naslednjim:

---

<sup>23</sup> Nekatere naravne svile, kot je groba svila, niso popolnoma topne v žveplovi kislini koncentracije 75 % m/m.

Preskusnemu primerku, vstavljenem v erlenmajerico prostornine najmanj 200 ml, prilijte 100 ml žveplove kisline koncentracije 75 % na gram preskusnega primerka in erlenmajerico zamašite. Močno jo pretresite in pustite stati 30 minut pri sobni temperaturi. Ponovno jo pretresite in pustite stati nadaljnjih 30 minut.

Pretresite jo še zadnjič in filtrirajte njeno vsebino skozi stehtani filtrirni lonček. Sperite vsa preostala vlakna iz erlenmajerice z žveplovo kislino koncentracije 75 %. Sperite ostanek v lončku zaporedoma s 50 ml razredčene žveplove kisline, 50 ml vode in 50 ml razredčene raztopine amoniaka. Vsakič pustite, da so vlakna v stiku s tekočino približno 10 minut, nato tekočino odsesajte. Nazadnje izperite z vodo, pri čemer pustite vlakna v stiku z vodo približno 30 minut.

Odsesajte tekočino iz lončka, osušite lonček z ostankom, ju ohladite in stehtajte.

## 5. IZRAČUN IN PRIKAZ REZULTATOV

Rezultate izračunajte, kakor je opisano v splošnih navodilih. Vrednost „d“ je 0,985 za volno, 1,00 za elastolefinska in 1,01 za melaminska vlakna.

## 6. NATANČNOST

Za homogeno mešanico tekstilnih materialov meje zanesljivosti rezultatov, dobljenih s to metodo, ne presegajo  $\pm 1$  pri stopnji zanesljivosti 95 %.

## **METODA št. 12**

### **JUTA IN NEKATERA ŽIVALSKA VLAKNA**

#### **(Metoda z določanjem vsebnosti dušika)**

#### 1. PODROČJE UPORABE

Ta metoda je po odstranitvi nevlakenskih snovi uporabna za dvokomponentne mešanice:

1. jute (9),

z:

2. nekaterimi živalskimi vlakni.

Komponento živalskih vlaken lahko predstavlja samo ena od dlak (2 in 3) ali volna (1) ali poljubna mešanica teh dveh. Ta metoda ni uporabna za tekstilne mešanice, ki vsebujejo nevlakenske snovi (barvila, apreture itd.) na dušikovi osnovi.

#### 2. NAČIN

Določimo vsebnost dušika v preiskovani mešanici; iz te vsebnosti in iz znane ali domnevne vsebnosti dušika v vsaki komponenti izračunamo delež vsake komponente.

#### 3. APARATI IN REAGENTI (poleg tistih, navedenih v splošnih navodilih)

##### 3.1. Aparati

(i) Kjeldahlova bučka za razklop, prostornine 200 do 300 ml.

(ii) Kjeldahlov destilacijski aparat z vbrizgavanjem pare.

(iii) Titracijski aparat, ki omogoča natančnost 0,05 ml.

##### 3.2. Reagenti

(i) Toluen

(ii) Metanol

(iii) Žveplova kislina, relativne gostote 1,84 pri 20°C (i).

(iv) Kalijev sulfat (i).

(v) Selenov dioksid (i).

(vi) Natrijev hidroksid, raztopina (400 g/l): Raztopite 400 g natrijevega hidroksida v 400 do 500 ml vode in razredčite z vodo do skupne prostornine 1 litra.

(vii) Mešani indikator Raztopite 0,1 g metil rdečega v 95 ml etanola in 5 ml vode in zmešajte z 0,5 g bromokrezol zelenega, raztopljenega v 475 ml etanola in 25 ml vode.

(viii) Borova kislina, raztopina: Raztopite 20 g borove kisline v 1 litru vode.

(ix) Žveplova kislina 0,02 N (standardna volumetrična raztopina).

#### 4. PREDOBDELAVA PRESKUSNEGA VZORCA

Namesto predobdelave, opisane v splošnih navodilih, izvedite naslednji postopek predobdelave:

Najmanj štiri ure ekstrahirajte zračno suh vzorec v soxhlet aparatu (aparatu za ekstrakcijo) z mešanico iz 1 volumske enote toluena in 3 volumskih enot metanola, ob minimalni pogostosti 5 ciklov na uro. Pustite topilo na zraku izhlapati iz vzorca, ostanki pa se odstranijo v sušilniku pri temperaturi  $105 \pm 3^{\circ}\text{C}$ . Nato ekstrahirajte vzorec v vodi (50 ml na gram vzorca) s 30-minutnim vrenjem ob uporabi povratnega hladilnika. Filtrirajte, vrnite vzorec v bučko in ponovite ekstrakcijo z enako količino vode. Filtrirajte, odstranite odvečno vodo iz vzorca z ožemanjem, odsesavanjem ali centrifugiranjem, nato pa pustite, da se vzorec posuši na zraku.

*Opomba:*

Upoštevajte strupenost toluena in metanola in pri njuni uporabi izvajajte vse varnostne ukrepe.

#### 5. PRESKUSNI POSTOPEK

##### 5.1. Splošna navodila

Izvedite postopek, opisan v splošnih navodilih, za izbor, sušenje in tehtanje preskusnega primerka.

##### 5.2. Podroben opis postopka

Vstavite preskusni primerek v kjeldahlovo bučko za razklop. Preskusnemu primerku mase najmanj 1 g v bučki za razklop dodajte v naslednjem zaporedju: 2,5 g kalijevega sulfata, 0,1 do 0,2 g selenovega dioksida in 10 ml žveplove kisline (relativne gostote 1,84). Segrejte bučko, sprva počasi, dokler se ne razkrojijo vsa vlakna, nato pa jo segrevajte močneje, dokler se raztopina ne zbistri in postane skoraj brezbarvna. Segrevajte jo nadaljnjih 15 minut. Pustite bučko, da se ohladi, pazljivo razredčite vsebino z 10 do 20 ml vode, ohladite, kvantitativno prelijte vsebino v merilno bučko prostornine 200 ml in dolijte toliko vode, da dobite raztopino izvlečka. Nalijte približno 20 ml raztopine borove kisline v erlenmajerico prostornine 100 ml in podstavite erlenmajerico pod povratni hladilnik kjeldahlovega destilacijskega aparata tako, da dovajalna cev sega tik pod površino raztopine borove kisline. Vlijte natanko 10 ml raztopine izvlečka v destilacijsko bučko, dodajte najmanj 5 ml raztopine natrijevega hidroksida v lij, rahlo pridvignite zamašek in pustite, da raztopina natrijevega hidroksida počasi steče v bučko. Če raztopina izvlečka in raztopina natrijevega hidroksida ostaneta kot dve ločeni plasti, ju pomešajte z rahlim tresenjem. Počasi segrejte destilacijsko bučko in vanjo uvajajte paro iz generatorja. Zberite približno 20 ml destilata, spustite posodo za prestrezanje destilata tako, da je vrh dovajalne cevi kondenzatorja približno 20 mm nad površino tekočine in destilirajte še 1 minuto. Sperite vrh dovajalne cevi z vodo, tako da izpiralno tekočino ujamete v posodo za prestrezanje destilata. Umaknite posodo za prestrezanje destilata in namesto nje podstavite drugo, v kateri je približno 10 ml raztopine borove kisline ter ulovite vanjo okoli 10 ml destilata.

Ločeno titrirajte oba destilata z žveplovo kislino 0,02N, uporabite mešani indikator. Zapišite celotno titracijsko vrednost vsakega destilata. Če je titracijska vrednost drugega destilata večja od 0,2 ml, ponovite preskus in začnite destilirati nov odmerek nasičene raztopine.

Izvedite slepi poskus, t.j. razkroj in destilacijo samo z uporabo reagentov.

## 6. IZRAČUN IN PRIKAZ REZULTATOV

6.1. Izračunajte odstotek vsebnosti dušika v suhem preskusnem primerku na naslednji način:

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

pri čemer je

A = odstotna vsebnost dušika v čistem, suhem preskusnem primerku,

V = celotna poraba, standardne žveplove kisline v ml, uporabljene za določitev,

b = celotna poraba standardne žveplove kisline v ml, uporabljene v slepem poskusu,

N = normalnost standardne žveplove kisline,

W = suha masa (g) preskusnega primerka.

6.2. Ob upoštevanju vrednosti 0,22 % za vsebnost dušika v juti in vrednosti 16,2 % za vsebnost dušika v živalskih vlaknih, pri čemer sta obe vsebnosti izraženi glede na suho maso vlaken, izračunajte sestavo mešanice na naslednji način:

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

pri čemer je

PA % = odstotek živalskih vlaken v čistem, suhem preskusnem primerku.

## 7. NATANČNOST

Za homogeno mešanico tekstilnih materialov meje zanesljivosti rezultatov, dobljenih s to metodo, ne presegajo  $\pm 1$  pri stopnji zanesljivosti 95 %.



## **METODA št. 13**

### **PROPILENSKA VLAKNA IN NEKATERA DRUGA VLAKNA**

#### **(Metoda z uporabo ksilena)**

#### 1. PODROČJE UPORABE

Ta metoda je po odstranitvi nevlakenskih snovi uporabna za dvokomponentne mešanice:

1. propilenskih vlaken (37),

z:

2. volno (1), živalskimi dlakami (2 in 3), svilo (4), bombažem (5), acetatnimi vlakni (19), bakrovimi vlakni (21), modalnimi vlakni (22), triacetatnimi vlakni (24), viskozni vlakni (25), akrilnimi vlakni (26), poliamidnimi ali najlonskimi vlakni (30), poliestrskimi vlakni (35), steklenimi vlakni (44), elastomultiestrskimi vlakni (46) in melaminskimi vlakni (48).

#### 2. NAČIN

Propilenska vlakna raztopimo iz znane suhe mase mešanice v vrelem ksilenu. Ostanek združimo, speremo, posušimo in sthamo; maso ostanka, po potrebi korigirano, izrazimo kot odstotek suhe mase mešanice. Odstotek suhih propilenskih vlaken izračunamo iz razlike.

#### 3. APARATI IN REAGENTI (poleg tistih, navedenih v splošnih navodilih)

##### 3.1. Aparati

(i) Erlenmajerica z brušenim zamaškom prostornine najmanj 200 ml.

(ii) Povratni hladilnik (primeren za tekočine z visokim vreliščem), ki ga lahko vstavimo v erlenmajerico (i).

##### 3.2. Reagent

Ksilen, destilat med 137 in 142°C.

##### *Opomba:*

Ta reagent je močno vnetljiv, njegove pare so strupene. Pri njegovi uporabi so potrebni ustrezni varnostni ukrepi.

#### 4. PRESKUSNI POSTOPEK

Izvedite postopek, opisan v splošnih navodilih, in nadaljujte z naslednjim:

Preskusnemu primerku, vstavljenemu v erlenmajerico (3.1(i)), dolijte 100 ml ksilena (3.2) na gram preskusnega primerka. Namestite povratni hladilnik (3.1(ii)), segrejte vsebino do vrelišča in vzdržujte na temperaturi vrelišča tri minute.

Takoj zlijte vročo tekočino skozi stehtani filtrirni lonček (glej opombo 1). Ponovite ta postopek še dvakrat, pri tem vsakič uporabite odmerek 50 ml svežega topila.

Sperite ostanek v steklenici zaporedoma s 30 ml vrelega ksilena (dvakrat), nato s 75 ml lahkega bencina (I.3.2.1 v splošnih navodilih) (dvakrat). Po drugem izpiranju z lahkim bencinom filtrirajte vsebino erlenmajerice skozi lonček, prenesite vsa ostala vlakna v lonček s pomočjo manjše količine lahkega bencina, in pustite, da topilo izhlapi. Osušite lonček z ostankom, ju ohladite in stehtajte.

*Opombe :*

1. Filtrirni lonček, skozi katerega se filtrira ksilen, se predgreje.
2. Po obdelavi z vrelim ksilenom pred vlivanjem lahkega bencina zagotovo ustrezno ohladite erlenmajerico z ostankom vlaken.
3. Za zmanjšanje nevarnosti požara ali zastrupitve laboranta lahko uporabljate aparat za vročo ekstrakcijo, ki ob ustreznih postopkih daje identične rezultate<sup>24</sup>. (1).

## 5. IZRAČUN IN PRIKAZ REZULTATOV

Rezultate izračunajte, kakor je opisano v splošnih navodilih. Vrednost „d“ je 1,00, razen za melaminska vlakna, za katera velja vrednost „d“=1,01.

## 6. NATANČNOST

Za homogeno mešanico tekstilnih materialov meje zanesljivosti rezultatov, dobljenih s to metodo, ne presegajo  $\pm 1$  pri stopnji zanesljivosti 95 %.

---

<sup>24</sup> Za primer glej aparat, opisan v Melliand Textilberichte 56 (1975), str. 643–645.

## **METODA št. 14**

### **KLOROVLAKNA (HOMOPOLIMERI VINILKLORIDA) IN NEKATERA DRUGA VLAKNA**

**(Metoda z uporabo koncentrirane žveplove kisline)**

#### **1. PODROČJE UPORABE**

Ta metoda je po odstranitvi nevlakenskih snovi uporabna za dvokomponentne mešanice:

1. klorovlaken (27) na podlagi homopolimerov vinilklorida, naknadno kloriranih ali ne, in elastolefinskih vlaken (47)

z:

2. volno (5), acetatnimi vlakni (19), bakrovimi vlakni (21), modalnimi vlakni (22), triacetatnimi vlakni (24), viskozni vlakni (25), nekaterimi akrilnimi vlakni (26), nekaterimi modakrilnimi vlakni (29), poliamidnimi ali najlonskimi vlakni (30), poliestrskimi vlakni (35), elastomultiestrskimi vlakni (46) in melaminskimi vlakni (48).

Zadevna modakrilna vlakna so tista, ki dajo prozorno raztopino, ko jih potopimo v koncentrirano žveplovo kislino (relativne gostote 1,84 pri temperaturi 20°C).

To metodo lahko uporabljamo namesto metod št. 8 in 9.

#### **2. NAČIN**

Vse sestavine razen klorovlaken vlaken ali elastolefinskih vlaken (t.j. vlakna, našeta v točki odstavku 1.2) raztopimo iz znane suhe mase mešanice s koncentrirano žveplovo kislino (relativne gostote 1,84 pri temperaturi 20°C).

Ostanek, ki ga sestavljajo vlakna iz kloropolimerov ali elastolefinskih vlaken, združimo, speremo, posušimo in stehtamo; maso ostanka, po potrebi korigirano, izrazimo kot odstotek suhe mase mešanice. Odstotek druge sestavine izračunamo iz razlike.

#### **3. APARATI IN REAGENTI (poleg tistih, navedenih v splošnih navodilih)**

##### **3.1. Aparati**

(i) Erlenmajerica z brušenim zamaškom prostornine najmanj 200 ml.

(ii) Steklena paličica s sploščenim koncem.

##### **3.2. Reagenti**

(i) Koncentrirana žveplova kislina (relativne gostote 1,84 pri temperaturi 20°C).

(ii) Žveplova kislina, raztopina v vodi s približno koncentracijo 50 % (m/m)

Pripravite jo s previdnim dolivanjem ob hkratnem hlajenju 400 ml žveplove kisline (relativne gostote 1,84 pri temperaturi 20°C) v 500 ml destilirane ali deionizirane vode. Ko se raztopina ohladi na sobno temperaturo, jo razredčite z vodo do skupne prostornine enega litra.

(iii) Amoniak, razredčena raztopina

Razredčite 60 ml koncentrirane raztopine amoniaka (relativne gostote 0,880 pri 20°C) z vodo do skupne prostornine enega litra.

#### 4. PRESKUSNI POSTOPEK

Izvedite postopek, opisan v splošnih navodilih, in nadaljujte z naslednjim:

Preskusnemu primerku, vstavljenemu v erlenmajerico(3.1(i)), dolijte 100 ml žveplove kisline (3.2(i)) na gram preskusnega primerka.

Pustite erlenmajerico in njeno vsebino stati 10 minut pri sobni temperaturi, v tem času pa vsebino občasno premešajte s stekleno paličico. Če preizkušate tkanino ali pletenino, jih s paličico pritisnite ob steno erlenmajerice in narahlo pritisnite, da iz tkanine izločite material, ki ga je kislina že raztopila.

Zlijte tekočino skozi stehtani filtrirni lonček. Nalijte v erlenmajerico 100 ml sveže žveplove kisline (3.2(i)) in ponovite isti postopek. Prelijte vsebino erlenmajerice v filtrirni lonček in s pomočjo steklene palčke prenesite vanj tudi druga vlakna. Po potrebi nalijte v erlenmajerico malo koncentrirane žveplove kisline (3.2(i)), da odstranite morebitna ostala vlakna z njenih sten. Odsesajte tekočino iz lončka. Odsesajte tekočino iz lončka, odstranite filtrat tako, da spraznite ali zamenjate filtrirno posodo, operite ostanek v lončku zaporedoma z raztopino žveplove kisline koncentracije 50 % (3.2(ii)), destilirano ali deionizirano vodo (točka I.3.2.3 v splošnih navodilih), raztopino amoniaka (3.2(iii)) in nazadnje temeljito izperite z destilirano ali deionizirano vodo. Po vsakem izpiranju izpiralno tekočino odsesajte iz lončka. (Pri teh zaporednih pranjih tekočino odsesajte šele po tem, ko tekočina že odteče zaradi težnosti). Osušite lonček z ostankom, ju ohladite in stehtajte.

#### 5. IZRAČUN IN PRIKAZ REZULTATOV

Rezultate izračunajte, kakor je opisano v splošnih navodilih. Vrednost „d“ je 1,00, razen za melaminska vlakna, za katera velja vrednost „d“=1,01.

#### 6. NATANČNOST

Za homogeno mešanico tekstilnih materialov meje zanesljivosti rezultatov, dobljenih s to metodo, ne presega  $\pm 1$  pri stopnji zanesljivosti 95 %.

## **METODA št. 15**

### **KLOROVLAKNA, NEKATERA MODAAKRILNA VLAKNA, NEKATERI ELASTANI**

### **ACETATNA VLAKNA, TRIACETATNA VLAKNA TER NEKATERA DRUGA VLAKNA**

#### **(Metoda z uporabo cikloheksanona)**

#### **1. PODROČJE UPORABE**

Ta metoda je po odstranitvi nevlakenskih snovi uporabna za dvokomponentne mešanice:

1. acetatnih vlaken (19), triacetatnih vlaken (24), klorovlaken (27), nekaterih modakrilnih vlaken (29), nekaterih elasthanov (43),

z:

2. volno (1), živalskimi dlakami (2 in 3), svilo (4), bombažem (5), bakrovimi vlakni (21), modalnimi vlakni (22), viskozni vlakni (25), poliamidnimi ali najlonskimi vlakni (30), akrilnimi vlakni (26), steklenimi vlakni (44) in melaminskimi vlakni (48).

Kadar so prisotna modakrilna vlakna ali elastani, je treba najprej opraviti predhodni preskus za določitev, ali je vlakno v raztopini popolnoma topno.

Mogoče je analizirati tudi mešanice, ki vsebujejo klorovlakna, z uporabo metod št. 9 ali 14.

#### **2. NAČIN**

Acetatna vlakna, triacetatna vlakna, klorovlakna, nekatera modakrilna vlakna in nekatere elastane raztopimo iz znane suhe mase mešanice s cikloheksanonom pri temperaturi blizu vrelišča. Ostanek združimo, speremo, posušimo in stehtamo; maso ostanka, po potrebi korigirano, izrazimo kot odstotek suhe mase mešanice. Odstotek acetatnih vlaken, triacetatnih vlaken, klorovlaken, modakrilnih vlaken, elasthanov, acetatnih in triacetatnih vlaken izračunamo iz razlike.

#### **3. APARATI IN REAGENTI (poleg tistih, navedenih v splošnih navodilih)**

##### **3.1. Aparati**

(i) Aparat za vročo ekstrakcijo, primeren za uporabo v preskusnem postopku, opisanem v točki 4 (glej sliko: (See figure: prikazana je različica aparata, opisana v Mellian Textillberichte 56 (1975), str. 643 do 645).

(ii) Filtrirni lonček za preskusni primerek.

(iii) Porozna opna (razred poroznosti 1).

(iv) Povratni hladilnik, ki ga lahko vstavimo v destilacijsko bučko.

(v) Grelec.

### 3.2. Reagenti

(i) Cikloheksanon, vrelišče pri 156 °C.

(ii) Etilni alkohol volumske koncentracije 50 %.

*OP:*

Cikloheksanon je vnetljiv in strupen. Pri njegovi uporabi so potrebni ustrezni varnostni ukrepi.

### 4. PRESKUSNI POSTOPEK

Izvedite postopek, opisan v splošnih navodilih, in nadaljujte z naslednjim:

V destilacijsko steklenico nalijte 100 ml cikloheksanona na gram preskusnega primerka, vstavite ekstrakcijsko posodo, v katero ste pred tem nekoliko poševno vstavili filtrirni lonček s preskusnim primerkom in porozno opno. Vstavite povratni hladilnik. Segrejte do vrenja in nadaljujte ekstrakcijo še 60 minut ob najmanjši hitrosti 12 ciklov na uro.

Po ekstrakciji in ohladitvi umaknite ekstrakcijsko posodo, odstranite filtrirni lonček in porozno opno. Trikrat ali štirikrat operite filtrirni lonček s 50-odstotnim etilnim alkoholom, segretim na približno 60°C, nato pa še z 1 litrom vode s temperaturo 60°C.

Med posameznim izpiranjem ali med izpiranji ne odsesavajte tekočine. Pustite, da tekočina odteče zaradi težnosti in šele nato odsesajte.

Nazadnje lonček z ostankom osušite, ohladite in stehtajte.

### 5. IZRAČUN IN PRIKAZ REZULTATOV

Rezultate izračunajte, kakor je opisano v splošnih navodilih. Vrednost „d“ je 1,00, z naslednjima izjemama:

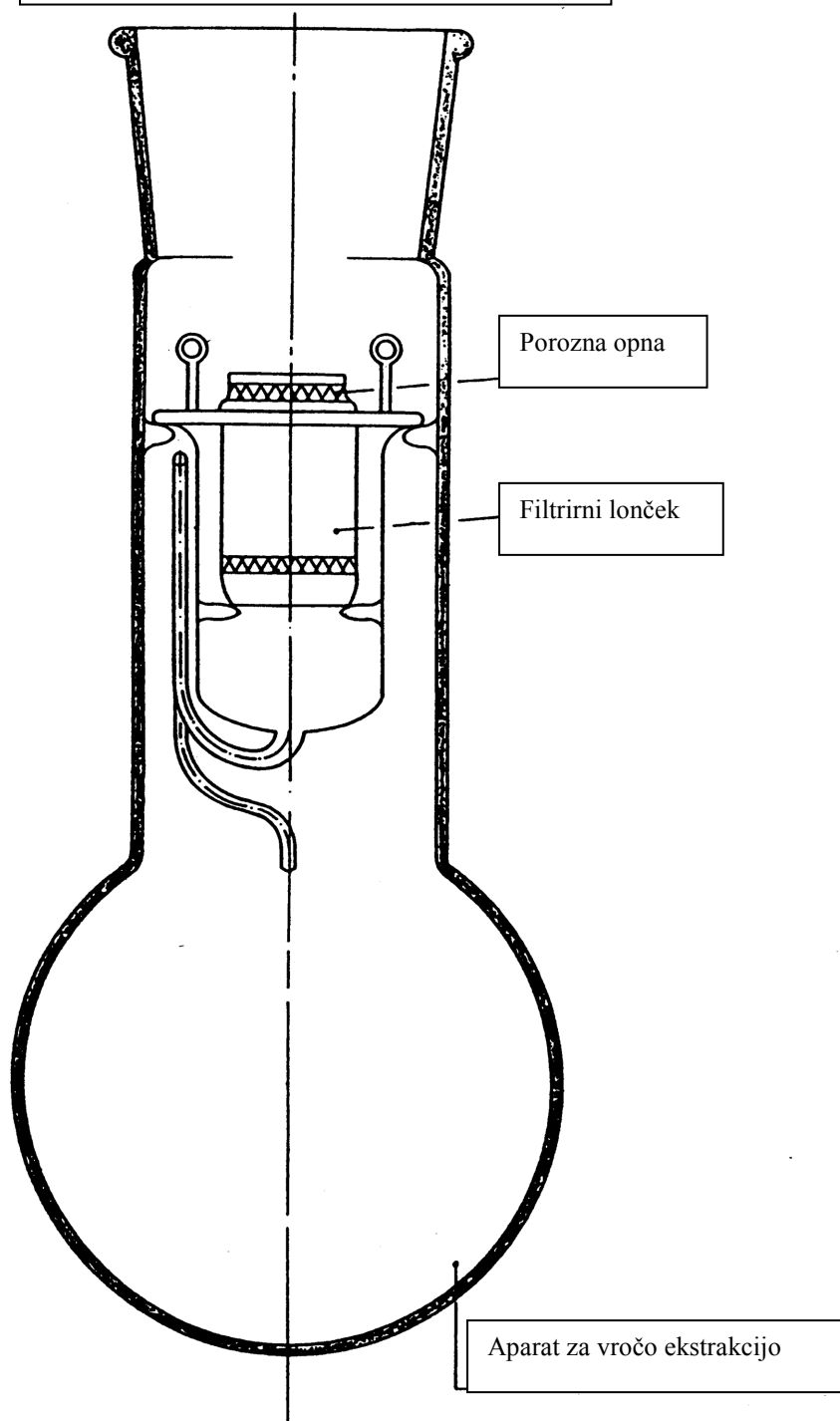
svila in melaminska vlakna 1,01

akril 0,98.

### 6. NATANČNOST

Za homogeno mešanico tekstilnih materialov meje zanesljivosti rezultatov, dobljenih s to metodo, ne presegajo  $\pm 1$  pri stopnji zanesljivosti 95 %.

Slika iz točke 3.1 (i) metode št. 15



## METODA 16

### MELAMINSKA IN NEKATERA DRUGA VLAKNA

#### (Metoda z uporabo vroče mravljične kisline)

#### 1. PODROČJE UPORABE

Ta metoda je po odstranitvi nevlakenskih snovi uporabna za dvokomponentne mešanice:

1. melaminska vlakna (47)

z:

2. bombažem (5) in aramidnimi vlakni (31).

#### 2. NAČIN

Melaminska vlakna raztopimo z vročo mravljično kislino iz znane suhe mase mešanice (90 % po masi).

Ostanek združimo, speremo, posušimo in stehtamo; maso ostanka, po potrebi korigirano, izrazimo kot odstotek suhe mase mešanice. Odstotek druge sestavine izračunamo iz razlike.

**Opomba:** Strogo upoštevajte priporočeni temperaturni razpon, saj je topnost melamina zelo odvisna od temperature.

#### 3. APARATI IN REAGENTI (poleg tistih, navedenih v splošnih navodilih)

##### 3.1. Aparati

(i) Erlenmajerica z brušenim zamaškom prostornine najmanj 200 ml.

(ii) Stresalna vodna kopel ali drug aparat za stresanje, pri čemer se erlenmajerica vzdržuje pri temperaturi  $90 \pm 2$  °C.

##### 3.2. Reagenti

(i) Mravljična kislina (koncentracije 90% m/m, relativne gostote 1,204 g/ml pri 20°C): Razredčite 890 ml mravljične kisline, koncentracije 98 do 100 % m/m (relativne gostote 1,220 g/ml pri 20°C), v 1 litru vode.

Vroča mravljična kislina je zelo jedka, zato je treba z njo ravnati previdno.

(ii) Amoniak, razredčena raztopina: razredčite 80 ml koncentrirane amonijeve raztopine (relativna gostota 0,880 pri 20°C) v 1 litru vode.

#### 4. PRESKUSNI POSTOPEK

Izvedite postopek, opisan v splošnih navodilih, in nadaljujte z naslednjim:

Preskusnemu primerku, vstavljenemu v erlenmajerico prostornine najmanj 200 ml, prilijte 100 ml ledocetne kisline na gram preskusnega primerka. Zamašite erlenmajerico in jo



pretresite, da se preskusni primerek omoči. Erlenmajerico vzdržujte eno uro v stresalni vodni kopeli pri  $90 \pm 2$  °C, pri tem pa jo močno stresajte. Erlenmajerico ohladite na sobno temperaturo. Zlijte tekočino skozi stehani filtrirni lonček. V erlenmajerico, v kateri je ostanek, dolijte 50 ml diklormetana, ročno pretresite in filtrirajte vsebino erlenmajerice skozi filtrirni lonček. Prenesite vlakna ostanka v lonček tako, da erlenmajerico sperete še z nekaj diklormetana. Odsesajte tekočino iz lončka in temeljito sperite ostanek na filtru zaporedoma z mravljično kislino, vročo vodo, razredčeno raztopino amoniaka in nazadnje s hladno vodo. Po izpiranju vsake tekočine to tekočino odsesajte iz lončka. Odsesavanje uporabite vsakič šele po tem, ko je tekočina že odtekla zaradi težnosti. Nazadnje odstranite tekočino iz lončka z odsesavanjem, osušite lonček z ostankom, ju ohladite in stehtajte.

## 5. IZRAČUN IN PRIKAZ REZULTATOV

Rezultate izračunajte, kakor je opisano v splošnih navodilih. Vrednost „d“ za bombaž in aramidno vlakno je 1,02.

## 6. NATANČNOST

Za homogeno mešanico tekstilnih materialov meje zanesljivosti rezultatov, dobljenih s to metodo, ne presegajo  $\pm 2$  pri stopnji zanesljivosti 95 %.

## POGLAVJE 3

### Kvantitativna analiza trikomponentnih mešanic tekstilnih vlaken

#### UVOD

Metode kvantitativne kemične analize na splošno temeljijo na izbirnem raztapljanju posameznih komponent. Možne so štiri različice te metode:

1. Ob uporabi dveh različnih preskusnih primerkov se komponenta (a) raztopi v prvem preskusnem primerku, druga komponenta (b) pa v drugem preskusnem primerku. Netopni ostanki obeh preskusnih primerkov se stehtajo in iz posamezne masne izgube se izračuna odstotek obeh topnih komponent. Odstotek tretje komponente (c) se izračuna iz razlike.
2. Ob uporabi dveh različnih preskusnih primerkov se komponenta (a) raztopi v prvem preskusnem primerku, dve komponenti (a in b) pa v drugem preskusnem primerku. Netopni ostanek prvega preskusnega primerka se stehta in iz masne izgube se izračuna odstotek komponente (a). Netopni ostanek drugega preskusnega primerka se stehta; ustreza komponenti (c). Odstotek tretje komponente (b) se izračuna iz razlike.
3. Ob uporabi dveh različnih preskusnih primerkov se komponenti (a in b) raztopita v prvem preskusnem primerku, komponenti (b in c) pa v drugem preskusnem primerku. Netopni ostanki ustrezajo komponentama (c) in (a). Odstotek tretje komponente (b) se izračuna iz razlike.
4. Ob uporabi le enega preskusnega primerka se po odstranitvi ene od komponent netopni ostanek, ki ga sestavljata drugi dve komponenti, stehta, in iz masne izgube se izračuna odstotek topne komponente. Eno od dveh vrst vlakna ostanka se raztopi, netopna komponenta se stehta in iz masne izgube se izračuna odstotek druge topne komponente.

Kadar je možna izbira, se priporoča uporaba ene od prvih treh različic.

Pri kemični analizi mora strokovnjak, ki je odgovoren za analizo, poskrbeti za izbiro metod, pri katerih se uporabljajo topila, ki raztopijo samo izbrano(a) vlakno(vlakna), drugo(a) vlakno(vlakna) pa pustijo nepoškodovano(a).

V poglavju 3 Priloge VI je na primer navedena tabela, ki vsebuje določeno število trikomponentnih mešanic, skupaj z metodami za analizo dvokomponentnih mešanic, ki jih je načeloma mogoče uporabiti za analizo teh trikomponentnih mešanic.

Da bi čim bolj zmanjšali možnost napake, je priporočljivo, da se, kadar koli je to mogoče, opravi kemična analiza, ki uporablja vsaj dve od štirih zgoraj navedenih različic.

Pred obdelavo s kakršno koli analizo je treba ugotoviti vse vrste vlaken, ki so prisotne v mešanici. Pri nekaterih postopkih lahko reagent, uporabljen za raztapljanje topne komponente, delno raztopi tudi netopno komponento mešanice. Kadar koli je mogoče, se izberejo reagenti, katerih učinek na netopna vlakna je majhen ali ga sploh ni. Če se med analizo opazi masna izguba, je treba rezultat popraviti; za to so podani korekcijski faktorji. Te faktorje so določili v različnih laboratorijih z obdelavo vlaken, predhodno očiščenih s predobdelavo, v ustreznih reagentih, kot so navedeni pri postopkih analize. Ti korekcijski faktorji veljajo samo za nepoškodovana vlakna; če so bila vlakna pred predelavo ali v njej

poškodovana, pa je treba uporabljati drugačne korekcijske faktorje. Če je treba uporabiti četrto različico, v kateri se tekstilno vlakno izpostavi zaporednemu delovanju dveh različnih topil, je treba uporabiti korekcijske faktorje za možne masne izgube, do katerih je prišlo po dvojni obdelavi vlakna. Pri obeh, ročnem in kemičnem ločevanju, je treba opraviti vsaj dve določitvi.

## **I. Splošne informacije o metodah za kvantitativno kemično analizo trikomponentnih mešanic vlaken**

Skupne informacije o metodah za kvantitativno kemično analizo trikomponentnih vlakenskih mešanic

### *I.1. Področje uporabe*

Področje uporabe vsake metode za analizo dvokomponentnih mešanic vlaken določa, za katera vlakna se metoda uporablja. (Glej poglavje 2 o določenih metodah za kvantitativno analizo dvokomponentnih vlakenskih mešanic.)

### *I.2. Način*

Po identifikaciji komponent v vlakenski mešanici se nevlakenski material odstrani z ustrežno predobdelavo, potem pa se uporabi ena ali več izmed štirih različic postopka selektivnega raztapljanja, kakor so opisane v uvodu. Razen kadar to predstavlja tehnične težave, je bolj zaželeno raztapljanje glavnih komponent vlakna, da bi manjše vlakenske komponente dobili kot netopni ostanek.

### *I.3. Materiali in oprema*

#### *I.3.1. Aparati*

I.3.1.1. Filtrirni lončki in tehtiči, dovolj veliki za polaganje teh filtrirnih lončkov, ali aparat, ki daje enake rezultate.

I.3.1.2. Presesalna buča.

I.3.1.3. Desikator s samoindikatorskim silikagelom.

I.3.1.4. Sušilnik z ventilacijo za sušenje preskusnih primerkov pri 105 +/- 3°C.

I.3.1.5. Analitična tehtnica, natančna do 0,0002 g.

I.3.1.6. Ekstrakcijski aparat soxhlet ali katerikoli aparat, ki da enake rezultate.

#### *I.3.2. Reagenti*

I.3.2.1. Dvakrat destilirani lahki bencin z vreliščem od 40 do 60°C.

I.3.2.2. Drugi reagenti so določeni v ustreznih točkah opisov posameznih metod.

Vsi uporabljeni reagenti morajo biti kemično čisti.

I.3.2.3. Destilirana ali deionizirana voda.

I.3.2.4. Aceton

I.3.2.5. Ortofosforna kislina.

I.3.2.6. Sečnina.

I.3.2.7. Natrijev bikarbonat.

#### *I.4. Klimatizacija in preskuševalna atmosfera*

Ker se določajo suhe mase, klimatizacija preskusnih primerkov ni potrebna, prav tako ni treba izvajati analize v klimatizirani atmosferi.

#### *I.5. Laboratorijski preskusni vzorec*

Vzemite laboratorijski preskusni vzorec, reprezentativen za laboratorijski osnovni vzorec in dovolj velik, da iz njega lahko pridobite vse potrebne preskusne primerke, ki naj tehtajo vsak vsaj 1 g.

#### *I.6. Predobdelava laboratorijskega preskusnega vzorca<sup>25</sup>*

Kadar je prisotna snov, ki je pri izračunih odstotkov ni treba upoštevati (glej člen 16 te uredbe), se najprej odstrani z ustrežno metodo, ki ne učinkuje na nobeno drugo vlakensko komponento.

V ta namen izločimo snovi, ki jih je mogoče izločiti z lahkim bencinom in vodo, z enourno obdelavo na zraku posušenega vzorca v soxhletovem ekstraktorju z lahkim bencinom z najmanj šest cikli na uro. Pustite, da lahki bencin izhlapi iz vzorca, nato pa snovi izločite z direktno obdelavo, ki jo sestavljata enourno namakanje vzorca v vodi pri sobni temperaturi in nato še enourno namakanje v vodi pri temperaturi  $65 \pm 5^{\circ}\text{C}$ , pri čemer vodo od časa do časa pretresite. Uporabljajte razmerje tekočina: vzorec 100:1. Preostanek vode odstranite iz vzorca s stiskanjem, odsesavanjem ali centrifugiranjem, nato pa vzorec posušite na zraku.

Pri elastolefinu ali mešanica vlaken, ki vsebujejo elastolefin in druga vlakna (volno, živalsko dlako, svilo, bombaž, lan, konopljo, juto, abako, alfo, kokosova vlakna, košeničico, ramijo, sisal, bakrena vlakna, modalna vlakna, proteinska vlakna, viskozna vlakna, akrilna vlakna, poliamidna ali najlonska vlakna, poliestrska vlakna, elastomultiestrska vlakna), je treba pravkar opisani postopek nekoliko spremeniti, in sicer je treba lahki bencin nadomestiti z acetonom.

Kadar nevlakenske snovi ni mogoče ekstrahirati z lahkim bencinom in vodo, se jih odstrani z nadomestitvijo zgoraj opisane vodne metode z ustrežno metodo, ki bistveno ne spremeni nobene vlakenske komponente. Vendar je treba opozoriti, da pri nekaterih nebarvanih naravnih rastlinskih vlaknih (npr. pri juti, kokosovih vlaknih) običajna predobdelava z lahkim bencinom in vodo ne odstrani vseh naravnih nevlakenskih snovi; kljub temu pa se dodatne predobdelave ne uporabijo, razen če vzorec vsebuje v obeh topilih netopne apreture.

Analitična poročila vključujejo vse podrobnosti o metodah, uporabljenih v predobdelavi.“

---

<sup>25</sup> Glej poglavje 1.1.

## *I.7. Potek postopka*

### *I.7.1. Splošna navodila*

#### *I.7.1.1. Sušenje*

Vse postopke sušenja izvajajte najmanj 4 ure in največ 16 ur pri  $105 \pm 3$  °C v sušilniku z ventilacijo, katerega vrata so ves čas zaprta. Če je čas sušenja krajši od 14 ur, je treba preskusni primerek ponovno tehtati, da bi ugotovili, ali je njegova masa konstantna. Masa je stalna, če se po nadaljnjih 60 minutah sušenja spremeni za manj kot 0,05 %.

Med sušenjem, hlajenjem in tehtanjem čim manj prijemajte filtrirne lončke, tehtiče, preskusne primerke in ostanke raztapljanja z golimi rokami.

Preskusne primerke sušite v tehtiču, njegov pokrov pa naj bo položen zraven njega. Po sušenju pokrijte tehtič, preden ga vzamete iz sušilnika, in ga hitro prestavite v desikator.

Filtrirni lonček sušite v tehtiču, njegov pokrov pa naj bo položen zraven njega v sušilnik. Po sušenju pokrijte tehtič in ga hitro prestavite v desikator.

Kadar uporabljate kakšen drug pribor kot filtrirni lonček, je treba proces sušenja izvajati v sušilniku tako, da se določi suha masa vlaken brez izgub.

#### *I.7.1.2. Hlajenje*

Vse operacije hlajenja izvajajte v desikatorju, ki je ob tehtnici, dokler ni hlajenje tehtičev končano in v vsakem primeru najmanj 2 uri.

#### *I.7.1.3. Tehtanje*

Po hlajenju stehtajte tehtič v 2 minutah po njegovi odstranitvi iz desikatorja. Tehtajte do 0,0002 grama natančno.

## *I.7.2. Postopek*

Iz predobdelanega laboratorijskega preskusnega vzorca vzemite preskusni primerek, ki tehta vsaj 1 gram (v masi). Prejo ali tkanino narežite na dolžine približno 10 mm, ki so čim bolj razvlaknjene. Preskusne primerke posušite v (a) tehtiču(-ih) za sušenje, jih ohladite v desikatorju in jih stehtajte. Prenesite preskusne primerke v stekleno(e) posodo(e), določeno(e) v ustreznem oddelku metode Skupnosti, tehtič (e) takoj ponovno stehtajte in z razliko ugotovite suho maso preskusnih primerkov. Dokončajte postopek, kot je določeno v ustreznem oddelku primerne metode. Z mikroskopom preglejte ostanek(ostanke), da preverite, ali je obdelava dejansko popolnoma odstranila topno(a) vlakno(a).

## *I.8. Izračun in navajanje rezultatov*

Masa netopne komponente je podana v odstotkih celotne mase vlakenske mešanice. Rezultate izračunajte na podlagi čiste suhe mase, prilagojene z (a) dogovorjenimi dodatki in (b) s korekcijskimi faktorji, ki so potrebni za upoštevanje izgube nevlakenske snovi med predobdelavo in analizo.

*I.8.1. Izračun odstotkov mase čistih suhih vlaken, ne glede na izgube mase vlakna med predobdelavo.*

#### I.8.1.1. RAZLIČICA 1.

Formule, ki se uporabljajo, kadar se ena komponenta mešanice odstrani iz enega preskusnega primerka, druga komponenta pa iz drugega preskusnega primerka:

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

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

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

$P_1 \%$  je odstotek prve čiste suhe komponente (komponenta v prvem preskusnem primerku, raztopljena v prvem reagentu);

$P_2 \%$  je odstotek druge čiste suhe komponente (komponenta v drugem preskusnem primerku, raztopljena v drugem reagentu);

$P_3 \%$  je odstotek tretje čiste suhe komponente (komponenta, neraztopljena v obeh preskusnih primerkih);

$m_1$  je suha masa prvega preskusnega primerka po predobdelavi,

$m_2$  je suha masa drugega preskusnega primerka po predobdelavi,

$r_1$  je suha masa ostanka po odstranitvi prve komponente iz prvega preskusnega primerka v prvem reagentu;

$r_2$  je suha masa ostanka po odstranitvi druge komponente iz drugega preskusnega primerka v drugem reagentu;

$d_1$  je korekcijski faktor za izgubo mase druge komponente, neraztopljene v prvem preskusnem primerku, v prvem reagentu<sup>26</sup>,

$d_2$  je korekcijski faktor za izgubo mase tretje komponente, neraztopljene v prvem preskusnem primerku, v prvem reagentu;

$d_3$  je korekcijski faktor za izgubo mase prve komponente, neraztopljene v drugem preskusnem primerku, v drugem reagentu,

$d_4$  je korekcijski faktor za izgubo mase tretje komponente, neraztopljene v drugem preskusnem primerku, v drugem reagentu,

---

<sup>26</sup> Vrednosti so navedene v poglavju 2 te priloge, ki se nanaša na različne metode analize dvokomponentnih mešanic.

### I.8.1.2. RAZLIČICA 2.

Formule, ki se uporabljajo, kadar se komponenta (a) odstrani iz prvega preskusnega primerka in kot ostanek pusti drugi komponenti (b + c), komponenti (a + b) pa se odstranita iz drugega preskusnega primerka in kot ostanek pustita tretjo komponento (c):

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

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

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

$P_1$  % je odstotek prve čiste suhe komponente (komponenta v prvem preskusnem primerku, raztopljena v prvem reagentu);

$P_2$  % je odstotek druge čiste suhe komponente (komponenta, ki je sočasno s prvo komponento drugega preskusnega primerka raztopljena v drugem reagentu);

$P_3$  % je odstotek tretje čiste suhe komponente (komponenta, neraztopljena v obeh preskusnih primerkih);

$m_1$  je suha masa prvega preskusnega primerka po predobdelavi,

$m_2$  je suha masa drugega preskusnega primerka po predobdelavi,

$r_1$  je suha masa ostanka po odstranitvi prve komponente iz prvega preskusnega primerka v prvem reagentu;

$r_2$  je suha masa ostanka po odstranitvi prve in druge komponente iz drugega preskusnega primerka v drugem reagentu;

$d_1$  je korekcijski faktor za izgubo mase druge komponente, raztopljene v prvem preskusnem primerku, v prvem reagentu,

$d_2$  je korekcijski faktor za izgubo mase tretje komponente, raztopljene v prvem preskusnem primerku, v prvem reagentu;

$d_4$  je korekcijski faktor za izgubo mase tretje komponente, raztopljene v drugem preskusnem primerku, v drugem reagentu,

### I.8.1.3. RAZLIČICA 3.

Formule, ki se uporabljajo, kadar se komponenti (a + b) odstranita iz preskusnega primerka in kot ostanek pustita tretjo komponento (c), potem pa se komponenti (b + c) odstranita iz drugega preskusnega primerka in kot ostanek pustita prvo komponento (a):

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

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

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

$P_1$  % je odstotek prve čiste suhe komponente (komponenta, raztopljena v reagentu);

$P_2$  % je odstotek druge čiste suhe komponente (komponenta, raztopljena v reagentu);

$P_3$  % je odstotek tretje čiste suhe komponente (komponenta, raztopljena v drugem preskusnem primerku z reagentom);

$m_1$  je suha masa prvega preskusnega primerka po predobdelavi,

$m_2$  je suha masa drugega preskusnega primerka po predobdelavi,

$r_1$  je suha masa ostanka po odstranitvi prve in druge komponente iz prvega preskusnega primerka s prvim reagentom;

$r_2$  je suha masa ostanka po odstranitvi druge in tretje komponente iz drugega preskusnega primerka z drugim reagentom;

$d_2$  je korekcijski faktor za izgubo mase tretje komponente, neraztopljene v prvem preskusnem primerku, v prvem reagentu;

$d_3$  je korekcijski faktor za izgubo mase prve komponente, neraztopljene v drugem preskusnem primerku, v drugem reagentu,

#### I.8.1.4. RAZLIČICA 4.

Formule, ki se uporabljajo pri zaporedni odstranitvi dveh komponent iz mešanice ob uporabi istega preskusnega primerka:

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

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

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

$P_1$  % je odstotek prve čiste suhe komponente (prva topna komponenta);

$P_2$  % je odstotek druge čiste suhe komponente (druga topna komponenta);

$P_3$  % je odstotek tretje čiste suhe komponente (netopna komponenta);

$m$  je suha masa preskusnega primerka po predobdelavi,

$r_1$  je suha masa ostanka po odstranitvi prve komponente s prvim reagentom;



$r_2$  je suha masa ostanka po odstranitvi prve in druge komponente s prvim in drugim reagentom;

$d_1$  je korekcijski faktor za izgubo mase druge komponente v prvem reagentu

$d_2$  je korekcijski faktor za izgubo mase tretje komponente v prvem reagentu;

$d_3$  je korekcijski faktor za izgubo mase tretje komponente v prvem in drugem reagentu.

*1.8.2. Izračun odstotka vsake komponente z upoštevanjem dogovorjenih dodatkov in, če je primerno, korekcijskih faktorjev za masne izgube med postopki predobdelave:*

Če velja:

$$A = 1 + \frac{a_1 + b_1}{100}$$

$$B = 1 + \frac{a_2 + b_2}{100}$$

$$C = 1 + \frac{a_3 + b_3}{100}$$

potem je:

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

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

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

$P_1A$  % je odstotek prve čiste suhe komponente, vključno z vsebnostjo vlage ter izgubo mase med predobdelavo;

$P_2A$  % je odstotek druge čiste suhe komponente, vključno z vsebnostjo vlage ter izgubo mase med predobdelavo;

$P_3A$  % je odstotek tretje čiste suhe komponente, vključno z vsebnostjo vlage ter izgubo mase med predobdelavo;

$P_1$  je odstotek prve čiste suhe komponente, pridobljene z eno od formul iz točke I.8.1.

$P_2$  je odstotek druge čiste suhe komponente, pridobljene z eno od formul iz točke I.8.1.

$P_3$  je odstotek tretje čiste suhe komponente, pridobljene z eno od formul iz točke I.8.1.

$a_1$  je dogovorjeni dodatek prve komponente;

$a_2$  je dogovorjeni dodatek druge komponente;

$a_3$  je dogovorjeni dodatek tretje komponente;

$b_1$  je odstotek izgube mase prve komponente med predobdelavo;

$b_2$  je odstotek izgube mase druge komponente med predobdelavo;

$b_3$  je odstotek izgube mase tretje komponente med predobdelavo;

Kadar se uporablja posebna predobdelava, se, če je mogoče, vrednosti  $b_1$ ,  $b_2$  in  $b_3$  določijo tako, da se vsaka od čistih vlakenskih komponent predobdela na način, ki je uporabljen v analizi. Čista vlakna so tista, ki so brez vseh nevlakenskih snovi, razen tistih, ki jih normalno vsebujejo (naravno ali zaradi proizvodnega procesa), v stanju (nebeljeno, beljeno), v kakršnem so pred analizo.

Kadar ni na voljo nobenih čistih ločenih vlakenskih komponent, uporabljenih pri izdelavi materiala, ki ga je treba analizirati, je treba uporabiti povprečne vrednosti  $b_1$ ,  $b_2$  in  $b_3$ , dobljene iz testov, opravljenih na čistih vlaknih, ki so podobna tistim v analizirani mešanici.

Pri normalni predobdelavi z odstranjevanjem z lahkim bencinom in vodo lahko korekcijske faktorje  $b_1$ ,  $b_2$  in  $b_3$  na splošno zanemarimo, razen v primerih nebeljenega bombaža, nebarvanega lanu in nebeljene konoplje, kjer upoštevamo dogovorjeno izgubo mase zaradi predobdelave 4 %, ter pri polipropilenu, kjer upoštevamo izgubo mase 1 %.

Pri drugih vlaknih se v izračunih izgube zaradi predobdelave navadno zanemarijo.

### *I.8.3. Pojasnilo*

Primeri izračunov so v poglavju 3 Priloge V.

## **II. Metoda kvantitativne analize z ročnim ločevanjem trikomponentnih mešanic vlaken**

### *II.1. Področje uporabe*

Ta metoda je uporabna za tekstilna vlakna vseh vrst pod pogojem, da ne tvorijo enotne mešanice in da jih je mogoče ločevati ročno.

### *II.2. Način*

Po ugotovitvi tekstilnih komponent se nevlakenska snov odstrani z ustrežno predobdelavo, potem pa se vlakna ročno ločijo, osušijo in stehtajo za izračun deleža vsakega vlakna v mešanici.

### *II.3. Aparati*

II.3.1. Tehtiči ali drug pribor, ki daje enake rezultate.

II.3.2. Desikator s samoindikatorskim silikagelom.

II.3.3. Sušilnik z ventilacijo za sušenje preskusnih primerkov pri  $105 \pm 3$  °C.

II.3.4. Analitska tehtnica z natančnostjo 0,0002 g.

II.3.5. Ekstrakcijski aparat soxhlet ali druga naprava, ki daje enake rezultate.

II.3.6. Igla.

II.3.7. Preskuševalnik vitja ali podobna aparatura.

#### *II.4. Reagenti*

II.4.1. Dvakrat destilirani lahki bencin, razpon vrelišča od 40 do 60°C.

II.4.2. Destilirana ali deionizirana voda.

#### *II.5. Klimatizacija in preskuševalna atmosfera*

Glej I.4.

#### *II.6. Laboratorijski preskusni vzorec*

Glej I.5.

#### *II.7. Predobdelava laboratorijskih preskusnih vzorcev*

Glej I.6.

#### *II.8. Postopek*

##### *II.8.1. Analiza preje*

Iz predobdelanega laboratorijskega preskusnega vzorca vzemite preskusni primerek z maso, ki ni manjša od 1 grama. Pri zelo tanki preji je analizo mogoče opraviti na dolžini najmanj 30 metrov ne glede na maso.

Razrežite prejo na dele primerne dolžine in ločite posamezne vrste vlaken z iglo in po potrebi s preskuševalcem vitja. Tako dobljene vrste vlaken namestite v predhodno stehtane tehtiče in jih pri 105 +/- 3 °C posušite, da dosežete konstantno maso, kot je opisano v I.7.1 in I.7.2.

##### *II.8.2. Analiza blaga*

Iz predobdelanega laboratorijskega preskusnega vzorca vzemite preskusni primerek z maso, ki ni manjša od 1 grama, brez robov, ki so pazljivo obrezani, da bi se izognili cefranju in paranju, vzporedno s prejo osnovne ali votkovne niti ali v liniji zančnih vrst in zančnih stolpcev pri pleteninah. Ločite različne vrste vlaken in jih zberite v predhodno stehtanih tehtičih ter obdelajte, kot je opisano v II.8.1.

#### *II.9. Izračun in navajanje rezultatov*

Izrazite maso vsake vlakenske komponente kot odstotek skupne mase vlakenske mešanice. Rezultate izračunajte na podlagi čiste suhe mase, prilagojene z (a) dogovorjenimi dodatki in (b) korekcijskimi faktorji, ki so potrebni za upoštevanje masnih izgub med postopki predobdelave.

*II.9.1. Izračun odstotkov mas čistega suhega vlakna ob zanemarjanju masne izgube vlaken med predobdelavo:*

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

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

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

$P_1$  % je odstotek prve čiste suhe komponente,

$P_2$  % je odstotek druge čiste suhe komponente,

$P_3$  % je odstotek tretje čiste suhe komponente,

$m_1$  je masa čiste suhe prve komponente,

$m_2$  je masa čiste suhe druge komponente.

$m_3$  je masa čiste suhe tretje komponente;

*II.9.2. Za izračun odstotka vsake komponente s prilagoditvijo z dogovorjenimi dodatki in, kjer je primerno, s korekcijskimi faktorji za masne izgube med predobdelavo glej I.8.2.*

### **III. Metoda kvantitativne analize trikomponentnih mešanic vlaken z metodami ročnega ločevanja in kemičnega ločevanja**

Kadar koli je mogoče, se uporabi ročno ločevanje ob upoštevanju deležev komponent, ločenih pred kakršno koli kemično obdelavo vsake od ločenih komponent.

#### **IV.1. Natančnost metod**

Natančnost, ki je navedena pri vsaki metodi analize dvokomponentnih mešanic, je povezana s ponovljivostjo (glej poglavje 2 o nekaterih metodah za kvantitativno analizo dvokomponentnih mešanic tekstilnih vlaken).

Ponovljivost kaže na zanesljivost metode, to je na ujemanje eksperimentalnih vrednosti, ki so jih izvajalci preskusov dobili z isto metodo v različnih laboratorijih ali v različnih časih na preskusnih primerkih iste homogene mešanice

Ponovljivost je izražena z mejami zanesljivosti rezultatov za stopnjo zanesljivosti 95 %.

To pomeni, da bi bila razlika med dvema rezultatoma v vrsti analiz, opravljenih v različnih laboratorijih, ob normalni in pravilni uporabi metode, za identično in homogeno mešanico presežena samo v 5 primerih od 100.

Za določitev točnosti analize trikomponentne mešanice se na običajen način uporabljajo vrednosti, navedene v metodah za analizo dvokomponentnih mešanic, ki so bile uporabljene za analizo trikomponentne mešanice.

Če je bilo v štirih različicah kvantitativne kemične analize trikomponentnih mešanic določeno, da je treba opraviti dve raztapljanji (ob uporabi ločenih preskusnih primerkov za prve tri različice in enega samega preskusnega primerka za četrto različico), in ob predvidevanju, da  $E_1$  in  $E_2$  pomenita natančnost obeh metod pri analizi dvokomponentnih mešanic, je točnost rezultatov za vsako komponento prikazana v naslednji tabeli:

Komponenta vlakna	Različice		
	1	2 in 3;	4.
a	$E_1$	$E_1$	$E_1$
b	$E_2$	$E_1+E_2$	$E_1+E_2$
c	$E_1+E_2$	$E_2$	$E_1+E_2$

Če se uporablja četrta različica, je lahko stopnja natančnosti nižja od tiste, ki je izračunana z zgoraj navedeno metodo, kar je posledica možnega delovanja prvega reagenta na ostanek, ki je sestavljen iz sestavin b in c, kar bi bilo težko oceniti.

## IV.2. Poročilo o preskusu

IV.1. Navedite različico(e), ki ste jo(jih) uporabili pri analizi, metode, reagente in korekcijske faktorje.

IV.2. Navedite podrobnosti o kakršnih koli predobdelavah (glej I.6).

IV.3. Navedite posamezne rezultate in aritmetično sredino, oboje do 1 decimalnega mesta.

IV.4. Kjer je mogoče, za vsako komponento navedite natančnost metode, izračunano v skladu s tabelo v oddelku IV.1.

## V. Primeri izračunavanja odstotkov komponent nekaterih trikomponentnih mešanic ob uporabi nekaterih različic, opisanih v točki I.8.1.

Po opravljeni kvalitativni analizi surovinske sestave so bile ugotovljene naslednje komponente: 1. mikana volna; 2. najlon (poliamid); 3. nebeljeni bombaž.

### RAZLIČICA št. 1

Ob uporabi te različice, ki uporablja dva različna preskusna primerka ter odstranjuje eno komponento (a = volna) z raztapljanjem iz prvega preskusnega primerka in drugo komponento (b = poliamid) iz drugega preskusnega primerka, je mogoče dobiti naslednje rezultate:

1. suha masa prvega preskusnega primerka po predobdelavi je ( $m_1$ ) = 1,6000g

2. suha masa ostanka po obdelavi z alkalnim natrijevim hipokloritom (poliamid+bombaž) ( $r_1$ ) = 1,4166 g

3. suha masa drugega preskusnega primerka po predobdelavi je ( $m_2$ ) = 1,8000 g

4. suha masa ostanka po obdelavi z mravljično kislino (volna+bombaž) ( $r_2$ ) = 0,9000 g

Obdelava z alkalnim natrijevim hipokloritom ne povzroči nobene masne izgube poliamida, medtem ko nebeljeni bombaž izgubi 3 %, torej  $d_1 = 1,0$  in  $d_2 = 1,03$ .

Obdelava z mravljično kislino ne povzroči nobene masne izgube volne ali nebeljenega bombaža, torej  $d_3$  in  $d_4 = 1,0$ .

Če v formulo v točki I.8.1.1 vnesemo vrednosti, dobljene s kemično analizo in korekcijskimi faktorji, dobimo naslednji rezultat:

$$P_1 \% (\text{volna}) = [1,03/1,0 - 1,03 \times 1,4166/1,6000 + 0,9000/1,8000 \times (1 - 1,03 / 1,0)] \times 100 = 10,30$$

$$P_2 \% (\text{poliamid}) = [1,0 / 1,0 - 1,0 \times 0,9000 / 1,8000 + 1,4166 / 1,6000 \times (1 - 1,0 / 1,0)] \times 100 = 50,00$$

$$P_3 \% (\text{bombaž}) = 100 - (10,30 + 50,00) = 39,70$$

Odstotki različnih čistih suhih vlaken v mešanici so naslednji:

volna	10,30 %
poliamid	50,00 %
bombaž	39,70 %

Da bi upoštevali tudi dogovorjene dodatke in korekcijske faktorje za kakršne koli masne izgube po predobdelavi, je treba te odstotke popraviti v skladu s formulami v točki I.8.2.

Kot je navedeno v Prilogi IX, so dogovorjeni dodatki naslednji: mikana volna 17,0 %, poliamid 6,25 %, bombaž 8,5 %, tudi nebeljeni bombaž kaže izgubo mase v višini 4 % po predobdelavi z lahkim bencinom in vodo.

Zato:

$$P_{1A} \% (\text{volna}) = 10,30 \times [1 + (17,0 + 0,0)/100] / [10,30 \times (1 + (17,0 + 0,0)/100) + 50,00 \times (1 + (6,25 + 0,0)/100) + 39,70 \times (1 + (8,5 + 4,0 / 100))] \times 100 = 10,97$$

$$P_{2A} \% (\text{poliamid}) = 50,0 \times (1 + (6,25 + 0,0)/100) / 109,8385 \times 100 = 48,37$$

$$P_{3A} \% (\text{bombaž}) = 100 - (10,97 + 48,37) = 40,66$$

Surovinska sestava preje je naslednja:

poliamid	48,4 %
bombaž	40,6 %
volna	<u>11,0 %</u>

---

100,0 %

#### RAZLIČICA št. 4

Po opravljeni kvalitativni analizi vlakenske mešanice so bile ugotovljene naslednje komponente: mikana volna, viskoza, nebeljeni bombaž.

Ob uporabi različice 4, ki iz mešanice enega samega preskusnega primerka zaporedno odstranjuje dve komponenti, so rezultati naslednji:

1. Suha masa preskusnega primerka po predobdelavi ( $m_1$ ) = 1,6000 g

2. Suha masa ostanka po obdelavi z alkalnim natrijevim hipokloritom (viskoza+bombaž) ( $r_1$ ) = 1,4166 g

3. Suha masa ostanka po drugi obdelavi ostanka  $r_1$  s cinkovim kloridom/mravljíčno kislino (bombaž)

$$(r_2) = 0,6630 \text{ g}$$

Obdelava z alkalnim natrijevim hipokloritom ne povzroči nobene masne izgube viskoze, medtem ko nebeljeni bombaž izgubi 3 %, torej  $d_1 = 1,0$  in  $d_2 = 1,03$ .

Kot rezultat obdelave s cinkovim kloridom/mravljíčno kislino se masa bombaža poveča za 4 %, tako da je  $d_3 = 1,03 \times 0,96 = 0,9888$ , zaokroženo na 0,99 ( $d_3$  je korekcijski faktor za izgubo ali povečanje mase tretje komponente v prvem in drugem reagentu).

Če v formulo v točki I.8.1.4 vnesemo vrednosti, dobljene s kemično analizo in korekcijskimi faktorji, dobimo naslednji rezultat:

$$P_2 \% (\text{viskoza}) = 1,0 \times 1,4166 / 1,6000 \times 100 - 1,0 / 1,03 \times 40,98 = 48,75 \%$$

$$P_3 \% (\text{bombaž}) = 0,99 \times 0,6630 / 1,6000 \times 100 = 41,02 \%$$

$$P_1 \% (\text{volna}) = 100 - (48,75 + 41,02) = 10,23 \%$$

Kot je navedeno že za različico 1, je treba te odstotke popraviti s formulami, navedenimi v točki I.8.2.

$$P_{1A} \% (\text{volna}) = 10,23 \times [1 + (17,0+0,0 / 100)] / [10,23 \times (1 + (17,00+0,0)/100) + 48,75 \times (1 + (13+0,0 / 100)) + 41,02 \times (1 + (8,5+4,0)/ 100)] \times 100 = 10,57 \%$$

$$P_{2A} \% (\text{viskoza}) = 48,75 \times [1 + (13+0,0) / 100] / 113,2041 \times 100 = 48,65 \%$$

$$P_{3A} \% (\text{bombaž}) = 100 - (10,57 + 48,65) = 40,78 \%$$

Surovinska sestava mešanice je zato naslednja:

viskoza 48,6 %

bombaž 40,8 %

volna()

10,6 %

---

100,0 %



**VI. Razpredelnica tipičnih trikomponentnih mešanic se lahko analizira z uporabo metod analize dvokomponentnih mešanic, ki se uporabljajo v Skupnosti (kot ponazoritev)**

Mešanic a št.	Vlakenske komponente			Različica	Številka uporabljene metode in reagent za dvokomponentne mešanice
	Komponenta 1:	Komponenta 2:	Komponenta 3:		
1.	volna ali žimnata vlakna	viskozna vlakna, bakrena vlakna ali nekatere vrste modalnih vlaken	Bombaž	1 in/ali 4	2. (alkalni natrijev hipoklorit) in 3. (cinkov klorid/mravljica kislina)
2.	volna ali žimnata vlakna	poliamid 6 ali 6-6	bombaž, viskoza, bakrova ali modalna vlakna	1 in/ali 4	2. (alkalni natrijev hipoklorit) in 4. (mravljična kislina, 80 % m/m)
3.	volna, žimnata vlakna ali svila	nekatera vlakna iz kloropolimerov	viskoza, bakrova ali modalna vlakna ali bombaž	1 in/ali 4	2. (alkalni natrijev hipoklorit) in 9. (ogljikov disulfid/acetone 55,5/44,5 m/m)
4.	volna ali žimnata vlakna	poliamid 6 ali 6-6	poliester, polipropilen, akrilna ali steklena vlakna	1 in/ali 4	2. (alkalni natrijev hipoklorit) in 4. (mravljična kislina, 80 % m/m)
5.	volna, žimnata vlakna ali svila	nekatera vlakna iz kloropolimerov	poliester, akrilna vlakna, poliamid ali steklena vlakna	1 in/ali 4	2. (alkalni natrijev hipoklorit) in 9. (ogljiko disulfid/acetone 55,5/44,5 m/m)
6.	Svila	volna ali žimnata vlakna	Poliester	2	11. (žveplova kislina 75 % m/m) in 2. (alkalni natrijev hipoklorit)

Mešana št.	Vlakenske komponente			Različica	Številka uporabljene metode in reagent za dvokomponentne mešanice
	Komponenta 1:	Komponenta 2:	Komponenta 3:		
7.	poliamid 6 ali 6-6	akrilna vlakna	bombaž, viskoza, bakrova ali modalna vlakna	1 in/ali 4	4. (mravljična kislina 80 % m/m) in 8. (dimetilformamid)
8.	nekatera vlakna iz kloropolimero v	poliamid 6 ali 6-6	bombaž, viskoza, bakrova ali modalna vlakna	1 in/ali 4	8. (dimetilformamid) in 4. (mravljična kislina, 80% m/m) ali 9. (ogljikov disulfid/acetone, 55,5/44,5 % m/m) in 4. (mravljična kislina, 80 % m/m)
9.	akrilna vlakna	poliamid 6 ali 6-6	Poliester	1 in/ali 4	8. (dimetilformamid) in 4. (mravljična kislina, 80 % m/m)
10.	acetat	poliamid 6 ali 6-6	viskoza, bakrova ali modalna vlakna ali bombaž	4	1. (acetone) in 4. (mravljična kislina, 80 % m/m)
11.	nekatera vlakna iz kloropolimero v	akrilna vlakna	poliamid	2 in/ali 4	9. (ogljikov disulfid/acetone 55,5/44,5 % m/m) in 8. (dimetilformamid)
12.	nekatera vlakna iz kloropolimero v	poliamid 6 ali 6-6	akrilna vlakna	1 in/ali 4	9. (ogljikov disulfid/acetone 55,5/44,5. % m/m) in 4. (mravljična kislina, 80 % m/m)
13.	poliamid 6 ali	viskoza, bakrova ali modalna vlakna ali	poliester	4	4. (mravljična kislina, 80 % m/m) in 7. (žveplova kislina, 75 % m/m)

Mešana št.	Vlakenske komponente			Različica	Številka uporabljene metode in reagent za dvokomponentne mešanice
	Komponenta 1:	Komponenta 2:	Komponenta 3:		
	6-6	bombaž			
14.	acetat	viskoza, bakrova ali modalna vlakna ali bombaž	poliester	4	1. (acetone) in 7 (žveplova kislina, 75 % m/m)
15.	akrilna vlakna	viskoza, bakrova ali modalna vlakna ali bombaž	poliester	4	8. (dimetilformamid) in 7 (žveplova kislina, 75 % m/m)
16.	acetat	volna, žimnata vlakna ali svila	bombaž, viskoza, bakrova ali modalna vlakna, poliamid, poliester, akrilna vlakna	4	1. (acetone) in 2. (alkalni natrijev hipoklorit)
17.	triacetat	volna, žimnata vlakna ali svila	bombaž, viskoza, bakrova ali modalna vlakna, poliamid, poliester, akrilna vlakna	4	6. (diklorometan) in 2. (alkalni natrijev hipoklorit)
18.	akrilna vlakna	volna, žimnata vlakna ali svila	poliester	1 in/ali 4	8. (dimetilformamid) in 2. (alkalni natrijev hipoklorit)
19.	akrilna vlakna	svila	volna ali žimnata	4	8. (dimetilformamid) in 11. (žveplova kislina, 75 % m/m)

Mešana št.	Vlakenske komponente			Različica	Številka uporabljene metode in reagent za dvokomponentne mešanice
	Komponenta 1:	Komponenta 2:	Komponenta 3:		
			vlakna		
20.	akrilna vlakna	volna, žimnata vlakna ali svila	bombaž, viskoza, bakrova ali modalna vlakna	1 in/ali 4	8. (dimetilformamid) in 2 (alkalni natrijev hipoklorit)
21.	volna, žimnata vlakna ali svila	bombaž, viskoza, bakrova ali modalna vlakna	poliester	4	2. (alkalni natrijev hipoklorit) in 7. (žveplova kislina 75 %)
22.	viskoza, bakrena vlakna ali nekatere vrste modalnih vlaken	bombaž	poliester	2 in/ali 4	3. (cinkov klorid/mravljica kislina) in 7. (žveplova kislina, 75 % m/m)
23.	akrilna vlakna	viskozna vlakna, bakrena vlakna ali nekatere vrste modalnih vlaken	bombaž	4	8. (dimetilformamid) in 3. (cinkov klorid/mravljica kislina)
24.	nekatera vlakna iz kloropolimero v	viskozna vlakna, bakrena vlakna ali nekatere vrste modalnih vlaken	bombaž	1 in/ali 4	9. (ogljikov disulfid/acetone, 55,5/44,5 % m/m) in 3. (cinkov klorid/mravljica kislina) ali 8. (dimetilformamid) in 3. (cinkov klorid/mravljica kislina)
25.	acetat	viskozna vlakna,	bombaž	4	1. (acetone) in 3 (cinkov klorid/mravljica kislina)

Mešana št.	Vlakenske komponente			Različica	Številka uporabljene metode in reagent za dvokomponentne mešanice
	Komponenta 1:	Komponenta 2:	Komponenta 3:		
		bakrena vlakna ali nekatere vrste modalnih vlaken			
26.	triacetat	viskozna vlakna, bakrena vlakna ali nekatere vrste modalnih vlaken	bombaž	4	6. (diklorometan) in 3. (cinkov klorid/mravljica kislina)
27.	acetat	svila	volna ali žimnata vlakna	4	1. (acetona) in 11. (žveplova kislina, 75 % m/m)
28.	triacetat	svila	volna ali žimnata vlakna	4	6. (diklorometan) in 11. (žveplova kislina, 75 % m/m)
29.	acetat	akrilna vlakna	bombaž, viskoza, bakrova ali modalna vlakna	4	1. (acetona) in 8. (dimetilformamid)
30.	triacetat	akrilna vlakna	bombaž, viskoza, bakrova ali modalna vlakna	4	6. (diklorometan) in 8. (dimetilformamid)
31.	triacetat	poliamid 6 ali 6-6	bombaž, viskoza, bakrova ali modalna vlakna	4	6. (diklorometan) in 4. (formic acid 80% w/w)

Mešana št.	Vlakenske komponente			Različica	Številka uporabljene metode in reagent za dvokomponentne mešanice
	Komponenta 1:	Komponenta 2:	Komponenta 3:		
32.	triacetat	bombaž, viskoza, bakrova ali modalna vlakna	poliester	4	6. (diklorometan) in 7. (žveplova kislina, 75 % m/m)
33.	acetat	poliamid 6 ali 6-6	poliester ali akrilna vlakna	4	1. (aceton) in 4. (mravljična kislina 80 % m/m)
34.	acetat	akrilna vlakna	poliester	4	1. (aceton) in 8. (dimetilformamid)
35.	nekatera vlakna iz kloropolimero v	bombaž, viskoza, bakrova ali modalna vlakna	poliester	4	8. (dimetilformamid) in 7. (žveplova kislina, 75 % m/m) or 9 (ogljikov disulfid/aceton, 55,5/44,5 % m/m) in 7. (žveplova kislina, 75 % m/m)
36	bombaž	poliester	elastolefinska vlakna	2 in/ali 4	7 (žveplova kislina, 75 % m/m) in 14. (koncentrirana žveplova kislina)
[37	nekatera modakrilna vlakna	poliester	melaminska vlakna	2 in/ali 4	8 (dimetilformamid) in 14. (koncentrirana žveplova kislina)]

## PRILOGA IX

### DOGOVORJENI DODATKI, KI SE UPORABLJAJO ZA IZRAČUN MASE VLAKEN V TEKSTILNEM IZDELKU

(Člen 17(2))

Št. vlakna	Vlakna	Odstotki
1–2	volna in živalska dlaka	
	česana vlakna	18,25
	mikana vlakna	17,00 <sup>(1)</sup>
3	živalska dlaka:	
	česana vlakna	18,25
	mikana vlakna	17,00 <sup>(1)</sup>
	konjska dlaka:	
	česana vlakna	16,00
	mikana vlakna	15,00
4	svila	11,00
5	bombaž:	
	nemergerizirana vlakna	8,50
	mercerizirana vlakna	10,50
6	kapok	10,90
7	lan	12,00
8	čista konoplja	12,00
9	juta	17,00
10	abaka (manilska konoplja)	14,00
11	alfa	14,00
12	kokos	13,00
13	žuka ali brnistra	14,00
14	ramija (beljena vlakna)	8,50

15	bengaljska konoplja	14,00
16	heneken	12,00
17	mehiška agava ali kantala	14,00
18	kantala.	14,00
19	acetat	9,00
20	alginat	20,00
21	bakrova vlakna	13,00
22	modalna vlakna	13,00
23	beljakovine	17,00
24	triacetat	7,00
25	viskoza	13,00
26	akrilna vlakna	2,00
27	klorovlakna	2,00
28	fluorovlakna	0,00
29	modakrilna vlakna	2,00
30	poliamid ali najlon	
	rezana vlakna	6,25
	filament	5,75
31	aramidna vlakna	8,00
32	poliimid	3,50
33	liocel	13,00
34	polilaktid	1,50
35	poliester	
	rezana vlakna	1,50
	filament	1,50
36	polietilen	1,50
37	polipropilen	2,00



38	polikarbamid	2,00
39	poliuretan	
	rezana vlakna	3,50
	filament	3,00
40	vinilal	5,00
41	trivinil	3,00
42	elastodien	1,00
43	elastan	1,50
44	steklena vlakna:	
	s povprečnim premerom nad 5 µm	2,00
	s povprečnim premerom 5 µm ali manj	3,00
45	kovinska vlakna	2,00
	metalizirana vlakna	2,00
	azbest	2,00
	papirnata preja	13,75
46	elastomultiestrška vlakna	1,50
47	elastolefinska vlakna	1,50
48	melaminska vlakna	7,00

(<sup>1</sup>) Dovoljeni dodatek 17,00 % velja tudi, kadar ni mogoče ugotoviti, ali je tekstilni izdelek z vsebino volne in/ali živalske dlake česan ali mikan.

(<sup>1</sup>)

**PRILOGA X**

**KORELACIJSKE TABELE**

Direktiva 96/74/ES	Ta uredba
Člen 1	Člen 4(1)
Člen 2(1)	Člen 3(1)(a)
člen 2(2), uvodno besedilo	člen 3(1), uvodno besedilo
člen 2(2), prva alineja	Člen 3(1)(b)(i)
člen 2(2) druga alineja	Člen 3(1)(b)(ii)
člen 2(3), uvodno besedilo	člen 2(1), uvodno besedilo
člen 2(3), prva alineja	Člen 2(1)(a)
člen 2(3) druga alineja	člen 2(1)(b) in (c)
člen 2(3) tretja alineja	Člen 2(1)(d)
Člen 3	Člen 5
Člen 4	Člen 7
Člen 5(1)	člen 8(1) in Priloga III
Člen 5(2)	Člen 8(2)
Člen 5(3)	Člen 8(3)
Člen 6(1)	Člen 9(1)
Člen 6(2)	Člen 9(2)
Člen 6(3)	Člen 9(3)
Člen 6(4)	Člen 18
Člen 6(5)	Člen 9(4)
Člen 7	Člen 10
Člen 8(1)	Člen 11(1)
Člen 8(2)(a)	Člen 12(1)
Člen 8(2)(b)	Člen 12(2) in (3)
Člen 8(2)(c)	Člen 12(4)

Člen 8(2)(d)	-
Člen 9(1)	Člen 13(1)
Člen 9(2)	Člen 13(2)
Člen 9(3)	Člen 14 in Priloga IV
Člen 10(1)(a)	Člen 15(2)
Člen 10(1)(b)	Člen 15(3)
Člen 10(1)(c)	Člen 15(4)
Člen 10(2)	člen 15(1), drugi pododstavek
Člen 11	Člen 11(2), tretji pododstavek
Člen 12	Člen 16 in Priloga VII
Člen 13	Člen 17(2)
Člen 14(1)	-
Člen 14(2)	Člen 4(2)
Člen 15	Člen 2(2)
Člen 16	Člena 19 in 20
Člen 17	-
Člen 18	-
Člen 19	-
Priloga I, št. 1 do 46	Priloga I, št. 1 do 47
Priloga II, št. 1 do 46	Priloga IX, št. 1 do 47
Priloga III,	Priloga V
Priloga III, točka 36	Člen 3(1)(h)
Priloga IV,	Priloga VI
Priloga V	-
Priloga VI,	-

Direktiva 96/73/ES

Ta uredba

Člen 1	Člen 1
Člen 2	Priloga VIII poglavje 1 oddelek I (2)
Člen 3	člen 17(2), prvi pododstavek
Člen 4	Člen 17(3)
Člen 5(1)	Člen 20(1)
Člen 5(2)	Člen 19
Člen 6	Člen 20(2)
Člen 7	-
Člen 8	-
Člen 9	-
Priloga I	Priloga VIII poglavje 1 oddelek I
Priloga II (1), uvod	Priloga VIII poglavje 1 oddelek II
Priloga II(1) oddelki I, II in III	Priloga VIII poglavje 2 oddelki I, II in III
Priloga II (2)	Priloga VIII poglavje 2 oddelek IV

Direktiva 73/44/EGS	Ta uredba
Člen 1	Člen 1
Člen 2	Priloga VIII poglavje 1 oddelek I
Člen 3	člen 17(2), prvi pododstavek
Člen 4	Člen 17(3)
Člen 5	Člena 19 in 20
Člen 6	-
Člen 7	-
Priloga I	Priloga VIII poglavje 3 uvod in oddelki I do IV
Priloga II	Priloga VIII poglavje 3 oddelek V
Priloga III	Priloga VIII poglavje 3 oddelek VI

