



Republika e Kosovës
Republika Kosova-Republic of Kosovo
Qeveria-Vlada-Government

Ministria e Tregtisë dhe Industrisë - Ministarstvo Trgovine i Industrije - Ministry of Trade and Industry

RREGULLORE NR. (MTI) NR. 01/2018
PËR
ETIKETIMIN DHE SHËNJIMIN E PRODUKTEVE TË TEKSTILIT

REGULATION . (MTI) NO. 01/2018
ON
LABELLING AND MARKING OF TEXTILE PRODUCTS

PRAVILNIKA .(MTI) BR. 01/2018
O
OBELEŽAVANJU I OZNAČAVANJU TEKSTILNIH PROIZVODA



MINISTRI I MINISTRISË SË TREGTISË DHE INDUSTRIË Në mbështetje të nenit 5 të Ligjit Nr. 04/L-039 për Kërkesat Teknike për Produkte dhe Vlerësim të Konformiteti, nenit 38, paragrafit 6 të Rregullores Nr. 09/2011 për Punën të Qeverisë së Republikës së Kosovës, si dhe nenit 8 paragrafit 1 nënparagrafit 1.4, dhe Shtojcës 8 të Rregullores Nr. 02/2011 për Fushat e Përgjegjësisë Administrative të Zyrës së Kryeministrit dhe Ministrive, nxjerr: RREGULLORE. (MTI) NR. 01/2018 PËR ETIKETIMIN DHE SHËNJIMIN E PRODUKTEVE TË TEKSTILIT KAPITULLI 1 DISPOZITAT E PËRGJITHSHME	THE MINISTER OF THE MINISTRY OF TRADE AND INDUSTRY In support to article 5 of Law No. 04/L-039 on Technical Requirements for Products and Conformity Assessment, article 38 paragraph 6 Of the Regulation No. 09/2011 For the Work of the Government of the Republic of Kosovo, and article 8 paragraph 1 sub-paragraph 1.4 and Anex 8 of the Regulation No. 02/2011 For the Areas of Administrative Responsibility of the Office of the Prime Minister and Ministries, issues: REGULATION . (MTI) NO. 01/2018 ON LABELLING AND MARKING OF TEXTILE PRODUCTS CHAPTER 1 GENERAL PROVISIONS	MINISTAR U MINISTARSTVA TRGOVINE I INDUSTRIJE Na osnovu sa članom 5. Zakona br. 04/L-039 o tehničkim zahtevima za proizvode i procene usklađenost, člana 38, stav 6 Pravilnika Br. 09/ 2011 O Radu Vlade Republike Kosova, i člana 8, stav 1 podstava 1.4 i Priloga 8 Uredbe Br. 02/2011 O Oblastima Administrativne odgovornosti Kancelarije Premijera i Ministarstva, donosi: PRAVILNIKA (MTI) BR. 01/2018 O OBELEŽAVANJU I OZNAČAVANJU TEKSTILNIH PROIZVODA POGLAVLJE 1 OPŠTE ODREDBE
---	--	--



Neni 1 Qëllimi	Article 1 Subject matter	Član 1 Cilj
1. Me këtë Rregullore përcaktohen rregullat që kanë të bëjnë me përdorimin e emrave të fibrave të tekstilit, etiketimin dhe shënjimin përkatës të përbërjes së fibrave të produkteve të tekstilit, rregullat lidhur me etiketimin dhe shënjimin e produkteve të tekstilit të cilat përmbajnë pjesë që nuk janë prej tekstilit me origjinë shtazore, dhe rregullat që kanë të bëjnë me përcaktimin e përbërjes së fibrave të produkteve të tekstilit me anë të analizës sasiore të përzierjes së fibrave dyshe dhe treshe të tekstilit, me qëllim të përmirësimit të funksionimit të tregut të Kosovës dhe për ofrimin e informacioneve të sakta konsumatorëve. 2. Kjo rregullore është në përputhje me parimet dhe kërkesat kryesore që dalin nga Rregullorja (BE) 1007/2011 e Parlamentit Evropian dhe e Këshillit, e datës 27 Shtator 2011, mbi emrat e fibrave të tekstilit dhe etiketimin dhe shënjimin e përbërjes së	1. This Regulation lays down rules concerning the use of textile fibre names and related labelling and marking of fibre composition of textile products, rules concerning the labelling or marking of textile products containing non-textile parts of animal origin and rules concerning the determination of the fibre composition of textile products by quantitative analysis of binary and ternary textile fibre mixtures, with a view to improving the functioning of the Kosovo market and to providing accurate information to consumers. 2. This Regulation is in compliance with principles and main requirements deriving from Regulation (EU) 1007/2011 of the European Parliament and of the Council of 27 September 2011 on textile fibre names and related labelling and marking of the fibre	1. Ovim Pravilnikom propisuju se pravila koja se odnose na upotrebu naziva tekstilnih vlakana, obeležavanja i označavanja tekstilnih vlakana, pravila koja se odnose na obeležavanje i označavanje tekstilnih proizvoda koja sadrže netekstilna delove životinjskog porekla i pravila koja se odnose na određivanje sastava tekstilnih vlakana kvantitativnom analizom dvokomponentnih i trokomponentnih mešavina tekstilnih vlakana, kako bi se poboljšalo funkcionisanje Kosovskog tržišta i pružanje preciznih informacija potrošačima. 2. Ovaj Pravilnik je u saglasnosti sa principima i glavnim zahtevima koji proizilaze iz Uredbe (EU) br. 1007/2011 Evropskog Parlamenta i Saveta od 27 septembra 2011 godine o nazivima tekstilnih vlakana i označavanju i obeležavanju sastava



fibrave të produkteve të tekstilit. Neni 2 Fushëveprimi 1. Kjo Rregullore zbatohet për produktet e tekstilit, kur vihen në dispozicion të tregut vendor dhe për produktet e referuara në paragrafin 2 të këtij neni. 2. Për qëllime të kësaj Rregullore, produktet e mëposhtme do të trajtohen në të njëjtën mënyrë si produkte të tekstilit: 2.1. Produktet të cilat përmbajnë fibra të tekstilit së paku 80 % të peshës së tyre; 2.2 Mobilet, ombrellat dhe mbulesat për mbrojtje kundër diellit, të cilat përmbajnë përbërës të tekstilit së paku 80% të peshës tyre; 2.3. Përbërësit e tekstilit të: 2.3.1.shtresës së sipërme të mbulesave të dyshemesë me shumë shtresa;	composition of textile products. Article 2 Scope 1. This Regulation shall apply to textile products when made available on the market and to the products referred to in paragraph 2 of this Article. 2. For the purposes of this Regulation, the following products shall be treated in the same way as textile products: 2.1. products containing at least 80 % by weight of textile fibres; 2.2. furniture, umbrella and sunshade coverings containing at least 80 % by weight of textile components; 2.3. the textile components of: 2.3.1. the upper layer of multi-layer floor coverings;	vlakana tekstilnih proizvoda. Član 2 Delokrug 1. Ovaj Pravilnik se primenjuje na tekstilne proizvode kada su na raspolaganju domaćem tržištu i proizvodima iz stava 2 ovog člana. 2. Za potrebe ovog Pravilnika, sledeći proizvodi se tretiraju na isti način kao i tekstilni proizvodi: 2.1. Proizvode koji sadrže najmanje 80% mase tekstilnih vlakana; 2.2 Materijale za nameštaj, kišobrane i suncobrane koji sadrže najmanje 80% mase tekstilnih vlakana; 2.3. Sledeće komponente tekstilnih proizvoda: 2.3.1.- gornji sloj, odnosno gornje slojeve višeslojnih podnih obloga;
--	---	---



2.3.2 mbulesat e dyshekëve; 2.3.3 mbulesat e mallrave të kampingut; me kusht që komponentët e tillë të tekstilit përmbajnë së paku 80 % të peshës së këtyre shtresave të sipërme apo mbulesave; 2.4. materialet e tekstilit të inkorporuar në produktet tjera dhe të cilat përbejnë pjesën integrale të tyre, kur përbërja e tyre është e specifikuar. 3. Kjo Rregullore nuk zbatohet për produktet e tekstilit të cilat iu kontraktohen personave që punojnë në shtëpitë e tyre apo firmave/kompani të pavarura që punojnë me materiale të porositur, pa transferim pronësie. 4. Kjo Rregullore nuk zbatohet për produktet e tekstilit të bëra me porosi të cilat punohen prej rrobaqepësve të vetëpunësuar.	2.3.2. mattress coverings; 2.3.3. coverings of camping goods; provided such textile components constitute at least 80 % by weight of such upper layers or coverings; 2.4. textiles incorporated in other products and forming an integral part thereof, where their composition is specified. 3. This Regulation shall not apply to textile products which are contracted out to persons working in their own homes or to independent firms that carry out work from materials supplied without the property therein being transferred for consideration. 4. This Regulation shall not apply to customised textile products made up by self-employed tailors.	2.3.2 - obloge dušeka; 2.3.3 obloge kamperske opreme; pod uslovom da takve tekstilne komponente sadrže najmanje 80% mase gornjih slojeva ili obloga; 2.4. tekstilne materijale ugrađene u druge proizvode koji čine njihov sastavni deo, kada je njihov sastav naveden. 3. Ovaj pravilnik ne primenjuje se na tekstilne proizvode koji se na osnovu ugovora dostavljaju fizičkim licima koja rade u domaćoj radinosti, ili nezavisnim firmama / kompanijama koje rade sa naručenim materijalima, bez prenosa vlasništva. 4. Ovaj pravilnik ne primenjuje se na tekstilne proizvode koje po narudžbi izrađuju samostalne zanatske krojačke radnje.
---	---	---



Neni 3 Përkufizimet	Article 3 Definitions	Član 3 Definicije
1. Shprehjet e përdorura në këtë Rregullore kanë këto kuptime: 1.1. “produkt i tekstilit” çdo lëndë e parë, gjysmë-produkt i gatshëm, pjesërisht apo në tërësi produkt i përpunuar me dorë dhe pjesërisht apo në tërësi i përpunuar si produkt i konfeksionit i cili përbëhet kryesisht nga fibrat e tekstilit, pavarësisht procesit të përdorur për përzierjen ose përbërjen e tij; 1.2. “fibra tekstili” cili do prej përkufizimeve të më poshtme: 1.2.1. njësinë e materialit/lëndës e cila e ka cilësinë e lakueshmërisë, gjatësinë më të lartë në raport me diametrin maksimal të prerjes tërthore, që e bënë të përshtatshme për përdorim në tekstile; 1.2.2. shiritat apo tubat elastik, gjerësia e dukshme e të cilëve nuk i	1. For the purposes of this Regulation, the following definitions shall apply: 1.1. “textile product” means any raw, semi-worked, worked, semi-manufactured, manufactured, semi-made-up or made-up product which is exclusively composed of textile fibres, regardless of the mixing or assembly process employed; 1.2. “textile fibre” means either of the following: 1.2.1. a unit of matter characterised by its flexibility, fineness and high ratio of length to maximum transverse dimension, which render it suitable for textile applications; 1.2.2. a flexible strip or tube, of which the apparent width does not exceed 5	1. Izrazi upotrebljeni u ovom Pravilniku imaju sledeće značenje: 1.1. “tekstilni proizvod” svaki proizvod u sirovom stanju, gotov poluproizvod, delimično ili potpuno ručno obrađen proizvod i delimično ili u potpunosti obrađen kao konfekcijski proizvod koji se sastoji uglavnom od tekstilnih vlakana, bez obzira na primenjeni proces izrade; 1.2. “tekstilno vlakno” bilo koji od sledećih definicija: 1.2.1. jedinica materijala / vlakno koje karakteriše savitljivost, finoća i veći odnos dužine i maksimalnog poprečnog preseka, zbog čega je pogodno za tekstilnu preradu; 1.2.2. savitljiva traka ili proizvod valjkastog oblika čija prividna širina



kalon 5 mm, përfshirë edhe fibrat e tufave të prera në gjerësinë e shiritit ose fibrave, të prodhuara nga lënda e cila shfrytëzohet në prodhimet e fibrave të përcaktuara në Tabelën 2 të Shtojcës I të kësaj Rregulloreje dhe e përshtatshme për përdorim në tekstile; 1.3. “gjerësia e dukshme” gjerësia e shiritit apo tubit/cilindrit kur paloset, sheshohet, ngjishet apo përdridhet, ose gjerësia mesatare kur gjerësia nuk është uniforme; 1.4. “komponenti i tekstilit” pjesë e një produkti të tekstilit me përmbajtje të identifikueshme të fibrave; 1.5. “fibra të huaja” fibrat tjera përveç atyre të cilat përcaktohen në etiketë apo shënjim; 1.6. “astari” komponentin e veçantë të përdorur gjatë punimit të veshjeve dhe produkteve tjera, të cilat përbëhen nga një shtresë e vetme apo nga shumë shtresa të materialit të tekstilit të ngjitura në një vend përgjatë një ose më shumë anëve;	mm, including strips cut from wider strips or films, produced from the substances used for the manufacture of the fibres listed in Table 2 of Annex I of this Regulation and suitable for textile applications; 1.3. “apparent width” means the width of the strip or tube when folded, flattened, compressed or twisted, or the average width where the width is not uniform; 1.4. “textile component” means a part of a textile product with an identifiable fibre content; 1.5. “extraneous fibres” means fibres other than those stated on the label or marking; 1.6. “lining” means a separate component used in making up garments and other products, consisting of a single layer or multiple layers of textile material held in place along one or more of the edges;	ne prelazi 5 mm, uključujući i trake sečene iz širih traka ili folija koje su izrađene od supstanci koje su pogodne za tekstilnu preradu i koriste se za proizvodnju vlakana navedenih u Tabeli 2 Priloga I ovog Pravilnika i koriste se za proizvodnju vlakana; 1.3. “prividna širina” širina trake ili proizvoda valjkastog oblika koji je savijen, ispravljen ili uvijen, ili prosečna širina ako širina nije ujednačena; 1.4. “tekstilna komponenta” deo tekstilnog proizvoda sa sadržajem vlakna, koji se može identifikovati; 1.5. “strana vlakna” vlakna koja nisu navedena na etiketi ili oznaci tekstilnog proizvoda; 1.6. “postava” posebna komponenta koja se koristi u kompletiranju odevnih i drugih tekstilnih proizvoda, koja se sastoji od jednog ili više slojeva tekstilnog materijala, pričvršćena uz jednu ili više ivica;
--	---	---



1.7. ”etiketimi” vendosja e informacioneve të kërkuara në produktin e tekstilit duke e bashkangjitur një etiketë; 1.8. “shënjimi” treguesi i informacioneve të kërkuara, drejtpërdrejt në produktin e tekstilit, me anë të qepjes, qëndisjes, printimit, stampimit apo me anë të ndonjë teknologjie tjetër të aplikimit; 1.9. “etiketimi gjithëpërfshirës” përdorimi i një etikete të vetme për disa produkte apo komponentë të tekstilit; 1.10. “produkt për një përdorim” produkti i tekstilit i projektuar që të përdoret vetëm një herë ose për një kohë të kufizuar, dhe përdorimi i zakonshëm i të cilit nuk është i paraparë për përdorim të mëvonshëm për të njëjtin qëllim apo për ndonjë qëllim të ngjashëm; 1.11. “toleranca e lejueshme” vlera e lagështisë së rifituar që do të përdoret për llogaritjen e përqindjes së komponentëve të	1.7. “labelling” means affixing the required information to the textile product by way of attaching a label; 1.8. “marking” means indicating the required information directly on the textile product by way of sewing, embroidering, printing, embossing or any other technology of application; 1.9. “inclusive labelling” means the use of a single label for several textile products or components; 1.10. “disposable product” means a textile product designed to be used only once or for a limited time, and the normal use of which is not intended for subsequent use for the same or a similar purpose; 1.11. “agreed allowance” means the value of moisture regain to be used in the calculation of the percentage of fibre	1.7. ”obeležavanje etiketom” navođenje potrebnih podataka na tekstilnom proizvodu tako što se na tekstilni proizvod pričvrsti etiketa na kojoj su navedeni ti podaci; 1.8. “označavanje” navođenje potrebnih podataka, direktno u tekstilni proizvod, ušivanjem, veženjem, štampanjem ili primenom druge slične tehnologije; 1.9. “obeležavanje zajedničkom etiketom” korišćenje jedne etikete za nekoliko tekstilnih proizvoda ili komponenata; 1.10. “proizvod za jednokratnu upotrebu” tekstilni proizvod predviđen da se koristi samo jednom u ograničenom vremenskom periodu, odnosno nije namenjen za ponovnu upotrebu u istu ili sličnu svrhu; 1.11. “dozvoljena odstupanja” vrednost sadržaja vlage koja se dodaje u postupku izračunavanja procenta mase suvih čistih
---	---	--



fibrave në bazën e një mase të pastër dhe të tharë, me rregullim nga faktorët konvencional. 2. Për qëllimet e kësaj Rregullore, përkufizimet si 'vënia në dispozicion të tregut', 'vendosja në treg', 'prodhuesi', 'importuesi', 'distributori', 'operatorët ekonomik' dhe 'standardi i harmonizuar' do të zbatohen nga Ligji për Kërkesat Teknike për Produkte dhe Vlerësim të Konformitetit. Neni 4 Kërkesat e përgjithshme për vënien në dispozicion në treg të produkteve të tekstilit Produktet e tekstilit do të lejohet të vihen në dispozicion të tregut me kusht që ato produkte të jenë të etiketuara, shënuara apo të shoqëruara me dokumente komerciale në përputhje me këtë Rregullore.	components on a clean, dry mass basis, with adjustment by conventional factors. 2. For the purposes of this Regulation, the definitions of 'making available on the market', 'placing on the market', 'manufacturer', 'importer', 'distributor', 'economic operators' and 'harmonised standard' from the Law on Technical Requirements for Products and Conformity Assessment shall apply. Article 4 General requirement on the making available on the market of textile products Textile products shall only be made available on the market provided that such products are labelled, marked or accompanied with commercial documents in compliance with this Regulation.	vlakana, prilagođavanjem konvencionalnim faktorima. 2. Za potrebe ovog Pravilnika definicije poput "stavlanje na raspolaganje na tržištu", "stavlanje na tržište", "proizvođač", "uvoznik", "distributer", "ekonomski operateri" i "harmonizovani standard" implementiraće se Zakonom o Tehničkim Zahtevima za Proizvode i Ocenjivanju Usaglašenosti. Član 4 Opšti zahtevi za stavlanje na raspolaganje na tržištu tekstilnih proizvoda Tekstilnim proizvodima se dozvoljava stavlanje na raspolaganje na tržištu, pod uslovom da su takvi proizvodi obeleženi, odnosno označeni nazivima tekstilnih vlakana i uz njih se dostavlja dokumentacija koja sadrži podatke u skladu sa ovim Pravilnikom.
--	--	---



KAPITULLI II EMRAT E FIBRAVE TË TEKSTILIT DHE KRITERET PËRKATËSE PËR ETIKETIM DHE SHËNJIM Neni 5 Emrat e fibrave të tekstilit 1. Për përshkrimin e përbërjes së fibrave në etiketat dhe shënjimet e produkteve të tekstilit, do të përdoren vetëm emrat e fibrave të tekstilit të listuara në Shtojcën I të kësaj Rregullore. 2. Përdorimi i emrave të listuar në Shtojcën I të kësaj Rregullore, rezervohet për fibrat e tekstilit natyra e të cilave korrespondon me përshkrimin e përcaktuar në këtë Shtojcë. 3. Emrat e listuar në Shtojcën I të kësaj Rregullore nuk përdoren për fibrat tjera, qoftë më vete, si rrënjë apo si mbiemër. 4. Termi ‘mëndafsh’ nuk lejohet të përdoret për të treguar formën ose një pamje të caktuar	CHAPTER 2 TEXTILE FIBRE NAMES AND RELATED LABELLING AND MARKING REQUIREMENTS Article 5 Textile fibre names 1. Only the textile fibre names listed in Annex I of this Regulation shall be used for the description of fibre compositions on labels and markings of textile products. 2. Use of the names listed in Annex I shall be reserved for textile fibres the nature of which corresponds to the description set out in that Annex. 3. The names listed in Annex I shall not be used for other fibres, whether on their own or as a root or as an adjective. 4. The term ‘silk’ shall not be used to indicate the shape or particular presentation in	POGLAVLJE II NAZIVI TEKSTILNIH VLAKANA I ZAHTEVI ZA OZNAČAVANJE I OBELEŽAVANJE Član 5 Nazivi tekstilnih vlakana 1. Za opis sirovinskog sastava na etiketama i oznakama tekstilnih proizvoda koriste se samo nazivi tekstilnih vlakana koji su navedeni u Prilogu 1 ovog Pravilnika. 2. Nazivi navedeni u Prilogu 1 ovog Pravilnika koriste se za tekstilna vlakna čije karakteristike odgovaraju opisu navedenom u ovom Prilogu. 3. Nazivi navedeni u Prilogu 1 ovog Pravilnika ne koriste se kao samostalna reč, koren reči ili pridev za vlakna koja nisu navedena u tom prilogu. 4. Naziv "svila" ne koristi se kao oznaka
---	--	--



në fijet filament të fibrave të tekstilit. Neni 6 Aplikimet për emra të ri të fibrave të tekstilit 1. Çdo prodhues ose çdo person që vepron në emër të prodhuesit, mund të aplikojë pranë Komisionit të BE-së për të shtuar një emër të ri të fibrave të tekstilit në listën e përcaktuar në Shtojcën I të kësaj Rregullore. 2. Aplikacioni duhet të përfshijë dosjen teknike, të hartuar në përputhje me Shtojcën II të kësaj Rregullore. Neni 7 Produktet e pastra të tekstilit 1. Vetëm produktet e tekstilit të përbëra nga të njëjtat fibra mund të etiketohen ose shënjohen si '100%', 'i pastër' ose 'i tëri'. Këto terme apo shprehje të ngjashme nuk përdoren për produktet tjera të tekstilit. 2. Pa paragjykuar nenin 8 paragrafi 3 të kësaj	continuous filament yarn of textile fibres. Article 6 Applications for new textile fibre names 1. Any manufacturer or any person acting on a manufacturer's behalf may apply to the EU Commission to add a new textile fibre name to the list set out in Annex I of this Regulation. 2. The application shall include a technical file compiled in accordance with Annex II of this Regulation. Article 7 Pure textile products 1. Only textile products exclusively composed of the same fibre may be labelled or marked as '100 %', 'pure' or 'all'. Those or similar terms shall not be used for other textile products. 2. Without prejudice to Article 8 paragraph 3	oblika vlakna ili u cilju opisa vlakna koje ima oblik filamenta. Član 6 Zahtev za nove nazive tekstilnih vlakana 1. Svaki proizvođač ili njegov zastupnik mogu podneti zahtev Komisiji EU za davanje naziva novog tekstilnog vlakna na spisak iz Priloga 1 ovog Pravilnika. 2. Zahtev mora da sadrži tehnički dokument sačinjen u skladu sa Prilogom 2 koji je sastavni deo ovog Pravilnika. Član 7 Čisti tekstilni proizvodi 1. Tekstilni proizvod sastavljen isključivo od jedne vrste tekstilnog vlakna može se obeležiti ili označiti sa: "100%", "čist" ili "u celini". Ovi izrazi ili slični izrazi se ne koriste za druge tekstilne proizvode. 2. Izuzetno od stava 3 člana 8 ovog
--	--	--



Rregullore, një produkt i tekstilit që përmban jo më shumë se 2% të peshës së fibrave të huaja, mund të trajtohet si i përbërë ekskluzivisht nga fibra të njëjtë, me kusht që kjo sasi arsyetohet si teknikisht e pashmangshme në praktikën e mirë të prodhimit dhe nuk shtohet si çështje rutinë. 3. Një produkt i tekstilit që i është nënshtruar një procesi të lënurjes mund të trajtohet si e përbërë ekskluzivisht nga e njëjta fibër nëse përmban më shumë se 5% të peshës së fibrave të huaja, me kusht që kjo sasi arsyetohet si teknikisht e pashmangshme në praktikën e mirë të prodhimit dhe nuk shtohet si çështje rutinë. Neni 8 Leshi i qethur ose produktet nga leshi i qethur (i pastër) 1. Një produkt i tekstilit mund të etiketohet ose shënjohe me një nga emrat e përcaktuara në Shtojcën III të kësaj Rregullore, me kusht që ai të përbëhet vetëm nga një fije e leshit i cili nuk ka qenë i përfshirë më parë në një	of this Regulation, a textile product containing no more than 2 % by weight of extraneous fibres may also be treated as exclusively composed of the same fibre, provided this quantity is justified as being technically unavoidable in good manufacturing practice and is not added as a matter of routine. 3. A textile product which has undergone a carding process may also be treated as exclusively composed of the same fibre if it contains no more than 5 % by weight of extraneous fibres, provided this quantity is justified as being technically unavoidable in good manufacturing practice and is not added as a matter of routine. Article 8 Fleece wool or virgin wool products 1. A textile product may be labelled or marked by one of the names set out in Annex III of this Regulation provided it is composed exclusively of a wool fibre which has not previously been incorporated in a finished	Pravilnika, tekstilni proizvod može se smatrati sastavljenim isključivo od jednog vlakna i u slučaju da sadrži najviše 2% mase stranih vlakana, ako je količina drugih vlakana tehnološki opravdana dobrom proizvođačkom praksom i ne dodaje se rutinski. 3. Tekstilni proizvod koji je podvrgnut procesu vlačanja ili kardiranja može se smatrati sastavljenim isključivo od jednog vlakna ako ne sadrži više od 5% mase drugih vlakana, ako je ova količina tehnološki opravdana u dobroj proizvođačkoj praksi i ne dodaje se rutinski. Član 8 Runska vuna ili proizvodi od runske vune 1. Tekstilni proizvod obeležava se etiketom ili označava sa nazivom navedenim u Prilogu III ovog Pravilnika, ako je sastavljen isključivo od vunениh vlakana koja nisu prethodno ugrađivana u gotov proizvod, nisu podvrgnuta
--	---	--



produkt të përfunduar, i cili nuk i është nënshtruar ndonjë tjerreje dhe/ose ndonjë procesi të ndarjes, përveç atyre të nevojshme për prodhimin e atij produkti, dhe që nuk është dëmtuar nga trajtimi apo përdorimi. 2. Përjashtimisht nga paragrafi 1 të këtij neni, emrat e listuar në Shtojcën III të kësaj Rregullore, mund të përdoren për të përshkruar përmbajtjen e leshit që gjendet në përzierjen e fibrave të tekstilit, nëse përmbushen kushtet e mëposhtme: 2.1. i tërë leshi i përfshirë në atë përzierje përmbushë kërkesat e përcaktuara në paragrafin 1 të këtij neni; 2.2. leshi përmban jo më pak se 25 % e peshës së përgjithshme të përzierjes; 2.3. në rastin e një përzierje të leshit, leshi është i përzier vetëm me një fibër tjetër. Dhënia e përqindjes së plotë për përbërjen e përzierjes së tillë është e detyrueshme.	product, which has not been subjected to any spinning and/or felting processes other than those required in the manufacture of that product, and which has not been damaged by treatment or use. 2. By way of derogation from paragraph 1 of this Article, the names listed in Annex III may be used to describe wool contained in a textile fibre mixture if all the following conditions are met: 2.1. all the wool contained in that mixture satisfies the requirements defined in paragraph 1; 2.2. such wool accounts for not less than 25 % of the total weight of the mixture; 2.3. in the case of a scribbled mixture, the wool is mixed with only one other fibre. The full percentage composition of such mixture shall be given. 3. The extraneous fibres in the products	postupcima predenja ili filcanja (valjanja), osim procesa neophodnih za izradu tog proizvoda, i nisu oštećena obradom ili upotrebom. 2. Izuzetno od stava 1 ovog člana, nazivi navedeni u Prilogu III ovog Pravilnika, primenjuju se i na sadržaj vune u tekstilnom proizvodu sačinjenom od mešavine tekstilnih vlakana ukoliko su kumulativno ispunjeni sledeći uslovi: 2.1. sva vuna sadržana u tom tekstilnom proizvodu zadovoljava zahteve za vunena vlakna iz stava 1. ovog člana; 2.2. runska vuna sadržana u tom tekstilnom proizvodu čini najmanje 25% ukupne mase tog tekstilnog proizvoda; 2.3. u slučaju mešavine vune, sadržana je samo runska vuna i najviše još jedna vrsta drugog tekstilnog vlakna. Davanje punog procenta sastavu takve mešavine je obavezno.
--	---	--



3. Fibrat e huaja në produktet e përcaktuara në paragrafët 1 dhe 2 të këtij neni, duke përfshirë edhe produktet e leshit të cilat iu kanë nënshtruar procesit të lënurjes, nuk duhet të tejkalojnë 0,3% të peshës, arsyetohen si teknikisht të pashmangshme në praktikën e mirë të prodhimit dhe që nuk shtohen si një çështje rutinë.

Neni 9

Produktet e tekstilit me shumë fibra

1. Produkti i tekstilit etiketohet ose shënjohet me emrin dhe përqindjen e peshës së të gjitha fibrave përbërëse sipas rendit zbritës.

2. Përjashtimit nga paragrafi 1 të këtij neni, dhe pa rënë ndesh me nenin 7 paragrafin 2 të kësaj Rregullore, fibra e cila llogaritet se përmban deri në 5% të peshës së përgjithshme të produktit të tekstilit, ose fibrat të cilat bashkërisht llogaritet se përbëjnë deri në 15 % të peshës së përgjithshme të produktit të tekstilit, kur ato nuk mund të përcaktohen lehtë gjatë prodhimit, mund të përcaktohet me anë të shprehjes “fibrat tjera”, të shoqëruara

referred to in paragraphs 1 and 2 of this Article, including wool products which have undergone a carding process, shall not exceed 0,3 % by weight, shall be justified as being technically unavoidable in good manufacturing practice and shall not be added as a matter of routine.

Article 9

Multi-fibre textile products

1. A textile product shall be labelled or marked with the name and percentage by weight of all constituent fibres in descending order.

2. By way of derogation from paragraph 1 of this Article, and without prejudice to Article 7 paragraph 2 of this Regulation, a fibre which accounts for up to 5 % of the total weight of the textile product, or fibres which collectively account for up to 15 % of the total weight of the textile product, may, where they cannot easily be stated at the time of the manufacture, be designated by the term ‘other

3. Strana tekstilna vlakna u tekstilnim proizvodima iz stava 1 i 2 ovog člana, uključujući i proizvode od vune koji su prošli proces vlačenja, ne smeju preći 0,3% mase tekstilnog proizvoda, moraju biti tehnološki opravdana dobrom proizvođačkom praksom i ne smeju se dodavati rutinski.

Član 9

Tekstilni proizvodi od više vrsta tekstilnih vlakana

1. Tekstilni proizvod koji sadrži više vrsta vlakana se obeležava odnosno označava navođenjem imena i procenta mase svih tekstilnih vlakana sadržanih u tekstilnom proizvodu, u opadajućem redosledu.

2. Izuzetno od stava 1 ovog člana, i ne dovodeći u pitanje član 7 stav 2 ovog Pravilnika, za tekstilno vlakno koje čini najviše 5% mase tekstilnog proizvoda od više vrsta vlakana, ili za više tekstilnih vlakana koja zajedno čine najviše 15% mase tekstilnog proizvoda, može se koristiti izraz "ostala vlakna" ako se procentualno učešće



menjëherë nga totali i përqindjes, sipas peshës. 3. Për produktet të cilat kanë fije të bazës pambuk të pastër dhe fije të indit lir të pastër, për të cilat përqindja e fijeve lirit përmban së paku 40% të peshës së përgjithshme të pëlhurës të pa kollarisur, mund të emërohet si “bashkim i pambukut dhe lirit” që duhet të shoqërohet me specifikimin e përbërjes “fije të bazës pambuk i pastër - fije të indit lir i pastër”. 4. Pa paragjykuar paragrafin 1 të nenit 5 të kësaj Rregullore, për produktet e tekstilit përbërja e të cilave është e vështirë të përcaktohet në kohën e prodhimit të tyre, në etiketë apo shenjë mund të përdoret termi “fibra të përziera” ose termi “përbërje tekstili e paspecifikuar”. 5. Përfshirë nga paragrafi 1 i këtij neni, fibrave të cilat ende nuk janë listuar në Shtojcën I, mund të ju caktohet termi “fibra tjera”, duke u paraprirë menjëherë nga përqindja e përgjithshme e tyre sipas peshës.	fibres’, immediately preceded or followed by their total percentage by weight. 3. Products having a pure cotton warp and a pure flax weft, in which the percentage of flax accounts for at least 40 % of the total weight of the un-sized fabric may be given the name ‘cotton linen union’ which must be accompanied by the composition specification ‘pure cotton warp - pure flax (or linen) weft’. 4. Without prejudice to Article 5 paragraph 1 of this Regulation, for textile products the composition of which is hard to state at the time of their manufacture, the term ‘mixed fibres’ or the term ‘unspecified textile composition’ may be used on the label or marking. 5. By way of derogation from paragraph 1 of this Article, fibres not yet listed in Annex I may be designated by the term ‘other fibres’, immediately preceded or followed by their total percentage by weight.	tog (tih) ostalih vlakana ne može utvrditi u vreme proizvodnje. 3. Za tekstilne proizvode sa osnovom od čistog pamuka i potkom od čistog lana, u kojima procenat lana iznosi najmanje 40% ukupne mase neskrobljene tkanine, može se koristiti naziv "pamučno-lanena tkanina", uz koji se navodi i specifikacija sirovinskog sastava izrazom "osnova od čistog pamuka - potka od čistog lana". 4. Izuzetno od člana 5 stav1 ovog Pravilnika, za tekstilne proizvode čiji sirovinski sastav u vreme proizvodnje nije bilo moguće utvrditi, može se na etiketi ili oznaci koristiti izraz "pomešana vlakna" ili "neutvrđen sirovinski sastav". 5. Izuzetno od stava 1 ovog člana, za tekstilna vlakna čiji nazivi nisu navedeni u Prilogu 1 ovog Pravilnika može se koristiti izraz "ostala vlakna", pri čemu se uz taj izraz navodi ukupan procenat svih takvih vlakana u odnosu na ukupnu masu tekstilnog proizvoda.
--	---	---



Neni 10 Fibrat dekorative dhe fibrat me efekt antistatik	Article 10 Decorative fibres and fibres with antistatic effect	Član10 Dekorativna vlakna i vlakna sa antistatičkim efektom
1. Fibrat e dukshme, të veçueshme, të cilat janë thjeshtë dekorative dhe që nuk tejkalojnë 7% të peshës së produktit të përfunduar, nuk duhet të merret parasysh në përbërjet e fibrave të përcaktuara në nenet 7 dhe 9 të kësaj Rregullore. 2. Fibrat metalike dhe fibrat tjera të cilat janë të inkuorporuara në mënyrë që të sigurohet një ndonjë efekt antistatik dhe të cilat nuk tejkalojnë 2% të peshës së produktit të përfunduar, nuk duhet të merren parasysh në përbërjen e fibrave të përcaktuara në nenet 7 dhe 9 të kësaj Rregullore. 3. Në rastin e produkteve të përcaktuara në nenin 9 paragrafin 4 të kësaj Rregullore, përqindjet e përcaktuara në paragrafët 1 dhe 2 të këtij neni do të llogariten veçmas për peshën e fijeve të bazës dhe veçmas për ato të indit.	1. Visible, isolable fibres which are purely decorative and do not exceed 7 % of the weight of the finished product do not have to be taken into account in the fibre compositions provided for in Articles 7 and 9 of this Regulation. 2. Metallic fibres and other fibres which are incorporated in order to obtain an antistatic effect and which do not exceed 2 % of the weight of the finished product do not have to be taken into account in the fibre compositions provided for in Articles 7 and 9 of this Regulation. 3. In the case of the products referred to in Article 9 paragraph 4 of this Regulation, the percentages provided for in paragraphs 1 and 2 of this Article shall be calculated on the weight of the warp and that of the weft separately.	1. Vidljiva pojedinačna vlakna, koja su isključivo dekorativna i ne prelaze 7% mase gotovog proizvoda, ne uzimaju se u obzir prilikom određivanja sirovinskog sastava tekstilnih proizvoda iz čl. 7 i 9 ovog Pravilnika. 2. Metalna i ostala vlakna koja su ugrađena za postizanje antistatičkog efekta i ne prelaze 2 % mase gotovog tekstilnog proizvoda, ne uzimaju se u obzir prilikom određivanja sirovinskog sastava tekstilnih proizvoda iz čl. 7 i 9 ovog Pravilnika. 3. Kod tekstilnih proizvoda iz člana 9 stav 4 ovog Pravilnika, procenat predviđen st. 1 i 2 ovog člana, izračunava se posebno prema masi osnove a posebno prema masi potke.



Neni 11	Article 11	Član 11
Produktet e tekstilit me shumë komponentë 1. Çdo produkt i tekstilit që përmban dy ose më shumë komponentë të tekstilit, të cilat përmbajnë përbërës të ndryshëm të fibrave të tekstilit duhet të mbajnë një etiketë apo shenjë që paraqet përmbajtjen e fibrave të tekstilit të secilit komponent. 2. Etiketimi apo shënjimi i përcaktuar në paragrafin 1 të këtij neni nuk do të jetë i detyrueshëm për komponentët e tekstilit në rast se përmbushen kushtet si në vijim: 2.1. ato komponentë nuk janë astarë kryesorë; dhe 2.2. ato komponentë përfaqësojnë më pak se 30 % të peshës së përgjithshme të produktit tekstil. 3. Në rastet kur dy ose më shumë produkte tekstile kanë të njëjtën përmbajtje të fibrave dhe zakonisht formojnë një njësi të vetme, atëherë ato mund të mbajnë vetëm një etiketë	Multi-component textile products 1. Any textile product containing two or more textile components which have different textile fibre contents shall bear a label or marking stating the textile fibre content of each component. 2. The labelling or marking referred to in paragraph 1 of this Article shall not be compulsory for textile components when the following two conditions are fulfilled: 2.1. those components are not main linings; and 2.2. those components represent less than 30 % of the total weight of the textile product. 3. Where two or more textile products have the same fibre content and normally form a single unit, they may bear only one label or marking.	Višekomponentni tekstilni proizvodi 1. Svaki tekstilni proizvod koji sadrži dve ili više tekstilne komponente sa različitim sirovinskim sastavom treba da ima etiketu ili oznaku na kojoj je naveden sirovinski sastav svake tekstilne komponente. 2. Obeležavanje etiketom ili označavanje iz stava 1. ovog člana, nije obavezno za tekstilne komponente ukoliko su kumulativno ispunjeni sledeći uslovi: 2.1. te tekstilne komponente nisu glavna postava; i 2.2. te tekstilne komponente predstavljaju manje od 30% ukupne mase tekstilnog proizvoda. 3. Ukoliko dva ili više tekstilna proizvoda imaju isti sirovinski sastav i redovno čine jednu celinu, mogu imati samo jednu etiketu ili oznaku.



apo shenjë.

Neni 12

Produktet e tekstilit të cilat përmbajnë pjesë jo tekstile me origjinë shtazore

1. Prania e pjesëve jo tekstile me origjinë shtazore në produktet e tekstilit tregohet duke përdorur termin “përmban pjesë jo tekstile me origjinë shtazore” në etiketat apo shenjat e produkteve të cilat përmbajnë pjesë të tilla kurdo që ato të lëshohen në treg.

2. Etiketimi apo shënjimi nuk duhet të jetë çorientues dhe duhet bëhet ashtu që konsumatori ta kuptojë lehtë.

Neni 13

Etiketimi dhe shënjimi i produkteve të tekstilit të listuara në Shtojcën IV

Përbërja e fibrave të produkteve të tekstilit të listuara në Shtojcën IV të kësaj Rregullore, duhet të paraqitet në përputhje me dispozitat e etiketimit dhe shënjimit të përcaktuara në atë

Article 12

Textile products containing non-textile parts of animal origin

1. The presence of non-textile parts of animal origin in textile products shall be indicated by using the phrase ‘Contains non-textile parts of animal origin’ on the labelling or marking of products containing such parts whenever they are made available on the market.

2. The labelling or marking shall not be misleading and shall be carried out in such a way that the consumer can easily understand.

Article 13

Labelling and marking of textile products listed in Annex IV

The fibre composition of textile products listed in Annex IV of this Regulation shall be indicated in accordance with the labelling and

Član 12

Tekstilni proizvodi koji sadrže netekstilne delove životinjskog porekla

1. Prisustvo netekstilnih delova životinjskog porekla u tekstilnim proizvodima navodi se izrazom "sadrži netekstilne delove životinjskog porekla" na etiketi ili oznaci tekstilnog proizvoda koji sadrži takve netekstilne delove, uvek kada se takvi tekstilni proizvodi isporučuju na tržište.

2. Obeležavanje etiketom ili označavanje sirovinskog sastava tekstilnih proizvoda vrši se tako da bude razumljivo i da ne obmanjuje potrošača.

Član 13

Označavanje i obeležavanje tekstilnih proizvoda navedenim u Prilogu IV

Sastav vlakana tekstilnih proizvoda navedenim u Prilogu IV, mora biti predstavljen u skladu sa odredbama o etiketiranju i označavanju utvrđenim u tom



Shtojcë. Neni 14 Etiketat dhe shenjat 1. Produktet e tekstilit duhet të etiketohen ose shënjohen për të dhënë një indikacion rreth përbërjes së fibrave të tyre kurdo që ato vihen në dispozicion në treg. Etiketimi dhe shënjimi i produkteve të tekstilit duhet të jetë i qëndrueshëm, lehtësisht i lexueshëm, i dukshëm dhe i qasshëm, dhe tek rasti i etiketës, ajo duhet të jetë e ngjitur në mënyrë të sigurt. 2. Pa paragjykuar paragrafin 1 të këtij neni, etiketat dhe shenjat mund të zëvendësohen ose të plotësohen me dokumente përcjellëse komerciale kur produktet janë duke iu furnizuar operatoreve ekonomik brenda zinxhirit furnizues, apo kur ato dërgohen në bazë të një porosie nga ndonjë autoritet kontraktues, siç përcaktohet në legjislacionin e veçantë për dhënien e kontratave për punë	marking provisions set out in that Annex. Article 14 Labels and markings 1. Textile products shall be labelled or marked to give an indication of their fibre composition whenever they are made available on the market. The labelling and marking of textile products shall be durable, easily legible, visible and accessible and, in the case of a label, securely attached. 2. Without prejudice to paragraph 1 of this Article, labels or markings may be replaced or supplemented by accompanying commercial documents when the products are being supplied to economic operators within the supply chain, or when they are delivered in performance of an order placed by any contracting authority as defined in special legislation on the award of public works contracts, public supply contracts and public	Prilogu. Član 14 Etikete i oznake 1. Tekstilni proizvodi koji se isporučuju na tržište moraju imati etiketu ili oznaku sa navedenim sirovinskim sastavom. Etikete i oznake na tekstilnim proizvodima moraju biti trajne, lako čitljive, vidljive i dostupne, a u slučaju etikete i sigurno pričvršćene. 2. Izuzetno od stava 1 ovog člana, etikete i oznake mogu se zameniti ili dopuniti pratećom dokumentacijom kada se tekstilni proizvodi isporučuju privrednim subjektima u okviru lanca isporuke, ili u slučaju kada se tekstilni proizvodi šalju na osnovu isporuke od nekog ugovaračkog autoriteta, ako je navedeno u posebnom zakonodavstvu o dodeli ugovora o javnim radovima,
---	---	---



publike, kontratave të furnizimit publik dhe kontratave të shërbimit publik. 3. Emrat e fibrave të tekstilit dhe përshkrimet e përbërësve të fibrave të përcaktuara në nenet 5, 7, 8 dhe 9 të kësaj Rregullore duhet të bëhen të qarta në dokumentet shoqëruese komerciale, të përcaktuara në paragrafin 2 të këtij neni. Shkurtesat nuk përdoren, me përjashtim të ndonjë kodi të mekanizuar të përpunimit, ose kur shkurtesat janë të përcaktuara me standardet ndërkombëtare, me kusht që ato janë të shpjeguara në të njëjtin dokument komercial. Neni 15 Obligimi për vendosjen e etiketës apo shenjës 1. Kur një produkt i tekstilit vendoset në treg, prodhuesi duhet të sigurojë vendosjen e etiketës apo shenjës, si dhe saktësinë e informacionit që përmbajnë ato. Nëse prodhuesi nuk është i regjistruar në Republikën e Kosovës, atëherë importuesi	service contracts_ 3. The textile fibre names and descriptions of fibre compositions referred to in Articles 5, 7, 8 and 9 of this Regulation shall be clearly indicated in the accompanying commercial documents referred to in paragraph 2 of this Article. Abbreviations shall not be used with the exception of a mechanised processing code, or where the abbreviations are defined in international standards, provided that they are explained in the same commercial document. Article 15 Obligation to supply the label or marking 1. When placing a textile product on the market, the manufacturer shall ensure the supply of the label or marking and the accuracy of the information contained therein. If the manufacturer is not established in the Republic of Kosovo, the importer shall ensure	ugovorima o javnim nabavkama i ugovorima o javnim uslugama. 3. Nazivi tekstilnih vlakana i opisi sirovinskog sastava vlakana iz člana 6 i čl. 5, 7, 8 i 9 ovog Pravilnika moraju da budu jasno naznačeni u pratećoj komercijalnoj dokumentaciji, utvrđeno u stavu ovog člana. Skraćenice se ne upotrebljavaju, osim u slučaju mehanizovanih procesnih kodova ili navođenja skraćenica u skladu sa međunarodnim standardima, ako su objašnjene u pratećoj komercijalnoj dokumentaciji. Član 15 Obaveza stavljanja etikete ili oznake 1. Prilikom stavljanja tekstilnog proizvoda na tržište, proizvođač mora obezbediti stavljanje etikete ili oznake, kao i tačnost navedenih podataka. Ako proizvođač nije registrovan u Republici Kosovo, onda uvoznik mora
--	--	---



duhet të sigurojë vendosjen e etiketës apo shenjës, si dhe saktësinë e informacionit të tyre. 2. Për qëllime të kësaj Rregullore, distributori do të konsiderohet prodhues, kur ai vendos në treg një produkt nën emrin apo markën e tij tregtare, vendos etiketën ose e modifikon përmbajtjen e etiketës. 3. Kur një produkt i tekstilit vendoset në treg, distributori duhet të sigurojë që produktet e tekstilit të bartin etiketën apo shenjën e duhur, siç përcaktohet me këtë Rregullore. 4. Operatorët ekonomik të përcaktuar në paragrafët 1, 2 dhe 3 të këtij neni, sigurojnë që çdo informacion që jepet, kur produktet e tekstilit vihen në dispozicion në treg, nuk mund të ngatërrohet me emrat e fibrave tekstile dhe përshkrimet e përbërjeve të fibrave, siç përcaktohet me këtë Rregullore.	the supply of the label or marking and the accuracy of the information contained therein. 2. A distributor shall be considered a manufacturer for the purposes of this Regulation where he places a product on the market under his name or trademark, attaches the label himself or modifies the content of the label. 3. When making a textile product available on the market, the distributor shall ensure that textile products bear the appropriate labelling or marking prescribed by this Regulation. 4. The economic operators referred to in paragraphs 1, 2 and 3 of this Article shall ensure that any information supplied when textile products are made available on the market cannot be confused with the textile fibre names and the descriptions of fibre compositions, as laid down by this Regulation.	obezbediti stavljanje etikete ili oznake, kao i tačnost navedenih podataka. 2. Za potrebe ovoga Pravilnika, distributer se smatra proizvođačem ako stavi proizvod na tržište pod svojim imenom ili trgovačkom markom, ili ako sam pričvršćuje etiketu ili menja njen sadržaj. 3. Kada isporučuje proizvod na tržište, distributer obezbeđuje da tekstilni proizvod ima odgovarajuću etiketu ili oznaku, propisanu ovim Pravilnikom. 4. Ekonomski operateri iz stava 1, 2 i 3 ovog člana, obezbeđuju da se sve informacije koje se pružaju kada su tekstilni proizvodi dostupni na tržištu, ne mogu mešati sa imenima tekstilnih vlakana i opisa kompozicija vlakana, kako je utvrđeno ovim Pravilnikom.
--	---	---



Neni 16 Përdorimi i emrave të fibrave tekstile dhe përshkrimet e përbërjes së fibrave	Article 16 The use of textile fibre names and fibre composition descriptions	Član 16 Upotreba naziva tekstilnih vlakana i opisi sirovinskog sastava vlakana
1. Kur një produkt tekstili vihet në dispozicion në treg, përshkrimet e përbërjes së fibrave tekstile, të përcaktuara në nenet 5, 7, 8 dhe 9 të kësaj Rregullore jepen në katalogët dhe literaturën tregtare, në paketim, etiketa dhe shenja ashtu që të jenë lehtësisht të lexueshme, të qarta, të dukshme dhe të shkruara me tekst uniform në aspektin e madhësisë, stilit dhe llojit të shkronjave të përdorura. Informacioni duhet të jetë qartësisht i dukshëm për konsumatorin, përpara blerjes, duke përfshirë edhe rastet kur blerja bëhet me anë të mjeteve elektronike. 2. Markat tregtare ose emri i sipërmarrjes mund të vihen menjëherë përpara ose pas përshkrimeve të përbërjes së fibrave tekstile, të përcaktuara në nenet 5, 7, 8 dhe 9 të kësaj Rregullore. Megjithatë, në rastet kur një markë tregtare ose emri i një sipërmarrjeje përmban, me vete apo si rrënjë apo si mbiemër, njërin nga emrat e fibrave tekstile të	1. When making a textile product available on the market, the textile fibre composition descriptions referred to in Articles 5, 7, 8 and 9 of this Regulation shall be indicated in catalogues and trade literature, on packaging, labels and markings in a manner that is easily legible, visible, clear and in print which is uniform as regards its size, style and font. This information shall be clearly visible to the consumer before the purchase, including in cases where the purchase is made by electronic means. 2. Trade-marks or the name of the undertaking may be given immediately before or after textile fibre composition descriptions referred to in Articles 5, 7, 8 and 9 of this Regulation. However, where a trade mark or a name of an undertaking contains, on its own or as a root or as an adjective, one of the textile fibre names listed in Annex I or a name	1. Prilikom isporuke tekstilnog proizvoda na tržište, opisi sirovinskog sastava tekstilnih proizvoda iz člana 5, 7, 8 i 9 ovog Pravilnika navode se i u katalogzima i drugim reklamnim materijalima, ambalažama, etiketama i oznakama na način da su lako čitljivi, vidljivi, jasni i štampani jednakim fontom, stilom i veličinom. Opisi moraju biti jasno vidljivi za potrošača pre kupovine, kao i u slučaju kupovine putem elektronskih medija. 2. Trgovačka marka ili naziv privrednog subjekta može se navesti neposredno pre ili posle opisa sirovinskog sastava tekstilnog vlakna iz člana 5, 7, 8 i 9 ovog Pravilnika. Međutim, ako trgovačka marka ili naziv privrednog subjekta sadrži kao samostalnu reč, koren reči ili pridev, jedan od naziva tekstilnih vlakana navedenih u Prilogu 1 ovog



dhëna në Shtojcën I të Kësaj Rregullore apo një emër që ka gjasa të ngatërrohet me to, kjo markë apo ky emër vihet menjëherë përpara ose pas përshkrimeve të përbërjes së fibrave tekstile të përcaktuara në nenet 5, 7, 8 dhe 9 të kësaj Rregullore. Informata të tjera jepen gjithmonë veçmas. 3. Etiketimi ose shënjimi sigurohet në gjuhën zyrtare të Republikës së Kosovës apo në gjuhë të tjera që kuptohen lehtësisht nga konsumatorët. Në rastin e bobinave, çikrikëve, torkave, lëmsheve /(shtëllungë fjongoje) apo fijeve që përdoren për qepje, qëndisje dhe riparime aplikohet paragrafin 1 të këtij neni për etiketimin gjithëpërfshirës të referuar në nenin 17 paragrafin 3 të kësaj Rregullore. Në rastet kur këto produkte shiten në mënyrë individuale, ato mund të etiketohen apo shënjohen në një gjuhë lehtësisht të kuptueshme për autoritetet kompetente të mbikëqyrjes së tregut, me kusht që ato të jenë të emërtuara në mënyrë gjithëpërfshirëse.	liable to be confused therewith, such trade mark or name shall be given immediately before or after the textile fibre composition descriptions referred to in Articles 5, 7, 8 and 9 of this Regulation. Other information shall be always displayed separately. 3. The labelling or marking shall be provided in the official languages of the Republic of Kosovo or other languages that are easily understood by Kosovo consumers. In the case of bobbins, reels, skeins, balls or other small quantities of sewing, mending and embroidery yarns, the paragraph 1 of this article shall apply to the inclusive labelling referred to in Article 17 paragraph 3 of this Regulation. Whenever these products are individually sold, they may be labelled or marked in a language easily understood to the competent market surveillance authorities, provided they are also inclusively labelled.	pravilnika ili naziv koji se može pogrešno protumačiti kao naziv vlakana, takva trgovačka marka ili naziv obavezno se navode neposredno pre ili posle opisa tekstilnog vlakna iz člana 5, 7, 8 i 9 ovog Pravilnika. Ostale informacije uvek se prikazuju odvojeno. 3. Etikete ili oznake navode se na službenom jeziku Republike Kosova ili na drugim jezicima koje potrošači lako razumeju. Za sve vrste namotaka, vitica, klubaka ili neke druge male količine konca za šivanje, krpanje ili vezenje, primenjuje se stav 1. za zajedničko označavanje etiketom iz člana 17 stav 3 ovog Pravilnika. Kada se ovi proizvodi prodaju pojedinačno, mogu biti označeni ili obeleženi na lako razumljivom jeziku za nadležne organe za nadzor nad tržištem, pod uslovom da su označeni na sveobuhvatan način.
---	---	--



Neni 17 Përfshirjet	Article 17 Derogations	Član 17 Izuzeci
1. Rregullat e përcaktuara në nenet 11, 14, 15 dhe 16 të kësaj Rregullore i nënshtrohen përfshirjeve të përcaktuara në paragrafët 2, 3 dhe 4 të këtij neni. 2. Nuk është e domosdoshme të tregohen emrat e fibrave tekstile apo përbërjes së fibrave në etiketat dhe shenjat e produkteve tekstile, të dhëna në Shtojcën V të kësaj Rregullore . Megjithatë, në rastet kur një markë tregtare ose emri i një sipërmarrjeje përmban, më vete apo si rrënjë apo si mbijemër, njërin nga emrat e fibrave tekstile të përcaktuara në Shtojcën I apo një emër që ka gjasa të ngatërrohet me to, zbatohen nenet 11, 14, 15 dhe 16 të kësaj Rregulloreje. 3. Në rastet kur produktet tekstile të përcaktuara në Shtojcën VI të kësaj Rregullore janë të të njëjtit lloj dhe përbërjeje të fibrave, ato mund të vihen në dispozicion në treg së bashku me një etiketë gjithëpërfshirëse.	1. The rules laid down in Articles 11, 14, 15 and 16 of this Regulation shall be subject to the derogations provided for in paragraphs 2, 3 and 4 of this Article. 2. The indication of textile fibre names or fibre composition on the labels and markings of textile products listed in Annex V is not required. However, where a trade mark or name of an undertaking contains, on its own or as a root or as an adjective, one of the names listed in Annex I or a name liable to be confused therewith, Articles 11, 14, 15 and 16 of this Regulation shall apply. 3. Where textile products listed in Annex VI of this Regulation are of the same type and fibre composition, they may be made available on the market together with an inclusive labelling.	1. Pravila propisana članovima 11, 14, 15 i 16 ovog Pravilnika podležu izuzecima predviđenim u stavovima 2, 3 i 4 ovog člana. 2. Nije neophodno navođenje naziva tekstilnih vlakana i sirovinskog sastava na oznakama i etiketama tekstilnih proizvoda iz Priloga V ovog Pravilnika. Međutim, ako trgovačka marka ili naziv privrednog subjekta sadrži kao samostalnu reč, koren reči ili pridev neki od naziva tekstilnih vlakana navedenih u Prilogu 1 ili naziv koji se može pogrešno protumačiti kao naziv naveden u Prilogu 1, primjenjuju se članovi 11, 14, 15 i 16 ovog Pravilnika. 3. Ako tekstilni proizvodi navedeni u Prilogu VI ovog Pravilnika su iste vrste i sirovinskog sastava, na tržište se mogu isporučiti zajedno, sa zajedničkom etiketom.



4. Përbërja e fibrave të produkteve tekstile që shiten me metër mund të jepet tek gjatësia apo topi i metrazhit të vënë në dispozicion në treg. 5. Produktet tekstile, të cilat përcaktohen në paragrafët 3 dhe 4 të këtij neni, vihen në dispozicion në treg në mënyrë të tillë që përbërja e fibrave të atyre produkteve t'i bëhet e ditur çdo blerësi në zinxhirin e furnizimit, duke përfshirë konsumatorin. KAPITULLI III MBIKËQYRJA E TREGUT Neni 18 Kontrollet e mbikëqyrjes së tregut 1. Në përputhje me këtë Rregullore, Inspektorati i Tregut kryen kontrolle për përputhshmërinë e përbërjes së fibrave të produkteve tekstile me informatat e dhëna në lidhje me përbërjen e fibrave të këtyre produkteve.	4. The fibre composition of textile products sold by the metre may be shown on the length or roll made available on the market. 5. The textile products referred to in paragraphs 3 and 4 of this Article shall be made available on the market in such a way that the fibre composition of those products is made known to each purchaser in the supply chain, including the consumer. CHAPTER 3 MARKET SURVEILLANCE Article 18 Market surveillance checks 1. The Market Inspectorate shall carry out checks on the conformity of the fibre composition of textile products with the supplied information related to the fibre composition of those products in accordance with this Regulation.	4. Kod tekstilnih proizvoda koji se prodaju na metar, sirovinski sastav označava se po dužini ili obeležava etiketom na kraju svakog namotaja koji se isporučuje na tržište. 5. Tekstilni proizvodi iz st. 3. i 4. ovog člana isporučuju se na tržište tako da je njihov sirovinski sastav dostupan svakom kupcu u lancu isporuke, uključujući i krajnjeg potrošača. POGLAVLJE III NADZOR TRŽIŠTA Član 18 Kontrole tržišnog nadzora 1. U skladu sa ovim Pravilnikom, Tržišna Inspekcija vrši provere kompatibilnosti sastava vlakana tekstilnih proizvoda sa informacijama koje su date u vezi sa sastavom vlakana ovih proizvoda.
--	---	--



2. Operatori ekonomik që shkel detyrimet sipas kësaj Rregullore, do të ndëshkohet sipas Ligjit për Kërkesat Teknike për Produkte dhe Vlerësim të Konformitetit. Neni 19 Përcaktimi i përbërjes së fibrave 1. Me qëllim të përcaktimit të përbërjes së fibrave të produkteve tekstile, kontrollet e përcaktuara në nenin 18 të kësaj Rregullore kryhen në përputhje me metodat e përcaktuara në Shtojcën VIII ose me standardet e harmonizuara të përcaktuara në atë Shtojcë. 2. Në përcaktimin e përbërjes së fibrave të përcaktuara në nenet 7, 8 dhe 9 të kësaj Rregulloreje, nuk do të merren parasysh artikujt e listuar në Shtojcën VII të kësaj Rregullore. 3. Përbërja e fibrave të përcaktuar në nenet 7, 8 dhe 9 të kësaj Rregullore, përcaktohet duke aplikuar në masën anhidrike të secilës fibër	2. Economic operator who violates the obligations under this Regulation shall be penalized according to the Law on Technical Requirements for Products and Conformity Assessment. Article 19 Determination of fibre composition 1. For the purpose of determining the fibre composition of textile products, the checks referred to in Article 18 of this Regulation shall be carried out in accordance with the methods set out in Annex VIII or with the harmonised standards to be introduced in that Annex. 2. In the determination of fibre compositions set out in Articles 7, 8 and 9 of this Regulation, the items listed in Annex VII shall not be taken into account. 3. The fibre compositions set out in Articles 7, 8 and 9 of this Regulation shall be determined by applying to the anhydrous	2. Ekonomski operater koji krši obaveze prema ovom Pravilniku kazniće se prema Zakonu o Tehničkim Zahtevima za Proizvode i Ocenjivanju Usaglašenosti. Član 19 Određivanje sastava vlakna 1. U cilju utvrđivanja sastava vlakana tekstilnih proizvoda, kontrole predviđene u članu 18 ovog Pravilnika vršiće se u skladu sa metodama navedenim u Prilogu VIII ili usklađenim standardima navedenim u tom Prilogu. 2. Prilikom određivanja sirovinskog sastava iz čl. 8 do 10 ovog pravilnika, ne uzimaju se u obzir komponente tekstilnih proizvoda navedene u Prilogu VII ovog Pravilnika. 3. Sirovinski sastav tekstilnih proizvoda iz čl. 7, 8. i 9. ovog pravilnika određuje se dodavanjem odgovarajućeg dogovorenog
---	---	--



tolerancën e përshtatshme të miratuar që përcaktohet në Shtojcën IX, pas largimit të artikujve të përcaktuar në Shtojcën VII të kësaj Rregullore. 4. Laboratorët përgjegjës për testimin e përzierjeve të tekstilit, për të cilat nuk ka metodë uniforme të analizave në nivel evropian, përcaktojnë përbërjen e fibrave të përzierjeve të tilla, duke paraqitur rezultatet e fituara në raportin e analizave, metodologjinë e përdorur dhe shkallën e saktësisë. Neni 20 Tolerancat 1. Me qëllim të përcaktimit të përbërjes së fibrave të produkteve tekstile, zbatohen tolerancat e përcaktuara në paragrafët 2, 3 dhe 4 të këtij neni. 2. Pa paragjykuar nenin 8 paragrafin 3 të kësaj Rregullore, prania e fibrave të huaja në përbërjen e fibrave që do të ofrohen në përputhje me nenin 9 të kësaj Rregullore nuk ka nevojë të tregohet, në rast se përqindja e	mass of each fibre the appropriate agreed allowance laid down in Annex IX, after having removed the items set out in Annex VII of this Regulation. 4. The laboratories responsible for the testing of textile mixtures for which there is no uniform method of analysis shall determine the fibre composition of such mixtures, indicating in the analysis report the result obtained, the method used and its degree of accuracy. Article 20 Tolerances 1. For the purposes of establishing the fibre composition of textile products, the tolerances laid down in paragraphs 2, 3 and 4 of this Article shall apply. 2. Without prejudice to Article 8 paragraph 3 of this Regulation, the presence of extraneous fibres in the fibre composition to be provided in accordance with Article 9 of this Regulation does not need to be indicated if	dodatka na suvu masu svakog vlakna, u skladu sa Prilogom IX, pri čemu se ne uzimaju u obzir delovi tekstilnih proizvoda iz Priloga VII ovog Pravilnika. 4. Laboratorije odgovorne za ispitivanje tekstilnih mešavina za koje ne postoji jedinstvena metoda analize u Evropskoj Uniji, određuju sirovinski sastav takvih mešavina, navodeći dobijene rezultate, korišćene metode i stepen tačnosti u izveštaju o ispitivanju. Član 20 Odstupanja 1. Prilikom određivanja sirovinskog sastava tekstilnih proizvoda mogu se primeniti odstupanja iz st. 2, 3 i 4 ovog člana. 2. Izuzetno od člana 8 stav 3 ovog Pravilnika, prisustvo stranih vlakana u sastavu vlakana koje se nude u skladu sa članom 9 ovog Pravilnika ne navodi se ako procenat tih vlakana ne prelazi sledeće vrednosti:
---	--	---



këtyre fibrave nuk arrin vlerat e mëposhtme: 2.1. 2% të peshës totale të produktit të tekstilit, me kusht që kjo të arsyetohet si teknikisht e pashmangshme, sipas praktikave të mira të prodhimit dhe të mos shtohet për çështje rutine; ose 2.2. 5% të peshës totale në rastin e produkteve tekstile të cilat i janë nënshtruar procesit të lnuarjes, me kusht që kjo sasi të jetë e arsyetuar si teknikisht e pashmangshme, sipas praktikave të mira të prodhimit dhe të mos shtohet për çështje rutine. 3. Një tolerancë prodhimi prej 3% lejohet ndërmjet përbërjes së deklaruar të fibrave, që përcaktohet në përputhje me nenin 9 të kësaj Rregullore dhe përqindjeve të fituara nga analizat e kryera në përputhje me nenin 19 të kësaj Rregullore, në lidhje me peshën e totale të fibrave që tregohen në etiketë ose shenjë. Kjo tolerancë gjithashtu zbatohet për:	the percentage of those fibres does not reach the following values: 2.1. 2 % of the total weight of the textile product, provided this quantity is justified as being technically unavoidable in good manufacturing practice and is not added as a matter of routine; or 2.2. 5 % of the total weight in the case of textile products which have undergone a carding process, provided this quantity is justified as being technically unavoidable in good manufacturing practice and is not added as a matter of routine. 3. A manufacturing tolerance of 3 % shall be permitted between the stated fibre composition to be provided in accordance with Article 9 of this Regulation and the percentages obtained from analysis carried out in accordance with Article 19 of this Regulation, in relation to the total weight of fibres shown on the label or marking. Such tolerance shall also apply to the following:	2.1. 2% ukupne mase tekstilnog proizvoda, pod uslovom da je ta količina tehnološki opravdana dobrom proizvođačkom praksom, i ne dodaje se rutinski;ili 2.2. 5% ukupne mase u slučaju tekstilnog proizvoda koji je dobijen procesom vlačenja ili kardiranja, ako je ta količina tehnološki opravdana dobrom proizvođačkom praksom, i ne dodaje se rutinski. 3. Za tekstilni proizvod za koji se sirovinski sastav označava odnosno obeležava u skladu sa članom 9 ovog Pravilnika, prihvatljivo je odstupanje od 3% kada se upoređi procenat učešća vlakna navedenog na oznaci ili etiketi i procenat učešća tog vlakna dobijen ispitivanjem u skladu sa članom 19 ovog Pravilnika: Ovo odstupanje primenjuje se i
---	---	--



3.1. fibrat të cilat mund të caktohen me termin “fibra të tjera” në përputhje me nenin 9 të kësaj Rregullore; 3.2. përqindjen e leshit të përcaktuar në nenin 8 nën paragrafi 2.2 të kësaj Rregullore. Për qëllime të analizave, tolerancat llogariten veçmas. Pesha e totale që merret parasysh gjatë llogaritjes së tolerancës të përcaktuar në këtë paragraf, është ajo e fibrave të produktit të përfunduar, duke zbritur peshën e çdo fibre të huaj të gjetur gjatë zbatimit të tolerancës së përcaktuar në paragrafin 2 të këtij neni. 4. Aplikimi kumulativ i tolerancave të përcaktuara në paragrafët 2 dhe 3 të këtij neni lejohet vetëm në rast se ndonjë prej fibrave të huaja të gjetura nga analiza, gjatë zbatimit të tolerancës së përcaktuar në paragrafin 2 të këtij neni, provojnë të jenë nga i njëjti lloj kimik, si një apo më shumë prej fibrave që tregohen në etiketë ose shenjë.	3.1. fibres which may be designated by the term ‘other fibres’ in accordance with Article 9 of this Regulation; 3.2. the percentage of wool referred to in Article 8 sub paragraph 2.2 of this Regulation. For the purposes of the analysis, the tolerances shall be calculated separately. The total weight to be taken into account in calculating the tolerance referred to in this paragraph shall be that of the fibres of the finished product less the weight of any extraneous fibres found when applying the tolerance referred to in paragraph 2 of this Article. 4. The cumulative application of the tolerances referred to in paragraphs 2 and 3 of this Article shall be permitted only if any extraneous fibres found by analysis, when applying the tolerance referred to in paragraph 2 of this Article, prove to be of the same chemical type as one or more of the fibres shown on the label or marking.	na: 3.1. vlakna koja se mogu nazvati izrazom "ostala vlakna", u skladu sa članom 9 ovog Pravilnika; 3.2. procenat runske vune iz člana 8 stava 2.2 ovog Pravilnika. Za potrebe analize, odstupanja izračunavaju se odvojeno. Ukupna masa koja se uzima u obzir prilikom izračunavanja dozvoljenog odstupanja iz ovog stava je ukupna masa tekstilnih vlakana gotovog proizvoda umanjena za masu "stranih vlakana" nađenih primenom odstupanja iz stava 2 ovog člana. 4. Sabiranje dozvoljenih odstupanja iz st. 2 i 3 ovog člana dozvoljeno je samo ako se ispitivanjem dokaže da su bilo koja pronađena tekstilna vlakna, uz primenu dozvoljenog odstupanja iz stava 2 ovog člana, istog hemijskog sastava, kao i jedna ili više vrsta vlakana prikazanih na etiketi ili oznaci.
---	---	--



5. Në rastin e produkteve të veçanta tekstile, për të cilat procesi i prodhimit kërkon toleranca më të larta nga ato që janë përcaktuar në paragrafët 2 dhe 3 të këtij neni, ministri i ministrisë përgjegjëse për çështjet e tregtisë dhe industrisë mund të autorizojë toleranca më të larta. Para vendosjes së produktit të tekstit në treg, prodhuesi paraqet kërkesë për autorizim pranë ministrit të ministrisë përgjegjëse për çështjet e tregtisë dhe industrisë, duke ofruar argumente të mjaftueshme dhe prova për rrethanat e veçanta të prodhimit. Autorizimi mund të jepet vetëm në raste të veçanta dhe kur prodhuesi ofron argumente adekuate për një gjë të tillë. KAPITULLI 4 DISPOZITAT KALIMTARE DHE PËRFUNDIMTARE Neni 21 Dispozita kalimtare Produktet e tekstit të cilat janë në përputhje me Rregulloren nr. 11/2012 për Përmbajtjen e	5. In the case of particular textile products for which the manufacturing process requires tolerances higher than those laid down in paragraphs 2 and 3 of this Article, the Commission may authorise higher tolerances. Prior to placing the textile product on the market, the manufacturer shall submit a request for authorisation by the Commission providing sufficient reasons for and evidence of the exceptional manufacturing circumstances. The authorisation may only be granted in exceptional cases and where adequate justification is provided by the manufacturer. CHAPTER 4 TRANSITIONAL AND FINAL PROVISIONS Article 21 Transitional provision Textile products which comply with the Regulation no. 11/ 2012 on contents of raw	5. U slučaju posebnih tekstilnih proizvoda, za koje proizvodni proces zahteva veća odstupanja od onih navedenih u stavovima 2 i 3 ovog člana, ministar ministarstva nadležnog za poslove trgovine i industrije može odobriti veće tolerancije. Pre stavljanja tekstilnog proizvoda na tržište, proizvođač podnosi zahtev za odobrenje ministru ministarstva nadležnom za poslove trgovine i industrije, koji sadrži razloge i dokaze o izuzetnim okolnostima procesa proizvodnje. Ovlašćenje se može odobriti samo u posebnim slučajevima i kada proizvođač obezbedi adekvatne argumente za takvo stvar. POGLAVLJE 4 PRELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE Član 21 Prelazna odredba Tekstilni proizvodi koji su u skladu sa Uredbom br. 11/2012 o Sirovinskom Sastavu
--	--	--



Lëndës së Parë dhe Emërtimet e Tekstilit, dhe të cilat lëshohen në treg para fillimit të zbatimit të kësaj Rregulloreje mund të vazhdojnë të jenë në dispozicion në treg deri më datën 30 Qershor 2018. Neni 22 Shfuqizimi 1.Me hyrjen në fuqi të kësaj Rregulloreje, shfuqizohen rregulloret e mëposhtme: 1.1. Rregullore Nr. 01/2012 për Metodatat e Analizës Sasiore të Përzierjeve Tre Komponente të Fibrave të Tekstilit; 1.2. Rregullore Nr.11/2012 për Përmbajtjen e Lëndës së Parë dhe Emërtimet e Tekstilit; 1.3.Rregullore Nr.12/2012 mbi Metodatat e Analizave Kuantitative të Përzierjeve Dykomponentësh të Fibrave të Tekstilit.	material and textile labelling and which are placed on the market before the start of application of this Regulation may continue to be made available on the market until 30 June 2018. Article 22 Repeal 1.With effect from entering into force of this Regulation the following regulations are repealed: 1.1.Regulation no. 1/2012 on methods for the quantitative analysis of ternary textile fibre mixtures; 1.2.Regulation no. 11/ 2012 on contents of raw material and textile labelling; 1.3.Regulation no. 12/ 2012 on methods for the quantitative analysis of binary textile fibre mixtures.	i Nazivima Tekstila, i koji se stavljaju na tržište pre primenjivanja ove Uredbe mogu biti dostupni na tržište do 30 Juna 2018. Član 22 Ukidanje Nakon stupanja na snagu ovog Pravilnika, sledeći propisi se ukidaju: 1.1.Uredba Br. 01/2012 o Metodama Kvantitativne Analize Tri Komponentnih Mešovina Tekstilnih Vlakana; 1.2.Uredba Br. 11/2012 o Sirovinskom Sastavu i Nazivima Tekstila; 1.3.Uredba Br. 12/2012 o Metodama Kvantitativne Analize Dvokomponentnih Mešovina Tekstilnih Vlakana.
---	--	--



Neni 23 Hyrja në fuqi Kjo Rregullore hyn në fuqi 7 (shtatë) ditë pas nënshkrimit nga ana e Ministrit të Ministrisë së Tregtisë dhe Industrisë. Bajram Hasani Minister i Ministrisë së Tregtisë dhe Industrisë Prishtinë, 05.03.2018	Article 23 Entry into force This Regulation enters into force 7 (seven) days after it is signed by the Minister of the Ministry of Trade and Industry. Bajram Hasani Minister of the Ministry of Trade and Industry Prishtinë, 05.03.2018	Član 23 Stupanje na snagu Ovaj Pravilnik stupa na snagu 7 (sedam) dana od dana potpisivanja od strane Ministra Ministarstva Trgovine i Industrije. Bajram Hasani Ministar u Ministarstvo Trgovine i Industrije Priština, 05.03.2018
---	---	---



SHTOJCA I
LISTA E EMRAVE TË FIBRAVE TEKSTILE

(Referuar në nenin 5)

Tabela 1

Numri	Emri	Përshkrimi i fibrave
1	Lesh	Fibra nga leshi i deles ose qengjit (<i>Ovis aries</i>) ose përzierje e fibrave të leshit të deles ose qengjit dhe qimeve të kafshëve të në numrin 2
2	Alpakë, lama, deve, kashmir, angora, vikuna, jak, guanako, kashgora, vidër, kastor, përcillet me ose pa fjalën 'lesh' ose 'qime'	Qimet e llojeve tjera shtazore: alpaka, lama, deve, dhia kashmir, dhia angore, lepur angore, vikuna, jak, guanako, dhi kashgor, kastor, vidër.
3	Qimet e kafshëve ose kuajve, me ose pa paraqitjen e llojeve të kafshëve (p.sh qimet e gjedheve, qimet e dhive të zakonshme, qimet e llojeve të kuajve)	Qimet e llojeve të ndryshme të kafshëve të cilat nuk janë të evidentuara në numrat 1 dhe 2
4	Mëndafsh	Fibrat të cilat përfitohen ekskluzivisht nga insektet të cilat sekretojnë mëndafsh.
5	Pambuk	Fibrat e fituara nga farat e bimëve të pambukut (<i>Gossypium</i>)
6	Kapok	Fibrat e fituara nga brendia e frutës kapok (<i>Ceiba pentandra</i>)



7	Fije liri (ose linë)	Fibrat e fituara nga kërcelli i bimës së lirit (<i>Linum usitatissimum</i>)
8	Kërpi i vërtetë	Fibrat e fituara nga kërcelli i bimës së kërpit (<i>Cannabis sativa</i>)
9	Juta	Fibrat e fituara nga kërcelli i bimës së <i>Corchorus olitorius</i> dhe <i>Corchorus capsularis</i> . Për qëllimet e kësaj Rregullore, fibrat e fituara nga këto bimë duhet të trajtohen si juta: <i>Hibiscus cannabinus</i> , <i>Hibiscus sabdariffa</i> , <i>Abutilon avicennae</i> , <i>Urena lobata</i> , <i>Urena sinuata</i>
10	Abakë (Kërp Manile)	Fibrat e fituara nga këllëfi i gjethit të <i>Musa textilis</i>
11	Alfa ose esparto	Fibrat e fituara nga gjethet e <i>Stipa tenacissima</i>
12	Coir (arra e kokosit)	Fibrat e fituara nga fruta e <i>Cocos nucifera</i>
13	Gjineshtra	Fibrat e fituara nga kërcelli i <i>Cytisus scoparius</i> dhe/ose <i>Spartium Junceum</i>
14	Ramia	Fibrat e fituara nga kërcelli i <i>Boehmeria nivea</i> dhe <i>Boehmeria tenacissima</i>
15	Sisali	Fibrat e fituara nga gjethet e <i>Agave sisalana</i>
16	Sunn	Fibrat e fituara nga kërcelli i <i>Crotalaria juncea</i>
17	Henequen	Fibrat e fituara nga kërcelli i <i>Agave fourcroydes</i>
18	Maguey	Fibrat e fituara nga kërcelli i <i>Agave cantala</i>

Tabela 2

Numri	Emri	Përshkrimi i fibrave
-------	------	----------------------



19	Acetat	Fibrat e acetatit të celulozës në të cilat më pak se 92 % por së paku 74 % të grupeve hidrokside janë acetiluar
20	Alginat	Fibrat e fituara nga kripërat metalike të acidit alginik
21	Kupro	Fibrat e regjeneruara të celulozës, të fituara nga procesi kupro-amoniakor
22	Modale	Fibrat e regjeneruara të celulozës, të fituara nga procesi i modifikuar i viskozës, duke ushtruar forcë të lartë këputëse dhe modulet me lagështi të lartë. Forca këputëse (B_C) në gjendje të kondicionuar dhe forca (B_M) e nevojshme për të prodhuar një zgjatje prej 5% në gjendje të lagësht, janë: $B_C \text{ (cN)} \geq 1,3 \sqrt{T + 2T}$ $B_M \text{ (cN)} \geq 0,5 \sqrt{T}$ ku, T është densiteti mesatar i gjatësisë në deciteks (dtex)
23	Proteina	Fibrat e fituara nga substancat e proteinave natyrore të regjeneruara dhe stabilizuara me veprimin e reagjentëve kimikë
24	Tri-acetatët	Fibrat e acetatit të celulozës, ku së paku 92 % e grupeve hidrokside janë acetiluar
25	Viskozë	Fibrat e regjeneruara të celulozës, të fituara përmes procesit të viskozës për fibrat e holla dhe të pa ndërprera
26	Akrilik	Fibrat e formuara nga makro-molekulat lineare të cilat përbëjnë së paku 85% (në masë) të vargut të tyre akrilonitrilik
27	Fibrat klorure	Fibrat e formuara nga makro-molekulat lineare që në vargun e tyre kanë më shumë se 50% (në



		masë) njësi monomerësh të vinilit të kloruar ose vinilidenit të kloruar
28	Fibrat florure	Fibra të formuara nga makro-molekulat lineare të prodhuara nga monomeret alifatike të fluorurokarbonit
29	Modakrilik	Fibra të formuara nga makro-molekulat që në vargun e tyre kanë më shumë se 50% dhe më pak se 85% (në masë) të vargut akrilonitrilik
30	Poliamidet ose najloni	Fibrat e formuara nga makro-molekulat lineare të cilat në vargun e tyre përmbajnë grupe amide të përsëritshme, prej të cilave së paku 85 % e tyre janë të lidhura me njësitë alifatike ose cikloalifatike
31	Aramidet	Fibra të formuara nga makro-molekulat sintetike lineare të ndërtuara nga grupe aromatike të bashkuara me lidhje amide ose imide, nga të cilat të paktën 85% e tyre janë të lidhura direkt me dy unaza aromatike dhe me një numër lidhjesh imide, të cilat, nëse janë prezent, nuk e tejkalojnë numrin e lidhjeve amide.
32	Poliamidet	Fibra të formuara nga makro-molekulat sintetike lineare që në vargun e tyre kanë njësi imide periodike
33	Liocet	Fibër e regjeneruar e celulozës e përfutur me tretje, dhe një proces tjerreje me tretës organik (përzierje e reagjentëve organik dhe ujit), pa formim të derivateve
34	Polilaktide	Fibra të formuara nga makro-molekulat lineare që në varg kanë të paktën 85% (për nga masa) njësi esterike të acidit laktik, që rrjedh nga sheqernat që hasen në natyrë, dhe të cilat kanë një temperaturë shkrirjeje të paktën 135°C
35	Poliesteri	Fibra të formuara nga makro-molekulat lineare që në vargun e tyre përmbajnë së paku 85% (në masë) të një esteri të acidit diol dhe teraftalik



36	Polietileni	Fibrat e formuara nga makro-molekulat lineare të hidrokarbureve të ngopura alifatike
37	Polipropileni	Fibra të formuara nga një makro-molekulë lineare e hidrokarbureve të ngopura alifatike ku një atomi i dytë i vargut karbonik bart një varg anësor metili me natyrë izostatike dhe pa zëvendësime të mëtejshme
38	Polikarbamidi	Fibrat e formuara nga makro-molekulat lineare të cilat në vargun e tyre përmbajnë grupe funksionale të përsëritura të ureilenit (NH-CO-NH)
39	Poliuretani	Fibrat e formuara nga makro-molekulat lineare të cilat në vargun tyre përmbajnë grupin funksional të përsëritur të uretanit
40	Vinilal (alkooli vinilit)	Fibra të formuara nga makro-molekulat lineare vargu karbonik i të cilave përbëhet nga polivinil alkooli me nivele të ndryshme acetilimi
41	Trevinili	Fibra të formuara nga polimeri terciar akrilonitrilik, një monomer i vinilit të kloruar dhe nga një monomer i tretë i vinilit, ku asnjëri prej tyre nuk përfaqëson më shumë se 50% të masës së përgjithshme
42	Elastodienet	Fibra elastike të përbëra nga poli-isopreni natyral ose sintetik, ose të përbëra nga një ose më shumë diene të polimerizuara me ose pa një ose më shumë monomere të vinilit, dhe të cilat, kur zgjaten deri në tre herë të gjatësisë së tyre fillestare, rikthehen në mënyrë të shpejtë dhe të qenësishme në gjatësinë e tyre fillestare.
43	Elastine	Fibrat elastike të përbëra nga së paku 85% (në masë) e poliuretanit të segmentuar, të cilat kur zgjaten deri në tre herë të gjatësisë së tyre fillestare, rikthehen në mënyrë të shpejtë dhe të qenësishme në gjatësinë e tyre fillestare.



44	Fibër qelqi	Fibra të formuara nga qelqi
45	Elastomultiesteri	Fibra të formuara nga ndërveprimi i dy ose më shumë makro-molekulave lineare kimikisht të dallueshme, në dy ose më shumë faza (prej të cilave asnjëra nuk kalon 85% të masës) e cila përmban grupet esterike si njësi funksionale dominuese (të paktën 85%) dhe të cilat, pas trajtimit të detyrueshëm kur zgjaten në gjatësi një herë e gjysmë më shumë se gjatësia e fillestare rikthehen shpejt dhe qenësisht në gjatësinë e tyre fillestare.
46	Elastolefina	Fibër e formuar nga të paktën 95 % (në masë) e makro-molekulës pjesërisht të ndërlidhur, e bërë nga etileni dhe nga të paktën një olefinë, dhe e cila kur zgjatet një herë e gjysmë më shumë se gjatësia fillestare saj rikthehet shpejt dhe qenësishëm në gjatësinë e tij fillestare.
47	Melamina	Fibër e formuar prej të paktën 85% të masës së makro-molekulave me lidhje të tërthorta të bëra nga derivatet e melaminës
48	Emri i cili korrespondon me materialin nga i cili përbëhen fibrat p.sh. metali (metalike, të metalizuara), azbesti, letra, e të pasuara ose jo me fjalën ‘fije’ ose ‘fibër’	Fibra të përfutuara nga materiale të ndryshme apo materiale të reja që nuk janë të listuara më lartë.



SHTOJCA II

KËRKESAT MINIMALE NË LIDHJE ME SPECIFIKACIONIN TEKNIK QË DUHET TË PËRFSHIHET NË APLIKACIONIN PËR EMËRIN E NJË FIBRE TË RE TEKSTILE

(Referuar në nenin 6)

Specifikacioni teknik që duhet të bashkëngjitet në aplikacionin për përfshirjen e emërit të një fibre të re tekstile në listën e përcaktuar në Shtojcën I, siç parashihet në nenin 6, duhet të përmbajë të paktën këto informata:

(1) Emrin e propozuar të fibrës së tekstilit:

Emri i propozuar duhet të ketë lidhje me përbërjen kimike dhe, nëse është e përshtatshme, duhet të ofroj informacione rreth karakteristikave të fibrave. Emri i propozuar duhet të jetë i lirë nga çdo e drejtë e pronësisë intelektuale dhe nuk duhet të lidhet me prodhuesin.

(2) Përkufizimin e propozuar të fibrës së tekstilit:

Karakteristikat e përmendura në përkufizimin e fibrave të reja të tekstilit, siç është elasticiteti, duhet të verifikohen përmes metodave të testimit të cilat duhet të sigurohen me specifikacionin teknik së bashku me rezultatet e analizave eksperimentale.

(3) Identifikimi i fibrës tekstile: formula kimike, dallimet nga fibrat ekzistuese të tekstilit, së bashku me të dhënat e detajuara, kur janë të rëndësishme, siç janë pika e shkrirjes, dendësia, indeksi i thyerjes, reagimi ndaj djegies dhe spektri FTIR.

(4) Kufijtë e lejuar të propozuar dhe miratuar që duhet të përdoren në llogaritjen e përbërjes së fibrës.

(5) Metodatat e zhvilluara mjaftueshëm të kuantifikimit dhe identifikimit, duke përfshirë të dhënat eksperimentale:

Aplikuesi duhet të shqyrtojë mundësinë e përdorimit të metodave të listuara në Shtojcën VIII ose standardet e harmonizuara që duhet përfshihen në Shtojcë, për të analizuar përzierjet më të pritura komerciale të fibrave tekstile me fibrat e tjera, si dhe të propozojë së paku një nga këto metoda. Për këto metoda ose standarde të harmonizuara ku fibra tekstile mund të konsiderohet si



komponent i patretshëm, aplikuesi duhet të shqyrtojë faktorët korrigjues të masës së fibrave të reja tekstile. Të gjitha të dhënat eksperimentale duhet të dorëzohen bashkë me aplikacionin.

Nëse metodat e listuara në këtë Rregullore nuk janë të përshtatshme, atëherë aplikuesi duhet të jap arsye adekuate dhe të propozoj një metodë të re.

Aplikimi duhet të përmbaj të gjitha të dhënat eksperimentale për metodat e propozuara. Në specifikacion duhet të jepen të dhënat lidhur me saktësinë, qëndrueshmërinë dhe përsëritshmërinë e metodave.

- (6) Informatat shkencore në dispozicion lidhur me reaksionet e mundshme alergjike apo efektet tjera negative të fibrave të reja të tekstilit në shëndetin e njeriut, përfshirë rezultatet e testeve të kryera për këtë qëllim, në përputhje me legjislacionin përkatës.
- (7) Informata shtesë në mbështetje të aplikacionit: procesi i prodhimit, rëndësia e konsumatorit.

Prodhuesi ose cildo person që vepron në emër të prodhuesit duhet të ofrojë mostra përfaqësuese të fibrës së re e të pastër tekstile, dhe përzierjet e nevojshme të fibrës tekstile përkatëse për të provuar vlefshmërinë e metodave të propozuara të identifikimit dhe kuantifikimit. Komisioni i BE-së mund të kërkojë, nga prodhuesi ose personi që vepron në emër të prodhuesit, mostra të tjera të përzierjes përkatëse të fibrës.



SHTOJCA III

EMËRTIMET E REFERUARA NË NENIN 8, PARAGRAFI 1

- në gjuhën zyrtare të Republikës së Kosovës:
- në anglisht: ‘lesh i qethur’ ose ‘lesh pastër’



SHTOJCA IV

DISPOZITAT E VEÇANTA PËR ETIKETIMIN DHE SHËNJIMIN E PRODUKTEVE TË CAKTUARA TË TEKSTILIT

(Referuar në nenin 13)

Produktet	Dispozitat për etiketim dhe shënjim
1. Produktet e mëposhtme të korseterisë:	Përbërja e fibrave duhet të paraqitet në etiketë dhe shënjim, duke deklaruar përbërjen e tërë produktit, ose si pjesë përbërëse apo veçmas, ato të komponentëve të listuara në mënyrë përkatëse:
(a) Gjoksore	Pjesa e jashtme dhe e brendshme e sipërfaqeve të formave (kupave) dhe shpinës (kurrizit)
(b) Korsetë dhe breza	Pjesët e parme, pasme dhe anash
(c) Korse	Materiali i pjesëve të brendshme dhe të jashtme të sipërfaqes së formave (kupave), pjesët ngurtësuar të përparme dhe të pasme, si dhe pjesët anësore.
2. Produktet tjera të korseterisë, që nuk janë listuar më sipër	Përbërja e fibrave duhet të paraqitet përmes deklarimit të përbërjes së tërë produktit ose, çiftë veçmas apo bashkërisht, komponentëve të ndryshme të produktit. Ky emërtim nuk është i detyrueshëm për komponentët që përfaqësojnë më pak se 10% të peshës së përgjithshme të produktit.
3. Të gjitha produktet e korseterisë	Etiketimi dhe shënjimi i ndarë i pjesëve të ndryshme të produkteve të korseterisë bëhet në mënyrë të tillë që konsumatori të kuptojë me lehtësi se cilës pjesë të produktit i referohet informacioni në etiketë dhe shënjë.



4. Tekstile të gravuara me shtypje	Përbërja e fibrave jepet për produktin si tërësi dhe mund të jepet përmes deklaramit veçmas të përbërjes së stofit bazë dhe atë të pjesëve të gravura. Këta komponentë duhet të përmenden me emër.
5. Tekstile të qëndisura	Përbërja e fibrave jepet për produktin si tërësi dhe mund të paraqitet duke deklaruar veçmas përbërjen e stofit bazë dhe atë të perit të qëndisjes. Këta komponentë duhet të përmenden me emër. Ky lloj emërtimi apo etiketimi është i detyrueshëm vetëm për pjesët e qëndisura të cilat arrijnë të paktën 10% të sipërfaqes së produktit.
6. Fijet të cilat përbehen nga baza dhe mbështjellësi i fijos, i punuar nga fibrat e ndryshme dhe të cilat vihen në dispozicion në treg si të tilla për konsumatorët	Përbërja e fibrave jepet për produktin si tërësi dhe mund të paraqitet duke deklaruar veçmas përbërjen e bazës dhe mbështjellësin e fijeve. Këta komponentë duhet të përmenden me emër.
7. Tekstile kadife dhe pelush ose tekstile të ngjashme me kadifen ose pelushin	Përbërja e fibrave paraqitet për tërë produktin dhe, kur produkti përmban pjesën e prapme dhe një shtresë të përdorshme të përberë nga fibra të ndryshme, mund të deklarohet ndaras për ato komponentë. Këta komponentë duhet të përmenden me emër.
8. Mbulesa dyshemesh dhe qilimash, pjesa e prapme dhe shtresa e përdorshme përbehet prej fibrave të ndryshme.	Përbërja e fibrave mund të deklarohet vetëm për shtresën e përdorshme. Shtresa e përdorshme duhet të përmendet me emër.



SHTOJCA V

PRODUKTET E TEKSTILIT PËR TË CILAT ETIKETIMI OSE SHËNJIMI NUK ËSHTË I DETYRUESHËM (Referuar në nenin 17 paragrafi 2)

1. Shirit/Këllëfi mbështetës i mëngës;
2. Rripa orësh prej materialeve tekstile;
3. Etiketa dhe distinktivë (shenja dalluese);
4. Dorëz për kapjen e enëve të mbushura të kuzhinës, të punuara nga materialet e tekstit;
5. Mbështjellëse dekorative prej tekstili për filxhanë/tasa të kafesë;
6. Mbështjellëse dekorative prej tekstili për filxhanë/tasa të çajit;
7. Mëngë mbrojtëse për duar;
8. Dorashka të punuara nga gëzofi, përveç atyre të punuara nga grumbull thekë tekstili;
9. Lule artificiale;
10. Jastëkë për të mbajtur gjilpërat;
11. Kanavacë e pikturuar;
12. Produkte tekstile për materiale bazë apo të shtrojës dhe për përforcim;
13. Produkte të punuara nga materiale të vjetra të tekstit, të cilat deklarohen në mënyrë eksplicite se janë të tilla;
14. Mbrojtëse këmbesh;
15. Paketime, jo të reja dhe të shitura si të tilla;



16. Produkte zbukurimi dhe shala për kuaj të punuara prej materialeve të tekstilit;
17. Pajisje udhëtimi prej materialeve të tekstilit;
18. Tapiceri të qëndisura me dorë, të përfunduara ose jo, si dhe materialet për prodhimin e tyre, duke përfshirë penjte e qëndisjes, të shitur ndaras nga kanavacat dhe të paraqitura enkas për përdorim në tapiceri të tilla;
19. Shtrënguese për veshje/zinxhirë;
20. Butona dhe kopsa të mbuluara me material tekstili
21. Mbulesa librash prej materialeve të tekstilit;
22. Lodra;
23. Pjesët e mbathjeve prej tekstili;
24. Mbulesa tavolinash të cilat kanë disa komponentë dhe sipërfaqe jo më të madhe se 500 cm²;
25. Dorëza/veshje për enë të nxehta;
26. Mbulesa dekorative për vezë;
27. Çanta të kozmetikës;
28. Qese të duhanit, të punuara nga materiali i tekstilit;
29. Kuti për mbajtjen e syzeve, cigareve dhe purove, çakmakëve dhe krehrave të punuara nga materiali i tekstilit;
30. Mbështjellëse për telefona celularë dhe për pajisje tjera elektronike të lëvizshme me një madhësi jo më të madhe se 160cm²;
31. Rekuizita mbrojtëse për sporte, me përjashtim të dorëzave;
32. Kuti tualeti;
33. Kuti për pastrim këpucësh;
34. Produkte funerali;
35. Produkte për një përdorim, me përjashtim të vatës;
36. Produkte tekstili të cilat i nënshtrohen rregullave të Farmakopës Evropiane dhe të mbuluara me referimin e atyre rregullave, fasha njëpërdorimshme për përdorime mjekësore dhe ortopedike, si dhe në përgjithësi produkte ortopedike të tekstilit.



37. Produkte tekstili, duke përfshirë: litarë, konop, dhe tela, qe i nënshtrohen pikës 12 të Shtojcës VI, zakonisht të destinuara për:
- (a) përdorim si komponentë për pajisje të prodhimit dhe përpunimit të mallrave;
 - (b) përfshirje në makineri, instalime (p.sh për ngrohje, kondicioner të ajrit apo për ndriçim), në pajisje shtëpiake dhe të tjera, në makina dhe mjete tjera të transportit, ose për operimin e tyre, për mirëmbajtje ose pajisje, përveç mbulesave të gomuara dhe aksesoreve prej tekstili të mjeteve të motorizuara te cilat shiten veçmas nga makina.
38. Produkte tekstili për qëllime mbrojtjeje dhe sigurie si p.sh rripat e sigurisë, parashutat, jelekët e shpëtimit, parashutat emergjente, pajisjet për zjarrfikje, jelek antiplumb dhe veshje tjera të posaçme mbrojtëse (si p.sh për mbrojtje kundër zjarrit, substancave kimike ose rreziqeve tjera të sigurisë);
39. Struktura të mbështetura në ajër (si p.sh. salla sportive, stenda ekspozitash ose objekte magazinimi), me kusht që për to të jenë dhënë detaje të performancës dhe specifikacionet teknike;
40. Velat;
41. Veshjet për kafshët;
42. Flamuj dhe banerë;



SHTOJCA VI

PRODUKTE TË TEKSTILIT PËR TË CILAT ETIKETIMI INKLUZIV ËSHTË I MJAFTUESHËM

(Referuar në nenin 17(3))

1. Lecka për dysHEME
2. Lecka për pastrim
3. Skajore dhe shirita/stoli
4. Tentene (punime dore me grep)
5. Ripa
6. Shtrëngesa
7. Aski pantallonash dhe mbajtëse çorapësh
8. Lidhëse të këpucëve dhe çizmeve
9. Fjongo
10. Llastik
11. Paketime të reja, të shitura si të tilla
12. Shirit paketimi dhe spango bujqësore; shirita, spango dhe litarë tjerë, përveç atyre që klasifikohen në pikën 37 të Shtojcës V¹
13. Shtroja tavolinash
14. Shami/faculeta
15. Shtrëngesat dhe rrjetat e flokëve
16. Kravata dhe kordele për fëmijë

¹ Veshjet për kafshët; Për produktet që i përkasin këtij artikulli dhe që shiten në gjatësi të prera, etiketimi inkluziv do të jetë ai i mbështjelljes. Spangot dhe litarët që i përkasin këtij artikulli, i përfshinë ato të përdorura në alpinizëm dhe sporte të ujit.



17. Përparëset, dorëzat për pastrim dhe peshqirët për fytyrë
18. Lloje të ndryshme të fijeve për qepje, riparime, qëndisje për shitje me pakicë në sasi të vogla me një peshë neto prej 1 gram ose më pak.
19. Shirit për perde, roleta dhe kapakë.



SHTOJCA VII

ARTIKUJT QË NUK DUHET TË MERREN PARASYSH PËR PËRCAKTIMIN E PËRBËRJES SË FIBRAVE

(Referuar në nenin 19, paragrafi 2)

Produktet	Pikat e përjashtuara
(a) Të gjitha produktet e tekstit	(i) Pjesët jo-tekstile tegelat, etiketat dhe shenjat, zbukurime dhe stoli që nuk formojnë një pjesë përbërëse të produktit, butonat dhe kopsat e mbuluara me materiale të tekstit, aksesoret, dekoratat, shirita jo-elastikë, fije elastike dhe bendet e shtuara në pika të caktuara dhe të kufizuara të produktit dhe që janë subjekt i kushteve të përcaktuara në nenin 10, fibrave të veçuara, të dukshme, të cilat janë thjesht dekorative, si dhe fibrat me efekt anti statik. (ii) Substanca yndyrore, lidhëset, peshues, matës dhe veshës, produktet e ngopura, produktet shtesë të ngjyrosjes dhe printimit, si dhe produkte të përpunimit të tekstit
(b) Mbulesat e dyshemesë dhe qilimat	Të gjitha komponentët tjerë, përveç sipërfaqes së përdorshme
(c) Materialet për tapiceri	Lidhës dhe mbushës të bazës së indit të cilat nuk formojnë pjesë të sipërfaqes së përdorshme
(d) Varëset dhe perdet	Lidhës dhe mbushës të bazës së indit të cilat nuk formojnë pjesë të anës së mbarë të stofit/materialit
(e) Çorapët	Fije elastike shtesë, të përdorura në manshetë, si dhe fije përforcuese dhe të shtangies për pjesën e gishtave të këmbës dhe thembrës
(f) Gete	Fije elastike shtesë, të përdorura në pjesën e belit, si dhe fije përforcuese dhe të shtangies për pjesën e



	gishtave të këmbës dhe thembrës
(g)Produkte të tekstilit të tjera prej atyre të dhëna në pikat prej (b) deri (f)	Materiali bazik apo i prapmë, përforcime, kanavaca, qepje dhe montime nëse ato zëvendësojnë bazën dhe indin e pëlhurës, mbushjet që nuk kanë ndonjë funksion izolues dhe, sipas nenit 11 (2). Për qëllimet e kësaj dispozite: (i)Materiali bazë i produkteve të tekstilit të cilat shërbejnë si mbështetje në sipërfaqen e përdorur, sidomos në batanije dhe stofra të dyfishta, si dhe pjesë a prapme e kadifes prej pëlhurave dhe të produkteve nuk do të konsiderohen si materiale ana e prapme nuk lëvizë; (ii)‘fije përforcimi’ nënkupton fjetet e materialeve të shtuara në pika të caktuara dhe të kufizuara të produkteve të tekstilit, për t'i forcuar ose për t'i dhënë atyre shtangësi ose trashësi.



SHTOJCA VIII

METODAT PËR ANALIZËN SASIORE TË PËRZIERJEVE TË FIBRAVE TË DYFISHTA DHE TREFISHTA TË TEKSTILIT

(Referuar në nenin 19 paragrafi 1)

KAPITULLI 1

I. Përgatitja e mostrave për teste laboratorike dhe testimi i mostrave përfaqësuese për të përcaktuar përbërjen e fibrave të produkteve të tekstilit

1. FUSHA E APLIKIMIT

Ky kapitull jep procedurat për marrjen e mostrave për teste laboratorike të një madhësie të përshtatshme për trajtimin paraprak për analizën sasiore (d.m.th. pjesë të një masë që nuk kalon 100 g) nga mostrat e përgjithshme laboratorike, dhe për përzgjedhjen e mostrave për testim laboratorik që janë trajtuar paraprakisht për të larguar materiet jo-fibroze ⁽¹⁾.

2. PËRKUFIZIMET

2.1. Burimet nga sasitë e mëdha

Sasia e materialit e cila vlerësohet mbi bazën e një serie të rezultateve të testimit. Kjo mund të përfshijë, për shembull, gjithë materialin e një dërgese të pëlhurës/leckës; tërë pëlhurën e thurur nga një bosht i caktuar i thurjes; një grumbull/hallke e fijeve, një tubë ose më shumë tuba të fibrave të papërpunuara.

2.2. Mostra e përgjithshme laboratorike



Pjesa nga burimi i sasisë së përgjithshme, e marrë për të qenë si mostër përfaqësuese e gjithë materialit që është në dispozicion në laborator. Madhësia dhe natyra e mostrës së përgjithshme laboratorike duhet të jetë e mjaftueshme për të tejkaluar në mënyrë të përshtatshme ndryshueshmërinë e burimit në sasi të madhe dhe për të lehtësuar trajtimin në laborator ⁽²⁾.

2.3. Mostra për testim laboratorik

Pjesa e mostrës laboratorike të përgjithshme që i është nënshtruar trajtimit paraprak për të hequr përbërjet jo-fibroze, nga të cilat janë marrë mostrat për testim. Madhësia dhe natyra e mostrës për testim laboratorik duhet të jetë e mjaftueshme për të tejkaluar në mënyrë të përshtatshme ndryshueshmërinë e mostrës së përgjithshme laboratorike ⁽³⁾.

2.4. Mostrat për testim

Pjesa e materialit të kërkuar për të dhënë një rezultat të testimit, dhe e përzgjedhur nga mostra për test laboratorik.

3. PARIMI

Mostra për testim laboratorik është zgjedhur në mënyrë që ajo të jetë përfaqësuese e mostrës së përgjithshme laboratorike.

Mostrat e testit janë marrë nga mostra laboratorike me shumicë në mënyrë të tillë që secila prej tyre të jetë përfaqësuese e mostrës së testimit laboratorik.

4. MOSTRAT NGA FIBRAT E LIRA

4.1. Fibrat e pa orientuara

Merrni një mostër për testim laboratorik duke zgjedhur xhufkat në mënyrë të rëndomtë nga mostra e përgjithshme laboratorike. Përziejeni tërë mostrën për testim laboratorik me ane të një lënurëse laboratorike ⁽⁴⁾. Duke iu nënshtruar trajtimit paraprak të një rrjete apo përzierje, përfshirë edhe fibrat e lirshme dhe fibrat të cilat ngjiten në pajisjen e përdorur për përzierje. Pastaj zgjidhni mostrat për testim, në proporcion me masat përkatëse, nga rrjeta apo përzierja, nga fibrat e lirshme dhe nga fibrat e ngjitura në pajisje.

Nëse rrjeta e lënurës mbetet e paprekur pas trajtimit paraprak, zgjidhni mostrat për testim në mënyrën e përshkruar në pikën 4.2. Nëse rrjeta e lënurjes është e penguar nga trajtimi paraprak, zgjidhni çdo mostër për testim duke larguar në mënyrë të rëndomtë së paku 16 tufa të vogla të madhësisë së përshtatshme dhe përafërsisht të barabartë dhe pastaj kombinoni ato.



4.2. Fibra të orientuara (lënurjet, rrjetat, tufat, fitilat)

Nga pjesët e mostrave të përgjithshme laboratorike të zgjedhura në mënyrë të rëndomtë të prera jo më pak se 10 ndër seksione, secila e masës prej rreth 1 g. Mostra për testim laboratorik i nënshtrohet trajtimit paraprak. Ri-kombino ndër seksionet duke i vendosur ato paralel me njëra tjetrën dhe merrni mostrat për testim duke i prerë ato ashtu që të merret një pjesë e secilës prej tyre në 10 gjatësi.

5. MARRJA E MOSTRAVE TË FIJEVE

5.1. Fijet në pako ose në hallka

Merrni mostrat e të gjitha pakove në mostrën e përgjithshme laboratorike

Tërheq gjatësitë e duhura të vazhdueshme e të barabarta prej secilës pako, qoftë duke i dredhur hallkat me numër të njëjtë të kthimeve në një bosht të prishit (5), ose në ndonjë mënyrë tjetër. Bashko anën e gjatësisë në mënyrë paralele me njëra tjetrën qofte si një hallkë e vetme apo si një shtëllungë.

Mostra për testim laboratorik i nënshtrohet trajtimit paraprak.

Merrni mostrat nga testimit laboratorik i mostrave duke prerë një grumbull të fijeve në gjatësi të barabartë nga hallka apo shtëllunga, duke u përkujdesur që grumbulli të përmban të gjitha llojet e fijeve në mostër.

Nëse cilësia e fijos është t, dhe numri i pakove të zgjedhura nga mostra e përgjithshme laboratorike është n, pastaj për të fituar një mostër testimi prej 10 g, gjatësia e fijeve që tërhiqet nga çdo pako është $106/n$ cm.

Nëse nt është lartësia, d.m.th më shumë se 2 000, mbështillni hallkën duke shtrënguar dhe preje atë në dy vende për të bërë një shtëllungë të masës së përshtatshme. Skajet e çdo mostre, në formën e një shtëllunge duhet të jenë të lidhura në mënyrë të sigurt para trajtimit paraprak dhe mostrat për testim të marra nga vendet larg grumbujve lidhëse.

5.2. Fija në bazë

Merrni mostrën për testim laboratorik duke prerë një gjatësi nga fundi i bazës, jo më pak se 20 cm të gjatë dhe që përbëhet nga të gjitha fijet e lëmshit, përveç penjve të tegelit, të cilët përjashtohen. Lidhni grumbullin e fijeve së bashku afër njërit fund. Nëse mostra është shumë e madhe për trajtim paraprak si e plotë, ndaje atë në dy ose më shumë pjesë, secila e lidhur së bashku për trajtim paraprak, dhe



ribashkoni pjesët pasi që secila pjesë veç e veç të jetë trajtuar paraprakisht. Merrni mostrën për testim duke prerë një gjatësi të përshtatshme nga mostra e testimit laboratorik, nga fundi i lidhur i grumbullit, që përmban të gjitha fijet në një lëmsh. Për lëmshin N, fijet e cilësisë t, gjatësia e mostrës testuese në masën prej 1 g është $10^5 / Nt$ cm.

6. MARRJA E MOSTRAVE TË PËLHURËS

6.1. Nga mostra e përgjithshme laboratorike e përbërë nga një prerje e vetme përfaqësuese e pëlhurës

Preni një shirit diagonal nga njëri cep deri te tjetri cep dhe largoni tegelat. Ky shirit është mostër për testim laboratorik. Për të fituar një mostër testimi laboratorik të x g, zona e shiritit do të jetë $x \cdot 10^4 / G$ cm², ku G është masa e pëlhurës në g/m².

Mostra testuese laboratorike i nënshtrohet trajtimit paraprak dhe më pas preni shiritin në mënyrë transversale në katër gjatësi të barabarta dhe mbivendosni ato. Merrni mostrat për testim nga secila pjesë e materialit duke prerë në të gjitha shtresat ashtu që secila mostër të përmbajë një gjatësi të barabartë të secilës shtresë.

Nëse pëlhura ka një dizajn të thurur, bëni gjerësinë e mostrës së testit laboratorik, të matur paralel me drejtimin e lëmshit, jo më pak se një përsëritje e lëmshit të dizajnit. Nëse arrihet kënaqshmëria me këto kushte dhe nëse mostra e testit laboratorik është shumë e madhe që të trajtohet si tërësi, preni atë në pjesë të barabarta, trajtoji ato paraprakisht veç e veç, dhe mbivendos ato pjesë para zgjedhjes së ekzemplarit për testim, duke pasur kujdes që pjesët përkatëse të dizajnit të mos përkojnë.

6.2. Nga mostra e përgjithshme laboratorike e përbërë prej disa prerjeve

Trajto çdo prerje siç përshkruhet në pikën 6.1, dhe jepni secilin rezultat veç e veç.

7. MARRJA E MOSTRAVE TË PRODUKTIT TË PËRBËRË DHE PRODUKTIT TË PËRFUNDUAR

Mostra e përgjithshme laboratorike zakonisht është një produkt i përbërë ose i përfunduar, ose është pjesë përfaqësuese e njërës.

Kur është e përshtatshme, përcaktoni përqindjen e pjesëve të ndryshme të produktit që nuk kanë të njëjtën përmbajtje të fibrave, për të kontrolluar përputhshmërinë me nenin 11.



Zgjidhni një mostër për testim laboratorik që është përfaqësuese e pjesës së përbërë ose të përfunduar të produktit, përbërja e të cilit duhet të paraqitet në etiketë. Nëse produkti ka disa etiketa, zgjidhni mostrat për testim laboratorik të cilat janë përfaqësuese të secilës pjesë që korrespondojnë me etiketën e caktuar.

Nëse produkti, përbërja e të cilit përcaktohet nuk është uniforme, ai mund të jetë i nevojshëm për të zgjedhur mostrat për testim laboratorik nga çdo pjesë e produktit dhe për të përcaktuar përmasat relative të pjesëve të ndryshme në lidhje me produktin në fjalë.

Pastaj llogarit përqindjet, duke marrë parasysh përmasat relative të pjesëve të mostrës.

Mostrat për testim laboratorik i nënshtrohen trajtimit paraprak.

Pastaj zgjidhni mostrat për testim të cilat janë përfaqësuese të mostrave laboratorike të trajtuara paraprakisht.

II. Njohja me metodat e analizës sasiore të përzierjeve të fibrave të tekstilit

Metodat për analizën sasiore të përzierjeve bazohen në dy procese kryesore, ndarja manuale dhe ndarja kimike e fibrave.

Metoda e ndarjes manuale përdoret kurdo që është e mundur, pasi që ajo zakonisht jep rezultate më të sakta se sa metoda kimike. Kjo metodë mund të përdoret për të gjitha materialet e tekstilit, komponentët e fibrave të të cilave nuk formojnë një përzierje të ngushtë, si për shembull në rastin e fijeve të përbëra nga disa elemente ku secila prej tyre është e përbërë nga vetëm një lloj i fibrave, ose pëlhura në të cilën fibra e lëmshit është llojit të ndryshëm nga lëmshi, ose pëlhurat e thurura në gjendje për t'u shpalosur e të punuara prej fijeve të llojeve të ndryshme.

Në përgjithësi, metodat e analizave kimike sasiore bazohen në zgjidhjen selektive të komponentëve individuale. Pas largimit të një komponenti, mbetja e patretshme peshohet, dhe përqindja e komponentit të tretshëm llogaritet nga humbja në masë. Pjesa e parë e Shtojcës jep të dhënat e zakonshme të analizave të kësaj metode të të gjitha përzierjeve të fijeve të trajtuara në Shtojcë, pavarësisht përbërjes së tyre. Prandaj ajo do të përdoret në përputhje me seksionet pasuese individuale të Shtojcës, të cilat përmbajnë procedurat e hollësishme të zbatueshme për përzierjet e fibrave të veçanta. Kohë pas kohe, një analizë bazohet në ndonjë parim tjetër të ndryshëm prej zgjidhjeve selektive; në raste të tilla, jepen detaje të plota në seksionin e duhur.



Përzierjet e fibrave gjatë përpunimit dhe, në një masë më të vogël, tekstilet e përfunduara mund të përmbajnë përbërje jo-fibroze, të tilla si yndyra, dyllë ose materialet lidhëse, apo materie të tretshme në ujë, qoftë që paraqiten natyrshëm ose që shtohen për të lehtësuar përpunimin. Materia jo-fibroze duhet të largohet para analizës. Për këtë arsye është dhënë një metodë për heqjen e vajrave, yndyrave, dyllit dhe përbërjeve të tretshme në ujë.

Përveç kësaj, tekstili mund të përmbajë rrëshira apo materie tjera të shtuara për t'i dhënë veti të veçanta. Materie të tilla, duke përfshirë ngjyruarit në raste të veçanta, mund të nder veprojnë me reagjentë për komponentin e tretshëm dhe/ose mund të largohet pjesërisht ose plotësisht nga reagjenti. Ky lloj i materies së shtuar mund të shkaktojë gabime dhe do të largohet para se të analizohet mostra. Nëse është e pamundur që të mënjanohet materia e tillë e shtuar, atëherë metodat sasiore për analiza kimike sasiore të dhëna në këtë Shtojcë nuk do të jenë të aplikueshme më.

Ngjyra në pëlhurat e ngjyrosura konsiderohet të jetë pjesë përbërëse e fibrave dhe nuk largohet.

Analizat kryhen në bazë të masës së thatë, dhe procedura është dhënë për të përcaktuar masën e thatë.

Rezultati fitohet duke aplikuar në masën e thatë të secilës fibër në kufijtë e lejuar, të listuara në Shtojcën IX.

Para procedimit me çfarëdo analize, të gjitha fibrat e pranishme në përzierje duhet të jenë të identifikuara. Në disa metoda, komponenti i patretshëm i përzierjes mund të tretet pjesërisht në reagjentin e përdorur për të tretur komponentin(-ët) e tretshëm.

Kur është e mundur, zgjedhën ata reagjentë që kanë pak ose aspak efekt në fibra të pa tretshme. Në qoftë se gjatë analizës dihet se do të ndodhë humbja në masë, atëherë rezultati duhet të korrigjohet; për këtë qëllim janë dhënë faktorët e korrigjimit. Këta faktorë janë përcaktuar në disa laboratorë duke trajtuar, me reagjentin e duhur siç specifikohet në metodën e analizës, fibrat e pastruara me anë të trajtimit paraprak.

Këta faktorë korrigjues zbatohen vetëm për fibrat e pa degraduara dhe faktorët e ndryshëm korrigjues mund të jenë të nevojshëm nëse fibrat janë degraduar para ose gjatë përpunimit. Procedurat e dhëna zbatohen për përcaktimet të vetme.

Duhet të bëhen të paktën dy përcaktime në mostra të testimit të ndara, si në rastin e ndarjes manuale ashtu edhe në rastin e ndarjes kimike.



Për konfirmim, përveç nëse teknikisht është e pamundur, rekomandohet të përdoren procedurat alternative ku përbërësi që ka qenë mbetje në metodën standarde, tretet i pari.

KAPITULLI 2

METODAT PËR ANALIZËN SASIORE TË PËRZIERJEVE TË CAKTUARA TË FIBRAVE DYFISHE TË TEKSTILIT

I. Informacione të përgjithshme të zakonshme për metodat e dhëna për analizën sasiore kimike të përzierjeve të fibrave tekstilit

I. 1. FUSHA E APLIKIMIT

Fusha e aplikimit për secilën metodë përcakton se për cilat fibra kjo metodë është e aplikueshme.

I. 2. PARIMI

Pas identifikimit të komponentëve të një përzierje, materiali jo-fibroz është larguar nga trajtimi i përshtatshëm paraprak dhe më pas një nga komponentët, zakonisht përmes tretjes selektive⁽⁶⁾. Mbetja e patretshme peshohet dhe përqindja e komponentit të tretshëm llogaritet nga humbja në masë. Përveç kur kjo paraqet vështirësi teknike, preferohet që të tretet fibra e pranishme në proporcion më të madh, duke fituar kështu fibra të pranishme në përqindje më të vogël si mbetje.

I. 3. MATERIALET DHE PAJISJET

I.3.1. Aparatura

I.3.1.1. Enët e filtrimit dhe shishet për peshim të cilat janë mjaftueshëm të mëdha për të përmbajtur enë të tilla për filtrim, apo ndonjë aparaturë tjetër e cila jep rezultate identike.

I.3.1.2. Baloni me vakum.

I.3.1.3. Eksikatori (ena tharëse) e cila përmban gel silici vete tregues.

I.3.1.4. Furrë ventiluese për tharjen e mostrave në 105 ± 3 °C.



I.3.1.5. Peshorja analitike, me saktësi prej 0,0002 g.

I.3.1.6. Ekstraktuesi "Soxhlet" apo ndonjë aparaturë tjetër që jep rezultate identike.

I.3.2. Reagjentët.

I.3.2.1. Naftë e lehtë, e ri-distiluar, me pikë vlimi ndërmjet 40 deri në 60 °C.

I.3.2.2. Reagjentët tjerë janë specifikuar në pjesën përkatëse të secilës metodë.

I.3.2.3. Ujë i distiluar ose dejonizuar.

I.3.2.4. Aceton.

I.3.2.5. Acid ortofosforik.

I.3.2.6. Ure.

I.3.2.7. Bikarbonat natriumi.

Të gjithë reagjentët e përdorur duhet të jenë kimikisht të pastër.

I.4. PËRSHTATJA DHE RREGULLIMI I ATMOSFERËS PËR TESTIM

Për shkak se përcaktohen masat e thara, nuk është e nevojshme që të rregullohet temperatura e mostrës përfaqësuese apo që të kryen analizat në atmosferë të rregulluar.

I.5. MOSTRA LABORATORIKE

Merrni një mostër për testim laboratorik që është përfaqësuese e mostrës së përgjithshme laboratorike dhe që është e mjaftueshme për të siguruar të gjitha mostrat që janë të nevojshme, secila prej së paku 1 g.

I.6. TRAJTIMI PARAPRAK I MOSTRËS LABORATORIKE (7)

Kur është e pranishme një substancë e cila nuk duhet të merret parasysh në llogaritjen e përqindjes (shih Nenin 19), ajo substancë duhet të largohet e para me një metodë të përshtatshme që nuk ndikon në cilindo prej përbërësve të fibrave.



Për këtë qëllim, materia jo-fibroze e cila mund të ekstraktohet me anë të naftës së lehtë dhe uji largohet duke e trajtuar mostrën për testim laboratorik në një aparaturë për ekstraktim "Soxhlet" me naftë të lehtë, për 1 orë, me shkallë minimale të cikleve prej gjashtë cikleve për orë. Lejo naftën e lehtë që të avullohet nga mostra, e cila pastaj ekstraktohet përmes trajtimit direkt, përfshinë zhytjen e mostrës laboratorike në ujë në temperaturë të dhomës për 1 orë, dhe më pas duke e zhytur në ujë në temperaturë prej $65\pm 5^{\circ}\text{C}$ për një orë tjetër, si dhe duke e tundur lëngun kohë pas kohe. Përdorni raportin prej 100:1 mostër laboratorike-lëng. Largoni ujin e tepërt nga mostra duke e shtrydhur, thithur apo me anë të centrifugimit dhe pastaj lejo mostrat që të thahen në ajër.

Në rastin e elastolefinës ose përzierjet e fibrave që përmbajnë elastolefinë dhe fibra tjera (leshi, qimet e kafshëve, mëndafshi, pambuku, fijet e lirit (linë) të kërpit të vërtetë, jutë, abakë, alfa, Coir (fijet nga shtresa e jashtme e arrës së kokosit), fshesë, rami, Sizali, Kupro, modale, proteina, viskozë, akril, poliamide ose najlon, poliesteri, Elastomultiester) procedura e posa përshkruar do të modifikohet lehtësisht, ashtu që eteri i naftës së lehtë do të zëvendësohet me acetone.

Në rastin e përzierjeve të fibrave të dyfishta që përmbajnë elastolefinë dhe acetat, si trajtim paraprak do të aplikohet procedura e mëposhtme. Ekstrakti mostrën laboratorike për 10 minuta në 80°C me një tretësirë që përmban 25 g/l të acidit ortofosforik 50% dhe 50 g/l të ure. Përdorni raportin mostër laboratorike-lëng prej 100:1. Pastroni mostrën laboratorike në ujë, pastaj lëreni të thahet dhe pastrojeni atë me tretësirë të bikarbonat natriumit 0,1%, dhe në fund pastrojeni me kujdes me ujë.

Kur nuk mund të ekstraktohet materia jo-fibroze me naftë të lehtë dhe ujë, ajo do të hiqet duke zëvendësuar në metodën e ujit të përshkruar më lart me një metodë e cila nuk e cenon në thelb ndonjërin prej përbërësve të fibrës. Megjithatë, për disa fibrave të pazbardhura, fibra bimore natyrore (p.sh. jutë, Coir) duhet të theksohet se trajtimi paraprak normal me naftë të lehtë dhe ujë nuk do të heqë të gjitha substancat natyrore jo-fibroze; megjithatë trajtimi paraprak shtesë nuk aplikohet përveç nëse mostra përmban produkte të patretshme si në naftën e lehtë ashtu edhe në ujë.

Raportet e analizave përfshijnë detaje të plota të metodave të përdorura të trajtimit paraprak.

I. 7. PROCEDURA E TESTIMIT

I.7.1. Udhëzime të përgjithshme



I.7.1.1. Tharja

Zhvillo të gjitha operacionet e tharjes jo më pak se 4 orë dhe jo më shumë se 16 orë në temperature prej $105\pm 3^{\circ}\text{C}$, në një furrë të ventiluar dhe me derën të mbyllur mirë. Nëse periudha e tharjes është më pak se 14 orë, mostra duhet të peshohet për të kontrolluar se masa e saj është bërë konstante. Masa mund të konsiderohet se është bërë konstante, pas një periudhe të mëtutjeshme të tharjes prej 60 minutash, ndryshimi i saj është më pak se 0,05%.

Keni kujdes të mos i prekni me duar pa dorëza korxholet dhe enët e peshimit, mostrat ose mbetjet gjatë procesit të tharjes, ftohjes dhe veprimeve të peshimit.

Thani mostrat përfaqësuese në një enë peshimi me kapakun e saj pranë saj. Pas tharjes, mbyllni enën e peshimit para se ta largoni atë nga furra, dhe pastaj transferoni atë shpejtë në eksikatorë.

Thani filtrin e enës për filtrim në një enë peshimi me kapakun e saj pranë saj në furrë. Pas tharjes, mbyllni enën e peshimit dhe barteni atë shpejt në eksikatorë.

Kur përdoren aparatura tjera përveç enës për filtrim, veprimet e tharjes në furrë kryhen në atë mënyrë që të mundësojnë përcaktimin e masës së tharë të fibrave pa humbje.

I.7.1.2. Ftohja

Kryej të gjitha veprimet e ftohjes në eksikatorë, kjo e fundit vendoset pranë peshores, deri kur të arrihet ftohja e plotë e enëve të peshimit dhe në çfarëdo shtate për jo më pak se 2 orë.

I.7.1.3. Peshimi

Pas ftohjes, kryeni peshimin e enës së peshimit brenda 2 minutave pas largimit të saj nga eksikator. Peshoni deri në një saktësi prej 0,0002 g.

I.7.2. Procedura

Merrni nga mostra laboratorike e trajtuar paraprakisht një mostër përfaqësuese duke matur së paku 1g. Preni fijen ose pëlhurën në gjatësi prej 10 mm, copëtoni sa më shumë të jetë e mundur. Thani mostrën përfaqësuese në një enë peshimi, ftohni atë në eksikatorë



dhe peshojeni atë. Barteni mostrën përfaqësuese në epruvetë, siç specifikohet në pjesën përkatëse të metodës së Unionit, peshoni përsëri enën e peshimit menjëherë dhe fitoni masën e tharë të mostrës përfaqësuese me anë të ndryshimit. Plotësoni testin siç specifikohet në pjesën e duhur të metodës së zbatueshme. Ekzaminoni mbetjen me anë të mikroskopit për të parë nëse trajtimi me të vërtetë ka larguar fibrën e tretshme.

I. 8. LLOGARITJA DHE PARAQITJA E REZULTATEVE

Paraqitni masën e komponentit të pa tretshëm si përqindje e masës së përgjithshme të fibrës në përzierje. Përqindja e komponentit të tretshëm përftohet nga ndryshimi. Llogarit rezultatet mbi bazën e masës së pastër dhe të thatë, të përshtatura sipas: (a) kufijve të lejuar dhe (b) faktorëve të nevojshëm korrigjues, për të marrë parasysh humbjen e materies gjatë trajtimit paraprak dhe analizës. Llogaritjet bëhen duke zbatuar formulën e dhënë në I.8.2.

I.8.1. Llogaritja e përqindjes së komponentit të patretshëm mbi bazën e masës së pastër dhe të thatë, duke mos marre për bazë humbjen e masës së fibrave gjatë trajtimit paraprak:

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

Ku,

$P_1\%$ është përqindja e komponentit të pa tretshëm të pastër dhe të thatë,

m është masa e thatë e mostrës përfaqësuese pas trajtimit paraprak,

r është masa e thatë e mbetjes,

d është faktori korrigjues për humbje në masën e komponentit të patretshëm në reagjent gjatë analizës. Vlerat e përshtatshme për ' d ' janë dhënë në pjesën përkatëse të secilës metodë.

Sigurisht, këto vlera për ' d ' janë vlerat normale të aplikueshme për fibra të pazbërthyeshme kimikisht.



I.8.2 Llogaritja e përqindjes së komponentit të pa tretshëm mbi bazën e një mase të pastër dhe të thatë, me rregullim nga ana e faktorëve konvencionale dhe kur është e përshtatshme, nga faktorët korrigjues për humbjen e masës gjatë trajtimit paraprak:

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

Ku,

$P_{1A}\%$ është përqindja e komponentit të pa tretshëm të rregulluar me anë të lejimeve dhe për humbjen në masë gjatë trajtimit paraprak,

P_1 është përqindja e komponentit të pa tretshëm të pastër dhe të thatë, sipas llogaritjes nga formula që paraqitet në I.8.1,

a_1 është lejimi i dakorduar për komponentin e pa tretshëm (shih Shtojcën IX),

a_2 është lejimi i dakorduar për komponentin e tretshëm (shih Shtojcën IX),

b_1 është humbja e përqindjes së komponentit të pa tretshëm, të shkaktuar nga trajtimi paraprak,

b_2 është humbja e përqindjes së komponentit të tretshëm, të shkaktuar nga trajtimi paraprak.

Përqindja e komponentit të dytë është $P_{2A}\% = 100 - P_{1A}\%$.

Kur është përdorur një trajtim paraprak i veçantë, përcaktohen vlerat e b_1 dhe b_2 , nëse është e mundur, duke paraqitur secilin prej përbërësve të fibrës së pastër për trajtimin paraprak të aplikuar në analizë. Fibrat e pastra janë ato fibra që janë të lira nga të gjitha materialet jo-fibroze, përveç atyre që normalisht i përmbajnë (qoftë në mënyrë të natyrshme ose për shkak të procesit të prodhimit), në atë gjendje që janë gjetur në materialin që duhet analizuar (e pazbardhur, e zbardhur).

Kur nuk janë në dispozicion fibrat e komponentëve të ndara jo të pastra të cilat përdoren në prodhimin e materialeve që do të analizohen, atëherë përdoren vlerat mesatare të b_1 dhe b_2 të fituara nga testet e kryera në fibrat e pastra, të ngjashme me ato në përzierjen që është nën ekzaminim.



Aty ku fibrat jo të pastra përbërëse të përdorura në prodhimin e materialit që do të analizohen janë në dispozicion, do të përdoren vlerat mesatare të b₁ dhe b₂ të marra nga testet e kryera në fibrat e pastra të ngjashme me ato në përzierje në shqyrtim.

Nëse aplikohet trajtimi paraprak me anë të ekstraktimit me naftë të lehtë dhe ujë, faktorët korrigjues b₁ dhe b₂ mund të injorohen përgjithësisht, përveç në rastin e pambukut të pazbardhur, lirit të pazbardhur (ose linë) dhe kërpit të pazbardhur, ku humbja për shkak të trajtimit paraprak konvencionalisht merret si 4%, dhe në rastin e polipropilenit, ku është marrë si 1%.

Në rastin e fibrave të tjerë, humbjet për shkak të trajtimit paraprak, përgjithësisht nuk merren për bazë në llogaritje.

II. Metoda e analizës sasiore sipas ndarjes manuale

II. 1. FUSHA E APLIKIMIT

Kjo metodë është e aplikueshme për fibrat e të gjitha llojeve të tekstilit, ato nuk formojnë përzierje të ngushtë, dhe se është e mundur që ato të ndahen me dorë.

II. 2. PARIMI

Pas identifikimit të përbërësve të tekstilit, materiali jo-fibroz largohet me një trajtim të përshtatshëm paraprak dhe pastaj fibrat ndahen me dorë, thahen dhe peshohen në mënyrë që të llogaritet përqindja e secilës fibër në përzierje.

II. 3. APARATURA

II.3.1. Ena për peshim ose ndonjë aparaturë tjetër e cila jep rezultate identike.

II.3.2. Eksikatori i cili përmban silikagel vetë tregues.

II.3.3. Furrë e ventiluar për tharjen e mostrave përfaqësuese në $105 \pm 3^{\circ}\text{C}$.

II.3.4. Peshore analitike, me saktësi prej 0,0002 g.

II.3.5. Ekstraktuesi “Soxhlet”, apo ndonjë aparaturë tjetër e cila jep rezultate identike.

II.3.6. Gjilpëra.



II.3.7. Mjeti për testimin e përdredhjes apo ndonjë aparaturë e ngjashme.

II. 4. REAGJENTËT

II.4.1. Nafta e lehtë, e ri-distiluar, me pikë vlimi prej 40 deri 60 °C.

II.4.2. Ujë i distiluar ose i dejonizuar.

II.4.3. Aceton.

II.4.4. Acid ortofosforik.

II.4.5. Ure.

II.4.6. Bikarbonat natriumi.

Të gjithë reagentët e përdorur duhet të jenë kimikisht të pastër.

II. 5. PËRSHTATJA DHE RREGULLIMI I MJEDISIT PËR TESTIM

Shih I. 4.

II. 6. MOSTRA LABORATORIKE

Shih I. 5.

II. 7. TRAJTIMI PARAPRAK I MOSTRËS LABORATORIKE

Shih I. 6.

II. 8. PROCEDURA

II.8.1. Analiza e fijes



Nga mostra laboratorike e trajtuar paraprakisht zgjidhni një mostër përfaqësuese apo masë jo më të vogël se 1 g. Për një fije shumë të hollë, mund të bëhet analiza në gjatësi minimale prej 30 m pa marrë parasysh masën e saj.

Preni fijen në pjesë me gjatësi të përshtatshme dhe ndani llojet e fibrave me anë të një gjilpëre dhe nëse është e nevojshme, një mjet për testimin e përdredhjes. Llojet e fibrave të fituara kështu vendosen në enën laboratorike për peshim, të peshuar paraprakisht, dhe thahet në temperaturë prej $105 \pm 3^\circ\text{C}$, derisa sa të mos fitohet një masë konstante, siç është përshkruar në I.7.1 dhe I.7.2.

II.8.2. Analiza e pëlhurës

Nga mostra laboratorike e trajtuar paraprakisht zgjidhni, larg prej tegelave, një mostër përfaqësuese jo më të vogël se 1 g, me skaje të shkurtuara me kujdes, për të shmangur grisjen dhe duke prere paralelisht me fijet e pëlhurës apo bazës ose indit, ose në rastin e materialeve/stofave të thurur në drejtim me vegëzat e rreshtave dhe kolonave. Ndani llojet e ndryshme të fibrave, grumbulloni ato në enët laboratorike të peshimit, të peshuara paraprakisht, dhe vazhdoni sipas procedurës së përshkruar në II. 8.1.

II.9. LLOGARITJA DHE PARAQITJA E REZULTATEVE

Paraqitni masën e secilit përbërës fibror si përqindje e masës së përgjithshme të fibrave në përzierje. Llogarisni rezultatet mbi bazën e një mase të pastër dhe të tharë, të rregulluar sipas (a) kufijve të dakorduar dhe (b) faktorëve korrigjues, të nevojshëm për të marrë parasysh humbjen e materies gjatë përpunimit paraprak.

II.9.1. Llogaritja e masave të përqindjes të fibrave të pastra dhe të thara, duke mos marrë parasysh humbjen e masës së fibrave gjatë trajtimit paraprak:

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

$P_1\%$ është përqindja e komponentës së parë të pastër dhe të tharë,

m_1 është masa e komponentës së parë të pastër dhe të tharë,

m_2 është masa e komponentës së dytë të pastër dhe të tharë.



II.9.2. Për llogaritjen e përqindjes së secilit komponent me rregullim sipas lejimeve të pajtuara dhe kur është e përshtatshme, sipas faktorëve korrigjues për humbjen e materies gjatë trajtimit paraprak, shih I. 8.2.

III. 1. SAKTËSIA E METODAVE

Saktësia e treguar në metodat e veçanta lidhet me riprodhueshmërinë.

Riprodhueshmëria i referohet besueshmërisë, d.m.th. afërsisë së pajtueshmërisë ndërmjet vlerave eksperimentale të fituara nga operatorët në laboratorë të ndryshëm ose në kohë të ndryshme, duke përdorur të njëjtën metodë, dhe nxjerrja e rezultateve individuale lidhur me mostër përfaqësuese të një përzierje identike dhe të njëtrajtshme.

Riprodhueshmëria shprehet me kufijtë e besueshmërisë së rezultateve për nivelin e besueshmërisë prej 95% .

Prandaj, dallimi në mes të dy rezultateve në një seri analizash të kryera në laboratorë të ndryshëm, në rast se aplikohet metodë normale dhe korrekte për një përzierje identike dhe homogjene, do të tejkalonte kufirin e besueshmërisë në pesë raste nga 100 sosh.

III. 2. RAPORTI I TESTIMIT

III.2.1. Paraqit se analiza e zhvilluar është në pajtim me këtë metodë.

III.2.2. Jepni detajet për ndonjë trajtim të veçantë paraprak. (shih pikën 1.6).

III.2.3. Jepni rezultatet individuale dhe mesataren aritmetike, secila me saktësi prej 0,1.



IV. Metodät e veçanta

Tabela përmbledhëse

Metoda	Fusha e zbatimit		Reagjenti/Përshkrimi
	Komponent i tretshëm	Komponent i patretshëm	
1.	Acetati	Fibra të tjera të caktuara	Aceton
2.	Fibra të caktuara të proteinave	Fibra të tjera të caktuara	Hipokloruri
3.	Viskozë, fije mëndafshi dhe lloje të tjera modale	Fibra të tjera të caktuara	Acid formik dhe klorur zinku
4.	Poliamid ose najlon	Fibra të tjera të caktuara	Acid formik, 80 % m/m
5.	Acetati	Fibra të tjera të caktuara	Alkool benzilik
6.	Triacetate ose Polilaktide	Fibra të tjera të caktuara	Diklorometani
7.	Fibra të caktuara të celulozës	Fibra të tjera të caktuara	Acid sulfurik, 75 % m/m
8.	Akrilikët, modakrilikët e caktuar ose fibra klorure të caktuara	Fibra të tjera të caktuara	Dimetilformamidi
9.	Fibrat e caktuara klorure	Fibra të tjera të caktuara	Disulfidi i karbonit/acetoni, 55,5/44,5 % v/v
10.	Acetat	Fibra të tjera të caktuara	Acid acetik glacial
11.	Mëndafsh	Fibra të tjera të caktuara	Acid sulfurik, 75 % m/m
12.	Jutë	Fibra të tjera të caktuara	Metoda e përmbajtjes së



			nitrogjenit
13.	Polipropileni	Fibra të tjera të caktuara	Ksileni
14.	Fibra të tjera të caktuara	Fibra klorure (homopolimeret e klorurit të vinilit), elastolefina ose melamina	Acid sulfurik i përqendruar
15.	Fibrat klorure, modakrilikët e caktuar, elastanet e caktuara, acetatët, triacetatët	Fibra të tjera të caktuara	Cikloheksani
16.	Melamina	Pambuku ose aramidi	Acid formik i nxehtë, 90 % m/m

METODA Nr. 1

ACETATI DHE FIBRA TË TJERA TË CAKTUARA

(Metoda me aceton)

1. FUSHA E APLIKIMIT

Kjo metodë është e aplikueshme, pas largimit të materies jo-fibroze, për përzierjet e fibrave dyfishe:

1. acetat (19)
me

2. leshi (1), qimet e kafshëve (2 dhe 3), mëndafshi (4), pambuku (5), fijet e lirit (ose linë) (6), kërpi i vërtetë (7), jutë (8), abakë (9), alfa (10), fibra kokosi/Coir (11), fshesa (12), rami-fibra të hithit (13), Sizali (14), fibrat nga bakri/Kupro (21), modale (22), proteina (23), viskoza (25), akril (26), poliamide ose najloni (30), poliesteri (35) Elastomultiesteri (45), elastolefina (46) dhe melamina (47).

Kjo metodë assesi nuk aplikohet në fibrat acetatë, të cilat kanë qenë të de-acetilizuara.



2. PARIMET

Acetati tretet nga masa e tharë e njohur e përzierjes, me aceton. Mbetja mblidhet, pastrohet, thahet dhe peshohet; nëse e është nevojshme masa e tyre korrigjohet, shprehet si përqindje e masës së tharë e përzierjes. Përqindja e fibrave acetatit të tharë llogaritet nga ndryshimi.

3. APARATURA DHE REAGJENTËT (përveç atyre të përshkruar në udhëzimet e përgjithshme)

3.1. Aparatura

Erlenmajer me tapë qelqi, me kapacitet prej së paku 200 ml.

3.2. Reagjentët

Acetoni.

4. PROCEDURA E TESTIMIT

Ndiqui procedurën e përshkruar në udhëzimet e përgjithshme dhe vazhdoni si në vijim:

Në ekzemplar i cili ndodhet në Erlenmajer me tapë qelqi, të vëllimit prej së paku 200 ml, shtoni 100 ml aceton për gram të ekzemplarit të testimit, tundni enën e qelqit (erlenmajeri) dhe lëreni të qëndrojë në temperaturë të dhomës për 30 minuta, duke e përzier përmbajtjen kohë pas kohe, pastaj filtroni lëngun përmes enës së matur filtruese. Përsëritni procesin edhe dy herë (duke kryer kështu tri ekstrakte), mirëpo në periudha prej 15 minutave, ashtu që koha e përgjithshme e trajtimit në aceton të jetë një orë. Mbetja bartet në enën e filtrimit, pastrohet me aceton, dhe filtrohet me thithje/vakum. Rimbusheni enën për filtrim me aceton dhe lejoni të filtrohet me anë të gravitetit.

Në fund, filtroni enën për filtrim me vakum, thani enën për filtrim dhe mbetjen, pastaj ftohni atë dhe peshoni.

5. LLOGARITJA DHE PARAQITJA E REZULTATEVE

Llogaritni rezultatet siç përshkruhen në udhëzimet e përgjithshme. Vlera e 'd' është 1,00, me përjashtim të melaminës, për të cilën vlera e 'd' është 1,01.



6. SAKTËSIA

Në një përzierje homogjene të fibrave të tekstilit, intervali i sigorisë së rezultateve të arritura me anë të kësaj metode, nuk janë më të mëdha se ± 1 të statistikave të sigurisë prej 95 % .

METODA Nr. 2

FIBRA PROTEINE TË CAKTUARA DHE FIBRA TË TJERA TË CAKTUARA

(Metoda me hipoklorure)

1. FUSHA E APLIKIMIT

Kjo metodë është e aplikueshme, pas largimit të materies jo-fibroze, në përzierjet e fibrave dyfishe:

1. fibra proteine të caktuara, përkatësisht: leshi (1), qimet e kafshëve (2 dhe 3), mëndafshi (4), proteina (23)

me

2. pambuk (5), fibra bakri/Kupro (21), modale (22), viskozë (25), akril (26), fibra klorure (27), Poliamid ose najlon (30), poliesther (35), polipropilen (37), elastan (43), fibër qelqi (44), Elastomultiester (45), elastolefinë (46) dhe melaminë (47).

Nëse në përzierje janë të pranishme fibra të tjera proteine, metoda jep totalin e shumave të tyre, mirëpo jo edhe sasi të tyre individuale.

2. PARIMET

Fibra proteine tretet nga përzierja e njohur e masës së tharë me tretësirë të hipoklorurit. Mbetja mbledhet, pastrohet, thahet dhe peshohet; masa e saj, nëse është e nevojshme korrigjohet, shprehet si përqindje e masës së tharë të përzierjes. Përqindja e fibrës së proteinës së tharë gjendet me anë të ndryshimit.

Për përgatitjen e tretësirës së hipoklorurit mund të përdoret ose hipokloruri i litiumit ose hipokloruri i natriumit.



Hipokloruri i litiumit rekomandohet në rastet ku përfshihet një numër të vogël i analizave, apo për analizat që kryhen në intervale të gjata. Kjo për arsyeje se pjesëmarrja e hipoklorurit në hipoklorurin e litiumit të ngurtë, për dallim nga hipokloruri i natriumit, është pothuajse konstant. Nëse përqindja e hipoklorurit është e njohur, përmbajtja e hipoklorurit nuk është e nevojshme të vërtetohet me metodën jodometrike për secilën analizë, pasi që mund të shfrytëzohet pjesa e peshuar e hipoklorurit të litiumit.

3. APARATURA DHE REAGJENTËT (përveç atyre të përshkruara në udhëzimet e përgjithshme)

3.1. Aparatura

- (a) Erlenmajeri me tapë qelqi, me kapacitet prej 250 ml.
- (b) Termostati, i rregullueshëm në temperaturë 20 ± 2 °C.

3.2. Reagjentët

(a) Reagjent i hipoklorurit

(i) Tretësira e hipoklorurit të litiumit

Kjo përbëhet nga tretësira e përgatitur e freskët, e cila përmban 35 ± 2 g/l të klorit aktiv (përafërsisht 1 M), të cilës i shtohet $5 \pm 0,5$ g/l të hidroksidit të natriumit të tretur paraprakisht. Për përgatitje, treni 100 gram hipoklorur të litiumit i cili përmban 35% klor aktivë (apo 115 gram që përmban 30% të klorit aktiv) në afërsisht 700 ml ujë të distiluar, i shtoni 5 gram hidroksid natriumi të tretur në afërsisht 200 ml ujë të distiluar, dhe plotësojeni tretësirën e përbashkët me ujë të distiluar për të arritur 1 litër. Kjo tretësirë e cila sapo është përgatitur nuk është e nevojshme të vërtetohet me metodën jodometrike.

(ii) Tretësira e hipoklorurit të natriumit

Kjo përbëhet nga tretësira e përgatitur e freskët, e cila përmban 35 ± 2 g/l të klorit aktiv (përafërsisht 1 M), të cilës i është shtuar $5 \pm 0,5$ g/l hidroksidi i natriumit të tretur paraprakisht.

Para çdo analize, kontrolloni përmbajtjen e klorit aktiv të tretësirës me anë të metodës jodometrike.



(b) Acidi acetik, tretësirë e holluar

Holloni 5 ml të acidit acetik glacial me 1 litër ujë.

4. PROCEDURA E TESTITIMIT

Ndiqui procedurën e përshkruar në udhëzimet e përgjithshme dhe vazhdoni si në vijim: Përzini afërsisht 1 gram të ekzemplarit të testimit me afërsisht 100 ml tretësirë të hipoklorurit (të litiumit apo natriumit) në enën e qelqit (erlenmajeri) me vëllim prej 250 ml dhe tundni mirë atë, ashtu që mostra të laget e tëra.

Pastaj ngrohni enën për 40 minuta në temperaturë prej 20 °C duke e tundur vazhdimisht, ose së paku në intervale të rregullta. Meqë tretja e leshit zhvillohet në mënyrë ekzotermike, nxehtësia e liruar gjatë reaksionit duhet të shpërndahet dhe largohet. Përndryshe mund të shkaktohen gabime të konsiderueshme për shkak të tretjes fillestare të fibrave të pa tretshme.

Pas 40 minutash, filtroni përmbajtjen e enës përmes enës filtruese të qelqit të matshme, dhe transferoni të gjitha mbetjet e fibrave në enën për filtrim duke e shpërlarë enën (erlenmajeri) me pak reagjent të hipoklorurit. Zbrazni enën e filtrimit me anë të vakumit dhe shpërlani mbetjen në mënyrë të njëpasnjëshme me ujë, holloni acidin acetik dhe në fund ujin, duke zbrazur enën e filtrimit me anë të thithjes pas secilit shtim. Mos aplikoni thithjen me vakum deri sa secili lëng i shpëlarjes të mos jetë kulluar me anë të gravitetit.

Në fund, kulloni enën e filtrimit me anë të thithjes me vakum, thani enën e matjes me mbetje dhe ftohni atë, pastaj peshoni.

5. LLOGARITJA DHE PARAQITJA E REZULTATEVE

Llogaritni rezultatet siç përshkruhet në udhëzimet e përgjithshme. Vlera e 'd' është 1,00, përveç pambukut, viskozës dhe modaleve, për të cilat 'd' është 1,01, si dhe për pambukun e pazbardhur 'd' e të cilës është 1,03.

6. SAKTËSIA

Në përzierjet homogjene të fibrave të tekstilit, kufijtë e besueshmërisë për rezultatet e fituara me anë të kësaj metode, nuk janë më të mëdha se ± 1 për nivelin e besueshmërisë prej 95 %.

METODA Nr. 3



FIBRAT VISKOZE, FIBRAT E BAKRIT (CUPRO) OSE LLOJET E CAKTUARA TË FIBRAVE MODALE DHE FIBRA TJERA

(Metoda me acid formik dhe klorur zinku)

1. FUSHA E APLIKIMIT

Kjo metodë është e aplikueshme, pas largimit të materieve jo fibroze, për përzierjet e fibrave dyfishe të:

1. viskozës (25) apo fibra të bakrit (kupro) (21), duke përfshirë edhe disa lloje të caktuara të fibrave modale (22) me
2. pambuk (5), elastolefinë (46) dhe melaminë (47).

Nëse konstatohet prania e fibrave modale, është e nevojshme të kryhet testimi paraprak për të vërtetuar se a është fibra e tretshme në reagjent. Kjo metodë nuk është e aplikueshme për përzierjet në të cilat pambuku ka përjetuar degradim të madh kimik e as kur viskoza apo fibrat e bakrit të cilat nuk janë tërësisht të tretshëm nga prania e ngjyrave të caktuara ose mjetet e finalizimit, të cilat nuk mund të largohen plotësisht.

2. PARIMET

Viskoza, fibrat e bakrit apo fibrat modale treten nga masa e njohur e tharë e përzierjes me reagjent i cili përbehet nga acidi formik dhe kloruri i zinkut. Mbetja mblidhet, lahet, thahet dhe peshohet; nëse është e nevojshme, masa e korigjuar e saj shprehet si përqindje e përzierjes së masës së tharë. Përqindja e fibrës së tharë të viskozës, bakrit apo fibrës modale vërtetohet me ndihmën e ndryshimit.

3. APARATURA DHE REAGJENTËT (përveç atyre të specifikuar në udhëzimet e përgjithshme)

3.1. Aparatura

- (a) Ena laboratorike e qelqit me formë konike (Erlenmajeri) me kapacitet prej së paku 200 ml.
- (b) Aparatura për mbajtjen e enës laboratorike në temperaturë prej 40 ± 2 °C.



3.2. Reagentët

- (a) Tretësira e cila përmban 20 gram të klorurit të zinkut anhidrik dhe 68 g të acidit formik anhidrik, i cili krijohet deri në 100g me ujë (përkatësisht 20 pjesë të masës të tretur të klorurit të zinkut anhidrik në 80 pjesë të masës prej 85% m/m të acidit formik).

Shënim:

Në këtë drejtim, tërhiqet vëmendja në pikën I.3.2.2, e cila parasheh se të gjithë reagentët e përdorur duhet të jenë kimikisht të pastër; është esenciale që të përdoret kloruri i zinkut anhidrik.

- (b) Tretësira e hidroksidit të amonit; holloni me ujë 20 ml të tretësirës së amonit të përqendruar (me densitet relativ prej 0,880 g/ml, në temperaturë prej 20 °C) deri në 1 litër.

4. PROCEDURA E TESTIMIT

Ndiqui procedurën e përshkruar në udhëzimet e përgjithshme, dhe vazhdoni si në vijim: vendosni ekzemplar për testim në enën laboratorike (erlenmajer) të ngrohur paraprakisht në temperaturë prej 40 °C. Shtoni 100 ml të tretësirës së acidit formik dhe klorurit të zinkut për gram të ekzemplarit mostër, të ngrohur paraprakisht në temperaturë prej 40 °C. Ena mbyllet me tapë dhe tundet vullshëm. Mbani enën laboratorike dhe përbërësit në të njëjtë temperaturë konstante prej 40 °C për 2,5 orë, duke e tundur enën në intervale prej një ore. Filtroni përmbajtjen e enës laboratorike përmes enës filtruese të peshuar dhe me ndihmën e reagentit transferoni në enën e filtrimit çdo fibër të mbetur në enën laboratorike (erlenmajer). Shpërlani përmbajtjen me 20 ml reagent të ngrohur paraprakisht në temperaturë prej 40 °C. Lani enën e filtrimit dhe mbetjet tërësisht, me ujë në temperaturë prej 40 °C. Shpërlani mbetjet fibroze me afërsisht 100 ml tretësirë amoniakale të ftohtë (3.2 (b)), duke siguruar që kjo mbetje të mbetet tërësisht e zhytur në tretësirë për 10 minuta (⁸); pastaj shpërlani atë mirë e mirë me ujë të ftohtë. Mos e aplikoni thithjen nën vakum, deri sa secili lëng i shpëlarjes të mos kullohet me gravitet. Në fund, kulloni lëngun e mbetur me thithje nën vakum, thani enën e filtrimit dhe mbetjen së bashku, ftohni ato dhe peshoni.

5. LLOGARITJA DHE PARAQITJA E REZULTATEVE

Llogaritni rezultatet siç përshkruhet në udhëzimet e përgjithshme. Vlera e 'd' për pambukun është 1,02 , për melaminë është 1,01 dhe për elastolefinën 1,00.



6. SAKTËSIA

Në përzierjen homogjene të materialeve të tekstilit, kufijtë e besueshmërisë së rezultateve të fituara përmes kësaj metode nuk janë më të mëdha se ± 2 për nivelin e besueshmërisë 95 %.

METODA Nr. 4

FIBRAT POLIAMIDE OSE NAJLONI, DHE FIBRAT TJERË TË CAKTUAR

(Metoda e cila përdor acidin formik 80% m/m)

1. FUSHA E APLIKIMIT

Kjo metodë është e aplikueshme, pas largimit të materieve jo fibroze, për përzierjet e fibrave dyfishe të:

1. Fibrat poliamide ose najloni (30)

me

2.lesh (1), qime kafshësh (2 dhe 3), pambuk (5), fibra bakri (Kupro) (21), modale (22) viskozë (25), akril (26), fibra klori (27), poliestër (35), polipropilen (37), fibra qelqi (44), Elastomultiester (45), elastolefinë (46) dhe melaminë (47).

Siç u përmend më lartë, kjo metodë gjithashtu aplikohet në përzierjet me lesh, mirëpo kur përmbajtja e leshit tejkalon 25%, duhet të aplikohet metoda Nr. 2 (tretja e leshit në tretësirën e hipoklorurit të natriumit apo të litiumit).

2. PARIMET

Fibrat poliamide apo najloni treten në acidin formik nga një masë e njohur dhe e tharë e përzierjes. Mbetja mblidhet, pastrohet, thahet dhe peshohet; masa e saj, nëse është e nevojshme korrigjohet, shprehet si përqindje e masës së tharë të përzierjes. Përqindja e tharë e poliamidit llogaritet me anë të ndryshimit.

3. APARATURA DHE REAGJENTËT (përveç atyre të përshkruara në udhëzimet e përgjithshme)

3.1. Aparatura



Ena laboratorike në formë konike me tapë qelqi (erlenmajeri), me kapacitet prej së paku 200 ml.

3.2. Reagjentët

- (a) Acidi formik me përqendrim 80% m/m, (me dendësi relative 1,186, në temperaturën prej 20 °C). Holloni në ujë 880 ml të acidit formik me përqendrim 90% m/m (me dendësi relative 1,204, në temperaturën prej 20 °C) deri në 1 litër. Mundësia tjetër është, holloni në ujë 780 ml të acidit formik me përqendrim nga 98 deri në 100% m/m (me dendësi relative 1,220, në temperaturën prej 20 °C) deri në 1 litër.

Përqendrimi nuk është kritik brenda intervalit 77 deri në 83% m/m të acidit formik.

- (b) Amoni, tretësirë e holluar: holloni në ujë 80 ml të tretësirës së përqendruar amoniakale (me dendësi relative 0,880, në temperaturën prej 20 °C) deri në 1 litër.

4. PROCEDURA E TESTIMIT

Ndiqu procedurën e përshkruar në udhëzimet e përgjithshme dhe vazhdoni si në vijim: në ekzemplar për testim, i cili gjendet në enën laboratorike (erlenmajer) me kapacitet prej së paku 200 ml, shtoni 100 ml të acidit formik për gram të ekzemplarit/mostrës. Vendosni tapën dhe tundni enën për të lagur ekzemplar/mostrën. Vendosni enën mbi tavolinën e punës të qëndrojnë për 15 min në temperaturë të dhomës, duke e përzier atë në intervale kohore. Filtroni përmbajtjen e enës nëpër enën filtruese të peshuar, si dhe transferoni fibrat tjera të mbetura në enën e filtrimit duke e larë atë me pak reagjent të acidit formik.

Kulloni enën e filtrimit me anë të thithjes në vakum dhe pastroni mbetjen në filtër kohë pas kohe me reagjent acid formik, me ujë të nxehtë, me tretësirë të holluar amoniakale, dhe në fund me ujë të ftohtë, kulloni enën e filtrimit me anë të thithjes në vakum pas secilës tretësirë të shtuar. Mos aplikoni thithjen në vakum, deri sa mos të kullohet secili lëng i pastrimit me anë të gravitet.

Në fund kulloni enën e filtrimit me anë të thithjes në vakum, thani enën e filtrimit dhe mbetjen, pastaj ftohni ato dhe në fund peshoni.

5. LLOGARITJA DHE PARAQITJA E REZULTATEVE

Llogaritni rezultatet siç përshkruhet në udhëzimet e përgjithshme. Vlera e 'd' është 1,00, me përjashtim të melaminës që ka vlerë të 'd' = 1,01.



6. SAKTËSIA

Për përzierjet homogjene të fibrave të tekstilit, kufijtë e besueshmërisë së rezultateve të arritura me anë të kësaj metode, nuk janë më të mëdha se ± 1 për nivelin e besueshmërisë prej 95 % .

METODA Nr. 5

FIBRAT E ACETATIT DHE FIBRAT TJERË TË CAKTUARA

(Metoda e cila përdor alkoolin benzilik)

1. FUSHA E APLIKIMIT

Kjo metodë është e aplikueshme, pas largimit të materieve jo fibroze, për përzierjet dyfishe të:

1. Fibrave të acetatit (19)
me
2. Fibra triacetate (24), elastolefinën (46) dhe melaminën (47).

2. PARIMET

Fibra acetat tretet nga masa e tharë e njohur e përzierjes me alkool benzilik, në temperaturë prej 52 ± 2 °C.

Mbetja mblidhet, pastrohet, thahet dhe peshohet; masa e saj shprehet si përqindje e përzierjes së masës së tharë. Përqindja e acetatit të tharë vërtetohet me anë të ndryshimit.

3. APARATURA DHE REAGJENTËT (përveç atyre të përshkruara në udhëzimet e përgjithshme)

3.1. Aparatura

- (a) Ena laboratorike (erlenmajeri) me kapacitet prej së paku 200 ml.
- (b) Përzierësja mekanike.



(c) Termostati apo ose ndonjë aparaturë tjetër për mbajtjen e enës laboratorike (erlenmajerin) në temperaturë prej 52 ± 2 °C.

3.2. Reagjentët

(a) Alkool benzilik.

(b) Etanol.

4. PROCEDURA E TESTIMIT

Ndiqui procedurën e përshkruar në udhëzimet e përgjithshme dhe vazhdoni si në vijim:

Në ekzemplarin/mostrën e cila ndodhet në enën laboratorike (erlenmajer) shtoni 100 ml alkool benzilik për një gram të mostrës. Vendosni tapën, fiksoni erlenmajerin për përzierje ashtu që të jetë e zhytur në banjën e ujit e cila ka temperaturën prej 52 ± 2 °C, dhe tundet për 20 minuta në këtë temperaturë.

(Në vend të përdorimit të përzierëses mekanike, erlenmajeri mund të tundet edhe me dorë në mënyrë të vrullshme).

Kulloni lëngun nëpër enën filtruese të peshuar. Shtoni në erlenmajer edhe një dozë shtesë të alkoolit benzilik dhe tundni atë në temperaturë prej 52 ± 2 °C për 20 minuta. Kulloni pastaj lëngun nëpër enën e filtrimit. Përsëritni këtë cikël të veprimeve për të tretën herë.

Në fund, derdhni lëngun dhe mbetjen në enën e filtrimit; pastroni ndonjë fibër të mbetur nga erlenmajeri në enën e filtrimit me një sasi shtesë të alkoolit benzilik, në temperaturë prej 52 ± 2 °C. Kulloni mirë enën e filtrimit.

Transferoni fibrat në erlenmajer, shpërlani atë me etanol dhe pas tundjes në mënyrë manuale, kulloni atë përzierje nëpër enën e filtrimit.

Përsëritni këtë veprim të shpëlarjes dy apo tri herë të tjera. Transferoni mbetjen në enën e filtrimit dhe kullojeni atë mirë. Thani enën e filtrimit dhe mbetjen, dhe pastaj ftoheni atë dhe në fund e peshoni.

5. LLOGARITJA DHE PARAQITJA E REZULTATEVE



Llogaritni rezultatet siç përshkruhet në udhëzimet e përgjithshme. Vlera e 'd' është 1,00, përveç melaminës e cila e ka 'd' = 1,01.

6. SAKTËSIA

Në përzierjet homogjene të materialeve të tekstilit, kufijtë e besueshmërisë së rezultateve të fituara me anë të kësaj metode, nuk janë më të mëdha se ± 1 për nivelin e besueshmërisë prej 95 %.

METODA Nr. 6

TREACETATET OSE POLIAKTIDET DHE FIBRAT TJERË TË CAKTUAR

(Metoda me përdorim të diklormetanit)

1. FUSHA E APLIKIMIT

Kjo metodë është e aplikueshme, pas largimit të materieve jo fibroze, për përzierjet dyfishe të:

1. treacetateve (24) ose polilaktideve (34)
me

2. lesh (1), qime kafshësh (2 dhe 3), mëndafsh (4), pambuk (5), fibra bakri-kupro (21), modale (22), viskozë (25), akril (26), poliamide ose najlon (30), poliester (35), fibra qelqi (44), elastomultiester (45), elastolefinë (46) dhe melaminë (47).

Shënim:

Fibrat triacetate të cilat iu kanë nënshtruar finalizimit, që krijon në situatën e hidrolizës së pjesshme, e që duhet tretur plotësisht në reagjent. Në raste të tilla, kjo metodë nuk është e aplikueshme.

2. PARIMET

Fibrat triacetate ose polilaktide treten nga masa e tharë e njohur e përzierjes me diklorometan. Mbetja mblidhet, pastrohet, thahet dhe peshohet; masa e tyre, nëse është e nevojshme korrigjohet, shprehet si përqindje e masës së tharë të përzierjes. Përqindja e tharë e fibrave triacetate gjendet me anë të ndryshimit.



3. APARATURA DHE REAGJENTËT (përveç atyre të përshkruara në udhëzimet e përgjithshme)

3.1. Aparatura

Ena laboratorike prej qelqi, me formë konike (erlenmajeri) me kapacitet prej së paku 200 ml.

3.2. Reagjenti

Diklorometani.

4. PROCEDURA E TESTIMIT

Ndiqui procedurën e përshkruar në udhëzimet e përgjithshme, dhe vazhdoni si në vijim: Ekzemplari për testim/mostra vendoset në erlenmajerin me vëllim prej 200 ml, i shtohet 100 ml diklorometan për gram të mostrës, vendosni tapën, tundni enën për te lagur mostrën dhe leni të qëndrojë për 30 min në temperaturë dhome, duke e tundur enën çdo 10 minuta. Kulloni lëngun nëpër enën e matur për filtrim. Shtoni 60 ml. Diklorometani ne erlenmajeri ne të cilën ndodhet mbetja, tunde atë me dorë dhe filtroni përmbajtjen e enës nëpër enën për filtrim. Fibrat e mbetura barten në enë duke shpërlarë enën me më tepër diklorometan. Kulloni enën e filtrimit me thithje nën vakum për të larguar lëngun e tepërt, rimbusheni atë prapë me diklorometan dhe lëreni që të kullohet me anë të gravitetit.

Në fund, aplikoni thithjen nën vakum për të eliminuar lëngun e tepërt dhe pastaj trajtoni mbetjen me ujë të nxehtë për të eliminuar të gjithë tretësin, aplikoni thithjen nën vakum, thani enën e filtrimit dhe mbetjen, ftoheni atë dhe në fund peshoni.

5. LLOGARITJA DHE PARAQITJA E REZULTATEVE

Llogaritni rezultatet siç përshkruhet në udhëzimet e përgjithshme. Vlera e 'd' është 1,00, përveç për fibrave poliestere, elastomultiestere, elastolefinës dhe melaminës, për të cilat vlera e 'd' është 1,01.

6. SAKTËSIA

Në përzierjen homogjene të materialeve të tekstilit, kufijtë e besueshmërisë së rezultateve të fituara me anë të kësaj metode, nuk janë më të mëdha se ± 1 për nivelin e besueshmërisë 95 %.

METODA Nr. 7



FIBRAT E CAKTUARA TË CELULOZËS DHE FIBRA TJERA TË CAKTUARA

(Metoda e cila përdor 75 % m/m të acidit sulfurik)

1. FUSHA E APLIKIMIT

Kjo metodë aplikohet pas largimit të materieve jo fibroze, nga përzierjet e fibrave dyfishe të:

1. pambukut (5), lirit (ose prej liri) (7), kërpit (8), fibra e Ramie (14), kupro (21), modale(22), viskozës (25) me
2. poliestër (35), elastomultiester (45) dhe elastolefinë (46).

2. PARIMET

Fibra celuloze tretet nga masa e tharë e përzierjes me 75% m/m acid sulfurik të koncentruar. Mbetja mblidhet, pastrohen, thahet dhe peshohet; masa e tyre shprehet si përqindje e masës së tharë të përzierjes. Përqindja e tharë e fibrave celuloze gjendet përmes ndryshimit.

3. APARATURA DHE REAGJENTËT (përveç atyre të përshkruara në udhëzimet e përgjithshme)

3.1. Aparatura

- (a) Erlenmajeri me kapacitet prej së paku 500 ml.
- (b) Termostati apo aparaturat tjera për ruajtjen e temperaturës prej 50 ± 5 °C.

3.2. Reagjentët

- (a) Acid sulfurik, 75 ± 2 % m/m

Përgatitet me kujdes, përmes ftohjes, 700 ml të acidit sulfurik (me dendësi relative 1,84 prej 20 °C:) në 350 ml ujë të distiluar.

Pasi që tretja të ftohet në temperaturë të dhomës, hollohet me ujë deri 1 litër.



(b) Tretja e holluar e amoniakut

80 ml. të tretjes së amoniakut (dendësi relative në 20 ° C: 0,880) hollohet me ujë deri 1 litër.

4. PROCEDURA E TESTIMIT

Ndiqui procedurën e përshkruar në udhëzimet e përgjithshme dhe vazhdoni si në vijim:

Mostra vendoset në erlenmajer me kapacitet prej së paku 500 ml, i shtohet 200 ml acidit sulfurik 75% për gram të mostrës, ena mbyllet, me kujdes tundet deri sa të laget mirë mostra. Ena futet në vaskën me ujë e cila e mbanë temperaturën prej 50 ± 5 °C për një orë, duke e tundur kohë pas kohe në interval prej 10 minutash. Përmbajta e enës filtrohet përmes enës filtruese matëse me acid sulfurik 75%.

Lëngu kullohet nga ena dhe mbetjet shpërlahen, filtrohen duke mbush enën me acid sulfurik të freskët. Nuk shfrytëzohet thithësja me vakum deri sa acidi nuk rrjedh lirshëm.

Mbetja pastrohet së pari me ujë të ftohtë, pastaj dy herë me tretjen e holluar të amoniakut, dhe pastaj me kujdes me ujë të ftohtë. Çdo shtesë e tretjes nga ena largohet me anë të thithëses. Nuk shfrytëzohet thithësja me vakum deri sa tretja për shpëlarje nuk rrjedh lirshëm. Në fund mbetja e lëngut nga ena largohet me thithësen me vakum, ena me mbetje thahet, ftohet dhe matet.

5. LLOGARITJA DHE PARAQITJA E REZULTATEVE

Llogarit rezultatet siç janë përshkruar në udhëzimet e përgjithshme. Vlera e 'd' është 1,00.

6. SAKTËSIA

Në një përzierje homogjene të materialeve tekstile, kufijtë e besimit të rezultateve të fituara nga kjo metodë nuk janë më të mëdha se ± 1 për një nivel besueshmërie prej 95%.

METODA Nr. 8



AKRILI, MODAKRILET E NDRYSHME OSE DISA KLOOROFIBRA DHE FIBRA TJERA TË CAKTUARA

(Metoda me përdorim të dimetilformamidit)

1. FUSHA E APLIKIMIT

Kjo metodë është e aplikueshme, pas largimit të materies jo-fibrore, në përzierjen e fibrave dyfishe të :

1. Akril (26), modakrilet e caktuar (29), ose fibrat e caktuara klorure (27) ⁽⁹⁾

me

2. lesh (1), qimet e kafshëve (2 dhe 3), mëndafsh (4), pambuk (5), kupro (21), modale (22), viskozë (25), poliamide ose najlon (30), poliestere (35), elastomultiester (45), elastolefinë (46) dhe melaminë (47).

Është po aq i zbatueshëm për akrile dhe modakrile të caktuara, trajtohen me ngjyra të para-metalizuara, por jo për ato të ngjyrosura me ngjyra pas-kromimit.

2. PARIMET

Akrili, modakrili ose fibrat klorure treten nga një përzierje e njohur e masës së thatë me dimetilformamidi të ngrohur deri në pikën e vlimit në banjë uji. Mbetja mblidhet, lahet, thahet dhe peshohet. Masa e saj, nëse është e nevojshme korrigjohet, është e shprehur si përqindje e masës së përzierjes së thatë dhe përqindja e akrilit të thatë, modakrili, ose fibrat klorure gjendet nga ndryshimi.

3. APARATURAT DHE REAGJENTËT (përveç atyre të specifikuara në udhëzimet e përgjithshme)

3.1. Aparaturat

(a) Ene laboratorik me forme konike (erlenmajer), me kapacitet prej së paku 200 ml.

(b) Banjë uji në pikë vlimi.

3.2. Reagjenti

Dimetilformamidi (pika e vlimit 153 ± 1 °C) që nuk duhet të përmbaj ujë më shumë se 0,1 % .



Ky reagjent është toksik, prandaj rekomandohet mbajtja e maskës mbrojtëse.

4. PROCEDURA E TESTIMIT

Ndiqui procedurën e përshkruar në udhëzimet e përgjithshme dhe vazhdoni si më poshtë:

Në mostrën që ndodhet në erlenmajerin me kapacitetit prej së paku 200 ml, shtoni për çdo gram të mostrës 80ml të dimetilformamidit, të ngrohur paraprakisht në banjën e ujit në pikën e vlimit, vendosni tapën, tundeni erlenmajerin që të laget mostra tërësisht dhe ngroheni në banjën e ujit në pikën e vlimit për një orë. Gjatë kësaj kohe tundni shishen dhe përmbajtjen e saj me dorë pesë herë gjatë kësaj periudhe kohore.

Filtroni lëngun përmes enës për filtrim të peshuar, duke i mbajtur fibrat në këtë enë. I shtoni shishes 60 ml dimetilformamidi dhe nxeheni edhe për 30 minuta tjera, duke e tundur dy herë shishen lehtë me dorë gjatë kësaj kohe.

Filtroni përmbajtjen nëpër enën e peshuar për filtruese me anë të thithjes me vakum.

Transferoni fibrat e mbetura në enën për filtrim duke i pastruar mbetjet me dimetilformamid. Kulloni enën për filtrim me thithje. Lajeni tepicën me afërsisht 1 litër ujë të nxehtë në 70-80 °C, duke mbushur enën për filtrim secilën herë.

Pas çdo shtimi të ujit, shkurtimisht aplikoni thithjen por jo derisa uji të mos jetë shteruar në bazë të gravitetit. Nëse lëngu për pastrim kullohet shumë ngadalë nëpër enën për filtrim, mund të aplikohet thithja e lehtë me vakum.

Në fund thajeni enën për filtrim me mbetjet, ftohni atë dhe peshoni.

5. LLOGARITJA DHE PARAQITJA E REZULTATEVE

Llogaritni rezultatet siç janë përshkruar në udhëzimet e përgjithshme. Vlera e ‘d’ është 1,00 përveç në rastin e leshtit, pambukut, fibrat e bakrit, poliesterit, elastomultiesterit dhe melaminës, për të cilat vlera e ‘d’ është 1.01.



6. SAKTËSIA

Në një përzierje homogjene të materialeve tekstile, kufijtë e besueshmërisë së rezultateve të fituara nga kjo metodë nuk janë më të mëdha se ± 1 për një nivel besueshmërie prej 95%.

METODA Nr. 9

KLOROFIBRA TË CAKTUARA DHE FIBRA TJERA TË CAKTUARA

(Metoda me përdorim të përzierjes së disulfurit të karbonit dhe acetonit 55,5/44,5% v/v)

1. FUSHA E APLIKIMIT

Kjo metodë është e aplikueshme, pas largimit të materies jo-fibrore, në përzierjet e fibrave dyfishe të:

1. Fibrat klorure të caktuara (27), përkatësisht disa fibra të klorur-polivinilit, qoftë klorinizuara pastaj apo jo ⁽¹⁰⁾
me

2. Lesh(1), qime të kafshëve (2 dhe 3), mëndafsh (4), pambuk (5), fibra bakri (21), modale (22), viskozë (25), akril (26), poliamide ose najlon (30), poliestër (35), fibra qelqi (44), Elastomultiesteri (45) dhe melaminë (47).

Kur përmbajtja e leshit ose mëndafshit tejkalon 25%, atëherë përdoret metoda Nr. 2.

2. PARIMET

Fibrat klorure treten nga një përzierje e thatë e masës, me një përzierje azeotropike të disulfurit të karbonit dhe acetonit. Mbetja mblidhet, lahet dhe peshohet; masa e saj, nëse është e nevojshme korrigjohet, shprehet si përqindje e masës së thatë të përzierjes. Përqindja e fibrës së thatë të klorur-polivinilit gjendet nga ndryshimi.

3. APARATURAT DHE REAGJENTËT (përveç atyre të specifikuara në udhëzimet e përgjithshme)

3.1. Aparatura

(a) Erlenmajeri me kapacitet prej së paku 200 ml.



(b) Përzierëse mekanike.

3.2. Reagjentët

(a) Përzierje azeotropike e disulfurit të karbonit dhe acetone (vëllimi i disulfurit të karbonit 55,5 % me acetone 44,5 %). Pasi që ky reagjent është toksik, rekomandohet përdorimi i maskës mbrojtëse.

(b) Etanoli (me përqendrim 92 % sipas vëllimit) ose metanoli.

4. PROCEDURA E TESTIMIT

Ndiqu procedurën e përshkruar në udhëzimet e përgjithshme dhe vazhdoni si në vijim:

Në mostrën që ndodhet në erlenmajerin me kapacitetin prej së paku 200 ml, shtoni 100 ml të përzierjes azeotropike për çdo gram të mostrës. Mbylleni erlenmajerin mirë, dhe tundeni për 20 minuta në përzierësin mekanik ose vrullshëm me dorë, në temperaturë të dhomës.

Filtroni lëngun që noton në sipërfaqe nëpër enën e peshuar për filtrim.

Përsëritni trajtimin me 100 ml të reagjentit të freskët. Vazhdoni këtë cikël të operacioneve derisa asnjë mbetje polimeri nuk është lënë në enë kur avullohet ekstrakti i lëngshëm. Transferoni mbetjet në enën për filtrim të peshuar duke përdorur më shumë reagjent, aplikoni thithjen për të larguar lëngun, shpërlajini enën për filtrim dhe mbetjet me 20 ml alkool dhe tri herë me ujë. Lejoni lëngun e pastruar të thahet në bazë të gravitetit para se të thahet me thithje. Thajeni enën për filtrim dhe mbetjet, ftohni atë dhe peshoni.

Shënim:

Me përzierjet e caktuara që kanë përmbajtje të lartë të fibrave klorure mund të ketë një tkurrje të konsiderueshme të mostrës gjatë procedurës së tharjes, si rezultat i së cilës tretja e fibrës klorure nga tretësi është e ngadalshme.

Megjithatë, kjo nuk do të ndikojë në tretjen përfundimtare të fibrës klorure në tretës.



5. LLOGARITJA DHE PARAQITJA E REZULTATEVE

Llogaritni rezultatet siç përshkruhet në udhëzimet e përgjithshme. Vlera e ‘d’ është 1,00, përveç melaminës, për të cilën ‘d’ është 1,01.

6. SAKTËSIA

Në një përzierje homogjene të materialeve tekstile, kufijtë e besueshmërisë së rezultateve të fituara nga kjo metodë nuk janë më të mëdha se ± 1 për një nivel besueshmërie prej 95%.

METODA Nr. 10

FIBRAT ACETATE DHE FIBRAT TJERA TË CAKTUARA

(Metoda duke përdorur acidin acetik glacial)

1. FUSHA E APLIKIMIT

Kjo metodë është e aplikueshme, pas largimit të materies jo-fibroze, në përzierjet e fibrave dyfishe të:

1. acetatit (19)
me
2. Fibra klorure të caktuara (27), përkatësisht fibrat e klorurit të polivinilit, qoftë të klorinizuara pastaj ose jo, elastolefinë (46) dhe melaminë (47).

2. PARIMET

Fibrat acetat treten nga masa e tharë e përzierjes, me acid acetik glacial. Mbetja mblidhet, pastrohet, thahet dhe peshohet; masa e saj, nëse është e nevojshme korrigjohet, shprehet si përqindje e masës së tharë të përzierjes. Përqindja e acetatit të tharë gjendet nga ndryshimi.

3. APARATURA DHE REAGJENTËT (përveç atyre të specifikuara në udhëzimet e përgjithshme)



3.1. Aparatura

- (a) Erlenmajer me kapacitet prej së paku 200 ml.
- (b) Përzierëse mekanike.

3.2. Reagjenti

Acidi acetik glacial (me përqendrim mbi 99 %). Ky reagjent duhet të trajtohet me kujdes pasi që është hidroksid i fortë.

4. PROCEDURA TESTIMIT

Ndiqui procedurën e përshkruar në udhëzimet e përgjithshme dhe vazhdoni si në vijim:

Në mostrën që ndodhet në erlenmajer të kapacitetit prej së paku 200 ml, i shtoni 100 ml acid acetik glacial për gram të mostrës. Mbylleni mirë dhe tundeni për 20 minuta në përzierësin mekanik ose vrullshëm me dorë, në temperaturë të dhomës. Kullojeni lëngun pluskues në enën e peshuar për filtrim. Përsëritni këtë trajtim dy herë, duke përdorur 100 ml të reagjentit të freskët, duke bërë tri ekstrakte në përgjithësi.

Transferoni mbetjet në enën për filtrim, thajeni me thithje për të larguar lëngun dhe shpërlajeni enën për filtrim dhe mbetjet me 50ml acid acetik glacial, dhe pastaj tri herë me ujë. Pas çdo shpëlarjeje, lejoni lëngun të thahet nga graviteti para se të aplikoni thithjen nën vakum. Thajeni enën për filtrim dhe mbetjen, ftohni atë dhe peshoji.

5. LLOGARITJA DHE PARAQITJA E REZULTATEVE

Llogaritni rezultatet siç janë përshkruar në udhëzimet e përgjithshme. Vlera e 'd' është 1,00.

6. SAKTËSIA

Në një përzierje homogjene të materialeve tekstile, kufijtë e besueshmërisë së rezultateve të fituara nga kjo metodë nuk janë më të mëdha se ± 1 për një nivel besueshmërie prej 95%.

METODA Nr. 11



MËNDAFSHI OSE POLIAMIDI DHE FIBRAT TJERA TË CAKTUARA

(Metoda me përdorim të acidit sulfurik 75 % m/m)

1. FUSHA E APLIKIMIT

Kjo metodë është e aplikueshme, pas largimit të materies jo-fibrore, në përzierjet e fibrave dyfishe/dykomponetëshe të:

1. Mëndafsh (4)
me
2. Lesh (1), qime të kafshëve (2 dhe 3), elastolefinë (46) dhe melaminë (47).

2. PARIMET

Fibra e mëndafshit tretet nga masa e thatë e përzierjes, me acidit sulfurik 75% m/m ⁽¹¹⁾.

Mbetja mblidhet, lahet dhe peshohet; masa e saj, nëse është e nevojshme korrigjohet, shprehet në përqindje e masës së tharë të përzierjes. Përqindja e mëndafshit të tharë gjendet nga ndryshimi.

3. APARATURA DHE REAGJENTËT (përveç atyre të specifikuara në udhëzimet e përgjithshme)

3.1. Aparatura

Erlenmajer me kapacitet prej së paku 200 ml.

3.2. Reagjentët

(a) Acid sulfurik (75 ± 2 % m/m)

Përgatiteni duke i shtuar me kujdes, në të ftohtë, 700 ml acid sulfurik (dendësia relative prej 1,84 , në 20 °C) në 350 ml ujë.

Pas ftohjes në temperaturën e dhomës, tretëni në një 1 litër me ujë.

(b)Acidi sulfurik, tretësira: shtoni ngadalë 100 ml acid sulfurik (dendësia relative e të cilit është 1,84, në 20 °C) në 1 900 ml ujë.



(c) Amoni, tretësira e tretur: treni 200 ml të amonit të përqendruar (dendësia relative e të cilit është 0,880, në 20 °C) në një 1 litër me ujë.

4. PROCEDURA TESTIMIT

Ndiqui procedurën e përshkruar në udhëzimet e përgjithshme dhe vazhdoni si në vijim:

Në mostrën që ndodhet në erlenmayerin me kapacitetit prej së paku 200 ml, shtoni 100 ml të acidit sulfurik 75% m/m për gram të mostrës dhe vendosni tapën. Tundeni vrullshëm dhe lëreni të qëndrojnë në temperaturë të dhomës për 30 minuta. Tundeni sërish dhe të lëreni të qëndrojnë për 30 minuta.

Tundeni për të fundit herë dhe filtroni përmbajtjen e erlenmayerit nëpër enën e peshuar për filtrim. Lajini fibrat e mbetura nga ena me reagjent të acidit sulfurik 75%. Lajini mbetjet në enën për filtrim radhazi me 50ml tretje të reagjentit acidit sulfurik, 50ml ujë dh 50ml tretësirë të amoniakut. Lejoni fibrat që çdo herë të jenë në kontakt me lëngun për 10 minuta para se të aplikoni thithjen. Ne fund shpërlajeni me ujë, duke i lënë fibrat në kontakt me ujin për rreth 30 minuta.

Thajeni enën për filtrim me thithje, thajeni enën për filtrim dhe mbetjet, ftohe dhe peshoje.

5. LLOGARITJA DHE PASQYRIMI REZULTATEVE

Llogaritni rezultatet siç janë përshkruar në udhëzimet e përgjithshme. Vlera e 'd' është 0,985 për lesh, 1,00 për elastolefinë dhe 1,01 për melaminë.

6. SAKTËSIA

Në një përzierje homogjene të materialeve tekstile, kufijtë e besimit të rezultateve të fituara nga kjo metodë nuk janë më të mëdha se ± 1 për një nivel besueshmërie prej 95%.

METODA Nr. 12

JUTA DHE FIBRA SHTAZORE TË CAKTUARA

(Metoda me përcaktimin e përmbajtjes së azotit)



1. FUSHA E APLIKIMIT

Kjo metodë është e aplikueshme, pas largimit të materies jo-fibrore, për përzierjet e fibrave dyfishe të:

1. jutës (9)
me
2. Fibra shtazore të caktuara.

Komponenti i fibrave shtazore mund të përbëhet kryesisht nga qimet (2 dhe 3) ose leshti (1), apo nga përzierja e të dyjave. Kjo metodë nuk aplikohet tek përzierjet e tekstilit me përmbajtje jo-fibrore (ngjyrosjet, finalizimet, etj.) me bazë azotike.

2. PARIMET

Përmbajtja e përzierjes së azotit është e përcaktuar, nga kjo llogaritet përqindja e secilit komponent dhe përmbajtja e njohur apo e supozuar e përmbajtjes së azotit e dy komponentëve.

3. APARATURA DHE REAGJENTËT (përveç atyre të specifikuara në udhëzimet e përgjithshme)

3.1. Aparatura

- (a) Enë normale për tretje Kjeldahl, e kapacitetit prej 200-300 ml.
- (b) Aparatura e distilimit Kjeldahl.
- (c) Aparatura e titrimit, e cila ka precizitet prej 0,05 ml.

3.2. Reagjentët

- (a) Tolueni.
- (b) Metanoli.



- (c) Acidi sulfurik, me dendësi relative prej 1,84, në temperaturë 20 °C (¹²).
- (d) Sulfati i kaliumit (¹²).
- (e) Dyoksidi i selenit (¹²).
- (f) Tretësira e hidroksidit të natriumit (400 g/litër). Tretni 400gr të hidroksidit të natriumit në 400-500ml ujë dhe holloni me ujë deri në 1 litër.
- (g) Indikatorët e përzier. Tretni 0,1 g të metilit të kuq në 95 ml metanol dhe 5 ml ujë, dhe përzieri këtë tretësirë me 0,5 g te bromkresolit të gjelbër të tretur në 475 ml etanol dhe 25 ml ujë.
- (h) Tretësira e acidit borik. Tretni 20 g të acidit borik në 1 litër ujë.
- (i) Acidi sulfurik, 0,02N (tretësirë standarde vëllimetrike).

4. TRAJTIMI PARAPRAK I MOSTRËS LABORATORIKE

Trajtimi paraprak në vijim është zëvendësuar për trajtimin paraprak të përshkruar në udhëzimet e përgjithshme:

Ekstraktoni mostrën laboratorike të thare në ajër në aparaturën Soxhlet me një përzierje të 1 vëllimi të toluenit dhe tri vëllimeve të metanolit për 4 orë, me normë minimale të 5 cikleve për orë. Lejoni tretësin të avullohet nga mostra në ajër, dhe largoni gjurmët e fundit në një furrë 105 ± 3 °C. Pastaj ekstraktoni mostrën në ujë (50 ml ujë për g të mostrës) duke e vluar me gurgullim për 30 minuta. Filtrojeni, largoni ujin e tepërt nga mostra duke e shtrydhur atë, me thithje nën vakum, ose me anë të centrifugimit dhe lëreni mostrën të thahet në ajër.

Shënim:

Duhet të merren parasysh efektet toksike të toluenit dhe metanolit, si dhe duhet të merren masa të plota të kujdesit gjatë përdorimit të tyre.



5. PROCEDURA E TESTIMIT

5.1. Udhëzimet e përgjithshme

Ndiqui procedurën e përshkruar në udhëzimet e përgjithshme për sa i përket përzgjedhjes, tharjes dhe peshimit të ekzemplarit/mostrës.

5.2. Procedurat e detajuara

Transferoni mostrën në enën për tretje Kjeldahl. Në mostrën që peshon së paku 1g, e cila ndodhet në enën e tretjes, shtoni, sipas radhitjes në vijim, 2,5g sulfat kaliumi, 0,1-0,2g dyoksid seleni dhe 10 ml acid sulfurik (densiteti relativ i të cilit është 1,84, në temperaturë 20 °C). Nxeheni enën lehtë në fillim, derisa të gjitha fibrat të jenë shkatërruar, pastaj nxeheni më fortë derisa tretja të bëhet e kthjellët dhe pothuajse e pangjyrë. Nxeheni me tej edhe për 15 minuta. Lëreni enën të ftohet, treni përmbajtjen me kujdes me 10-20 ml ujë, ftoheni, transferoni përmbajtjen në sasi të barabarta në një menzurë 200 ml dhe mbusheni me ujë për të formuar tretësirën e tretjes. Vendosni 20 ml të acidit borik në një erlenmayer prej 100 ml dhe vendoseni erlenmajerin nën kondensatorin e aparatit të distilimit Kjeldahl, në mënyrë që gypi i furnizimit të zhytet pak nën sipërfaqen e tretësirës së acidit borik. Transferoni saktësisht 10 ml të tretësit në enën për distilim, shtoni jo më pak se 5 ml tretësirë të hidroksidit të natriumi në hinkë, ngrijeni tapën ngadalë dhe lejoni tretësirën e hidroksidit të natriumi të rrjedh ngadalë në enë. Nëse tretësira e ndarë dhe tretësira e hidroksidit të natriumit mbeten si dy shtresa të ndara, përzini ato me tundje të lehtë. Nxeheni enën për distilim ngadalë dhe kalojeni në avull nga gjeneratori. Merrni rreth 20 ml destilat, uleni erlenmajerin ashtu që maja e gypit furnizues të kondensatorit të jetë rreth 20mm mbi sipërfaqen e lëngut dhe distiloni edhe për 1 minutë më shumë. Shpërlajeni majën e gypit furnizues me ujë, duke kapur pjesën e larë në erlenmayer. Largojeni erlenmajerin dhe zëvendësojeni atë me një erlenmayer tjetër që përmban afërsisht 10 ml të tretësirës së acidit borik dhe merrni rreth 10 ml destilat.

Titulloni dy destilatet veç e veç me acid sulfurik 0,02 N, duke përdorur indikatorin e përzier. Regjistroni pikën e ekuivalente për të dy destilatet. Nëse pika e ekuivalencës së destilatit të dytë është më e madhe se 0,2 ml, përsëritni testin dhe filloni distilimin përsëri duke përdorur një alikuotë/sasi të njëjtë të tretësit.

Zhvillo në të njëjtën kohë edhe një test referent/mostër referente d.m.th. tretja dhe distilimi i kryer duke përdorur vetëm reagjentë, pa mostër.



6. LLOGARITJA DHE PARAQITJA E REZULTATEVE

6.1. Llogarit përqindjen e përmbajtjes së azotit në mostrën e tharë si në vijim:

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

ku,

A = përqindja e azotit në mostër të pastër dhe të thatë,

V = vëllimi i përgjithshëm, në ml të acidit sulfurik standard, që përdoret për përcaktim të mostrës,

b = vëllimi i përgjithshëm, në ml të acidit sulfurik standard, që përdoret për përcaktim të mostrës referente,

N = normalitet i acidit sulfurik standard,

W = masa e thatë (g) e mostrës.

6.2. Duke përdorur vlerat prej 0,22% për përmbajtjen e azotit në jutë dhe 16,2% për përmbajtjen e azotit në fibrat e kafshëve, të dyja përqindjet e shprehura në masën e thatë të fibrës, llogaritni përbërjen e përzierjes, si në vijim:

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

ku

PA% = përqindja e fibrave të kafshëve në mostër të pastër dhe të thatë.

7. SAKTËSIA

Në një përzierje homogjene të materialeve tekstile, kufijtë e besueshmërisë së rezultateve të fituara nga kjo metodë nuk janë më të mëdha se ± 1 për një nivel besueshmërie prej 95%.



METODA Nr. 13

FIBRAT POLYPROPYLENE DHE FIBRA TJERA TË CAKTUARA

(Metoda me Ksilen)

1. FUSHA APLIKIMIT

Kjo metodë është e aplikueshme, pas largimit të materies jo-fibroze, për përzierjet e fibrave dyfishe të:

1. fibrave polipropilen (37)
 me
2. lesh (1), qime të kafshëve (2 dhe 3), mëndafsh (4), pambuk (5), acetatë (19), fibra bakri (21), modale (22), triacetate (24), viskozë (25), akril (26), poliamide ose najlon (30), poliestër (35), fibra xhami (44), elastomultiester (45) dhe melaminë (47).

2. PARIMET

3. APARATURA DHE REAGJENTËT (përveç atyre të specifikuara në udhëzimet e përgjithshme)

3.1. Aparatura

- (a) Erlenmajeri me kapacitet prej së paku 200 ml.
- (b) Kondensatori i gurgullues (i përshtatshëm për lëngjet me pikë të lartë të vlimit), që montohet në erlenmajer (a).
- (c) Nxehësi laboratorik në pikën e vlimit të ksilenit.

3.2. Reagjenti

Ksileni i distiluar ndërmjet temperaturave prej 137 dhe 142 °C.

Shënim:



Ksileni ndizet lehtë dhe avujt e tij janë toksik. Gjatë përdorimit të tij duhet të ndërmerren masa adekuate të kujdesit.

4. PROCEDURA E TESTIMIT

Ndiqui procedurën e përshkruar në udhëzimet e përgjithshme dhe vazhdoni si në vijim:

Në mostrën e cila ndodhet në erlenmajer (3.1(a)), shtoni 100 ml ksilen (3.2) për gram të mostrës. Vendoseni kondensatorin (3.1 (b)), lëreni përmbajtjen të vlojë dhe mbajeni në pikën e vlimit për 3 minuta. Menjëherë kullojeni lëngun e nxehtë nëpër enën për filtrim (shih shënimin 1). Përsëriteni këtë trajtim edhe dy herë tjera, secilën herë duke përdorur porcione prej 50 ml të tretësit të freskët.

Lajini mbetjet e mbetura në erlenmajer vazhdimisht me 30 ml ksilen të nxehtë (dy herë), pastaj me 75 ml benzen (pika I.3.2.1 nga udhëzimet e përgjithshme) (dy herë). Pas larjes së dytë me benzen, filtroni përmbajtjen e erlenmajerit nëpër enën për filtrim, transferoni çdo fibër të mbetur në enën për filtrim me ndihmën e një sasive të vogël të benzenit dhe lejoni tretësin që të avullohet. Thajeni enën për filtrim dhe mbetjet, ftohi ato dhe peshoni.

Shënime:

1. Ena filtruese nëpër të cilën duhet të filtrohet ksileni duhet ngrohur paraprakisht.
2. Pas trajtimit me ksilen të vluar, sigurohuni që erlenmajeri që përmban mbetjet është ftohur mjaftueshëm para se ta aplikoni benzenin.
3. Në mënyrë që të zvogëlohen rreziqet nga toksiciteti dhe zjarri për laborantin, mund të përdoret aparatura e nxehur për ekstraktim duke përdorur procedurat e duhura, të cilat japin rezultate identike ⁽¹³⁾.

5. LLOGARITJA DHE PARAQITJA E REZULTATEVE

Llogaritni rezultatet siç përshkruhet në udhëzimet e përgjithshme. Vlera e ‘d’ është 1,00, përveç për melaminën, për të cilën ‘d’ është 1,01.

6. SAKTËSIA



Në një përzierje homogjene të materialeve tekstile, kufijtë e besueshmërisë së rezultateve të fituara nga kjo metodë nuk janë më të mëdha se ± 1 për një nivel besueshmërie prej 95%.

METODA Nr. 14

FIBRA TË CAKTUARA DHE KLOROFIBRA (HOMOPOLMERE TË KLORURIT TË VINILIT), ELASTOLEFINA OSE MELAMINA

(Metoda me acid sulfurik të koncentruar)

1. FUSHA E APLIKIMIT

Kjo metodë është e aplikueshme, pas largimit të materies jo-fibrore, për përzierjet e fibrave dyfishe të:

1. Pambukut (5), acetatit (19), fibra bakri (21), modale (22), triacetate (24), viskozës (25), akrileve të caktuara (26), modakrileve të caktuara (29), poliamideve ose najlonit (30), poliesteri (35) dhe elastomultiester (45)

me

2. Fibra klorure (27) me bazë të homopolimerëve të klorurit të vinilit, qoftë të pas-klorinizuara apo jo, elastolefinë (46) dhe melaminë (47).

Modakrilet në fjalë janë ato të cilat japin një tretësi të kthjellët kur futet në acid sulfurik të përqendruar (me dendësi relative prej 1,84, në temperaturë 20 ° C).

Kjo metodë mund të përdoret në vend të metodave Nr. 8 dhe Nr. 9.

2. PARIMI

Përbërësit tjetër përveç fibrave klorure, elastolefinë ose melaminë (d.m.th. fibrat e përmendura në pikën 1.1) treten nga një masë e njohur e thatë e përzierjes me acid sulfurik (me dendësi relative prej 1,84, në temperaturë 20 ° C).

Mbetja e përberë nga fibrat klorure, elastolefina dhe melamina, grumbullohet, pastrohet, thahet dhe peshohet; masa e saj, nëse është e nevojshme korrigjohet, shprehet në përqindje të masës së thatë të përzierjes. Përqindja e përbërësve të dytë fitohet nga ndryshimi.



3. APARATURA DHE REAGJENTËT (përveç atyre të specifikuara në udhëzimet e përgjithshme)

3.1. Aparatura

- (a) Erlenmajeri me kapacitet prej së paku 200 ml.
- (b) Shkopi i qelqit me fund të rrafshuar.

3.2. Reagjentët

- (a) Acid sulfurik i përqendruar (me dendësi relative prej 1,84, në temperaturë 20 °C).
- (b) Acid sulfurik, tretësirë ujore përafërsisht 50 % (m/m).

Përgatitni duke shtuar me kujdes, duke e ftohur njëkohësisht, 400 ml të acidit sulfurik (me dendësi relative prej 1,84, në 20 °C) në 500 ml ujit të distiluar ose të dejonizuar. Pas ftohjes në temperaturë të dhomës, holloni tretësirën me ujë deri në një litër.

- (c) Amoni, tretësirë e holluar.

Holloni 60 ml të tretësirës së përqendruar të amonit (me dendësi relative prej 0,880, në temperaturë 20 ° C) në një litër ujë të distiluar.

4. PROCEDURA E TESTIT

Ndiqui procedurën e përshkruar në udhëzimet e përgjithshme dhe vazhdoni si në vijim:

Në ekzemplarin/mostrën e testimit që ndodhet në enë (3.1(a)) shtoni 100ml të acidit sulfurik (3.2(a)) për gram të mostrës.

Lëreni përmbajtjen në enë të qëndroj në temperaturën e dhomës për 10 minuta dhe gjatë kësaj kohe përzieni mostrën e testimit herë pas here me anë të shkopit të qelqit. Nëse është duke u trajtuar një pëlhurë e thurur ose e endur, mbështeteni mes mureve të enës dhe shkopit të qelqit dhe ushtroni presion të lehtë në mënyrë që të ndahet materiali i tretur nga acidi sulfurik.

Kullojeni lëngun përmes enës së peshuar për filtrim. Shtoni në enë një sasi të freskët prej 100 ml të acidit sulfurik (3.2(a)) dhe përsëritni veprimin e njëjtë. Transferoni përmbajtjen e enës në enë për filtrim dhe transferoni mbetjet e fibrave me ndihmën e shkopit



të qelqit. Nëse është e nevojshme shtoni pak acid sulfurik të përqendruar në enë (3.2(a)) në mënyrë që të largohen fibrat e ngjitura për muri të enës. Thajeni enën për filtrim me thithje nën vakum; largoni filtratin duke e zbrazur ose ndërruar enën filtruese, pastroni mbetjet në enën për filtrim me tretësirë të acidit sulfurik 50% (3.2(b)), me ujë të distiluar ose të dejonizuar (pjesa I.3.2.3 e udhëzimeve të përgjithshme), tretësira amoniakale (3.2(c)) dhe përfundimisht pastroni plotësisht me ujë të distiluar ose dejonizuar, duke e kulluar enën për filtrim me thithje pas secilit shtim të bërë. (Mos aplikoni thithjen nën vakum gjatë veprimit të pastrimit, por vetëm pasi të kullohet lëngu nën veprim të gravitetit). Thajeni enën për filtrim dhe mbetjen, ftohni ato dhe peshoni.

5. LLOGARITJA DHE PARAQITJA E REZULTATEVE

Llogaritni rezultatet siç përshkruhet në udhëzimet e përgjithshme. Vlera e ‘d’ është 1,00, përveç melaminës që ka vlerën e ‘d’ = 1,01.

6. SAKTËSIA

Në një përzierje homogjene të materialeve të tekstilit, kufijtë e besueshmërisë së rezultateve të fituara nga kjo metodë nuk janë më të mëdha se ± 1 për nivelin e besueshmërisë prej 95%.

METODA Nr. 15

KLOROFIBRAT, MODAKRILE TË CAKTUARA, ELASTANE TË CAKTUARA, FIBRA ACETATE, TRIACETATE DHE FIBRA TË TJERA TË CAKTUARA

(Metoda me përdorim të cikloheksanit)

1. FUSHA E APLIKIMIT

Kjo metodë është e aplikueshme, pas largimit të materies jo-fibrore, për përzierjet e fibrave dyfishe të:

1. Acetatë (19), triacetate (24), fibra klorure (27), modakrile të caktuara (29), elastane të caktuara (43)

me

2. Lesh (1), qime kafshësh (2 dhe 3), mëndafsh (4), pambuk (5), fibra bakri (21), modal (22), viskozë (25), poliamide apo najlon (30), akril (26), fibër qelqi (44) dhe melaminë (47).



Kur janë pranishme modakrilet ose elastanet, së pari duhet të kryhet një test paraprak për të përcaktuar nëse fibra është tërësisht e tretshme në reagjent.

Gjithashtu është e mundur që të analizohen përzierjet që përmbajnë fibra klorure duke përdorur metodën Nr. 9 ose 14.

2. PARIMI

Fibrat acetat dhe triacetate, fibrat klorure, modakrilet dhe elastanet e caktuara treten nga një masë e njohur e thatë me cikloheksan, në temperaturë afër pikës së vlimit. Mbetja grumbullohet, lahet, thahet dhe peshohet; masa e saj, nëse është e nevojshme korrigjohet, shprehet si përqindje e masës së thatë të përzierjes. Përqindja e fibrës klorure, modakrilike, elastane, acetat dhe triacetate fitohet nga ndryshimi.

3. APARATURA DHE REAGJENTËT (përveç atyre të specifikuar në udhëzimet e përgjithshme)

3.1. Aparatura

- (a) Aparatura për ekstraktim të nxehtë, e përshtatshme për përdorim në procedurën e testimit në pikën 4 (shih figurën: ky është një variant i aparaturës së përshkruar në Melliand Textilberichte 56 (1975) faqe. 643-645).
- (b) Ena e filtrimit që përmban ekzemplar/mostrën e testimit.
- (c) Shtresa poroze (me nivel të porozitetit 1).
- (d) Kondensator gurgullues, që mund të përshtatet në enën laboratorike të distilimit.
- (e) Pajisja për ngrohje.

3.2. Reagjentët

- (a) Cikloheksani, pika e vlimit 156 °C.
- (b) Alkool etilik 50 % sipas vëllimit.



Shënim:

Cikloheksani është lehtë i ndezshëm dhe toksik. Gjatë përdorimit të tij duhet të merren masa të duhura mbrojtëse.

4. PROCEDURA E TESTIMIT

Ndiqui procedurën e përshkruar në udhëzimet e përgjithshme dhe pastaj vazhdoni si në vijim:

Derdhni në enën/balonin e distilimit 100 ml cikloheksan për gram të materialit, vendosni enën e ekstraktimit në të cilën ndodhet ena për filtrim që përmban mostrën dhe shtresën poroze, të ngritur paksa, e të cilat janë vendosur më parë. Vendosni kondensatorin e gurgullimit. Vlojeni dhe të vazhdoni ekstraktimin për 60 minuta në një normë minimale prej 12 cikleve në orë.

Pas ekstraktimit dhe ftohjes, largoni enën e ekstraktimit, nxirrni enën për filtrim dhe largoni shtresën poroze. Lani përmbajtjen e enës së filtrimit, tre ose katër herë me alkool etilik 50%, të nxehur deri në rreth 60 °C, dhe pastaj me 1 litër ujë në temperaturë 60 °C.

Mos aplikoni thithjen nën vakum, gjatë ose ndërmjet procedurës së pastrimit. Lejoni që lëngu të kullohet nën gravitet dhe pastaj aplikoni thithjen nën vakum.

Në fund, thani enën për filtrim me mbetjet, ftoheni atë dhe peshoni.

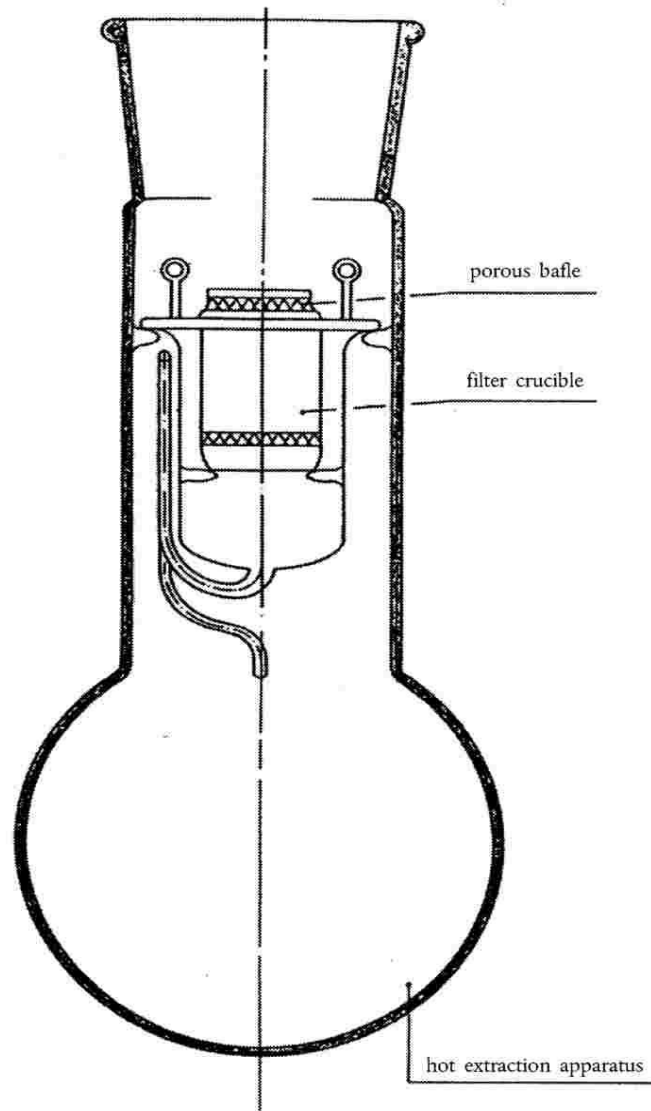
5. LLOGARITJA DHE PARAQITJA E REZULTATEVE

Llogaritni rezultatet siç përshkruhet në udhëzimet e përgjithshme. Vlera e 'd' është 1,00, përveç në rastin e mëndafshit dhe melaminës, për të cilat 'd' = 1,01, dhe për akrilin që ka vlerën e 'd' = 0,98.

6. SAKTËSIA

Në përzierjet homogjene të fibrave të tekstilit, kufijtë e besueshmërisë së rezultateve të fituara nga kjo metodë nuk janë më të mëdha se ± 1 për nivelin e besueshmërisë prej 95 %.

Figura e përmendur në pikën 3.1 (a) e metodës Nr. 15





METODA Nr. 16

MELAMINA DHE FIBRAT TJERA

(Metoda me përdorim të acidit formik të nxehtë)

1. FUSHA E APLIKIMIT

Kjo metodë është e aplikueshme, pas largimit të materies jo-fibroze, për përzierjet e fibrave dyfishe të:

1. melamina (47)
me
2. pambuk (5) dhe fibër aramid (31).

2. PARIMI

Melamina tretet nga masa e thatë e përzierjes me acid formik të nxehtë (90 % m/m).

Mbetja grumbullohet, lahet, thahet dhe peshohet; masa e saj, nëse është e nevojshme korrigjohet, shprehet si përqindje e masës së thatë të përzierjes. Përqindja e përbërësve të dytë fitohet nga ndryshimi.

Shënim:

Mbani në mënyrë rigoroze temperaturën e rekomanduar për shkak se tretshmëria e melaminës varet shumë nga temperatura.

3. APARATURA DHE REAGJENTËT (përveç atyre të specifikuara në udhëzimet e përgjithshme)

3.1. APARATURA

- (a) Erlenmajeri me kapacitet prej të paktën 200 ml.
- (b) Banjë uji luhatëse ose ndonjë aparaturë tjetër për të lëkundur dhe ruajtur temperaturën e enës laboratorike në temperaturën prej 90 ± 2 °C.



3.2. Reagentët

(a) Acidi formik (90 % m/m, me densitet relativ prej 1,204, në temp. 20 °C). Holloni 890 ml të acidit formik me pastërti/përqendrim nga 98 deri në 100 % m/m (me densitet relativ prej 1,220, në temperaturë 20 °C) në 1 litër ujë.

Acidi formik i nxehtë është shumë korroziv dhe duhet të përdoret me kujdes të shtuar.

(b) Tretësira e amoniakut të holluar: holloni 80 ml të tretësirës amoniakale të përqendruar (me dendësi relative prej 0,880, në temperaturë 20 °C) në 1 litër ujë.

4. PROCEDURA E TESTIMIT

Ndiqu procedurën e përshkruar në udhëzimet e përgjithshme, pastaj vazhdoni si në vijim:

Në ekzemplarin/mostrën për testim që gjendet në erlenmajer me kapacitet prej 200 ml, shtoni 100 ml acid formik për gram të mostrës. Vendosni tapën dhe tundeni enën për të lagur mostrën. Mbajeni erlenmajerin për 1 orë në banjën lëkundëse me ujë në temp. 90 ± 2 °C, duke e tundur atë fuqishëm. Ftoheni erlenmajerin deri në temperaturën e dhomës. Kulloni lëngun nëpër enën e matur për filtrim.

Shtoni 50 ml të acidit formik në enën që përmban mbetjen, tundeni me dorë dhe filtroni përmbajtjen që gjendet në erlenmajer nëpër enën për filtrim. Transferoni fibrat e mbetura në enës për filtrim duke shpërlarë erlenmajerin pak më shumë me reagent të acid formik. Kulloni enës për filtrim me thithje nën vakum, si dhe pastroni mbetjet me reagent të acid formik, me ujë të ngrohtë, me tretësirë amoniakale, dhe në fund me ujë të ftohtë duke kulluar enën për filtrim me thithje pas çdo shtimi. Mos aplikoni thithjen nën vakum derisa i tërë lëngu shpëlarës të mos rrjedhë nën gravitetit. Në fund, kulloni enën për filtrim me anë të thithjes nën vakum, thani enën për filtrim dhe mbetjen, pastaj ftohni atë dhe peshoni.

5. LLOGARITJA DHE PARAQITJA E REZULTATEVE

Llogaritni rezultatet siç përshkruhet në udhëzimet e përgjithshme. Vlera e 'd' është 1,02.

6. SAKTËSIA



Në përzierjet homogjene të materialeve të tekstilit, kufijtë e besueshmërisë së rezultateve të fituara nga kjo metodë nuk janë më të mëdha se ± 2 për nivelin e besueshmërisë prej 95 %.

KAPITULLI 3

ANALIZA SASIORE E PËRZIERJEVE TË FIBRAVE TREFISHE TË TEKSTILIT

HYRJE

Në përgjithësi, metodat e analizave kimike sasiore bazohen në zgjidhjen e komponentëve individual. Janë katër variante të mundshme të kësaj metode:

1. Përdorimi i dy mostrave të ndryshme për testim, ku njëri komponent (a) tretet nga ekzemplari/mostra e parë për testim, dhe tjetri komponent (b) nga ekzemplari/mostra e dytë për testim. Mbetjet e patretshme të secilës mostër maten, dhe përqindja e secilit komponent të tretshëm llogaritet nga humbjet përkatëse në masë. Përqindja e komponentit të tretë (c) llogaritet nga ndryshimi.
2. Përdorimi i dy mostrave të ndryshme për testim, ku njëri komponent (a) tretet nga ekzemplari/mostra e parë e testimit dhe dy komponentët tjerë (a dhe b) nga ekzemplari/mostra e dytë e testimit. Mbetja e patretshme e mostrës së parë të testit matet dhe përqindja e komponentit (a) llogaritet nga humbja në masë. Mbetja e patretshme e mostrës së dytë për testim matet; nëse korrespondon me komponent (c). Përqindja e komponentit të tretë (b) llogaritet nga ndryshimi.
3. Përdorimi i dy mostrave të ndryshme për testim, ku dy komponentë (a dhe b) treten nga mostra e parë e testimit, si dhe dy komponentë (b dhe c) nga mostra e dytë e testimit. Mbetjet e patretshme korrespondojnë me dy komponentë (c) dhe (a). Përqindja e komponentit të tretë (b) llogaritet nga ndryshimi.
4. Përdorimi i vetëm i një mostre për testim, pas largimit të një prej komponentëve, matet mbetja e patretshme e formuar nga dy fibra të tjerë, si dhe përqindja e komponentit të tretshëm llogaritet nga humbja në masë. Një nga dy fibrat e mbetjes tretet, matet komponenti i patretshëm dhe përqindja e komponentit të dytë të tretshëm llogaritet nga humbja në masë.



Kur ekziston zgjedhje, këshillohet përdorimi i njërit prej tre varianteve të para.

Kur përdoret analiza kimike, eksperti që është përgjegjës për analiza duhet të kujdeset që të përzgjedhë metodat që përfshijnë tretës që treshin vetëm fibrat e duhura, duke lënë të pa prekura fibrat tjera.

Si shembull, në Seksionin V është dhënë një tabelë e cila përmban një numër të caktuar të përzierjeve të fibrave trefishe, së bashku me metodat për analizimin përzierjeve të fibrave dyfishe të cilat mund të përdoren në analizimin e këtyre përzierjeve të fibrave trefishe.

Në mënyrë që të zvogëlohet në minimum mundësia e gabimit, rekomandohet që kur është e mundur të bëhet analiza kimike duke përdorur të paktën dy nga katër variantet e mësipërme.

Para se të vazhdojmë me ndonjë analizë, duhet të identifikohen të gjitha fibrat e pranishme në përzierje. Në disa metoda kimike, përbërësi i patretshëm i një përzierje mund të tretet pjesërisht në reagjentin e përdorur për të tretur përbërësit e tretshëm. Kudo që ka qenë e mundur, janë zgjedhur reagjentët të cilët kanë pak ose aspak ndikim në fibrat e patretshme. Nëse gjatë analizës paraqitet ndonjë humbje në masë, rezultati korrigjohet nga faktorët për korrigjim të cilët janë dhënë për këtë qëllim. Këta faktorë janë përcaktuar në disa laboratorë duke trajtuar fibrat e pastruara me trajtim paraprak me reagjent të duhur, siç specifikohet në metodën e analizës. Këta faktorë për korrigjim aplikohen vetëm për fibrat e nën-klasifikuar dhe nëse fibrat janë degraduar para ose gjatë përpunimit atëherë faktorët e ndryshëm korrigjues mund të jenë të nevojshëm. Nëse varianti i katërt, në të cilin një fibër i tekstilit i nënshtrohet veprimit të njëpasnjëshëm të dy tretësve të ndryshëm, atëherë faktorët e korrigjimit duhet të aplikohen për humbjet e mundshme të masës së nënshtroar nga fibra në dy trajtimet. Duhet të bëhen të paktën dy përcaktime, si në rastin e ndarjes manuale dhe në rastin e ndarjes kimike.

I. Informacionet e përgjithshme mbi metodat për analizën kimike sasiore të përzierjeve të fibrave trefishe

Informacionet e përbashkëta me metodat e dhëna për analizën kimike sasiore të përzierjeve të fibrave trefishe.

I.1. FUSHA E APLIKIMIT

Fusha e aplikimit të secilës metodë për analizimin e përzierjeve të fibrave dyfishe specifikon se për cilat fibra është e aplikueshme metoda (shih Kapitullin 2 në lidhje me metodat për analizën sasiore të përzierjeve të caktuara të fibrave dyfishe të tekstilit).

I.2. PARIMI



Pas identifikimit të përbërësve të një përzierje, materiali jo-fibror largohet me anë të trajtimit të përshtatshëm paraprak dhe pastaj aplikohet njëra ose më shumë nga katër variantet e procesit të zgjedhjes selektive të përshkruara në hyrje. Përveç kur kjo paraqet vështirësi teknike, preferohet që të tretet komponenti kryesorë i fibrës, ashtu që të fitohet komponenti i vogël i fibrës si mbetje finale.

I. 3. MATERIALET DHE PAJISJET

I.3.1. Aparatura

I.3.1.1. Enët për filtrim dhe shishet për peshim, mjaftueshëm të mëdha për të përmbajtur enët e tilla të filtrimit, apo ndonjë aparaturë tjetër që jep rezultate identike.

I.3.1.2. Ena laboratorike me vakum.

I.3.1.3. Eksikatori që përmban silikagel vetë tregues.

I.3.1.4. Furrë e ventiluar për tharjen e mostrave në temperaturë 105 ± 3 °C.

I.3.1.5. Peshore analitike, me saktësi prej 0,0002 g.

I.3.1.6. Ekstraktuesi "Soxhlet" ose aparatura tjera që japin rezultate identike.

I.3.2. Reagjentët

I.3.2.1. Benzeni, i re-distiluar, me shkallë të vlimit 40 deri në 60 °C

I.3.2.2. Reagjentët tjerë specifikohen në seksionet përkatëse të secilës metodë.

I.3.2.3. Ujë i distiluar ose i dejonizuar.

I.3.2.4. Aceton.

I.3.2.5. Acid ortofosforik.

I.3.2.6. Ure.



I.3.2.7. Bikarbonat natriumi.

Të gjithë reagjentët e përdorur duhet të jenë kimikisht të pastër.

I. 4. PËRSHTATJA DHE RREGULLIMI I ATMOSFERËS PËR TESTIM

Për shkak se masat e thata janë të përcaktuara, është e panevojshme që t'i rregullohet gjendja e ekzemplarit/mostrës ose të kryhen analizat në një atmosferë të kondicionuar.

I. 5. MOSTRA LABORATORIKE

Merrni një mostër laboratorike që është përfaqësuese e mostrës së përgjithshme laboratorike, dhe e mjaftueshme për të siguruar të gjithë ekzemplarët e nevojshëm, secili prej tyre prej të paktën 1 g.

I. 6. TRAJTIMI PARAPRAK I MOSTRËS LABORATORIKE ⁽¹⁴⁾

Kur është e pranishme një substancë që nuk duhet të merret parasysh në llogaritjet e përqindjes (shih nenin 19), së pari duhet të largohet me një metodë të përshtatshme që nuk ka ndikim në ndonjërin prej përbërësve të fibrës. Për këtë qëllim, materia jo-fibrore që mund të ekstraktohet me benzen dhe ujë largohet duke e trajtuar për 1 orë mostrën laboratorike në ekstraktuesin "Soxhlet" me anë të benzenit, në një normë minimale prej gjashtë ciklesh në orë. Lejo benzenin që të avullohet nga mostra laboratorike, e cila më pas ekstraktohet me anë të trajtimit të drejtpërdrejtë, që përfshinë zhytjen e mostrës laboratorike në ujë për 1 orë, në temperaturën e dhomës dhe më pas zhytje në ujë në temperaturë 65 ± 5 °C për një orë tjetër, duke e tundur lëngun kohë pas kohe. Përdorni një raport lëng:mostër laboratorike prej 100:1. Largoni ujin e tepërt nga mostra laboratorike, duke e shtrydhur, me anë të thithjes nën vakum apo përmes centrifugës dhe pastaj lëreni mostrën laboratorike të thahet përmes ajrimit.

Në rastin e elastolefinës apo përzierjeve të fibrave që përmbajnë elastolefinë dhe fibra të tjera (lesh, qime të kafshëve, mëndafsh, pambuk, fije liri (ose linë), kërp, jutë, abakë (kërp Manile), alfa (esparto), Coir (arrë e kokosit), fshesëz, rami, Sisali, kupro (fije bakri), modale, proteina, fije mëndafshi, akril, poliamide ose najlon, poliester, elastomultiester) procedura e posa përshkruar do të modifikohet, në fakt eteri i naftës së holluar do të zëvendësohet me acetone.

Kur materia jo-fibrore nuk mund të ekstraktohet me benzen dhe ujë, largohet duke e zëvendësuar nga metoda e ujit, të përshkruar më lart, me një metodë të përshtatshme që nuk ndryshon në thelb ndonjërin prej përbërësve të fibrës. Megjithatë, për disa fibra të



pazbardhura, natyrore bimore (p.sh juta, Coir (mbështjellësi i arrës së kokosit), duhet të theksohet se trajtimi paraprak normal me benzen dhe ujë nuk do të largoj të gjitha substancat natyrore jo-fibrore; megjithatë trajtimi paraprak shtesë nuk aplikohet nëse mostra përmban mbetje të patretshme në benzen dhe ujë.

Raportet e analizës përfshijnë detaje të plota të metodave të përdorura nga trajtimi paraprak.

I.7. PROCEDURA E TESTIMIT

I.7.1. Udhëzimet e përgjithshme

I.7.1.1. Tharja

Kryeni të gjitha veprimet e tharjes për jo më pak se 4 orë dhe jo më shumë se 16 orë në temp. 105 ± 3 °C në një furrë të ventiluar me derën e furrës të mbyllur mirë. Nëse periudha e tharjes është më shkurtër se 14 orë, pesha e mostrës duhet të kontrollohet për të përcaktuar nëse masa e saj është konstante. Masa mund të konsiderohet si konstante në qoftë se, pas një periudhe të mëtejshme të tharjes prej 60 minutash, ndryshimi i saj është më i vogël se 0,05%.

Shmangni kapjen e enës për filtrim, shisheve për peshim, mostrave ose mbetjeve pa dorëza mbrojtëse gjatë proceseve të tharjes, ftohjes dhe peshimit.

Thani ekzemplarët/mostrat në një shishe për peshim me kapakun e saj pranë. Pas tharjes, mbylleni shishen për peshim para se ta zhvendosni atë nga furra, dhe transferojeni shpejtë në eksikatorë.

Thani enën për filtrim në furrë, në një shishe për peshim me kapakun e saj pranë. Pas tharjes, mbyllni shishen për peshim dhe transferojeni shpejtë në eksikatorë.

Kur përdoren aparatura tjera përveç enës për filtrim, veprimet e tharjes kryhen në furrë për të përcaktuar masën e thatë të fibrave pa humbje.

I.7.1.2. Ftohja



Kryeni të gjitha veprimet e ftohjes në eksikatorë, të vendosur pranë peshores, deri sa ftohja e shisheve për peshim të jetë e plotë, dhe në çdo rast për jo më pak se 2 orë.

I.7.1.3. Peshimi

Pas ftohjes, kryeni peshimin e shishes për peshim brenda 2 minutash pas largimit të tyre nga eksikatori; peshimi duhet të bëhet me saktësi prej 0,0002 g.

I.7.2. Procedura

Merrni një ekzemplarë prej të paktën 1 g (në masë) nga mostra laboratorike e trajtuar paraprakisht. Preni fillin apo pëlhurën në gjatësi prej rreth 10mm, të prerë në sa më shumë pjesë të imta. Thani ekzemplarë në një shishe për peshim, ftoheni në eksikatorë dhe pastaj peshojeni (matni) atë. Transferoni mostrën në enën prej qelqi të specifikuar në seksionin përkatës të metodës së Unionit, ri-peshoni shishen për peshim menjëherë dhe përfitoni masën e thatë të mostrës nga ndryshimi; përfundoni testimin siç specifikohet në seksionin përkatës të metodës së aplikueshme. Ekzaminoni mbetjet me mikroskop, për të kontrolluar nëse trajtimi ka larguar tërësisht fibrën-at e tretshme.

I. 8. LLOGARITJA DHE PARAQITJA E REZULTATEVE

Shprehni masën e secilit komponent si përqindje e masës së përgjithshme të fibrave në përzierje. Llogaritni rezultatet mbi bazën e masës së pastër e të thatë, të rregulluar sipas (a) lejimeve të dakorduara dhe (b) faktorëve të korrigjimit, të nevojshëm për të marrë parasysh humbjen e materies jo-fibrore gjatë trajtimit paraprak dhe analizës.

I.8.1. Llogaritja e përqindjeve të masës së fibrave të pastra e të thata duke shpërfillur humbjen e masës së fibrave gjatë trajtimit paraprak.

I.8.1.1. - VARIANTI 1 -

Formulat që duhet të aplikohen kur një komponent i përzierjes largohet nga njëri ekzemplarë/mostër dhe një komponent tjetër nga ekzemplari/mostra e dytë:



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

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

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

ku,

$P_1\%$ është përqindja e komponentit të parë të pastër të thatë (komponenti në mostrën e parë të tretur në reagjentin e parë),

$P_2\%$ është përqindja e komponentit të dytë të pastër të thatë (komponenti në mostrën e dytë të tretur në reagjentin e dytë),

$P_3\%$ është përqindja e komponentit të tretë të pastër të thatë (komponenti i patretur në të dyja mostrat),

m_1 është masa e thatë e mostrës së parë pas trajtimit paraprak,

m_2 është masa e thatë e mostrës së dytë pas trajtimit paraprak,

r_1 është masa e thatë e mbetjes pas largimit të komponentit të parë nga mostra e parë në reagjentin e parë,

r_2 është masa e thatë e mbetjes pas largimit të komponentit të dytë nga mostra e dytë në reagjentin e dytë,

d_1 është faktori korrigjues për humbjen në masë në reagjentin e parë, të komponentit të dytë të patretur në mostrën e parë ⁽¹⁵⁾;

d_2 është faktori korrigjues për humbjen në masë në reagjentin e parë, të komponentit të tretë të patretur në mostrën e parë,

d_3 është faktori korrigjues për humbjen në masë në reagjentin e dytë, të komponentit të parë të patretur në mostrën e dytë,

d_4 është faktori korrigjues për humbjen në masë në reagjentin e dytë, të komponentit të tretë të patretur në mostrën e dytë.



I.8.1.2. - VARIANTI 2 -

Formulat që duhet të zbatohen kur komponenti (a) është larguar nga mostra e parë, duke lënë si mbetje dy përbërësit e tjerë (b + c), si dhe dy komponentët (a + b) janë larguar nga mostra e dytë, duke lënë si mbetje komponentin e tretë (c):

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

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

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

$P_1\%$ është përqindja e komponentit të parë, të pastër dhe të thatë (komponenti në mostrën e parë të tretur në reagjentin e parë),

$P_2\%$ është përqindja e komponentit të dytë, të pastër dhe të thatë (komponenti i tretshëm, në të njëjtën kohë, si komponenti i parë i modelit të dytë, në reagjentin e dytë),

$P_3\%$ është përqindja e komponentit të tretë që është i pastër dhe i thatë (komponenti i patretshëm në të dy mostrat),

m_1 është masa e thatë e mostrës së parë pas trajtimit paraprak,

m_2 është masa e thatë e mostrës së dytë pas trajtimit paraprak,

r_1 është masa e thatë nga mbetja pas heqjes së komponentit të parë nga mostra e parë në reagjentin e parë,

r_2 është masa e thatë nga mbetja pas heqjes së përbërësve të parë dhe të dytë nga mostra e dytë në reagjentin e dytë,

d_1 është faktori korrigjues për humbjen në masë në reagjentin e parë të komponentit të dytë të patretur në mostrën e parë,

d_2 është faktori korrigjues për humbjen në masë në reagjentin e parë, të komponentit të tretë që nuk është tretur në mostrën e parë,

d_4 është faktori korrigjues për humbjen në masë në reagjentin e dytë, të komponentit të tretë që nuk është tretur në mostrën e dytë.



I.8.1.3. - VARIANTI 3 -

Formulat që duhet të zbatohen kur dy komponentë (a + b) largohen nga një mostër, duke lënë si mbetje komponentin e tretë (c), pastaj dy komponent (b + c) largohen nga një tjetër mostër, duke e lënë si mbetje komponentin e parë (a):

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

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

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

$P_1\%$ është përqindja e komponentit të parë të pastër dhe të thatë (komponenti i tretur nga reagjenti),

$P_2\%$ është përqindja e komponentit të dytë të pastër dhe të thatë (komponenti i tretur nga reagjenti),

$P_3\%$ është përqindja e komponentit të tretë të pastër dhe të thatë (komponenti i tretur në mostrën e dytë nga reagjenti),

m_1 është masa e thatë e mostrës së parë pas trajtimit paraprak,

m_2 është masa e thatë e mostrës së dytë pas trajtimit paraprak,

r_1 është masa e thatë nga mbetja pas largimit të komponentëve të parë dhe të dytë nga mostra e parë me reagjentin e parë,

r_2 është masa e thatë nga mbetja pas largimit të komponentëve të dytë dhe të tretë nga mostra e dytë me reagjentin e dytë,

d_2 është faktori korrigjues për humbjen në masë në reagjentin e parë të komponentit të tretë që nuk është tretur në mostrën e parë,

d_3 është faktori korrigjues për humbjen në masë në reagjentin e dytë të komponentit të parë që nuk është tretur në mostrën e dytë.



I.8.1.4. - VARIANTI 4 -

Formulat që duhet të zbatohen kur dy komponentët janë larguar një pas një nga përzierja duke përdorur të njëjtën mostër:

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

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

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

$P_1\%$ është përqindja e komponentit të parë të pastër dhe të thatë (komponenti i parë i tretshëm),

$P_2\%$ është përqindja e komponentit të dytë të pastër dhe të thatë (komponenti i dytë i tretshëm),

$P_3\%$ është përqindja e komponentit të tretë që është i pastër dhe i thatë (komponent i patretshëm),

m është masa e thatë e mostrës pas trajtimit paraprak,

r_1 është masa e thatë nga mbetja pas eliminimit të komponentit të parë nga reagjenti i parë,

r_2 është masa e thatë nga mbetja, pas eliminimit të komponentit të parë dhe dytë nga reagjentët e parë dhe dytë,

d_1 është faktori korrigjues për humbjen në masë të komponentit të dytë në reagjentin e parë,

d_2 është faktori korrigjues për humbjen në masë të komponentit të tretë në reagjentin e parë,

d_3 është faktori korrigjues për humbjen në masë të komponentit të tretë në reagjentët e parë dhe të dytë ⁽¹⁶⁾.

I.8.2. Llogaritja e përqindjes së secilit komponent me rregullim sipas lejimeve të dakorduara dhe kur është e përshtatshme, faktorët korrigjues për humbjet në masë gjatë veprimeve të trajtimit paraprak:



Nëse:

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

atëherë:

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

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

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

$P_1A\%$ është përqindja e komponentit të parë që është i pastër dhe i thatë, duke përfshirë përmbajtjen e lagështisë dhe humbjen në masë gjatë trajtimit paraprak,

$P_2A\%$ është përqindja e komponentit të dytë të pastër dhe të thatë, duke përfshirë përmbajtjen e lagështisë dhe humbjen në masë gjatë trajtimit paraprak,

$P_3A\%$ është përqindja e komponentit të tretë të pastër dhe të thatë, duke përfshirë përmbajtjen e lagështisë dhe humbjen në masë gjatë trajtimit paraprak,

P_1 është përqindja e komponentit të parë të pastër dhe të thatë, të fituar prej njërës nga formulat e dhëna në I.8.1,

P_2 është përqindja e komponentit të dytë të pastër dhe të thatë, të fituar prej njërës nga formulat e dhëna në I.8.1,

P_3 është përqindja e komponentit të tretë të pastër dhe të thatë, të fituar prej njërës nga formulat e dhëna në I.8.1,

a_1 është lejimi i dakorduar i komponentit të parë,



- a₂ është lejimi i dakorduar i komponentit të dytë,
- a₃ është lejimi i dakorduar i komponentit të tretë,
- b₁ është përqindja e humbjes në masë e komponentit të parë gjatë trajtimit paraprak,
- b₂ është përqindja e humbjes në masë e komponentit të dytë gjatë trajtimit paraprak,
- b₃ është përqindja e humbjes në masë e komponentit të tretë, gjatë trajtimit paraprak.

Kur përdoret një trajtim paraprak i veçantë, atëherë duhet të përcaktohen vlerat b₁, b₂ dhe b₃, nëse është e mundur, duke paraqitur secilin prej përbërësve të fibrës së pastër për trajtimin paraprak të aplikuar në analizë. Fibrat e pastra janë ato te cilat janë të lira nga të gjitha materialet jo-fibrore, përveç atyre që ato zakonisht i përmbajnë (qoftë në mënyrë natyrale ose për shkak të procesit të prodhimit), në gjendjen (të pazbardhura, të zbardhura) në të cilën janë gjetur në materialin që do të analizohet.

Kur nuk janë në dispozicion fibrat e veçanta të pastra, të përdorur në prodhimin e materialit që do të analizohet, atëherë duhet të përdoren vlerat mesatare të b₁, b₂ dhe b₃, ashtu si të fituara nga testet e kryera në fibrat e pastra, të ngjashme me ato në përzierjen e cila ekzaminohet.

Nëse aplikohet trajtimi paraprak normal i ekstraktimit me anë të benzenit dhe ujit, atëherë faktorët korrigjues b₁, b₂ dhe b₃ në përgjithësi mund të injorohen, përveç në rastin e pambukut të pazbardhur, lirit të pazbardhur dhe kërpit të pazbardhur, aty ku humbja për shkak të trajtimit paraprak pranohet zakonisht si 4% dhe në rastin e polipropilenit si 1%.

Në rastin e fibrave të tjerë, humbjet për shkak të trajtimit paraprak zakonisht nuk merren parasysh në llogaritje.

I.8.3. Shënim:

Shembuj të llogaritjes janë dhënë në Seksionin IV.

II. Metoda e analizës sasiore me anë të ndarjes manuale të përzierjeve të fibrave trefishe



II. 1. FUSHA E APLIKIMIT

Kjo metodë është e aplikueshme për të gjitha llojet fibrave të tekstilit, me kusht që nuk formojnë një përzierje të ngushtë dhe që mund të ndahen me dorë.

II. 2. PARIMI

Pas identifikimit të komponentëve të tekstilit, materia jo-fibrore largohet nga një trajtim i përshtatshëm paraprak dhe më pas fibrat ndahen me dorë, thahen dhe peshohen në mënyrë që të llogaritet përqindja e secilës fibër në përzierje.

II. 3. APARATURA

- II.3.1. Enët për peshim ose aparatura tjera që japin rezultate identike.
- II.3.2. Eksikatori i cili përmban silikagel vetë-tregues.
- II.3.3. Furrë e ventiluar për tharje të mostrave në temperaturë prej 105 ± 3 °C.
- II.3.4. Peshore analitike, e saktësisë 0,0002 g.
- II.3.5. Ekstraktues “Soxhlet”, ose aparatura tjera që japin rezultate identike.
- II.3.6. Gjilpërë.
- II.3.7. Aparati për testimin e përdredhjes apo ndonjë aparat tjetër i ngjashëm.

II. 4. REAGJENTËT

- II.4.1. Benzeni, i re-distiluar, me shkallë të vlimit nga 40 deri në 60 °C.
- II.4.2. Ujë i distiluar ose i dejonizuar.

II. 5. PËRSHTATJA DHE RREGULLIMI I ATMOSFERËS PËR TESTIM

Shih I. 4.



II. 6. MOSTRA LABORATORIKE

Shih I. 5.

II. 7. TRAJTIMI PARAPRAK I MOSTRAVE LABORATORIKE

Shih I. 6.

II. 8. PROCEDURA

II.8.1 Analiza e fijeve

Merrni nga mostra laboratorike e trajtuar paraprakisht një ekzemplarë me masë jo më pak se 1g. Për fijet shumë të holla, analiza mund të bëhet në një gjatësi minimale prej 30m, çfarëdo që të jetë masa e saj.

Preni fijen në copëza me gjatësi të përshtatshme dhe ndani llojet e fibrave me anë të një gjilpëre, dhe nëse është e nevojshme, me një testues të përdredhjes. Llojet e fibrave të fituara vendosen në enët për peshim, të peshuara paraprakisht dhe të thara në temp. 105 ± 3 °C deri në masën konstante, siç përshkruhet në pikat I.7.1 dhe I.7.2.

II.8.2. Analiza e pëlhurës

Merrni nga mostra laboratorike e trajtuar paraprakisht një ekzemplar me masë jo më pak se 1g, pa përfshirë tegelat me skaje të shkurtuara me kujdes që të shmanget grisja ose prerja paralel me fijet e pëlhurës ose bazës dhe indit, ose në rastin e pëlhurave të thurura në një vijë me vegëzat dhe/ose me kolonat dhe rreshtat e pëlhurës së thurur. Ndani llojet e ndryshme të fibrave dhe mblidhni ato në enën për peshim të peshuar paraprakisht dhe vazhdoni siç përshkruhet në pikën II.8.1.

II. 9. LLOGARITJA DHE PARAQITJA E REZULTATEVE

Paraqitni masën e secilës fibër të komponentit si përqindje e masës së përgjithshme të fibrave në përzierje. Llogaritni rezultatet mbi bazën e masës së pastër dhe të thatë, të përshtatur sipas (a) lejimeve të dakorduara dhe (b) faktorëve korrigjues të nevojshëm për të marrë parasysh humbjet në masë gjatë veprimeve të trajtimit paraprak.



II.9.1. Llogaritja e përqindjes të masës së fibrës së pastër të thatë, duke shpërfillur humbjen e masës së fibrave gjatë trajtimit paraprak.

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

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

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

$P_1\%$ është përqindja e komponentit të parë të pastër e të thatë

$P_2\%$ është përqindja e komponentit të dytë të pastër e të thatë

$P_3\%$ është përqindja e komponentit të tretë të pastër e të thatë

m_1 është masa e pastër e thatë e komponentit të parë

m_2 është masa e pastër e thatë e komponentit të dytë

m_3 është masa e pastër e thatë e komponentit të tretë

II.9.2. Për llogaritjen e përqindjes së secilit komponent me rregullim nga ana e lejimeve të dakorduara dhe sipas rastit, nga ana e faktorëve korrigjues për humbjet në masë gjatë trajtimit paraprak: shihni pikën I.8.2.

III. Metoda e analizës sasiore të përzierjeve të fibrave trefishe me kombinim të ndarjes manuale dhe ndarjes kimike.

Kurdo që është e mundur, duhet të përdoret ndarja manuale duke marrë parasysh përmasat e komponentëve të ndarë para vazhdimet me ndonjë trajtim kimik të secilit komponent të ndarë.



III. 1. SAKTËSIA E METODAVE

Saktësia e treguar në secilën metodë të analizës së përzierjeve të fibrave dyfishe lidhet me riprodhueshmërinë (shih Kapitullin 2 lidhur me metodat për analiza sasiore të përzierjeve të fibrave të caktuara dyfishe të tekstilit).

Riprodhueshmëria i referohet besueshmërisë, d.m.th afërsisë së marrëveshjes në mes të vlerave eksperimentale të marra nga operatorët në laboratorë të ndryshëm, ose në kohë të ndryshme duke përdorur të njëjtën metodë dhe marrjen e rezultateve individuale të mostrave të një përzierje identike homogjene.

Riprodhueshmëria shprehet nga kufijtë e besueshmërisë së rezultateve për nivelin e besueshmërisë prej 95%.

Me këtë nënkuptohet se dallimi në mes dy rezultateve në një seri të analizave të bëra në laboratorë të ndryshëm, me kusht që aplikimi normal dhe i saktë i metodës për një përzierje identike dhe homogjene e kalon kufirin e besueshmërisë vetëm në pesë raste nga 100 sosh. Për të përcaktuar saktësinë e analizave të përzierjes së fibrave të trefishta, vlerat e treguara në metodat për analizat e përzierjes së fibrave dyfishe të cilat janë përdorur për të analizuar përzierjen e fibrave të trefishta aplikohen në mënyrë të zakonshme.

Pasi që në të katër variantet e analizës kimike sasiore të përzierjes së fibrave të trefishta, dispozita është bërë për dy tretjet (duke përdorur dy ekzemplarë të ndarë për tri variantet e para dhe një ekzemplarë i vetëm për variantin e katërt) dhe duke supozuar se E1 dhe E2 tregojnë saktësinë e dy metodave për analizimin e përzierjeve të fibrave dyfishe, saktësia e rezultateve për secilin komponent është paraqitur në tabelën e mëposhtme:

Fibra e komponentit	Variantet		
	1	2 dhe 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



Në variantin e katërt të përdorur, shkalla e saktësisë mund të jetë më e ulët sesa ajo e llogaritur nga metoda e treguar më lartë, për shkak të veprimeve të mundshme të reagjentit të parë në mbetjen e përbërë prej komponentëve b dhe c, të cilët do të jenë të vështirë për tu vlerësuar.

III. 2. RAPORTI I TESTIMIT

III.2.1. Tregoni variantin (-et) e përdorur për kryerjen e analizës, metodat, reagjentët dhe faktorët korrigjues.

III.2.2. Jepni detaje të ndonjë trajtimi paraprak të veçantë (shih 1.6)

III.2.3. Jepni rezultatet individuale dhe mesataren aritmetike, secili në vendin e parë dhjetorë.

III.2.4. Kurdo që është e mundur, tregoni saktësinë e metodës për secilin komponent, të llogaritur sipas tabelës në seksionin III. 1.

IV. Shembujt e llogaritjes së përqindjeve të komponentëve të përzierjeve të caktuara të fibrave të trefishta, duke përdorur disa prej varianteve të përshkruara në pikën 1.8.1.

Merrni parasysh rastin e përzierjes së fibrave të cilat japin komponentët vijues kur janë analizuar për përbërjen e materialit të lëndës së parë: 1. Leshi i lenuar; 2. Najloni (poliamidi) 3. Pambuku i pazbardhur;

VARIANT I nr. 1

Duke përdorur këtë variant, që përdor dy ekzemplarë të ndryshëm dhe duke hequr njërën komponent (a = leshin) me anë të tretjes nga ekzemplari i parë, dhe komponentin e dytë (b = poliamidin) nga ekzemplari i dytë, mund të fitohen këto rezultate:

1. Masa e tharë e mostrës së parë pas trajtimit paraprak është (m_1) = 1,6000 g
2. Masa e tharë e mbetur pas trajtimit me hipoklorurë natriumi alkaline (poliamidi + pambuku) (r_1) = 1,4166 g
3. Masa e tharë e ekzemplarit të dytë pas trajtimit paraprak (m_2) = 1,8000 g
4. Masa e tharë e mbetjes pas trajtimit me acid formik (leshi + pambuku) (r_2) = 0,9000 g



Trajtimi me hipoklorurë natriumi nuk sjell asnjë humbje në masën e poliamideve, përderisa pambuku i pazbardhur humb 3%, prandaj $d_1 = 1,00$ dhe $d_2 = 1,03$.

Trajtimi me acid formik nuk sjellë ndonjë humbje në masë për leshin ose pambukun e pazbardhur, prandaj d_3 dhe $d_4 = 1,00$

Nëse vlerat e fituara nga analizat kimike dhe faktorët korrigjues zëvendësohen në formulën e dhënë në pikën I.8.1.1. fitojmë rezultatet si në vijim:

$$P_1\% (\text{lesh}) = [1,03/1,00 - 1,03 \times 1,4166/1,6000 + (0,9000/1,8000) \times (1 - 1,03/1,00)] \times 100 = 10,30$$

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

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

Përqindjet e fibrave të ndryshme të pastra e të thara në përzierje janë si në vijim:

lesh	10,30 %
poliamid	50,00 %
pambuk	39,70 %

Këto përqindje duhet të korrigjohen sipas formulës nën 1.8.2, në mënyrë që të merren parasysh lejimet e dakorduara dhe faktorët korrigjues për çfarëdo humbje në masë pas trajtimit paraprak.

Siç është paraqitur në Shtojcën IX, lejimet e dakorduara janë si në vazhdim: lesh i lenuar 17,00 %, poliamide 6,25 %, pambuk 8,50 %, gjithashtu pambuku i pazbardhur paraqet humbje në masë prej 4 %, pas trajtimit paraprak me benzen dhe ujë.

Prandaj:

$$P_1A\% (\text{lesh}) = 10,30 \times [1 + (17,00 + 0,0)/100] / [10,30 \times (1 + (17,00 + 0,0)/100) + 50,00 \times (1 + (6,25 + 0,0)/100) + 39,70 \times (1 + (8,50 + 4,0)/100)] \times 100 = 10,97$$

$$P_2A\% (\text{poliamid}) = 50,0 \times [(1 + (6,25 + 0,0)/100)/109,8385] \times 100 = 48,37$$



$$P_3A\% (\text{pambuk}) = 100 - (10,97 + 48,37) = 40,66$$

Prandaj përbërja e materialit të lëndës së parë të fijos është si në vazhdim:

poliamid	48,4 %
pambuk	40,6 %
lesh	11,0 %
	100,0 %

VARIANTI nr. 4

Merrni parasysh rastin e përzierjes së fibrës e cila kur analizohet për cilësi jep komponentët si në vijim: leshin e krehur, viskozën, pambukun e pazbardhur.

Supozoni që po përdorni variantin 4, që me sukses po hiqen 2 komponentët nga përzierja e një mostre të vetme, atëherë do fitohen rezultatet si në vijim:

1. Masa e tharë e mostrës pas trajtimit paraprak (m) = 1,6000 g
2. Masa e tharë e mbetjes pas trajtimit me hipoklorurë natriumi alkaline (mëndafsh + pambuk) (r_1) = 1,4166 g
3. Masa e tharë e mbetjes pas trajtimit të dytë të mbetjes r_1 me klorur zinku/acid formik (pambuk) (r_2) = 0,6630 g

Trajtimi me hipoklorurë natriumi nuk shkakton ndonjë humbje në masën e viskozës, ndërsa pambuku i pazbardhur humb 3%, prandaj kemi $d_1 = 1,00$ dhe $d_2 = 1,03$.

Si rezultat i trajtimit me klorur zinku/acid formik, masa e pambukut rritet në 4%, prandaj $d_3 = 1,03 \times 0,96 = 0,9888$, rumbullakuar në 0,99, (ku d_3 është faktori korrigjues për humbjen përkatëse ose rritjen në masë të komponentit të tretë në reagentët e parë dhe të dytë).



Nëse vlerat e fituara nga analizat kimike dhe faktorët korrigjues zëvendësohen në formulat e dhëna në 1.8.1.4. atëherë fitohen këto rezultate:

$$P_2\% (\text{viskozë}) = 1,00 \times (1,4166/1,6000) \times 100 - (1,00/1,03) \times 41,02 = 48,71 \%$$

$$P_3\% (\text{pambuk}) = 0,99 \times (0,6630/1,6000) \times 100 = 41,02 \%$$

$$P_1\% (\text{lesh}) = 100 - (48,71 + 41,02) = 10,27 \%$$

Ashtu siç edhe është treguar në variantin 1, këto përqindje duhet të korrigjohen nga formula e treguar në pikën I.8.2.

$$P_{1A}\% (\text{lesh}) = 10,27 \times [1 + (17,0 + 0,0)/100] / [10,27 \times (1 + (17,00 + 0,0)/100) + 48,71 \times (1 + (13 + 0,0)/100) + 41,02 \times (1 + (8,5 + 4,0)/100)] \times 100 = 10,61 \%$$

$$P_{2A}\% (\text{viskozë}) = 48,71 \times [1 + (13 + 0,0)/100] / 113,2057 \times 100 = 48,62 \%$$

$$P_{3A}\% (\text{pambuk}) = 100 - (10,61 + 48,62) = 40,77 \%$$

Prandaj përbërja e materialit të lëndës së parë të fibrës është si në vazhdim:

viskozë	48,6 %
pambuk	40,8 %
lesh	10,6 %
	—
	100,0 %

V. Tabela e përzierjes tipike të fibrave të trefishta, të cilat mund të analizohen duke përdorur metodat e Unionit për analiza të përzierjeve të fibrave dyfishe (për qëllime ilustruese)



Përzierja nr.	Komponentët fibra			Varianti	Numri i metodave të përdorura dhe reagjentët për përzierjet e fibrave dyfishe
	Komponenti 1	Komponenti 2	Komponenti 3		
1.	Lesh ose qime	Viskozë, kupro ose lloje të caktuara të modaleve	pambuk	1 dhe/ose 4	2. (hipoklorurë) dhe 3. (klorur zinku/acid formik)
2.	Lesh ose qime	Poliamid ose najlon	pambuk, viskozë, kupro ose modal	1 dhe/ose 4	2. (hipoklorurë) dhe 4. (acid formik, 80 % m/m)
3.	Lesh, qime ose mëndafsh	Fibra tjera të caktuara	Viskozë, modal kupro ose pambuk	1 dhe/ose 4	2. (hipoklorurë) dhe 9. (disulfuri i karboni/acetoni 55,5/44,5 % v/v)
4.	Lesh ose qime	Poliamid ose najlon	poliester, polipropilen, akril ose fibra qelqi	1 dhe/ose 4	2. (hipoklorurë) dhe 4. (acid formik, 80 % m/m)
5.	Lesh, qime ose mëndafsh	Fibra tjera të caktuara	poliester, akril, poliamide ose najlon ose fibër qelqi	1 dhe/ose 4	2. (hipoklorurë) dhe 9. (disulfuri i karbonit / acetoni 55,5/44,5 % v/v)
6.	mëndafsh	Lesh ose qime	Poliester	2	11. (acid sulfurik 75 % m/m) dhe 2. (hipoklorurë)



7.	Poliamide ose najlon	Akrilik ose fibra tjera të caktuara	pambuk, viskozë, kupro ose modal	1 dhe/ose 4	4. (acid formik 80 % m/m) dhe 8. (dimetilformamid)
8.	Fibrat e caktuara klorure	Poliamid ose najlon	pambuk, viskozë, kupro ose modal	1 dhe/ose 4	8. (dimetilformamid) dhe 4. (acid formik, 80 % m/m) ose 9. (disulfuri i karbonit/acetone, 55,5/44,5 % v/v) dhe 4. (acid formik, 80 % m/m)
9.	akril	Poliamid ose najlon	Poliester	1 dhe/ose 4	8. (dimetilformamid) dhe 4. (acid formik, 80 % m/m)
10.	acetat	poliamid ose najlon, ose fibra të caktuara	Viskozë, pambuk, kupro ose modal	4	1. (acetone) dhe 4. (acid formik, 80 % m/m)
11.	Fibra klorure të caktuara	Akril ose fibra tjera të caktuara	Poliamid ose najlon	2 dhe/ose 4	9. (disulfuri i karbonit/acetone 55,5/44,5 % v/v) dhe 8. (dimetilformamid)
12.	Fibra klorure të caktuara	Poliamid ose najlon	akrilik	1 dhe/ose 4	9. (disulfuri i karboni /acetone 55,5/44,5 % v/v) dhe 4. (acid formik, 80 %m/m)
13.	Poliamide ose najlon	Viskozë, kupro, modal ose pambuk	poliester	4	4. (acid formik, 80 % m/m) dhe 7. (acid sulfurik, 75 % m/m)
14.	Acetat	Viskozë, kupro, modal ose pambuk	poliester	4	1. (acetone) dhe 7 (acid sulfurik, 75 % m/m)



15.	akril	Viskozë, kupro, modal ose pambuk	poliester	4	8. (dimetilformamid) dhe 7. (acid sulfurik, 75 % m/m)
16.	acetat	Lesh, qime ose mëndafsh	pambuk, viskozë, kupro, modal, poliamide ose najlon, poliester, akril	4	1. (aceton) dhe 2. (hipoklorurë)
17.	triacetate	Lesh, qime ose mëndafsh	pambuk, viskozë, kupro, modal, poliamide ose najlon, poliester, akril	4	6. (Diklorometani) dhe 2. (Hipokloruri)
18.	akril	Lesh, flokë ose mëndafsh	poliester	1 dhe/ose 4	8. (dimetilformamid) dhe 2. (hipokloruri)
19.	akril	mëndafsh	Lesh ose qime	4	8. (dimetilformamid) dhe 11. (acid sulfurik 75 % m/m)
20.	akril	Lesh, flokë ose mëndafsh	pambuk, viskozë, kupro ose modal	1 dhe/ose 4	8. (dimetilformamid) dhe 2. (hipokloruri)
21.	Lesh, qime dhe mëndafsh	pambuk, viskozë, modal, kupro	poliester	4	2. (hipoklorurë) dhe 7. (acid sulfurik 75 % m/m)
22.	Viskozë, kupro ose lloje të caktuara	Pambuk	poliester	2 dhe/ose 4	3. (klorur zinku/acid formik) dhe 7. (acid sulfurik 75 %



	modale				m/m)
23.	akril	Viskozë, kupro ose lloje të caktuara modale	pambuk	4	8. (dimetilformamid) dhe 3 (klorur zinku/acid formik)
24.	Fibra klorure të caktuara	Viskozë, kupro ose lloje të caktuara modale	pambuk	1 dhe/ose 4	9. (disulfuri i karbonit/acetone, 55,5/44,5 % v/v) dhe 3. (kloruri i zinkut/acid formik) ose 8. (dimetilformamid) dhe 3. (kloruri i zinkut/acid formik)
25.	acetat	Viskozë, kupro ose lloje të caktuara të modalit	pambuk	4	1. (acetone) dhe 3. (klorid zinku/acid formik)
26.	triacetate	Viskozë, kupro ose lloje të caktuara modali	pambuk	4	6. (diklorometani) dhe 3. (kloruri i zinkut/acid formik)
27.	acetat	mëndafsh	Lesh ose qime	4	1. (acetone) dhe 11. (acid sulfurik 75 % m/m)
28.	triacetat	mëndafsh	Lesh ose qime	4	6. (diklorometani) dhe 11. (acid sulfurik 75 % m/m)
29.	acetat	akril	pambuk, viskozë, kupro ose modal	4	1. (acetone) dhe 8. (dimetilformamid)
30.	triacetat	akril	pambuk, viskozë, kupro	4	6. (diklorometani) dhe 8.



			ose modal		(dimetilformamid)
31.	triacetat	Poliamid ose najlon	pambuk, viskozë, kupro ose modal	4	6. (diklorometani) dhe 4. (acid formik 80 % m/m)
32.	triacetat	pambuk, viskozë, kupro ose modal	poliester	4	6. (diklorometani) dhe 7. (acid sulfurik 75 % m/m)
33.	acetat	Poliamid ose najlon	Poliester ose akril	4	1. (aceton) dhe 4. (acid formik 80 % m/m)
34.	acetat	akrilik	poliester	4	1. (aceton) dhe 8. (dimetilformamid)
35.	Fibrat e caktuara klorure	Pambuk,viskozë kupro ose modal	poliester	4	8. (dimetilformamid) dhe 7. (acid sulfurik 75 % m/m) or 9 (disulfuri i karbonit/aceton, 55,5/44,5 % v/v) dhe 7. (acid sulfurik 75 % m/m)
36.	pambuk	poliester	elastolefina	2 dhe/ose 4	7. (acid sulfurik 75 % m/m) dhe 14. (acid sulfurik të përqendruar)
37.	Modakrile të caktuara	poliester	melaminë	2 dhe/ose 4	8. (dimetilformamid) dhe 14. (acid sulfurik të përqendruar)

⁽¹⁾ Në disa raste është i nevojshëm trajtimi paraprak i ekzemplarit/mostrës individuale.



- (²) Për artikuj të përgatitur dhe përfunduar shih pikën 7.
- (³) Shih pikën 1.
- (⁴) Lënurësi laboratorik mund të zëvendësohet me përzierësin e fibrave ose fibrat mund të përzihen me metodën e ‘xhufkave dhe flakjeve’
- (⁵) Nëse pakot mund të montohen në një fizë të përshtatshme, numri mund të lidhet njëkohësisht.
- (⁶) Metoda e 12 bën përjashtim. Ajo bazohet në përcaktimin e përmbajtjes së një substance përbërëse të njërit prej dy komponentëve.
- (⁷) Shih kapitullin 1.1.
- (⁸) Për t’u siguruar që mbetja fibroze është e zhytur në tretësirën amoniakale për 10 minuta, mund të përdoret për shembull një enë e përshtatshme filtruese e pajisur me tapë, me anë të së cilës mund të rregullohet rrjedhja e tretësirës amoniakale.
- (⁹) Tretshmëria e modakrileve ose fibrave klorure në regjentë duhet të kontrollohet para kryerjes së analizës.
- (¹⁰) Para kryerjes të analizës duhet të kontrollohet tretshmëria e fibrave të klorurit të polivinilit në reagjentë.
- (¹¹) Mëndafshet e egra, siç është mëndafshi tussah, nuk janë plotësisht të tretshëm në acid sulfurik 75 % m/m.
- (¹²) Këta reagjentë nuk duhet të përmbajnë azot.
- (¹³) Shih shembullin e aparaturës së përshkruar në Melliand Textilberichte 56 (1975), faqe 643-645.
- (¹⁴) Shih kapitullin 1.1.
- (¹⁵) Vlerat e *d* janë treguar në Kapitullin 2 të kësaj Shtojce, lidhur me metodat e ndryshme të analizës së përzierjeve dyfishe.
- (¹⁶) Kurdo që të jetë e mundur, *d*₃ duhet të përcaktohet paraprakisht me anë të metodave eksperimentale.



Shtojca IX

LEJIMET E DAKORDUARA, TË PËRDORURA PËR LLOGARITJEN E MASËS SË PËRMBAJTJES SË FIBRAVE NË PRODUKT TEKSTILI

(Referuar në nenin 19(3))

Fibra Nr.	Fibrat	Përqindjet
1-2	Lesh dhe qimet e kafshëve:	
	Fibrat e krehura	18,25
	Fibrat e lënuara	17,00 ⁽¹⁾
3	Flokët e kafshëve	
	Fibrat e krehura	18,25
	Fibrat e lënuara	17,00 ⁽¹⁾
	Jela (flokët) e kalit	
	Fibrat e krehura	16,00
	Fibrat e lënuara	15,00
4	Mëndafshi	11,00
5	Pambuku:	
	Fibrat e zakonshme	8,50
	Fibrat e lustruara	10,50



6	Kapoku	10,90
7	Fije liri (ose linë)	12,00
8	Kërpi i pastër	12,00
9	Juta	17,00
10	Abakë (Kërp Manile)	14,00
11	Alfa (esparto)	14,00
12	Coir (mbështjellësi i arrës së kokosit)	13,00
13	Gjineshtra (fshesa)	14,00
14	Ramie (Fibër e zbardhur)	8,50
15	Sizali	14,00
16	Sunn	12,00
17	Henequen	14,00
18	Maguey	14,00
19	Acetat	9,00
20	Alginat	20,00
21	Kupro	13,00
22	Modal	13,00



23	Proteinë	17,00
24	Triacetate	7,00
25	Viskozë	13,00
26	Akril	2,00
27	Fibra klorure	2,00
28	Fibra florure	0,00
29	Modakrili	2,00
30	Poliamide ose najlon:	
	Fibër e pavazhdueshme	6,25
	Filamenti	5,75
31	Aramidi	8,00
32	Poliamidi	3,50
33	Likoceli	13,00
34	Polilaktide	1,50
35	Poliesteri	1,50
36	Polietileni	1,50
37	Polipropileni	2,00



38	Polikarbamidi	2,00
39	Poliuretani:	
	Fibër e pavazhdueshme	3,50
	Filamenti	3,00
40	Vinilali	5,00
41	Trevinili	3,00
42	Elastodienet	1,00
43	Elastanet	1,50
44	Fibër qelqi:	
	Me një diametër mesatar mbi 5 μm	2,00
	Me një diametër mesatar prej 5 μm ose më pak	3,00
45	Elastomultiester	1,50
46	Elastolefina	1,50
47	Melamina	7,00
48	Fibrat metalike	2,00
	Fibër e metalizuar	2,00
	Azbesti	2,00



	Fije letre	13,75
--	------------	-------

⁽¹⁾ Lejimet e dakorduara prej 17.00 % duhet të zbatohen kurdo që është e mundur për t'u siguruar nëse produkti i tekstilit që përmban lesh dhe/ose qime kafshësh është i krehur apo i lënuar.



ANNEX I
LIST OF TEXTILE FIBRE NAMES

(Referred to in Article 5)

Table 1

Number	Name	Fibre description
1	wool	fibre from sheep's or lambs' fleeces (<i>Ovis aries</i>) or a mixture of fibres from sheep's or lambs' fleeces and the hairs of animals listed in number 2
2	alpaca, llama, camel, cashmere, mohair, angora, vicuna, yak, guanaco, cashgora, beaver, otter, followed or not by the word 'wool' or 'hair'	hair of the following animals: alpaca, llama, camel, kashmir goat, angora goat, angora rabbit, vicuna, yak, guanaco, cashgora goat, beaver, otter
3	animal or horsehair, with or without an indication of the kind of animal (e.g. cattle hair, common goat hair, horsehair)	hair of the various animals not mentioned under number 1 or 2
4	silk	fibre obtained exclusively from silk-secreting insects
5	cotton	fibre obtained from the bolls of the cotton plant (<i>Gossypium</i>)
6	kapok	fibre obtained from the inside of the kapok fruit (<i>Ceiba pentandra</i>)
7	flax (or linen)	fibre obtained from the bast of the flax plant (<i>Linum usitatissimum</i>)
8	true hemp	fibre obtained from the bast of hemp (<i>Cannabis sativa</i>)
9	jute	fibre obtained from the bast of <i>Corchorus olitorius</i> and <i>Corchorus capsularis</i> . For



		the purposes of this Regulation, bast fibres obtained from the following species shall be treated in the same way as jute: <i>Hibiscus cannabinus</i> , <i>Hibiscus sabdariffa</i> , <i>Abutilon avicennae</i> , <i>Urena lobata</i> , <i>Urena sinuata</i>
10	abaca (Manila hemp)	fibre obtained from the sheathing leaf of <i>Musa textilis</i>
11	alfa	fibre obtained from the leaves of <i>Stipa tenacissima</i>
12	coir (coconut)	fibre obtained from the fruit of <i>Cocos nucifera</i>
13	broom	fibre obtained from the bast of <i>Cytisus scoparius</i> and/or <i>Spartium Junceum</i>
14	ramie	fibre obtained from the bast of <i>Boehmeria nivea</i> and <i>Boehmeria tenacissima</i>
15	sisal	fibre obtained from the leaves of <i>Agave sisalana</i>
16	sunh	fibre from the bast of <i>Crotalaria juncea</i>
17	henequen	fibre from the bast of <i>Agave fourcroydes</i>
18	maguey	fibre from the bast of <i>Agave cantala</i>

Table 2

Number	Name	Fibre description
19	acetate	cellulose acetate fibre wherein less than 92 % but at least 74 % of the hydroxyl groups are acetylated
20	alginate	fibre obtained from metallic salts of alginic acid



21	cupro	regenerated cellulose fibre obtained by the cuprammonium process
22	modal	a regenerated cellulose fibre obtained by a modified viscose process having a high breaking force and high wet modulus. The breaking force (B_C) in the conditioned state and the force (B_M) required to produce an elongation of 5 % in the wet state are: $B_C \text{ (cN)} \geq 1,3 \sqrt{T + 2T}$ $B_M \text{ (cN)} \geq 0,5 \sqrt{T}$ where T is the mean linear density in decitex
23	protein	fibre obtained from natural protein substances regenerated and stabilised through the action of chemical agents
24	triacetate	cellulose acetate fibre wherein at least 92 % of the hydroxyl groups are acetylated
25	viscose	regenerated cellulose fibre obtained by the viscose process for filament and discontinuous fibre
26	acrylic	fibre formed of linear macromolecules comprising at least 85 % (by mass) in the chain of the acrylonitrilic pattern
27	chlorofibre	fibre formed of linear macromolecules having in their chain more than 50 % by mass of chlorinated vinyl or chlorinated vinylidene monomeric units
28	fluorofibre	fibre formed of linear macromolecules made from fluorocarbon aliphatic monomers



29	modacrylic	fibre formed of linear macromolecules having in the chain more than 50 % and less than 85 % (by mass) of the acrylonitrilic pattern
30	polyamide or nylon	fibre formed from synthetic linear macromolecules having in the chain recurring amide linkages of which at least 85 % are joined to aliphatic or cycloaliphatic units
31	aramid	fibre formed from synthetic linear macromolecules made up of aromatic groups joined by amide or imide linkages, of which at least 85 % are joined directly to two aromatic rings and with the number of imide linkages, if present, not exceeding the number of amide linkages
32	polyimide	fibre formed from synthetic linear macromolecules having in the chain recurring imide units
33	lyocell	a regenerated cellulose fibre obtained by dissolution, and an organic solvent (mixture of organic chemicals and water) spinning process, without formation of derivatives
34	polylactide	fibre formed of linear macromolecules having in the chain at least 85 % (by mass) of lactic acid ester units derived from naturally occurring sugars, and which has a melting temperature of at least 135 °C
35	polyester	fibre formed of linear macromolecules comprising at least 85 % (by mass) in the chain of an ester of a diol and terephthalic acid
36	polyethylene	fibre formed of un-substituted aliphatic saturated hydrocarbon linear macromolecules
37	polypropylene	fibre formed of an aliphatic saturated hydrocarbon linear macromolecule



		where one carbon atom in two carries a methyl side chain in an isotactic disposition and without further substitution
38	polycarbamide	fibre formed of linear macromolecules having in the chain the recurring ureylene (NH-CO-NH) functional group
39	polyurethane	fibre formed of linear macromolecules composed of chains with the recurring urethane functional group
40	vinylal	fibre formed of linear macromolecules whose chain is constituted by poly(vinyl alcohol) with differing levels of acetalisation
41	trivinyll	fibre formed of acrylonitrile terpolymer, a chlorinated vinyl monomer and a third vinyl monomer, none of which represents as much as 50 % of the total mass
42	elastodiene	elastofibre composed of natural or synthetic polyisoprene, or composed of one or more dienes polymerised with or without one or more vinyl monomers, and which, when stretched to three times its original length and released, recovers rapidly and substantially to its initial length
43	elastane	elastofibre composed of at least 85 % (by mass) of a segmented polyurethane, and which, when stretched to three times its original length and released, recovers rapidly and substantially to its initial length
44	glass fibre	fibre made of glass
45	elastomultiester	fibre formed by interaction of two or more chemically distinct linear macromolecules in two or more distinct phases (of which none exceeds 85 % by mass) which contains ester groups as the dominant functional unit (at least



		85 %) and which, after suitable treatment when stretched to one and half times its original length and released, recovers rapidly and substantially to its initial length
46	elastolefin	fibre composed of at least 95 % (by mass) of macromolecules partially cross-linked, made up from ethylene and at least one other olefin and which, when stretched to one and a half times its original length and released, recovers rapidly and substantially to its initial length
47	melamine	fibre formed of at least 85 % by mass of cross-linked macromolecules made up of melamine derivatives
48	name corresponding to the material of which the fibres are composed, e.g. metal (metallic, metallised), asbestos, paper, followed or not by the word 'yarn' or 'fibre'	fibres obtained from miscellaneous or new materials not listed above



ANNEX II

MINIMUM REQUIREMENTS REGARDING A TECHNICAL FILE TO BE INCLUDED IN THE APPLICATION FOR A NEW TEXTILE FIBRE NAME

(Referred to in Article 6)

A technical file to be attached to an application for the inclusion of a new textile fibre name in the list set out in Annex I, as provided for in Article 6, shall contain at least the following information:

(1) Proposed name of the textile fibre:

The name proposed shall be related to the chemical composition and shall provide information about the characteristics of the fibre, if appropriate. The name proposed shall be free of any intellectual property rights and shall not be linked to the manufacturer.

(2) Proposed definition of the textile fibre:

The characteristics mentioned in the definition of the new textile fibre, such as elasticity, shall be verifiable via testing methods to be provided with the technical file along with the experimental results of analyses.

(3) Identification of the textile fibre: chemical formula, differences from existing textile fibres, together with, where relevant, detailed data such as melting point, density, refractive index, burning behaviour and FTIR spectrum.

(4) Proposed agreed allowance to be used in the calculation of fibre composition.

(5) Sufficiently developed identification and quantification methods, including experimental data:

The applicant shall evaluate the possibility to use the methods listed in Annex VIII or the harmonised standards to be introduced in that Annex to analyse the most expected commercial mixtures of the new textile fibre with other textile fibres and shall propose at least one of those methods. For those methods or harmonised standards where the textile fibre can be considered as an insoluble component, the applicant shall evaluate the mass correction factors of the new textile fibre. All the experimental data shall be



submitted with the application.

If methods listed in this Regulation are not suitable, the applicant shall provide adequate reasoning and propose a new method.

The application shall contain all the experimental data for the methods proposed. Data on the accuracy, robustness and repeatability of the methods shall be provided with the file.

- (6) Available scientific information concerning possible allergic reactions or other adverse effects of the new textile fibre on human health, including results of tests conducted to that effect in compliance with relevant legislation.
- (7) Additional information to support the application: production process, consumer relevance.

The manufacturer or any person acting on the manufacturer's behalf shall provide representative samples of the new pure textile fibre and the relevant textile fibre mixtures necessary to conduct the validation of the proposed identification and quantification methods. The Commission may request additional samples of relevant fibre mixtures from the manufacturer or the person acting on the manufacturer's behalf.



ANNEX III

NAMES REFERRED TO IN ARTICLE 8 PARAGRAPH 1

- In official language of Republic of Kosovo:
- In English: ‘fleece wool’ or ‘virgin wool’



ANNEX IV

SPECIAL PROVISIONS FOR THE LABELLING AND MARKING OF CERTAIN TEXTILE PRODUCTS

(Referred to in Article 13)

Products	Labelling and marking provisions
1. The following corsetry products:	The fibre composition shall be indicated on the label and marking by stating the composition of the whole product or, either inclusively or separately, that of the components listed respectively:
(a) Brassières	the outside and the inside fabric of the surface of the cups and back
(b) Corsets and girdles	the front, the rear and side panels
(c) Corselets	the outside and inside fabric of the surface of cups, the front and rear stiffening panels and the side panels
2. Other corsetry products not listed above	The fibre composition shall be indicated by stating the composition of the whole product or, either inclusively or separately, the composition of the various components of the products. Such labelling shall not be compulsory for components representing less than 10 % of the total weight of the product
3. All corsetry products	The separate labelling and marking of the various parts of corsetry products shall be carried out in such a way that the consumer can easily understand to which part of the product the information on the label or marking refers



4. Etch-printed textiles	The fibre composition shall be given for the product as a whole and may be indicated by stating, separately, the composition of the base fabric and that of the etched parts. Those components shall be mentioned by name
5. Embroidered textiles	The fibre composition shall be given for the product as a whole and may be indicated by stating, separately, the composition of the base fabric and that of the embroidery yarn. Those components shall be mentioned by name. Such labelling or marking is compulsory only for the embroidered parts which amount to at least 10 % of the surface area of the product
6. Yarns consisting of a core and a cover made up of different fibres and made available on the market as such to the consumer	The fibre composition shall be given for the product as a whole and may be indicated by stating the composition of the core and the cover separately. Those components shall be mentioned by name
7. Velvet and plush textiles, or textiles resembling velvet or plush	The fibre composition shall be given for the whole product and, where the product comprises a distinct backing and a use-surface composed of different fibres, may be stated separately for those components. Those components shall be mentioned by name
8. Floor coverings and carpets of which the backing and the use-surface are composed of different fibres	The fibre composition may be stated for the use-surface alone. The use-surface must be mentioned by name



ANNEX V

TEXTILE PRODUCTS FOR WHICH LABELLING OR MARKING IS NOT MANDATORY

(Referred to in Article 17 paragraph 2)

2. Sleeve-supporting armbands
3. Watch straps of textile materials
4. Labels and badges
5. Stuffed pan-holders of textile materials
6. Coffee cosy covers
7. Tea cosy covers
8. Sleeve protectors
9. Muffs other than in pile fabric
10. Artificial flowers
11. Pin cushions
12. Painted canvas
13. Textile products for base and underlying fabrics and stiffenings
14. Old made-up textile products, where explicitly stated to be such
15. Gaiters
16. Packaging, not new and sold as such
17. Fancy goods and saddlery, of textile materials
18. Travel goods of textile materials



19. Hand-embroidered tapestries, finished or unfinished, and materials for their production, including embroidery yarns, sold separately from the canvas and specially presented for use in such tapestries
20. Slide fasteners
21. Buttons and buckles covered with textile materials
22. Book covers of textile materials
23. Toys
24. Textile parts of footwear
25. Table mats having several components and a surface area of not more than 500 cm²
26. Oven gloves and cloths
27. Egg cosy covers
28. Make-up cases
29. Tobacco pouches of textile fabric
30. Spectacle, cigarette and cigar, lighter and comb cases of textile fabric
31. Covers for mobile telephones and portable media players with a surface of not more than 160 cm²
32. Protective requisites for sports with the exception of gloves
33. Toilet cases
34. Shoe-cleaning cases
35. Funeral products
36. Disposable products, with the exception of wadding
37. Textile products subject to the rules of the European Pharmacopoeia and covered by a reference to those rules, non-disposable bandages for medical and orthopaedic use and orthopaedic textile products in general
38. Textile products including cordage, ropes and string, subject to item 12 of Annex VI, normally intended:
 - (a) for use as equipment components in the manufacture and processing of goods;



(b) for incorporation in machines, installations (e.g. for heating, air conditioning or lighting), domestic and other appliances, vehicles and other means of transport, or for their operation, maintenance or equipment, other than tarpaulin covers and textile motor vehicle accessories sold separately from the vehicle

- 39. Textile products for protection and safety purposes such as safety belts, parachutes, life-jackets, emergency chutes, fire-fighting devices, bulletproof waistcoats and special protective garments (e.g. protection against fire, chemical substances or other safety hazards)
- 40. Air-supported structures (e.g. sports halls, exhibition stands or storage facilities), provided that details of the performances and technical specifications of these products are supplied
- 41. Sails
- 42. Animal clothing
- 43. Flags and banners



ANNEX VI

TEXTILE PRODUCTS FOR WHICH INCLUSIVE LABELLING IS SUFFICIENT

(Referred to in Article 17(3))

1. Floorcloths
2. Cleaning cloths
3. Edgings and trimmings
4. Passementerie
5. Belts
6. Braces
7. Suspenders and garters
8. Shoe and boot laces
9. Ribbons
10. Elastic
11. New packaging sold as such
12. Packing string and agricultural twine; string, cordage and ropes other than those falling within item 37 of Annex V ²
13. Table mats
14. Handkerchiefs
15. Bun nets and hair nets
16. Ties and bow ties for children
17. Bibs, washgloves and face flannels

² For the products falling within this item and sold in cut lengths, the inclusive labelling shall be that of the reel. The cordage and ropes falling within this item include those used in mountaineering and water sports.



18. Sewing, mending and embroidery yarns presented for retail sale in small quantities with a net weight of 1 gram or less
19. Tape for curtains and blinds and shutters



ANNEX VII

ITEMS NOT TO BE TAKEN INTO ACCOUNT FOR THE DETERMINATION OF FIBRE COMPOSITION

(Referred to in Article 19 paragraph 2)

Products	Items excluded
(a) All textile products	(i) Non-textile parts, selvages, labels and badges, edgings and trimmings not forming an integral part of the product, buttons and buckles covered with textile materials, accessories, decorations, non-elastic ribbons, elastic threads and bands added at specific and limited points of the product and, subject to the conditions specified in Article 10, visible, isolable fibres which are purely decorative and fibres with antistatic effect (ii) Fatty substances, binders, weightings, sizings and dressings, impregnating products, additional dyeing and printing products and other textile processing products
(b) Floor coverings and carpets	All components other than the use-surface
(c) Upholstery fabrics	Binding and filling warps and wefts which do not form part of the use-surface
(d) Hangings and curtains	Binding and filling warps and wefts which do not form part of the right side of the fabric
(e) Socks	Additional elastic yarns used in the cuff and the stiffening and reinforcement yarns of the toe and the heel
(f) Tights	Additional elastic yarns used in the belt and the stiffening and reinforcement yarns of the toe and the heel
(g) Textile products other than those under points	Base or underlying fabrics, stiffenings and reinforcements, inter-linings and canvas backings, stitching and assembly threads unless they replace the warp and/or weft of the fabric, fillings not having an insulating



(b) to (f)	function and, subject to Article 11(2), linings For the purposes of this provision: (i) the base or underlying material of textile products which serve as a backing for the use-surface, in particular in blankets and double fabrics, and the backings of velvet or plush fabrics and kindred products shall not be regarded as backings to be removed; (ii) ‘stiffenings and reinforcements’ mean the yarns or materials added at specific and limited points of the textile products to strengthen them or to give them stiffness or thickness
------------	--



ANNEX VIII

METHODS FOR THE QUANTITATIVE ANALYSIS OF BINARY AND TERNARY TEXTILE FIBRE MIXTURES

(Referred to in Article 19 paragraph 1)

CHAPTER 1

I. Preparation of laboratory test samples and test specimens to determine the fibre composition of textile products

1. FIELD OF APPLICATION

This Chapter gives procedures for obtaining laboratory test samples of a suitable size for pre-treatment for quantitative analysis (i.e. of a mass not exceeding 100 g) from laboratory bulk samples, and for selecting test specimens from the laboratory test samples that have been pre-treated to remove non-fibrous matter ⁽¹⁾.

2. DEFINITIONS

2.1. Bulk source

The quantity of material which is assessed on the basis of one series of test results. This may comprise, for example, all the material in one delivery of cloth; all the cloth woven from a particular beam; a consignment of yarn, a bale or a group of bales of raw fibre.

2.2. Laboratory bulk sample

The portion of the bulk source taken to be representative of the whole, and which is available to the laboratory. The size and nature of the laboratory bulk sample shall be sufficient to adequately overcome the variability of the bulk source and to facilitate ease of handling in the laboratory ⁽²⁾.

2.3. Laboratory test sample



That portion of the laboratory bulk sample that is subjected to pre-treatment to remove non-fibrous matter, and from which test specimens are taken. The size and nature of the laboratory test sample shall be sufficient to overcome adequately the variability of the laboratory bulk sample ⁽³⁾.

2.4. Test specimen

The portion of material required to give an individual test result, and selected from the laboratory test sample.

3. PRINCIPLE

The laboratory test sample is selected so that it is representative of the laboratory bulk sample.

The test specimens are taken from the laboratory test sample in such a way that each of them is representative of the laboratory test sample.

4. SAMPLING FROM LOOSE FIBRES

4.1. Unorientated fibres

Obtain the laboratory test sample by selecting tufts at random from the laboratory bulk sample. Mix thoroughly the whole of the laboratory test sample by means of a laboratory carder ⁽⁴⁾. Subject the web or mixture, including loose fibres and fibres adhering to the equipment used for mixing, to pre-treatment. Then select test specimens, in proportion to the respective masses, from the web or mixture, from the loose fibres and from the fibres adhering to the equipment.

If the card web remains intact after pre-treatment, select the test specimens in the manner described in 4.2. If the card web is disturbed by the pre-treatment, select each test specimen by removing at random at least 16 small tufts of suitable and approximately equal size and then combine them.

4.2. Orientated fibres (cards, webs, slivers, rovings)



From randomly selected parts of the laboratory bulk sample cut not less than 10 cross-sections each of mass approximately 1 g. Subject the laboratory test sample so formed to the pre-treatment. Recombine the cross-sections by laying them side by side and obtain the test specimen by cutting through them so as to take a portion of each of the 10 lengths.

5. SAMPLING YARN

5.1. Yarn in packages or in banks

Sample all the packages in the bulk laboratory sample.

Withdraw the appropriate continuous equal lengths from each package either by winding skeins of the same number of turns on a wrap-reel ⁽⁵⁾, or by some other means. Unite the lengths side by side either as a single skein or as a tow to form the laboratory test sample, ensuring that there are equal lengths from each package in the skein or tow.

Subject the laboratory test sample to the pre-treatment.

Take test specimens from the laboratory test sample by cutting a bunch of threads of equal length from the skein or tow, taking care to see that the bunch contains all the threads in the sample.

If the tex of the yarn is t and the number of packages selected from the laboratory bulk sample is n , then to obtain a test sample of 10 g, the length of yarn to be withdrawn from each package is $10^6/nt$ cm.

If nt is high, i.e. more than 2 000, wind a heavier skein and cut it across in two places to make a tow of suitable mass. The ends of any sample in the form of a tow shall be securely tied before pre-treatment and test specimens taken from a place remote from the tie bands.

5.2. Yarn on warp

Take the laboratory test sample by cutting a length from the end of the warp, not less than 20 cm long and comprising all the yarns in the warp except the selvedge yarns, which are rejected. Tie the bunch of threads together near one end. If the sample is too large for pre-treatment as a whole divide it into two or more portions, each tied together for pre-treatment, and reunite the portions after each has been pre-treated separately. Take a test specimen by cutting a suitable length from the laboratory test sample from the end remote from



the tie band, and comprising all the threads in the warp. For warp of N threads of tex t , the length of a specimen of mass 1 g is $10^5/Nt$ cm.

6. SAMPLING FABRIC

6.1. From a laboratory bulk sample consisting of a single cutting representative of the cloth

Cut a diagonal strip from one corner to the other and remove the selvages. This strip is the laboratory test sample. To obtain a laboratory test sample of x g, the strip area shall be $x10^4/G$ cm², where G is the mass of the cloth in g/m².

Subject the laboratory test sample to the pre-treatment and then cut the strip transversely into four equal lengths and superimpose them. Take test specimens from any part of the layered material by cutting through all the layers so that each specimen contains an equal length of each layer.

If the fabric has a woven design, make the width of the laboratory test sample, measured parallel to the warp direction, not less than one warp repeat of the design. If, with this condition satisfied, the laboratory test sample is too large to be treated as a whole, cut it into equal parts, pre-treat them separately, and superimpose these parts before selection of the test specimen, taking care that corresponding parts of the design do not coincide.

6.2. From a laboratory bulk sample consisting of several cuttings

Treat each cutting as described in 6.1, and give each result separately.

7. SAMPLING MADE-UP AND FINISHED PRODUCTS

The bulk laboratory sample is normally a complete made-up or finished product or representative fraction of one.

Where appropriate determine the percentage of the various parts of the product not having the same fibre content, in order to check compliance with Article 11.



Select a laboratory test sample representative of the part of the made-up or finished product, whose composition must be shown by the label. If the product has several labels, select laboratory test samples representative of each part corresponding to a given label.

If the product whose composition is to be determined is not uniform, it may be necessary to select laboratory test samples from each of the parts of the product and to determine the relative proportions of the various parts in relation to the whole product in question.

Then calculate the percentages taking into account the relative proportions of the sampled parts.

Subject the laboratory test samples to the pre-treatment.

Then select test specimens representative of the pre-treated laboratory test samples.

II. Introduction to the methods for the quantitative analysis of textile fibre mixtures

Methods for the quantitative analysis of fibre mixtures are based on two main processes, the manual separation and the chemical separation of fibres.

The method of manual separation shall be used whenever possible since it generally gives more accurate results than the chemical method. It can be used for all textiles whose component fibres do not form an intimate mixture, as for example in the case of yarns composed of several elements each of which is made up of only one type of fibre, or fabrics in which the fibre of the warp is of a different kind to that of the weft, or knitted fabrics capable of being unravelled made up of yarns of different types.

In general, the methods of chemical quantitative analysis are based on the selective solution of the individual components. After the removal of a component the insoluble residue is weighed, and the proportion of the soluble component is calculated from the loss in mass. This first part of the Annex gives the information common to the analyses by this method of all fibre mixtures dealt with in the Annex, whatever their composition. It shall thus be used in conjunction with the succeeding individual sections of the Annex, which contain the detailed procedures applicable to particular fibre mixtures. Occasionally, an analysis is based on a principle other than selective solution; in such cases full details are given in the appropriate section.



Mixtures of fibres during processing and, to a lesser extent, finished textiles may contain non-fibrous matter, such as fats, waxes or dressings, or water-soluble matter, either occurring naturally or added to facilitate processing. Non-fibrous matter must be removed before analysis. For this reason a method for removing oils, fats, waxes and water-soluble matter is also given.

In addition, textiles may contain resins or other matter added to confer special properties. Such matter, including dyestuffs in exceptional cases, may interfere with the action of the reagent on the soluble component and/or it may be partially or completely removed by the reagent. This type of added matter may thus cause errors and shall be removed before the sample is analysed. If it is impossible to remove such added matter the methods for quantitative chemical analysis given in this Annex are no longer applicable.

Dye in dyed fabrics is considered to be an integral part of the fibre and is not removed.

Analyses are conducted on the basis of dry mass and a procedure is given for determining dry mass.

The result is obtained by applying to the dry mass of each fibre the agreed allowances listed in Annex IX.

Before proceeding with any analysis, all the fibres present in the mixture shall have been identified. In some methods, the insoluble component of a mixture may be partially dissolved in the reagent used to dissolve the soluble component(s).

Where possible, reagents have been chosen that have little or no effect on the insoluble fibres. If loss in mass is known to occur during the analysis, the result shall be corrected; correction factors for this purpose are given. These factors have been determined in several laboratories by treating, with the appropriate reagent as specified in the method of analysis, fibres cleaned by the pre-treatment.

These correction factors apply only to un-degraded fibres and different correction factors may be necessary if the fibres have been degraded before or during processing. The procedures given apply to single determinations.

At least two determinations on separate test specimens shall be made, both in the case of manual separation and in the case of chemical separation.

For confirmation, unless technically impossible, it is recommended to use alternative procedures whereby the constituent that was the residue in the standard method is dissolved out first.



CHAPTER 2

METHODS FOR QUANTITATIVE ANALYSIS OF CERTAIN BINARY TEXTILE FIBRE MIXTURES

I. General information common to the methods given for the quantitative chemical analysis of textile fibre mixtures

I.1. FIELD OF APPLICATION

The field of application for each method specifies to which fibres the method is applicable.

I.2. PRINCIPLE

After the identification of the components of a mixture, the non-fibrous material is removed by suitable pre-treatment and then one of the components, usually by selective solution ⁽⁶⁾. The insoluble residue is weighed and the proportion of soluble component calculated from the loss in mass. Except where this presents technical difficulties, it is preferable to dissolve the fibre present in the greater proportion, thus obtaining the fibre present in the smaller proportion as residue.

I.3. MATERIALS AND EQUIPMENT

I.3.1. Apparatus

- I.3.1.1. Filter crucibles and weighing bottles large enough to contain such crucibles, or any other apparatus giving identical results.
- I.3.1.2. Vacuum flask.
- I.3.1.3. Desiccator containing self-indicating silica gel.
- I.3.1.4. Ventilated oven for drying specimens at 105 ± 3 °C.
- I.3.1.5. Analytical balance, accurate to 0,0002 g.
- I.3.1.6. Soxhlet extractor or other apparatus giving identical results.



I.3.2. Reagents.

I.3.2.1. Light petroleum, redistilled, boiling range 40 to 60 °C.

I.3.2.2. Other reagents are specified in the appropriate section of each method.

I.3.2.3. Distilled or deionised water.

I.3.2.4. Acetone.

I.3.2.5. Orthophosphoric acid.

I.3.2.6. Urea.

I.3.2.7. Sodium bicarbonate.

All reagents used shall be chemically pure.

I.4. CONDITIONING AND TESTING ATMOSPHERE

Because dry masses are determined, it is unnecessary to condition the specimen or to conduct analyses in a conditioned atmosphere.

I.5. LABORATORY TEST SAMPLE

Take a laboratory test sample that is representative of the laboratory bulk sample and sufficient to provide all the specimens, each of at least 1 g, that are required.

I.6. PRE-TREATMENT OF LABORATORY TEST SAMPLE ⁽⁷⁾

Where a substance not to be taken into account in the percentage calculations (see Article 19) is present, it shall first be removed by a suitable method that does not affect any of the fibre constituents.

For this purpose, non-fibrous matter which can be extracted with light petroleum and water is removed by treating the laboratory test sample in a Soxhlet extractor with light petroleum for 1 hour at a minimum rate of six cycles per hour. Allow the light petroleum to



evaporate from the sample, which is then extracted by direct treatment consisting in soaking the laboratory test sample in water at room temperature for 1 hour and then soaking it in water at 65 ± 5 °C for a further hour, agitating the liquor from time to time. Use a liquor-laboratory test sample ratio of 100:1. Remove the excess water from the sample by squeezing, suction or centrifuging and then allow the sample to become air-dry.

In the case of elastolefin or fibre mixtures containing elastolefin and other fibres (wool, animal hair, silk, cotton, flax (or linen) true hemp, jute, abaca, alfa, coir, broom, ramie, sisal, cupro, modal, protein, viscose, acrylic, polyamide or nylon, polyester, elastomultiester) the procedure just described shall be slightly modified, in that light petroleum ether shall be replaced by acetone.

In the case of binary fibre mixtures containing elastolefin and acetate the following procedure shall apply as pre-treatment. Extract the laboratory test sample for 10 minutes at 80 °C with a solution containing 25 g/l of 50 % orthophosphoric acid and 50 g/l of urea. Use a liquor-laboratory test sample ratio of 100:1. Wash laboratory test sample in water, then drain and wash it in a 0,1 % sodium bicarbonate solution, finally wash it carefully in water.

Where non-fibrous matter cannot be extracted with light petroleum and water, it shall be removed by substituting for the water method described above a suitable method that does not substantially alter any of the fibre constituents. However, for some unbleached, natural vegetable fibres (e.g. jute, coir) it is to be noted that normal pre-treatment with light petroleum and water does not remove all the natural non-fibrous substances; nevertheless additional pre-treatment is not applied unless the sample contains finishes insoluble in both light petroleum and water.

Analysis reports shall include full details of the methods of pre-treatment used.

I.7. TEST PROCEDURE

I.7.1. General instructions

I.7.1.1. Drying

Conduct all drying operations for not less than 4 hours and not more than 16 hours at 105 ± 3 °C in a ventilated oven with the oven door closed throughout. If the drying period is less than 14 hours, the specimen must be weighed to check that its mass has become



constant. The mass may be considered to have become constant if, after a further drying period of 60 minutes, its variation is less than 0,05 %.

Avoid handling crucibles and weighing bottles, specimens or residues with bare hands during the drying, cooling and weighing operations.

Dry specimens in a weighing bottle with its cover beside it. After drying, stopper the weighing bottle before removing it from the oven, and transfer it quickly to the desiccator.

Dry the filter crucible in a weighing bottle with its cover beside it in the oven. After drying, close the weighing bottle and transfer it quickly to the desiccator.

Where apparatus other than a filter crucible is used, drying operations in the oven shall be conducted in such a way as to enable the dry mass of the fibres to be determined without loss.

I.7.1.2. Cooling

Conduct all cooling operations in the desiccator, the latter placed beside the balance, until complete cooling of the weighing bottles is attained, and in any case for not less than 2 hours.

I.7.1.3. Weighing

After cooling, complete the weighing of the weighing bottle within 2 minutes of its removal from the desiccator. Weigh to an accuracy of 0,0002 g.

I.7.2. Procedure

Take from the pre-treated laboratory test sample a test specimen weighing at least 1 g. Cut yarn or cloth into lengths of about 10 mm, dissected as much as possible. Dry the specimen in a weighing bottle, cool it in the desiccator and weigh it. Transfer the specimen to the glass vessel specified in the appropriate section of the relevant Union method, reweigh the weighing bottle immediately and obtain



the dry mass of the specimen by difference. Complete the test as specified in the appropriate section of the applicable method. Examine the residue microscopically to check that the treatment has in fact completely removed the soluble fibre.

I.8. CALCULATION AND EXPRESSION OF RESULTS

Express the mass of the insoluble component as a percentage of the total mass of fibre in the mixture. The percentage of soluble component is obtained by difference. Calculate the results on the basis of clean, dry mass, adjusted by (a) the agreed allowances and (b) the correction factors necessary to take account of loss of matter during pre-treatment and analysis. Calculations shall be made by applying the formula given in I.8.2.

I.8.1. Calculation of percentage of insoluble component on clean, dry mass basis, disregarding loss of fibre mass during pre-treatment:

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

where

$P_1\%$ is the percentage of clean, dry insoluble component,

m is the dry mass of the test specimen after pre-treatment,

r is the dry mass of the residue,

d is the correction factor for loss in mass of the insoluble component in the reagent during the analysis. Suitable values for 'd' are given in the relevant section of each method.

Of course, these values for 'd' are the normal values applicable to chemically undegraded fibres.

I.8.2. Calculation of percentage of insoluble component on clean, dry mass basis, with adjustment by conventional factors and, where appropriate, correction factors for loss of mass during pre-treatment:



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

where

$P_{1A}\%$ is the percentage of insoluble component adjusted by agreed allowances and for loss in mass during pre-treatment,

P_1 is the percentage of clean dry insoluble component as calculated from the formula shown in I.8.1,

a_1 is the agreed allowance for the insoluble component (see Annex IX),

a_2 is the agreed allowance for the soluble component (see Annex IX),

b_1 is the percentage loss of insoluble component caused by pre-treatment,

b_2 is the percentage loss of soluble component caused by pre-treatment.

The percentage of the second component is $P_{2A}\% = 100 - P_{1A}\%$.

Where a special pre-treatment has been used, the values of b_1 and b_2 shall be determined, if possible, by submitting each of the pure fibre constituents to the pre-treatment applied in the analysis. Pure fibres are those free from all non-fibrous material except that which they normally contain (either naturally or because of the manufacturing process), in the state (unbleached, bleached) in which they are found in the material to be analysed.

Where no clean separate constituent fibres used in the manufacture of the material to be analysed are available, average values of b_1 and b_2 as obtained from tests performed on clean fibres similar to those in the mixture under examination, shall be used.

If normal pre-treatment by extraction with light petroleum and water is applied, correction factors b_1 and b_2 may generally be ignored, except in the case of unbleached cotton, unbleached flax (or linen) and unbleached hemp, where the loss due to the pre-treatment is conventionally taken as 4 %, and in the case of polypropylene, where it is taken as 1 %.

In the case of other fibres, losses due to the pre-treatment are conventionally disregarded in calculations.



II. Method of quantitative analysis by manual separation

II.1. FIELD OF APPLICATION

This method is applicable to textile fibres of all types provided they do not form an intimate mixture and that it is possible to separate them by hand.

II.2. PRINCIPLE

After identification of the constituents of the textile, the non-fibrous material is removed by suitable pre-treatment and then the fibres are separated by hand, dried and weighed in order to calculate the proportion of each fibre in the mixture.

II.3. APPARATUS

- II.3.1. Weighing bottle or any other apparatus giving identical results.
- II.3.2. Desiccator containing self-indicating silica gel.
- II.3.3. Ventilated oven for drying specimens at 105 ± 3 °C.
- II.3.4. Analytical balance, accurate to 0,0002 g.
- II.3.5. Soxhlet extractor, or other apparatus giving an identical result.
- II.3.6. Needle.
- II.3.7. Twist tester or similar apparatus.

II.4. REAGENTS

- II.4.1. Light petroleum, redistilled, boiling range 40 to 60 °C.
- II.4.2. Distilled or deionised water.



II.4.3. Acetone.

II.4.4. Orthophosphoric acid.

II.4.5. Urea.

II.4.6. Sodium bicarbonate.

All reagents used shall be chemically pure.

II.5. CONDITIONING AND TESTING ATMOSPHERE

See I.4.

II.6. LABORATORY TEST SAMPLE

See I.5.

II.7. PRE-TREATMENT OF LABORATORY TEST SAMPLE

See I.6.

II.8. PROCEDURE

II.8.1. Analysis of yarn

Select from the pre-treatment laboratory test sample a specimen of mass not less than 1 g. For a very fine yarn, the analysis may be made on a minimum length of 30 m, whatever its mass.

Cut the yarn into pieces of a suitable length and separate the fibre types by means of a needle and, if necessary, a twist tester. The fibre types so obtained are placed in pre-weighed weighing bottles and dried at 105 ± 3 °C until a constant mass is obtained, as described in I.7.1 and I.7.2.



II.8.2. Analysis of cloth

Select from the pre-treated laboratory test sample, well away from all selvages, a specimen of mass not less than 1 g, with edges carefully trimmed to avoid fraying and running parallel with weft or warp yarns, or in the case of knitted fabrics in the line of wales and courses. Separate the different fibre types, collect them in pre-weighed weighing bottles and proceed as described in II.8.1.

II.9. CALCULATION AND EXPRESSION OF RESULTS

Express the mass of each fibre constituent as a percentage of the total mass of the fibres in the mixture. Calculate the results on the basis of clean, dry mass, adjusted by (a) the agreed allowances and (b) the correction factors necessary to take account of loss of matter during pre-treatment.

II.9.1. Calculation of percentage masses of clean, dry fibre, disregarding loss of fibre mass during pre-treatment:

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

$P_1\%$ is the percentage of the first clean, dry component,

m_1 is the clean, dry mass of the first component,

m_2 is the clean, dry mass of the second component.

II.9.2. For calculation of the percentage of each component with adjustment by agreed allowances and, where appropriate, by correction factors for loss of matter during pre-treatment, see I.8.2.

III.1. PRECISION OF THE METHODS

The precision indicated in individual methods relates to the reproducibility.



The reproducibility refers to the reliability, i.e. the closeness of agreement between experimental values obtained by operators in different laboratories or at different times using the same method and obtaining individual results on specimens of an identical consistent mixture.

The reproducibility is expressed by confidence limits of the results for a confidence level of 95 %.

Therefore, the difference between two results in a series of analyses made in different laboratories would, given a normal and correct application of the method to an identical and consistent mixture, exceed the confidence limit only in five cases out of 100.

III.2. TEST REPORT

III.2.1. State that the analysis was conducted in accordance with this method.

III.2.2. Give details of any special pre-treatment (see I.6).

III.2.3. Give the individual results and the arithmetic mean, each to an accuracy of 0,1.

IV. Special methods

Summary Table

Method	Field of application		Reagent/Description
	Soluble component	Insoluble component	
1.	Acetate	Certain other fibres	Acetone
2.	Certain protein fibres	Certain other fibres	Hypochlorite
3.	Viscose, cupro or certain types of modal	Certain other fibres	Formic acid and zinc chloride
4.	Polyamide or nylon	Certain other fibres	Formic acid, 80 % m/m



5.	Acetate	Certain other fibres	Benzyl alcohol
6.	Triacetate or polylactide	Certain other fibres	Dichloromethane
7.	Certain cellulose fibres	Certain other fibres	Sulphuric acid, 75 % m/m
8.	Acrylics, certain modacrylics or certain chlorofibres	Certain other fibres	Dimethylformamide
9.	Certain chlorofibres	Certain other fibres	Carbon disulphide/acetone, 55,5/44,5 % v/v
10.	Acetate	Certain other fibres	Glacial acetic acid
11.	Silk	Certain other fibres	Sulphuric acid, 75 % m/m
12.	Jute	Certain animal fibres	Nitrogen content method
13.	Polypropylene	Certain other fibres	Xylene
14.	Certain other fibres	Chlorofibres (homopolymers of vinyl chloride), elastolefin or melamine	Concentrated sulphuric acid
15.	Chlorofibres, certain modacrylics, certain elastanes, acetates, triacetates	Certain other fibres	Cyclohexanone
16.	Melamine	Cotton or aramid	Hot formic acid, 90 % m/m

METHOD No 1

ACETATE AND CERTAIN OTHER FIBRES



(Acetone method)

1. FIELD OF APPLICATION

This method is applicable, after removal of non-fibrous matter, to binary fibre mixtures of:

1. acetate (19)

with

2. wool (1), animal hair (2 and 3), silk (4), cotton (5), flax (or linen) (7), true hemp (8), jute (9), abaca (10), alfa (11), coir (12), broom (13), ramie (14), sisal (15), cupro (21), modal (22), protein (23), viscose (25), acrylic (26), polyamide or nylon (30), polyester (35) elastomultiester (45), elastolefin (46) and melamine (47).

In no circumstances is the method applicable to acetate fibres which have been deacetylated on the surface.

2. PRINCIPLE

The acetate is dissolved out from a known dry mass of the mixture, with acetone. The residue is collected, washed, dried and weighed; its mass, corrected if necessary, is expressed as a percentage of the dry mass of the mixture. The percentage of dry acetate is found by difference.

3. APPARATUS AND REAGENTS (additional to those specified in the general instructions)

3.1. Apparatus

Glass-stoppered conical flasks of at least 200 ml capacity.

3.2. Reagent

Acetone.



4. TEST PROCEDURE

Follow the procedure described in the general instructions and proceed as follows:

To the test specimen contained in a glass-stoppered conical flask of at least 200 ml capacity, add 100 ml of acetone per gram of test specimen, shake the flask, stand it for 30 minutes at room temperature, stirring from time to time, and then decant the liquid through the weighed filter crucible.

Repeat the treatment twice more (making three extractions in all), but for periods of 15 minutes only, so that the total time of treatment in acetone is 1 hour. Transfer the residue to the filter crucible. Wash the residue in the filter crucible with acetone and drain with suction. Refill the crucible with acetone and allow to drain under gravity.

Finally, drain the crucible with suction, dry the crucible and residue, and cool and weigh them.

5. CALCULATION AND EXPRESSION OF RESULTS

Calculate the results as described in the general instructions. The value of 'd' is 1,00, except for melamine, for which 'd' = 1,01.

6. PRECISION

On a homogeneous mixture of textile materials, the confidence limits of results obtained by this method are not greater than ± 1 for a confidence level of 95 %.

METHOD No 2

CERTAIN PROTEIN FIBRES AND CERTAIN OTHER FIBRES

(Method using hypochlorite)

1. FIELD OF APPLICATION

This method is applicable, after removal of non-fibrous matter, to binary fibre mixtures of:



1. certain protein fibres, namely: wool (1), animal hair (2 and 3), silk (4), protein (23)

with

2. cotton (5), cupro (21), modal (22), viscose (25), acrylic (26), chlorofibres (27), polyamide or nylon (30), polyester (35), polypropylene (37), elastane (43), glass fibre (44), elastomultiester (45), elastolefin (46) and melamine (47).

If different protein fibres are present, the method gives the total of their amounts but not their individual quantities.

2. PRINCIPLE

The protein fibre is dissolved out from a known dry mass of the mixture, with a hypochlorite solution. The residue is collected, washed, dried and weighed; its mass, corrected if necessary, is expressed as a percentage of the dry mass of the mixture. The percentage of dry protein fibre is found by difference.

Either lithium hypochlorite or sodium hypochlorite can be used for the preparation of the hypochlorite solution.

Lithium hypochlorite is recommended in cases involving a small number of analyses or for analyses conducted at fairly lengthy intervals. This is because the percentage of hypochlorite in solid lithium hypochlorite — unlike that in sodium hypochlorite — is virtually constant. If the percentage of hypochlorite is known, hypochlorite content need not be checked iodometrically for each analysis, since a constant weighed portion of lithium hypochlorite can be employed.

3. APPARATUS AND REAGENTS (other than those specified in the general instructions)

3.1. Apparatus

- (a) Erlenmeyer flask with ground-glass stopper, 250 ml.
- (b) Thermostat, adjustable to 20 ± 2 °C.

3.2. Reagents



(a) Hypochlorite reagent

(i) Lithium hypochlorite solution

This consists of a freshly prepared solution containing 35 ± 2 g/l of active chlorine (approximately 1 M), to which $5 \pm 0,5$ g/l of previously dissolved sodium hydroxide is added. To prepare, dissolve 100 grams of lithium hypochlorite containing 35 % active chlorine (or 115 grams containing 30 % active chlorine) in approximately 700 ml of distilled water, add 5 grams of sodium hydroxide dissolved in approximately 200 ml of distilled water and make up to 1 litre with distilled water. The solution which has been freshly prepared need not be checked iodometrically.

(ii) Sodium hypochlorite solution

This consists of a freshly prepared solution containing 35 ± 2 g/l of active chlorine (approximately 1 M) to which $5 \pm 0,5$ g/l of previously dissolved sodium hydroxide is added.

Check the active chlorine content of the solution iodometrically before each analysis.

(b) Acetic acid, dilute solution

Dilute 5 ml of glacial acetic acid to 1 litre with water.

4. TEST PROCEDURE

Follow the procedure described in the general instructions and proceed as follows: mix approximately 1 gram of the test specimen with approximately 100 ml of the hypochlorite solution (lithium or sodium hypochlorite) in the 250 ml flask and agitate thoroughly in order to wet out the test specimen.

Then heat the flask for 40 minutes in a thermostat at 20 °C and agitate continuously, or at least at regular intervals. Since the dissolution of the wool proceeds exothermically, the reaction heat of this method must be distributed and removed. Otherwise, considerable errors may be caused by the incipient dissolution of the non-soluble fibres.



After 40 minutes, filter the flask contents through a weighed glass-filter crucible and transfer any residual fibres into the filter crucible by rinsing the flask with a little hypochlorite reagent. Drain the crucible with suction and wash the residue successively with water, dilute acetic acid, and finally water, draining the crucible with suction after each addition. Do not apply suction until each washing liquor has drained under gravity.

Finally, drain the crucible with suction, dry the crucible with the residue, and cool and weigh them.

5. CALCULATION AND EXPRESSION OF RESULTS

Calculate the results as described in the general instructions. The value of 'd' is 1,00, except for cotton, viscose, modal and melamine for which 'd' = 1,01, and unbleached cotton, for which 'd' = 1,03.

6. PRECISION

On homogeneous mixtures of textile materials, the confidence limits for results obtained by this method are not greater than ± 1 for a confidence level of 95 %.

METHOD No 3

VISCOSE, CUPRO OR CERTAIN TYPES OF MODAL AND CERTAIN OTHER FIBRES

(Method using formic acid and zinc chloride)

1. FIELD OF APPLICATION

This method is applicable, after removal of non-fibrous matter, to binary fibre mixtures of:

1. viscose (25) or cupro (21), including certain types of modal fibre (22)
with
2. cotton (5), elastolefin (46) and melamine (47).



If a modal fibre is found to be present, a preliminary test shall be carried out to see whether it is soluble in the reagent.

This method is not applicable to mixtures in which the cotton has suffered extensive chemical degradation nor when the viscose or cupro is rendered incompletely soluble by the presence of certain dyes or finishes that cannot be removed completely.

2. PRINCIPLE

The viscose, cupro or modal fibre is dissolved from a known dry mass of the mixture, with a reagent consisting of formic acid and zinc chloride. The residue is collected, washed, dried and weighed; its corrected mass is expressed as a percentage of the dry mass of the mixture. The percentage of dry viscose, cupro or modal fibre is found by difference.

3. APPARATUS AND REAGENTS (other than those specified in the general instructions)

3.1. Apparatus

- (a) Glass-stoppered conical flasks of at least 200 ml capacity.
- (b) Apparatus for maintaining flasks at 40 ± 2 °C.

3.2. Reagents

- (a) Solution containing 20 g of fused anhydrous zinc chloride and 68 g of anhydrous formic acid made up to 100 g with water (namely 20 parts by mass of fused anhydrous zinc chloride to 80 parts by mass of 85 % m/m formic acid).

Note:

Attention is drawn, in this respect, to point I.3.2.2, which lays down that all reagents used shall be chemically pure; in addition, it is essential to use only fused anhydrous zinc chloride.



(b) Ammonium hydroxide solution: dilute 20 ml of a concentrated ammonia solution (relative density at 20 °C: 0,880) to 1 litre with water.

4. TEST PROCEDURE

Follow the procedure described in the general instructions and proceed as follows: place the specimen immediately in the flask, pre-heated to 40 °C. Add 100 ml of the solution of formic acid and zinc chloride, pre-heated to 40 °C per gram of specimen. Insert the stopper and shake the flask vigorously. Keep the flask and its contents at a constant temperature of 40 °C for 2,5 hours, shaking the flask at hourly intervals.

Filter the contents of the flask through the weighed filter crucible and with the help of the reagent transfer to the crucible any fibres remaining in the flask. Rinse with 20 ml of reagent pre-heated to 40 °C.

Wash crucible and residue thoroughly with water at 40 °C. Rinse the fibrous residue in approximately 100 ml of cold ammonia solution (3.2(b)) ensuring that this residue remains wholly immersed in the solution for 10 minutes ⁽⁸⁾; then rinse thoroughly with cold water.

Do not apply suction until each washing liquor has drained under gravity.

Finally, drain the remaining liquid with suction, dry the crucible and residue, and cool and weigh them.

5. CALCULATION AND EXPRESSION OF RESULTS

Calculate the results as described in the general instructions. The value of 'd' is 1,02 for cotton, 1,01 for melamine and 1,00 for elastolefin.

6. PRECISION

On a homogeneous mixture of textile materials, the confidence limits of results obtained by this method are not greater than ± 2 for a confidence level of 95 %.

METHOD No 4



POLYAMIDE OR NYLON, AND CERTAIN OTHER FIBRES

(Method using 80 % m/m formic acid)

1. FIELD OF APPLICATION

This method is applicable, after removal of non-fibrous matter, to binary fibre mixtures of:

1. polyamide or nylon (30)
with
2. wool (1), animal hair (2 and 3), cotton (5), cupro (21), modal (22), viscose (25), acrylic (26), chlorofibre (27), polyester (35), polypropylene (37), glass fibre (44), elastomultiester (45), elastolefin (46) and melamine (47).

As mentioned above, this method is also applicable to mixtures with wool, but when the wool content exceeds 25 %, method No 2 shall be applied (dissolving wool in a solution of alkaline sodium hypochlorite or lithium hypochlorite).

2. PRINCIPLE

The polyamide or nylon fibre is dissolved out from a known dry mass of the mixture, with formic acid. The residue is collected, washed, dried and weighed; its mass, corrected if necessary, is expressed as a percentage of the dry mass of the mixture. The percentage of dry polyamide or nylon is found by difference.

3. APPARATUS AND REAGENTS (other than those specified in the general instructions)

3.1. Apparatus

Glass-stoppered conical flask of at least 200 ml capacity.

3.2. Reagents



(a) Formic acid (80 % m/m, relative density at 20 °C: 1,186). Dilute 880 ml of 90 % m/m formic acid (relative density at 20 °C: 1,204) to 1 litre with water. Alternatively, dilute 780 ml of 98 to 100 % m/m formic acid (relative density at 20 °C: 1,220) to 1 litre with water.

The concentration is not critical within the range 77 to 83 % m/m formic acid.

(b) Ammonia, dilute solution: dilute 80 ml of concentrated ammonia solution (relative density at 20 °C: 0,880) to 1 litre with water.

4. TEST PROCEDURE

Follow the procedure described in the general instructions and proceed as follows: to the specimen contained in the conical flask of at least 200 ml capacity, add 100 ml of formic acid per gram of specimen. Insert the stopper, shake the flask to wet out the specimen. Stand the flask for 15 minutes at room temperature, shaking it at intervals. Filter the contents of the flask through the weighed filter crucible and transfer any residual fibres to the crucible by washing out the flask with a little formic acid reagent.

Drain the crucible with suction and wash the residue on the filter successively with formic acid reagent, hot water, dilute ammonia solution, and finally cold water, draining the crucible with suction after each addition. Do not apply suction until each washing liquor has drained under gravity.

Finally, drain the crucible with suction, dry the crucible and residue, and cool and weigh them.

5. CALCULATION AND EXPRESSION OF RESULTS

Calculate the results as described in the general instructions. The value of 'd' is 1,00, except for melamine, for which 'd' = 1,01.

6. PRECISION

On a homogeneous mixture of textile materials, the confidence limits of results obtained by this method are not greater than ± 1 for a confidence level of 95 %.



METHOD No 5

ACETATE AND CERTAIN OTHER FIBRES

(Method using benzyl alcohol)

1. FIELD OF APPLICATION

This method is applicable, after removal of non-fibrous matter, to binary fibre mixtures of:

1. acetate (19)
with
2. triacetate (24), elastolefin (46) and melamine (47).

2. PRINCIPLE

The acetate fibre is dissolved out from a known dry mass of the mixture, with benzyl alcohol at 52 ± 2 °C.

The residue is collected, washed, dried and weighed; its mass is expressed as a percentage of the dry mass of the mixture. The percentage of dry acetate is found by difference.

3. APPARATUS AND REAGENTS (other than those specified in the general instructions)

3.1. Apparatus

- (a) Glass-stoppered conical flask of at least 200 ml capacity.
- (b) Mechanical shaker.
- (c) Thermostat or other apparatus for keeping the flask at a temperature of 52 ± 2 °C.



3.2. Reagents

- (a) Benzyl alcohol.
- (b) Ethanol.

4. TEST PROCEDURE

Follow the procedure described in the general instructions and proceed as follows:

To the specimen contained in the conical flask, add 100 ml of benzyl alcohol per gram of specimen. Insert the stopper, secure the flask to the shaker so that it is immersed in the water-bath, kept at 52 ± 2 °C, and shake for 20 minutes at this temperature.

(Instead of using a mechanical shaker, the flask may be shaken vigorously by hand).

Decant the liquid through the weighed filter crucible. Add a further dose of benzyl alcohol in the flask and shake as before at 52 ± 2 °C for 20 minutes.

Decant the liquid through the crucible. Repeat the cycle of operations a third time.

Finally pour the liquid and the residue into the crucible; wash any remaining fibres from the flask into the crucible with an extra quantity of benzyl alcohol at 52 ± 2 °C. Drain the crucible thoroughly.

Transfer the fibres into a flask, rinse with ethanol and after shaking manually decant through the filter crucible.

Repeat this rinsing operation two or three times. Transfer the residue into the crucible and drain thoroughly. Dry the crucible and the residue and cool and weigh them.

5. CALCULATION AND EXPRESSION OF RESULTS

Calculate the results as described in the general instructions. The value of 'd' is 1,00, except for melamine, for which 'd' = 1,01.

6. PRECISION



On a homogeneous mixture of textile materials, the confidence limits of results obtained by this method are not greater than ± 1 for a confidence level of 95 %.

METHOD No 6

TRIACETATES OR POLYLACTIDE AND CERTAIN OTHER FIBRES

(Method using dichloromethane)

1. FIELD OF APPLICATION

This method is applicable, after removal of non-fibrous matter, to binary fibre mixtures of:

1. triacetate (24) or polylactide (34)
with
2. wool (1), animal hair (2 and 3), silk (4), cotton (5), cupro (21), modal (22), viscose (25), acrylic (26), polyamide or nylon (30), polyester (35), glass fibre (44), elastomultiester (45), elastolefin (46) and melamine (47).

Note:

Triacetate fibres which have received a finish leading to partial hydrolysis cease to be completely soluble in the reagent. In such cases, the method is not applicable.

2. PRINCIPLE

The triacetate or polylactide fibres are dissolved out from a known dry mass of the mixture, with dichloromethane. The residue is collected, washed, dried and weighed; its mass, corrected if necessary, is expressed as a percentage of the dry mass of the mixture. The percentage of dry triacetate or polylactide is found by difference.

3. APPARATUS AND REAGENTS (other than those specified in the general instructions)



3.1. Apparatus

Glass-stoppered conical flask of at least 200 ml capacity.

3.2. Reagent

Dichloromethane.

4. TEST PROCEDURE

Follow the procedure described in the general instructions and proceed as follows:

To the test specimen contained in the 200 ml glass-stoppered conical flask, add 100 ml of dichloromethane per gram of the test specimen, insert the stopper, shake the flask to wet out the test specimen and stand for 30 minutes at room temperature, shaking the flask every 10 minutes. Decant the liquid through the weighed filter crucible. Add 60 ml of dichloromethane to the flask containing the residue, shake manually and filter the contents of the flask through the filter crucible. Transfer the residual fibres to the crucible by washing out the flask with a little more dichloromethane. Drain the crucible with suction to remove excess liquid, refill the crucible with dichloromethane and allow it to drain under gravity.

Finally, apply suction to eliminate excess liquid, then treat the residue with boiling water to eliminate all the solvent, apply suction, dry the crucible and residue, cool and weigh them.

5. CALCULATION AND EXPRESSION OF RESULTS

Calculate the results as described in the general instructions. The value of 'd' is 1,00, except in the case of polyester, elastomultiester, elastolefin and melamine for which the value of 'd' is 1,01.

6. PRECISION

On a homogeneous mixture of textile materials, the confidence limits of results obtained by this method are not greater than ± 1 for a confidence level of 95 %.



METHOD No 7

CERTAIN CELLULOSE FIBRES AND CERTAIN OTHER FIBRES

(Method using 75 % m/m sulphuric acid)

1. FIELD OF APPLICATION

This method is applicable, after removal of non-fibrous matter, to binary fibre mixtures of:

1. cotton (5), flax (or linen) (7), true hemp (8), ramie (14), cupro (21), modal (22), viscose (25)
with
2. polyester (35), elastomultiester (45) and elastolefin (46).

2. PRINCIPLE

The cellulose fibre is dissolved out from a known dry mass of the mixture, with 75 % m/m sulphuric acid. The residue is collected, washed, dried and weighed; its mass is expressed as a percentage of the dry mass of the mixture. The proportion of dry cellulose fibre is found by difference.

3. APPARATUS AND REAGENTS (other than those specified in the general instructions)

3.1. Apparatus

- (a) Glass-stoppered conical flask of at least 500 ml capacity.
- (b) Thermostat or other apparatus for maintaining the flask at 50 ± 5 °C.

3.2. Reagents



(a) Sulphuric acid, 75 ± 2 % m/m

Prepare by adding carefully, while cooling, 700 ml of sulphuric acid (relative density at 20 °C: 1,84) to 350 ml of distilled water.

After the solution has cooled to room temperature, dilute to 1 litre with water.

(b) Ammonia, dilute solution

Dilute 80 ml of ammonia solution (relative density at 20 °C: 0,880) to 1 litre with water.

4. TEST PROCEDURE

Follow the procedure described in the general instructions and proceed as follows:

To the specimen contained in the glass-stoppered conical flask of at least 500 ml capacity, add 200 ml of 75 % sulphuric acid per gram of specimen, insert the stopper and carefully shake the flask to wet out the specimen.

Maintain the flask at 50 ± 5 °C for 1 hour, shaking it at regular intervals of approximately 10 minutes. Filter the contents of the flask through the weighed filter crucible by means of suction. Transfer any residual fibres by washing out the flask with a little 75 % sulphuric acid. Drain the crucible with suction and wash the residue on the filter once by filling the crucible with a fresh portion of sulphuric acid. Do not apply suction until the acid has drained under gravity.

Wash the residue successively several times with cold water, twice with dilute ammonia solution, and then thoroughly with cold water, draining the crucible with suction after each addition. Do not apply suction until each washing liquor has drained under gravity. Finally, drain the remaining liquid from the crucible with suction, dry the crucible and residue, and cool and weigh them.

5. CALCULATION AND EXPRESSION OF RESULTS

Calculate the results as described in the general instructions. The value of 'd' is 1,00.



6. PRECISION

On a homogeneous mixture of textile materials, the confidence limits of results obtained by this method are not greater than ± 1 for a confidence level of 95 %.

METHOD No 8

ACRYLICS, CERTAIN MODACRYLICS OR CERTAIN CHLOROFIBRES AND CERTAIN OTHER FIBRES

(Method using dimethylformamide)

1. FIELD OF APPLICATION

This method is applicable, after removal of non-fibrous matter, to binary fibre mixtures of:

1. acrylics (26), certain modacrylics (29), or certain chlorofibres (27) ⁽⁹⁾
with
2. wool (1), animal hair (2 and 3), silk (4), cotton (5), cupro (21), modal (22), viscose (25), polyamide or nylon (30), polyester (35), elastomultiester (45), elastolefin (46) and melamine (47).

It is equally applicable to acrylics, and certain modacrylics, treated with premetallised dyes, but not to those dyed with afterchrome dyes.

2. PRINCIPLE

The acrylic, modacrylic or chlorofibre is dissolved out from a known dry mass of the mixture, with dimethylformamide heated in a water-bath at boiling point. The residue is collected, washed, dried and weighed. Its mass, corrected if necessary, is expressed as a percentage of the dry mass of the mixture and the percentage of dry acrylic, modacrylic or chlorofibre is found by difference.

3. APPARATUS AND REAGENTS (other than those specified in the general instructions)



3.1. Apparatus

- (a) Glass-stoppered conical flask of at least 200 ml capacity.
- (b) Water bath at boiling point.

3.2. Reagent

Dimethylformamide (boiling point 153 ± 1 °C) not containing more than 0,1 % water.

This reagent is toxic and the use of a hood is thus recommended.

4. TEST PROCEDURE

Follow the procedure described in the general instructions and proceed as follows:

To the specimen contained in the glass-stoppered conical flask of at least 200 ml capacity, add per gram of specimen 80 ml of dimethylformamide, pre-heated in the water-bath at boiling point, insert the stopper, shake the flask to wet out the specimen and heat in the water-bath at boiling point for 1 hour. Shake the flask and its contents gently by hand five times during this period.

Decant the liquid through the weighed filter crucible, retaining the fibres in the flask. Add a further 60 ml of dimethylformamide to the flask and heat for a further 30 minutes, shaking the flask and contents gently by hand twice during this period.

Filter the contents of the flask through the filter crucible by means of suction.

Transfer any residual fibre to the crucible by washing out the beaker with dimethylformamide. Drain the crucible with suction. Wash the residue with about 1 litre of hot water at 70-80 °C, filling the crucible each time.

After each addition of water, apply suction briefly but not until the water has drained under gravity. If the washing liquor drains through the crucible too slowly slight suction may be applied.

Finally dry the crucible with the residue, cool and weigh them.



5. CALCULATION AND EXPRESSION OF RESULTS

Calculate the results as described in the general instructions. The value of 'd' is 1,00, except in the case of wool, cotton, cupro, modal, polyester, elastomultiester and melamine, for which the value of 'd' is 1,01.

6. PRECISION

On a homogeneous mixture of textile materials, the confidence limits of results obtained by this method are not greater than ± 1 for a confidence level of 95 %.

METHOD No 9

CERTAIN CHLOROFIBRES AND CERTAIN OTHER FIBRES

(Method using 55,5/44,5 % v/v mixture of carbon disulphide and acetone)

1. FIELD OF APPLICATION

This method is applicable, after removal of non-fibrous matter, to binary fibre mixtures of:

1. certain chlorofibres (27), namely certain polyvinyl chloride fibres, whether after-chlorinated or not ⁽¹⁰⁾
with
2. wool (1), animal hair (2 and 3), silk (4), cotton (5), cupro (21), modal (22), viscose (25), acrylic (26), polyamide or nylon (30), polyester (35), glass fibre (44), elastomultiester (45) and melamine (47).

When the wool or silk content of the mixture exceeds 25 %, method No 2 shall be used.

When the polyamide or nylon content of the mixture exceeds 25 %, method No 4 shall be used.



2. PRINCIPLE

The chlorofibre is dissolved out from a known dry mass of the mixture, with an azeotropic mixture of carbon disulphide and acetone. The residue is collected, washed, dried and weighed; its mass, corrected if necessary, is expressed as a percentage of the dry mass of the mixture. The percentage of dry polyvinyl chloride fibre is found by difference.

3. APPARATUS AND REAGENTS (other than those specified in the general instructions)

3.1. Apparatus

- (a) Glass-stoppered conical flask of at least 200 ml capacity.
- (b) Mechanical shaker.

3.2. Reagents

- (a) Azeotropic mixture of carbon disulphide and acetone (55,5 % by volume carbon disulphide to 44,5 % acetone). As this reagent is toxic, the use of a hood is recommended.
- (b) Ethanol (92 % by volume) or methanol.

4. TEST PROCEDURE

Follow the procedure described in the general instructions and proceed as follows:

To the specimen contained in the glass-stoppered conical flask of at least 200 ml capacity, add 100 ml of the azeotropic mixture per gram of specimen. Seal the flask securely, and shake the flask on a mechanical shaker, or vigorously by hand, for 20 minutes at room temperature.

Decant the supernatant liquid through the weighed filter crucible.



Repeat the treatment with 100 ml of fresh reagent. Continue this cycle of operations until no polymer deposit is left on a watch glass when a drop of the extraction liquid is evaporated. Transfer the residue to the filter crucible using more reagent, apply suction to remove the liquid, and rinse the crucible and residue with 20 ml of alcohol and then three times with water. Allow the washing liquor to drain under gravity before draining with suction. Dry the crucible and residue and cool and weigh them.

Note:

With certain mixtures having a high chlorofibre content there may be substantial shrinkage of the specimen during the drying procedure, as a result of which the dissolution of chlorofibre by the solvent is retarded.

This does not, however, affect the ultimate dissolution of the chlorofibre in the solvent.

5. CALCULATION AND EXPRESSION OF RESULTS

Calculate the results as described in the general instructions. The value of 'd' is 1,00, except for melamine, for which 'd' = 1,01.

6. PRECISION

On a homogeneous mixture of textile materials, the confidence limits of the results obtained by this method are not greater than ± 1 for a confidence level of 95 %.

METHOD No 10

ACETATE AND CERTAIN OTHER FIBRES

(Method using glacial acetic acid)

1. FIELD OF APPLICATION



This method is applicable, after removal of non-fibrous matter, to binary fibre mixtures of:

1. acetate (19)
with
2. certain chlorofibres (27) namely polyvinyl chloride fibres, whether afterchlorinated or not, elastolefin (46) and melamine (47).

2. PRINCIPLE

The acetate fibre is dissolved out from a known dry mass of the mixture, with glacial acetic acid. The residue is collected, washed, dried and weighed; its mass, corrected if necessary, is expressed as a percentage of the dry mass of the mixture. The percentage of dry acetate is found by difference.

3. APPARATUS AND REAGENTS (other than those specified in the general instructions)

3.1. Apparatus

- (a) Glass-stoppered conical flask of at least 200 ml capacity.
- (b) Mechanical shaker.

3.2. Reagent

Glacial acetic acid (over 99 %). This reagent shall be handled with care since it is highly caustic.

4. TEST PROCEDURE

Follow the procedure described in the general instructions and proceed as follows:

To the specimen contained in the glass-stoppered conical flask of at least 200 ml capacity, add 100 ml glacial acetic acid per gram of specimen. Seal the flask securely and shake on the mechanical shaker, or vigorously by hand, for 20 minutes at room temperature.



Decant the supernatant liquid through the weighed filter crucible. Repeat this treatment twice, using 100 ml of fresh reagent each time, making three extractions in all.

Transfer the residue to the filter crucible, drain with suction to remove the liquid and rinse the crucible and the residue with 50 ml of glacial acetic acid, and then three times with water. After each rinse, allow the liquid to drain under gravity before applying suction. Dry the crucible and residue, and cool and weigh them.

5. CALCULATION AND EXPRESSION OF RESULTS

Calculate the results as described in the general instructions. The value of 'd' is 1,00.

6. PRECISION

On a homogeneous mixture of textile materials, the confidence limits of the results obtained by this method are not greater than ± 1 for a confidence level of 95 %.

METHOD No 11

SILK AND CERTAIN OTHER FIBRES

(Method using 75 % m/m sulphuric acid)

1. FIELD OF APPLICATION

This method is applicable, after removal of non-fibrous matter, to binary fibre mixtures of:

1. silk (4)
with
2. wool (1), animal hair (2 and 3), elastolefin (46) and melamine (47).



2. PRINCIPLE

The silk fibre is dissolved out from a known dry mass of the mixture, with 75 % m/m sulphuric acid⁽¹¹⁾.

The residue is collected, washed, dried and weighed. Its mass, corrected if necessary, is expressed as a percentage of the dry mass of the mixture. The percentage of dry silk is found by difference.

3. APPARATUS AND REAGENTS (other than those specified in the general instructions)

3.1. Apparatus

Glass-stoppered conical flask of at least 200 ml capacity.

3.2. Reagents

(a) Sulphuric acid (75 ± 2 % m/m)

Prepare by adding carefully, while cooling, 700 ml sulphuric acid (relative density at 20 °C: 1,84) to 350 ml distilled water.

After cooling to room temperature, dilute the solution to 1 litre with water.

(b) Sulphuric acid, dilute solution: add 100 ml sulphuric acid (relative density at 20 °C: 1,84) slowly to 1 900 ml distilled water.

(c) Ammonia, dilute solution: dilute 200 ml concentrated ammonia (relative density at 20 °C: 0,880) to 1 litre with water.

4. TEST PROCEDURE

Follow the procedure described in the general instructions and proceed as follows:

To the specimen contained in a glass-stoppered conical flask of at least 200 ml capacity, add 100 ml of 75 % m/m sulphuric acid per gram of specimen and insert the stopper. Shake vigorously and stand for 30 minutes at room temperature. Shake again and stand for 30 minutes.



Shake a last time and filter the contents of the flask through the weighed filter crucible. Wash any remaining fibres from the flask with the 75 % sulphuric acid reagent. Wash the residue on the crucible successively with 50 ml of the dilute sulphuric acid reagent, 50 ml water and 50 ml of the dilute ammonia solution. Each time allow the fibres to remain in contact with the liquid for about 10 minutes before applying suction. Finally rinse with water, leaving the fibres in contact with the water for about 30 minutes.

Drain the crucible with suction, dry the crucible and residue, and cool and weigh them.

5. CALCULATION AND EXPRESSION OF RESULTS

Calculate the results as described in the general instructions. The value of 'd' is 0,985 for wool, 1,00 for elastolefin and 1,01 for melamine.

6. PRECISION

On a homogeneous mixture of textile materials, the confidence limits of results obtained by this method are not greater than ± 1 for a confidence level of 95 %.

METHOD No 12

JUTE AND CERTAIN ANIMAL FIBRES

(Method by determining nitrogen content)

1. FIELD OF APPLICATION

This method is applicable, after removal of non-fibrous matter, to binary fibre mixtures of:

1. jute (9)
with
2. certain animal fibres.



The animal-fibre component may consist solely of hair (2 and 3) or wool (1) or of any mixture of the two. This method is not applicable to textile mixtures containing non-fibrous matter (dyes, finishes, etc.) with a nitrogen base.

2. PRINCIPLE

The nitrogen content of the mixture is determined, and from this and the known or assumed nitrogen contents of the two components, the proportion of each component is calculated.

3. APPARATUS AND REAGENTS (other than those specified in the general instructions)

3.1. Apparatus

- (a) Kjeldahl digestion flask, 200-300 ml capacity.
- (b) Kjeldahl distillation apparatus with steam injection.
- (c) Titration apparatus, allowing precision of 0,05 ml.

3.2. Reagents

- (a) Toluene.
- (b) Methanol.
- (c) Sulphuric acid, relative density at 20 °C: 1,84 (¹²).
- (d) Potassium sulphate (¹²).
- (e) Selenium dioxide (¹²).



- (f) Sodium hydroxide solution (400 g/litre). Dissolve 400 g of sodium hydroxide in 400-500 ml of water and dilute to 1 litre with water.
- (g) Mixed indicator. Dissolve 0,1 g of methyl red in 95 ml of ethanol and 5 ml of water, and mix with 0,5 g of bromocresol green dissolved in 475 ml of ethanol and 25 ml of water.
- (h) Boric acid solution. Dissolve 20 g of boric acid in 1 litre of water.
- (i) Sulphuric acid, 0,02N (standard volumetric solution).

4. PRE-TREATMENT OF TEST SAMPLE

The following pre-treatment is substituted for the pre-treatment described in the general instructions:

Extract the air-dry laboratory test sample in a Soxhlet apparatus with a mixture of 1 volume of toluene and 3 volumes of methanol for 4 hours at a minimum rate of 5 cycles per hour. Allow the solvent to evaporate from the sample in air, and remove the last traces in an oven at 105 ± 3 °C. Then extract the sample in water (50 ml per g of sample) by boiling under reflux for 30 minutes. Filter, return the sample to the flask, and repeat the extraction with an identical volume of water. Filter, remove excess water from the sample by squeezing, suction, or centrifuging and then allow the sample to become air-dry.

Note:

The toxic effects of toluene and methanol shall be borne in mind and full precautions shall be taken in their use.

5. TEST PROCEDURE

5.1. General instructions

Follow the procedure described in the general instructions as regards the selection, drying and weighing of the specimen.

5.2. Detailed procedure



Transfer the specimen to a Kjeldahl digestion flask. To the specimen weighing at least 1 g contained in the digestion flask, add, in the following order, 2,5 g potassium sulphate, 0,1-0,2 g selenium dioxide and 10 ml sulphuric acid (relative density at 20 °C: 1,84). Heat the flask, gently at first, until the whole of the fibre is destroyed, and then heat it more vigorously until the solution becomes clear and almost colourless. Heat it for a further 15 minutes. Allow the flask to cool, dilute the contents carefully with 10-20 ml water, cool, transfer the contents quantitatively to a 200 ml graduated flask and make up to volume with water to form the digest solution. Place about 20 ml of boric acid solution in a 100 ml conical flask and place the flask under the condenser of the Kjeldahl distillation apparatus so that the delivery tube dips just below the surface of the boric acid solution. Transfer exactly 10 ml of digest solution to the distillation flask, add not less than 5 ml of sodium hydroxide solution to the funnel, lift the stopper slightly and allow the sodium hydroxide solution to run slowly into the flask. If the digest solution and sodium hydroxide solution remain as two separate layers, mix them by gentle agitation. Heat the distillation flask gently and pass it into steam from the generator. Collect about 20 ml of distillate, lower the conical flask so that the tip of the delivery tube of the condenser is about 20 mm above the surface of the liquid and distil for 1 minute more. Rinse the tip of the delivery tube with water, catching the washings in the conical flask. Remove the conical flask and replace it with another conical flask containing roughly 10 ml of boric acid solution and collect about 10 ml distillate.

Titrate the two distillates separately with 0,02 N sulphuric acid, use the mixed indicator. Record the total titre for the two distillates. If the titre for the second distillate is more than 0,2 ml, repeat the test and start the distillation again using a fresh aliquot of digest solution.

Carry out a blank determination, i.e. digestion and distillation using the reagents only.

6. CALCULATION AND EXPRESSION OF RESULTS

6.1. Calculate the percentage nitrogen content in the dry specimen as follows:

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

where

A = percentage nitrogen in the clean dry specimen,



V = total volume in ml of standard sulphuric acid used in the determination,

b = total volume in ml of standard sulphuric acid used in the blank determination,

N = normality of standard sulphuric acid,

W = dry mass (g) of specimen.

6.2. Using the values of 0,22 % for the nitrogen content of jute and 16,2 % for the nitrogen content of animal fibre, both percentages being expressed on the dry mass of the fibre, calculate the composition of the mixture as follows:

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

where

PA% = percentage of animal fibre in the clean dry specimen.

7. PRECISION

On a homogeneous mixture of textile materials, the confidence limits of results obtained by this method are not greater than ± 1 for a confidence level of 95 %.

METHOD No 13

POLYPROPYLENE FIBRES AND CERTAIN OTHER FIBRES

(Xylene method)

1. FIELD OF APPLICATION

This method is applicable, after removal of non-fibrous matter, to binary fibre mixtures of:



1. polypropylene fibres (37)

with

2. wool (1), animal hair (2 and 3), silk (4), cotton (5), acetate (19), cupro (21), modal (22), triacetate (24), viscose (25), acrylic (26), polyamide or nylon (30), polyester (35), glass fibre (44), elastomultiester (45) and melamine (47).

2. PRINCIPLE

The polypropylene fibre is dissolved out from a known dry mass of the mixture with boiling xylene. The residue is collected, washed, dried and weighed; its mass, corrected if necessary, is expressed as a percentage of the dry mass of the mixture. The percentage of polypropylene is found by difference.

3. APPARATUS AND REAGENTS (other than those specified in the general instructions)

3.1. Apparatus

- (a) Glass-stoppered conical flask of at least 200 ml capacity.
- (b) Reflux condenser (suitable for liquids of high boiling point), fitting the conical flask (a).
- (c) Heating mantle at boiling point of xylene.

3.2. Reagent

Xylene distilling between 137 and 142 °C.

Note:

Xylene is highly flammable and has a toxic vapour. Suitable precautions must be taken in its use.

4. TEST PROCEDURE



Follow the procedure described in the general instructions then proceed as follows:

To the specimen contained in the conical flask (3.1(a)), add 100 ml of xylene (3.2) per gram of specimen. Attach the condenser (3.1(b)), bring the contents to the boil and maintain at boiling point for 3 minutes.

Immediately decant the hot liquid through the weighed filter crucible (see Note 1). Repeat this treatment twice more, each time using a fresh 50 ml portion of solvent.

Wash the residue remaining in the flask successively with 30 ml of boiling xylene (twice), then with 75 ml of light petroleum (I.3.2.1 of general instructions) (twice). After the second wash with light petroleum, filter the contents of the flask through the crucible, transfer any residual fibres to the crucible with the aid of a small quantity of light petroleum and allow the solvent to evaporate. Dry the crucible and residue, cool and weigh them.

Notes:

1. The filter crucible through which the xylene is to be decanted must be pre-heated.
2. After the treatment with boiling xylene, ensure that the flask containing the residue is cooled sufficiently before the light petroleum is introduced.
3. In order to reduce the fire and toxicity hazards to the operator, a hot extraction apparatus using the appropriate procedures, giving identical results, may be used ⁽¹³⁾.

5. CALCULATION AND EXPRESSION OF RESULTS

Calculate the results as described in the general instructions. The value of 'd' is 1,00, except for melamine, for which 'd' = 1,01.

6. PRECISION

On a homogeneous mixture of textile materials, the confidence limits of results obtained by this method are not greater than ± 1 for a confidence level of 95 %.



METHOD No 14

CERTAIN FIBRES AND CHLOROFIBRES (HOMOPOLYMERS OF VINYL CHLORIDE), ELASTOLEFIN OR MELAMINE

(Concentrated sulphuric acid method)

1. FIELD OF APPLICATION

This method is applicable, after removal of non-fibrous matter, to binary fibre mixtures of:

1. cotton (5), acetate (19), cupro (21), modal (22), triacetate (24), viscose (25), certain acrylics (26), certain modacrylics (29), polyamide or nylon (30), polyester (35) and elastomultiester (45)

with

2. chlorofibres (27) based on homopolymers of vinyl chloride, whether after-chlorinated or not, elastolefin (46) and melamine (47).

The modacrylics concerned are those which give a limpid solution when immersed in concentrated sulphuric acid (relative density at 20 °C: 1,84).

This method can be used in place of methods No 8 and No 9.

2. PRINCIPLE

The constituent other than the chlorofibre, the elastolefin or the melamine (i.e. the fibres mentioned in point 1.1) is dissolved out from a known dry mass of the mixture with concentrated sulphuric acid (relative density at 20 °C: 1,84).

The residue, consisting of the chlorofibre, the elastolefin or the melamine, is collected, washed, dried and weighed; its mass, corrected if necessary, is expressed as a percentage of the dry mass of the mixture. The percentage of the second constituents is obtained by difference.



3. APPARATUS AND REAGENTS (other than those specified in the general instructions)

3.1. Apparatus

- (a) Glass-stoppered conical flask of at least 200 ml capacity.
- (b) Glass rod with flattened end.

3.2. Reagents

- (a) Sulphuric acid, concentrated (relative density at 20 °C: 1,84).
- (b) Sulphuric acid, approximately 50 % (m/m) aqueous solution.

Prepare by adding carefully, while cooling, 400 ml of sulphuric acid (relative density at 20 °C: 1,84) to 500 ml of distilled or deionised water. After cooling to room temperature, dilute the solution to one litre with water.

- (c) Ammonia, dilute solution.

Dilute 60 ml of concentrated ammonia solution (relative density at 20 °C: 0,880) to one litre with distilled water.

4. TEST PROCEDURE

Follow the procedure described in the general instructions, then proceed as follows:

To the test specimen contained in the flask (3.1(a)) add 100 ml of sulphuric acid (3.2(a)) per gram of specimen.

Allow the contents of the flask to remain at room temperature for 10 minutes and during that time stir the test specimen occasionally by means of the glass rod. If a woven or knitted fabric is being treated, wedge it between the wall of the flask and the glass rod and exert a light pressure in order to separate the material dissolved by the sulphuric acid.

Decant the liquid through the weighed filter crucible. Add to the flask a fresh portion of 100 ml of sulphuric acid (3.2(a)) and repeat the same operation. Transfer the contents of the flask to the filter crucible and transfer the fibrous residue there with the aid of the glass



rod. If necessary, add a little concentrated sulphuric acid (3.2(a)) to the flask in order to remove any fibres adhering to the wall. Drain the filter crucible with suction; remove the filtrate by emptying or changing the filter-flask, wash the residue in the crucible successively with 50 % sulphuric acid solution (3.2(b)), distilled or deionised water (I.3.2.3 of the general instructions), ammonia solution (3.2(c)) and finally wash thoroughly with distilled or deionised water, draining the crucible with suction after each addition. (Do not apply suction during the washing operation, but only after the liquid has drained off by gravity.) Dry the crucible and residue, cool and weigh them.

5. CALCULATION AND EXPRESSION OF RESULTS

Calculate the results as described in the general instructions. The value of 'd' is 1,00, except for melamine, for which 'd' = 1,01.

6. PRECISION

On a homogeneous mixture of textile materials, the confidence limits of results obtained by this method are not greater than ± 1 for a confidence level of 95 %.

METHOD No 15

CHLOROFIBRES, CERTAIN MODACRYLICS, CERTAIN ELASTANES, ACETATES, TRIACETATES AND CERTAIN OTHER FIBRES

(Method using cyclohexanone)

1. FIELD OF APPLICATION

This method is applicable, after removal of non-fibrous matter, to binary fibre mixtures of:

1. acetate (19), triacetate (24), chlorofibre (27), certain modacrylics (29), certain elastanes (43)
with



2. wool (1), animal hair (2 and 3), silk (4), cotton (5), cupro (21), modal (22), viscose (25), polyamide or nylon (30), acrylic (26), glass fibre (44) and melamine (47).

Where modacrylics or elastanes are present a preliminary test must first be carried out to determine whether the fibre is completely soluble in the reagent.

It is also possible to analyse mixtures containing chlorofibres by using method No 9 or 14.

2. PRINCIPLE

The acetate and triacetate fibres, chlorofibres, certain modacrylics, and certain elastanes are dissolved out from a known dry mass with cyclohexanone at a temperature close to boiling point. The residue is collected, washed, dried and weighed; its mass, corrected if necessary, is expressed as a percentage of the dry mass of the mixture. The percentage of chlorofibre, modacrylic, elastane, acetate and triacetate is found by difference.

3. APPARATUS AND REAGENTS (other than those specified in the general instructions)

3.1. Apparatus

- (a) Hot extraction apparatus suitable for use in the test procedure in point 4 (see figure: this is a variant of the apparatus described in Melliand Textilberichte 56 (1975) pp. 643-645).
- (b) Filter crucible to contain the test specimen.
- (c) Porous baffle (porosity grade 1).
- (d) Reflux condenser that can be adapted to the distillation flask.



- (e) Heating device.

3.2. Reagents

- (a) Cyclohexanone, boiling point 156 °C.
(b) Ethyl alcohol, 50 % by volume.

Note:

Cyclohexanone is flammable and toxic. Suitable precautions must be taken in its use.

4. TEST PROCEDURE

Follow the procedure described in the general instructions and then proceed as follows:

Pour into the distillation flask 100 ml of cyclohexanone per gram of material, insert the extraction container in which the filter crucible, containing the specimen and the porous baffle, slightly inclined, have previously been placed. Insert the reflux condenser. Bring to the boil and continue extraction for 60 minutes at a minimum rate of 12 cycles per hour.

After extraction and cooling remove the extraction container, take out the filter crucible and remove the porous baffle. Wash the contents of the filter crucible three or four times with 50 % ethyl alcohol heated to about 60 °C and subsequently with 1 litre of water at 60 °C.

Do not apply suction during or between the washing operations. Allow the liquid to drain under gravity and then apply suction.

Finally, dry the crucible with the residue, cool and weigh them.

5. CALCULATION AND EXPRESSION OF RESULTS

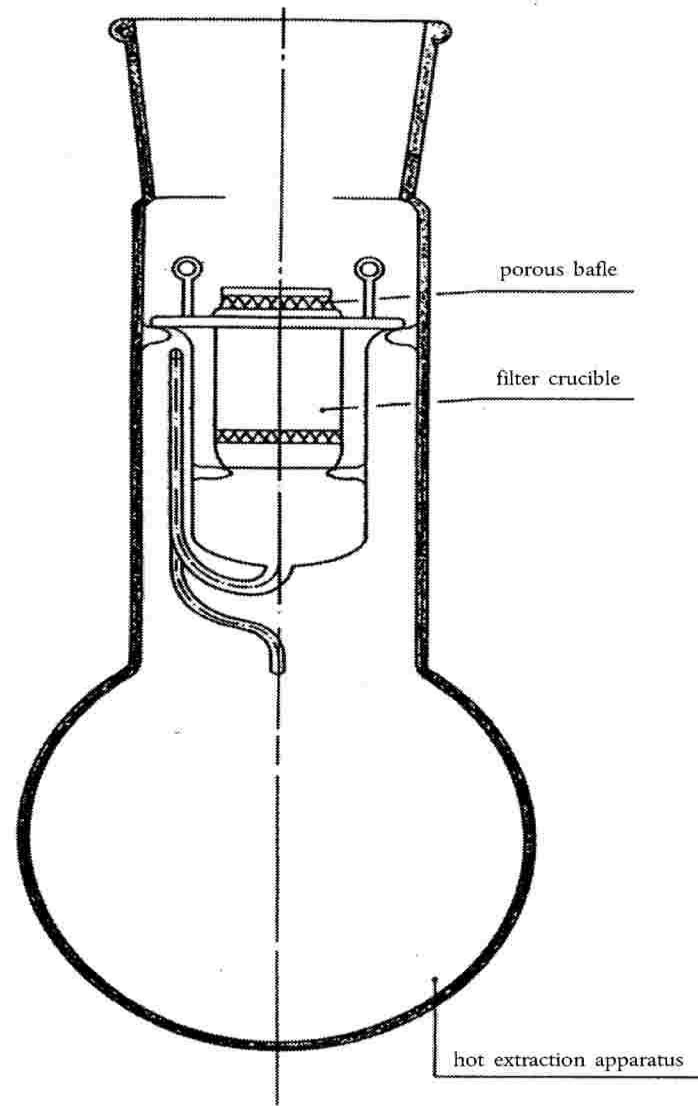
Calculate the results as described in the general instructions. The value of 'd' is 1,00 except in the case of silk and melamine for which 'd' = 1,01, and acrylic, for which 'd' = 0,98.



6. PRECISION

On homogeneous mixtures of textile fibres, the confidence limits of results obtained by this method are not greater than ± 1 for a confidence level of 95 %.

Figure referred to in point 3.1(a) of method No 15





METHOD No 16

MELAMINE AND CERTAIN OTHER FIBRES

(Method using hot formic acid)

1. FIELD OF APPLICATION

This method is applicable, after removal of non-fibrous matter, to binary fibre mixtures of:

1. melamine (47)
with
2. cotton (5) and aramid (31).

2. PRINCIPLE

The melamine is dissolved out from a known dry mass of the mixture with hot formic acid (90 % m/m).

The residue is collected, washed, dried and weighed; its mass, corrected if necessary, is expressed as a percentage of the dry mass of the mixture. The percentage of the second constituents is obtained by difference.

Note:

Keep strictly the recommended temperature range because the solubility of melamine is very much dependent on temperature.

3. APPARATUS AND REAGENTS (other than those specified in the general instructions)

3.1. Apparatus

- (a) Glass-stoppered conical flask of at least 200 ml capacity.



(b) Shaking water bath or other apparatus to shake and maintain the flask at 90 ± 2 °C.

3.2. Reagents

(a) Formic acid (90 % m/m, relative density at 20 °C: 1,204). Dilute 890 ml of 98 to 100 % m/m formic acid (relative density at 20 °C: 1,220) to 1 litre with water.

Hot formic acid is very corrosive and must be handled with care.

(b) Ammonia, dilute solution: dilute 80 ml of concentrated ammonia solution (relative density at 20 °C: 0,880) to 1 litre with water.

4. TEST PROCEDURE

Follow the procedure described in the general instructions, then proceed as follows:

To the test specimen contained in the glass-stoppered conical flask of at least 200 ml capacity, add 100 ml of formic acid per gram of specimen. Insert the stopper and shake the flask to wet out the specimen. Maintain the flask in a shaking water bath at 90 ± 2 °C for 1 hour, shaking it vigorously. Cool the flask to room temperature. Decant the liquid through the weighed filter crucible. Add 50 ml of formic acid to the flask containing the residue, shake manually and filter the contents of the flask through the filter crucible. Transfer any residual fibres to the crucible by washing out the flask with a little more formic acid reagent. Drain the crucible with suction and wash the residue with formic acid reagent, hot water, dilute ammonia solution, and finally cold water, draining the crucible with suction after each addition. Do not apply suction until each washing liquor has drained under gravity. Finally, drain the crucible with suction, dry the crucible and residue, and cool and weigh them.

5. CALCULATION AND EXPRESSION OF RESULTS

Calculate the results as described in the general instructions. The value of 'd' is 1,02.

6. PRECISION



On a homogeneous mixture of textile materials, the confidence limits of results obtained by this method are not greater than ± 2 for a confidence level of 95 %.

CHAPTER 3

QUANTITATIVE ANALYSIS OF TERNARY TEXTILE FIBRE MIXTURES

INTRODUCTION

In general, the methods of quantitative chemical analysis are based on the selective solution of the individual components. There are four possible variants of this method:

1. Using two different test specimens, a component (a) is dissolved from the first test specimen, and another component (b) from the second test specimen. The insoluble residues of each specimen are weighed and the percentage of each of the two soluble components is calculated from the respective losses in mass. The percentage of the third component (c) is calculated by difference.
2. Using two different test specimens, a component (a) is dissolved from the first test specimen and two components (a and b) from the second test specimen. The insoluble residue of the first test specimen is weighed and the percentage of the component (a) is calculated from the loss in mass. The insoluble residue of the second test specimen is weighed; it corresponds to component (c). The percentage of the third component (b) is calculated by difference.
3. Using two different test specimens, two components (a and b) are dissolved from the first test specimen and two components (b and c) from the second test specimen. The insoluble residues correspond to the two components (c) and (a) respectively. The percentage of the third component (b) is calculated by difference.
4. Using only one test specimen, after removal of one of the components, the insoluble residue formed by the two other fibres is weighed and the percentage of the soluble component is calculated from the loss in mass. One of the two fibres of the residue is dissolved, the insoluble component is weighed and the percentage of the second soluble component is calculated from the loss in mass.

Where a choice is possible, it is advisable to use one of the first three variants.



Where chemical analysis is used, the expert responsible for the analysis must take care to select methods employing solvents which dissolve only the correct fibre(s), leaving the other fibre(s) intact.

By way of example, a table is given in Section V which contains a certain number of ternary fibre mixtures, together with methods for analysing binary fibre mixtures which can, in principle, be used for analysing these ternary fibre mixtures.

In order to reduce the possibility of error to a minimum, it is recommended that, whenever possible, chemical analysis using at least two of the four abovementioned variants shall be made.

Before proceeding with any analysis, all the fibres present in the mixture must be identified. In some chemical methods, the insoluble component of a mixture may be partially dissolved in the reagent used to dissolve the soluble component(s). Wherever possible, reagents have been chosen that have little or no effect on the insoluble fibres. If a loss in mass is known to occur during the analysis, the result shall be corrected; correction factors are given for this purpose. These factors have been determined in several laboratories by treating, with the appropriate reagent as specified in the method of analysis, fibres cleaned by the pre-treatment. These correction factors apply only to undergraded fibres and different correction factors may be necessary if the fibres have been degraded before or during processing. If the fourth variant, in which a textile fibre is subjected to the successive action of two different solvents, must be used, correction factors must be applied for possible losses in mass undergone by the fibre in the two treatments. At least two determinations shall be made, both in the case of manual separation and in the case of chemical separation.

I. General information on methods for the quantitative chemical analysis of ternary fibre mixtures

Information common to the methods given for the quantitative chemical analysis of ternary fibre mixtures.

I.1. FIELD OF APPLICATION

The field of application of each method for analysing binary fibre mixtures specifies to which fibres the method is applicable (see Chapter 2 relating to methods for quantitative analysis of certain binary textile fibre mixtures).

I.2. PRINCIPLE



After the identification of the components of a mixture, the non-fibrous material is removed by suitable pre-treatment and then one or more of the four variants of the process of selective solution described in the introduction is applied. Except where this presents technical difficulties, it is preferable to dissolve the major fibre component so as to obtain the minor fibre component as final residue.

I.3. MATERIALS AND EQUIPMENT

I.3.1. Apparatus

- I.3.1.1. Filter crucibles and weighing bottles large enough to contain such crucibles, or any other apparatus giving identical results.
- I.3.1.2. Vacuum flask.
- I.3.1.3. Desiccator containing self-indicating silica gel.
- I.3.1.4. Ventilated oven for drying specimens at 105 ± 3 °C.
- I.3.1.5. Analytical balance, accurate to 0,0002 g.
- I.3.1.6. Soxhlet extractor or other apparatus giving identical results.

I.3.2. Reagents

- I.3.2.1. Light petroleum, redistilled, boiling range 40 to 60 °C.
- I.3.2.2. Other reagents are specified in the appropriate sections of each method.
- I.3.2.3. Distilled or deionised water.
- I.3.2.4. Acetone.
- I.3.2.5. Orthophosphoric acid.
- I.3.2.6. Urea.
- I.3.2.7. Sodium bicarbonate.



All reagents used shall be chemically pure.

I.4. CONDITIONING AND TESTING ATMOSPHERE

Because dry masses are determined, it is unnecessary to condition the specimen or to conduct analyses in a conditioned atmosphere.

I.5. LABORATORY TEST SAMPLE

Take a laboratory test sample that is representative of the laboratory bulk sample and sufficient to provide all the specimens, each of at least 1 g, that are required.

I.6. PRE-TREATMENT OF LABORATORY TEST SAMPLE ⁽¹⁴⁾

Where a substance not to be taken into account in the percentage calculations (see Article 19) is present, it shall first be removed by a suitable method that does not affect any of the fibre constituents.

For this purpose, non-fibrous matter which can be extracted with light petroleum and water is removed by treating the laboratory test sample in a Soxhlet extractor with light petroleum for 1 hour at a minimum rate of six cycles per hour. Allow the light petroleum to evaporate from the laboratory test sample, which is then extracted by direct treatment consisting in soaking the laboratory test sample in water at room temperature for 1 hour and then soaking it in water at 65 ± 5 °C for a further hour, agitating the liquor from time to time. Use a liquor: laboratory test sample ratio of 100:1. Remove the excess water from the laboratory test sample by squeezing, suction or centrifuging and then allow the laboratory test sample to become air-dry.

In the case of elastolefin or fibre mixtures containing elastolefin and other fibres (wool, animal hair, silk, cotton, flax (or linen), true hemp, jute, abaca, alfa, coir, broom, ramie, sisal, cupro, modal, protein, viscose, acrylic, polyamide or nylon, polyester, elastomultiester) the procedure just described shall be slightly modified, in fact light petroleum ether shall be replaced by acetone.

Where non-fibrous matter cannot be extracted with light petroleum and water, it shall be removed by substituting for the water method described above a suitable method that does not substantially alter any of the fibre constituents. However, for some unbleached, natural vegetable fibres (e.g. jute, coir) it is to be noted that normal pre-treatment with light petroleum and water does not remove all the



natural non-fibrous substances; nevertheless additional pre-treatment is not applied unless the sample contains finishes insoluble in both light petroleum and water.

Analysis reports shall include full details of the methods of pre-treatment used.

I.7. TEST PROCEDURE

I.7.1. General instructions

I.7.1.1. Drying

Conduct all drying operations for not less than 4 hours and not more than 16 hours at 105 ± 3 °C in a ventilated oven with the oven door closed throughout. If the drying period is less than 14 hours, the specimen must be checkweighed to determine whether its mass is constant. The mass may be considered as constant if, after a further drying period of 60 minutes, its variation is less than 0,05 %.

Avoid handling crucibles and weighing bottles, specimens or residues with bare hands during the drying, cooling and weighing operations.

Dry specimens in a weighing bottle with its cover beside it. After drying, stopper the weighing bottle before removing it from the oven, and transfer it quickly to the desiccator.

Dry the filter crucible in a weighing bottle with its cover beside it in the oven. After drying, close the weighing bottle and transfer it quickly to the desiccator.

Where apparatus other than a filter crucible is used, drying operations shall be conducted in the oven so as to determine the dry mass of the fibres without loss.

I.7.1.2. Cooling



Conduct all cooling operations in the desiccator, placed beside the balance, until the cooling of the weighing bottles is complete, and in any case for not less than 2 hours.

I.7.1.3. Weighing

After cooling, complete the weighing of the weighing bottle within 2 minutes of its removal from the desiccator; weigh to an accuracy of 0,0002 g.

I.7.2. Procedure

Take from the pre-treated laboratory test sample a test specimen of at least 1 g (in mass). Cut yarn or cloth into lengths of about 10 mm, dissected as much as possible. Dry the specimen in a weighing bottle, cool it in the desiccator and weigh it. Transfer the specimen to the glass vessel specified in the appropriate section of the Union method, reweigh the weighing bottle immediately and obtain the dry mass of the specimen by difference; complete the test as specified in the appropriate section of the applicable method. Examine the residue microscopically to check that the treatment has in fact completely removed the soluble fibre(s).

I.8. CALCULATION AND EXPRESSION OF RESULTS

Express the mass of each component as a percentage of the total mass of fibre in the mixture. Calculate the results on the basis of dean dry mass, adjusted by (a) the agreed allowances and (b) the correction factors necessary to take account of loss of non-fibrous matter during pre-treatment and analysis.

I.8.1. Calculation of percentages of mass of clean dry fibres disregarding loss of fibre mass during pre-treatment.

I.8.1.1. - VARIANT 1 -

Formulae to be applied where a component of the mixture is removed from one specimen and another component from a second specimen:



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

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

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

$P_1\%$ is the percentage of the first clean dry component (component in the first specimen dissolved in the first reagent),

$P_2\%$ is the percentage of the second clean dry component (component in the second specimen dissolved in the second reagent),

$P_3\%$ is the percentage of the third clean dry component (component undissolved in both specimens),

m_1 is the dry mass of the first specimen after pre-treatment,

m_2 is the dry mass of the second specimen after pre-treatment,

r_1 is the dry mass of the residue after removal of the first component from the first specimen in the first reagent,

r_2 is the dry mass of the residue after removal of the second component from the second specimen in the second reagent,

d_1 is the correction factor for loss in mass in the first reagent, of the second component undissolved in the first specimen ⁽¹⁵⁾;

d_2 is the correction factor for loss in mass in the first reagent, of the third component undissolved in the first specimen,

d_3 is the correction factor for loss in mass in the second reagent, of the first component undissolved in the second specimen,

d_4 is the correction factor for loss in mass in the second reagent, of the third component undissolved in the second specimen.



I.8.1.2. - VARIANT 2 -

Formulae to be applied where a component (a) is removed from the first test specimen, leaving as residue the other two components (b + c), and two components (a + b) are removed from the second test specimen, leaving as residue the third component (c):

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

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

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

$P_1\%$ is the percentage of the first clean dry component (component in the first specimen dissolved in the first reagent),

$P_2\%$ is the percentage of the second clean dry component (component soluble, at the same time as the first component of the second specimen, in the second reagent),

$P_3\%$ is the percentage of the third clean dry component (component undissolved in both specimens),

m_1 is the dry mass of the first specimen after pre-treatment,

m_2 is the dry mass of the second specimen after pre-treatment,

r_1 is the dry mass of the residue after removal of the first component from the first specimen in the first reagent,

r_2 is the dry mass of the residue after removal of the first and second components from the second specimen in the second reagent,

d_1 is the correction factor for loss in mass in the first reagent, of the second component undissolved in the first specimen,

d_2 is the correction factor for loss in mass in the first reagent, of the third component undissolved in the first specimen,



d_4 is the correction factor for loss in mass in the second reagent, of the third component undissolved in the second specimen.

I.8.1.3. - VARIANT 3 -

Formulae to be applied where two components (a + b) are removed from a specimen, leaving as residue the third component (c), then two components (b + c) are removed from another specimen, leaving as residue the first component (a):

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

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

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

$P_1\%$ is the percentage of the first clean dry component (component dissolved by the reagent),

$P_2\%$ is the percentage of the second clean dry component (component dissolved by the reagent),

$P_3\%$ is the percentage of the third clean dry component (component dissolved in the second specimen by the reagent),

m_1 is the dry mass of the first specimen after pre-treatment,

m_2 is the dry mass of the second specimen after pre-treatment,

r_1 is the dry mass of the residue after the removal of the first and second components from the first specimen with the first reagent,

r_2 is the dry mass of the residue after the removal of the second and third components from the second specimen with the second reagent,



d_2 is the correction factor for loss in mass in the first reagent of the third component undissolved in the first specimen,
 d_3 is the correction factor for loss in mass in the second reagent of the first component undissolved in the second specimen.

I.8.1.4. - VARIANT 4 -

Formulae to be applied where two components are successively removed from the mixture using the same specimen:

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

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

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

$P_1\%$ is the percentage of the first clean dry component (first soluble component),

$P_2\%$ is the percentage of the second clean dry component (second soluble component),

$P_3\%$ is the percentage of the third clean dry component (insoluble component),

m is the dry mass of the specimen after pre-treatment,

r_1 is the dry mass of the residue after elimination of the first component by the first reagent,

r_2 is the dry mass of the residue after elimination of the first and second component by the first and second reagents,

d_1 is the correction factor for loss in mass of the second component in the first reagent,

d_2 is the correction factor for loss in mass of the third component in the first reagent,



d_3 is the correction factor for loss in mass of the third component in the first and second reagents ⁽¹⁶⁾.

I.8.2. Calculation of the percentage of each component with adjustment by agreed allowances and, where appropriate, correction factors for losses in mass during pre-treatment operations:

Given:

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

then:

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

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

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

$P_1A\%$ is the percentage of the first clean dry component, including moisture content and loss in mass during pre-treatment,

$P_2A\%$ is the percentage of the second clean dry component, including moisture content and loss in mass during pre-treatment,

$P_3A\%$ is the percentage of the third clean dry component, including moisture content and loss in mass during pre-treatment,

P_1 is the percentage of the first clean dry component obtained by one of the formulae given in I.8.1,



- P_2 is the percentage of the second clean dry component obtained by one of the formulae given in I.8.1,
 P_3 is the percentage of the third clean dry component obtained by one of the formulae given in I.8.1,
 a_1 is the agreed allowance of the first component,
 a_2 is the agreed allowance of the second component,
 a_3 is the agreed allowance of the third component,
 b_1 is the percentage of loss in mass of the first component during pre-treatment,
 b_2 is the percentage of loss in mass of the second component during pre-treatment,
 b_3 is the percentage of loss in mass of the third component during pre-treatment.

Where a special pre-treatment is used the values b_1 , b_2 and b_3 shall be determined, if possible, by submitting each of the pure fibre constituents to the pre-treatment applied in the analysis. Pure fibres are those free from all non-fibrous material except those which they normally contain (either naturally or because of the manufacturing process), in the state (unbleached, bleached) in which they are found in the material to be analysed.

Where no clean separate constituent fibres used in the manufacture of the material to be analysed are available, average values of b_1 , b_2 and b_3 as obtained from tests performed on clean fibres similar to those in the mixture under examination, must be used.

If normal pre-treatment by extraction with light petroleum and water is applied, correction factors b_1 , b_2 and b_3 may generally be ignored, except in the case of unbleached cotton, unbleached flax (or linen) and unbleached hemp where the loss due to pre-treatment is usually accepted as 4 % and in the case of polypropylene as 1 %.

In the case of other fibres, losses due to pre-treatment are usually disregarded in calculations.

I.8.3. Note:

Calculation examples are given in Section IV.



II. Method of quantitative analysis by manual separation of ternary fibre mixtures

II.1. FIELD OF APPLICATION

This method is applicable to textile fibres of all types provided they do not form an intimate mixture and that it is possible to separate them by hand.

II.2. PRINCIPLE

After identification of the textile components, the non-fibrous matter is removed by a suitable pre-treatment and then the fibres are separated by hand, dried and weighed in order to calculate the proportion of each fibre in the mixture.

II.3. APPARATUS

- II.3.1. Weighing bottles or other apparatus giving identical results.
- II.3.2. Desiccator containing self-indicating silica gel.
- II.3.3. Ventilated oven for drying specimens at 105 ± 3 °C.
- II.3.4. Analytical balance accurate to 0,0002 g.
- II.3.5. Soxhlet extractor, or other apparatus giving identical results.
- II.3.6. Needle.
- II.3.7. Twist tester or similar apparatus.

II.4. REAGENTS

- II.4.1. Light petroleum, redistilled, boiling range 40 to 60 °C.
- II.4.2. Distilled or deionised water.



II.5. CONDITIONING AND TESTING ATMOSPHERE

See I.4.

II.6. LABORATORY TEST SAMPLE

See I.5.

II.7. PRE-TREATMENT OF LABORATORY TEST SAMPLES

See I.6.

II.8. PROCEDURE

II.8.1. Analysis of yarn

Take from the pre-treated laboratory test sample a specimen of mass not less than 1 g. For a very fine yarn, the analysis may be made on a minimum length of 30 m, whatever its mass.

Cut the yarn into pieces of a suitable length and separate the fibre types by means of a needle and, if necessary, a twist tester. The fibre types so obtained are placed in pre-weighed weighing bottles and dried at 105 ± 3 °C to constant mass, as described in I.7.1 and I.7.2.

II.8.2. Analysis of cloth

Take from the pre-treated laboratory test sample a specimen of mass not less than 1 g, not including a selvedge with edges carefully trimmed to avoid fraying and running parallel with weft or warp yarns, or in the case of knitted fabrics in the line of the wales and courses. Separate the different types of fibres and collect them in pre-weighed weighing bottles and proceed as described in II.8.1.



II.9. CALCULATION AND EXPRESSION OF RESULTS

Express the mass of each component fibre as a percentage of the total mass of the fibres in the mixture. Calculate the results on the basis of clean dry mass, adjusted by (a) the agreed allowances and (b) the correction factors necessary to take account of losses in mass during pre-treatment operations.

II.9.1. Calculation of percentage masses of clean dry fibre, disregarding loss in fibre mass during pre-treatment:

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

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

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

$P_1\%$ is the percentage of the first clean dry component,

$P_2\%$ is the percentage of the second clean dry component,

$P_3\%$ is the percentage of the third clean dry component,

m_1 is the clean dry mass of the first component,

m_2 is the clean dry mass of the second component,

m_3 is the clean dry mass of the third component.

II.9.2. For calculation of the percentage of each component with adjustment by agreed allowances and, where appropriate, by correction factors for losses in mass during pre-treatment: see I.8.2.



III. Method of quantitative analysis of ternary fibre mixtures by a combination of manual separation and chemical separation

Wherever possible, manual separation shall be used, taking account of the proportions of components separated before proceeding to any chemical treatment of each of the separate components.

III.1. PRECISION OF THE METHODS

The precision indicated in each method of analysis of binary fibre mixtures relates to the reproducibility (see Chapter 2 relating to methods for quantitative analysis of certain binary textile fibre mixtures).

Reproducibility refers to the reliability, i.e. the closeness of agreement between experimental values obtained by operators in different laboratories or at different times using the same method and obtaining individual results on specimens of an identical homogeneous mixture.

Reproducibility is expressed by confidence limits of the results for a confidence level of 95 %.

By this is meant that the difference between two results in a series of analyses made in different laboratories would, given a normal and correct application of the method to an identical and homogeneous mixture, exceed the confidence limit only in five cases out of 100.

To determine the precision of the analysis of a ternary fibre mixture the values indicated in the methods for the analysis of binary fibre mixtures which have been used to analyse the ternary fibre mixture are applied in the usual way.

Given that in the four variants of the quantitative chemical analysis of ternary fibre mixtures, provision is made for two dissolutions (using two separate specimens for the first three variants and a single specimen for the fourth variant) and, assuming that E_1 and E_2 denote the precision of the two methods for analysing binary fibre mixtures, the precision of the results for each component is shown in the following table:



Component fibre	Variants		
	1	2 and 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	$E_1 + E_2$

If the fourth variant is used, the degree of precision may be found to be lower than that calculated by the method indicated above, owing to possible action of the first reagent on the residue consisting of components b and c, which would be difficult to evaluate.

III.2. TEST REPORT

III.2.1. Indicate the variant(s) used to carry out the analysis, the methods, reagents and correction factors.

III.2.2. Give details of any special pre-treatments (see I.6).

III.2.3. Give the individual results and the arithmetic mean, each to the first decimal place.

III.2.4. Wherever possible, state the precision of the method for each component, calculated according to the table in Section III.1.

IV. Examples of the calculation of percentages of the components of certain ternary fibre mixtures using some of the variants described in point I.8.1.

Consider the case of a fibre mixture which gave the following components when qualitatively analysed for raw material composition:

1. carded wool; 2. nylon (polyamide); 3. unbleached cotton.

VARIANT No 1



Using this variant, that is using two different specimens and removing one component (a = wool) by dissolution from the first specimen and a second component (b = polyamide) from the second specimen, the following results can be obtained:

1. Dry mass of the first specimen after pre-treatment is (m_1) = 1,6000 g
2. Dry mass of the residue after treatment with alkaline sodium hypochlorite (polyamide + cotton) (r_1) = 1,4166 g
3. Dry mass of the second specimen after pre-treatment (m_2) = 1,8000 g
4. Dry mass of the residue after treatment with formic acid (wool + cotton) (r_2) = 0,9000 g

Treatment with alkaline sodium hypochlorite does not entail any loss in mass of polyamide, while unbleached cotton loses 3 %, therefore $d_1 = 1,00$ and $d_2 = 1,03$.

Treatment with formic acid does not entail any loss in mass for wool or unbleached cotton, therefore d_3 and $d_4 = 1,00$.

If the values obtained by chemical analysis and the correction factors are substituted in the formula under I.8.1.1, the following result is obtained:

$$P_1\% (\text{wool}) = [1,03/1,00 - 1,03 \times 1,4166/1,6000 + (0,9000/1,8000) \times (1 - 1,03/1,00)] \times 100 = 10,30$$

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

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

The percentages of the various clean dry fibres in the mixture are as follows:

wool	10,30 %
polyamide	50,00 %
cotton	39,70 %

These percentages must be corrected according to the formulae under I.8.2, in order to take account of the agreed allowances and the correction factors for any losses in mass after pre-treatment.



As indicated in Annex IX, the agreed allowances are as follows: carded wool 17,00 %, polyamide 6,25 %, cotton 8,50 %, also unbleached cotton shows a loss in mass of 4 %, after pre-treatment with light petroleum and water.

Therefore:

$$P_1A\% (\text{wool}) = 10,30 \times [1 + (17,00 + 0,0)/100] / [10,30 \times (1 + (17,00 + 0,0)/100) + 50,00 \times (1 + (6,25 + 0,0)/100) + 39,70 \times (1 + (8,50 + 4,0)/100)] \times 100 = 10,97$$

$$P_2A\% (\text{polyamide}) = 50,0 \times [(1 + (6,25 + 0,0)/100)/109,8385] \times 100 = 48,37$$

$$P_3A\% (\text{cotton}) = 100 - (10,97 + 48,37) = 40,66$$

The raw material composition of the yarn is therefore as follows:

polyamide	48,4 %
cotton	40,6 %
wool	11,0 %
	100,0 %

VARIANT No 4

Consider the case of a fibre mixture which when qualitatively analysed gave the following components: carded wool, viscose, unbleached cotton.

Suppose that using variant 4, that is successively removing two components from the mixture of one single specimen, the following results are obtained:

1. Dry mass of the specimen after pre-treatment (m) = 1,6000 g
2. Dry mass of the residue after treatment with alkaline sodium hypochlorite (viscose + cotton) (r_1) = 1,4166 g



3. Dry mass of the residue after the second treatment of the residue r_1 with zinc chloride/formic acid (cotton) (r_2) = 0,6630 g

Treatment with alkaline sodium hypochlorite does not entail any loss in mass of viscose, while unbleached cotton loses 3 %, therefore $d_1 = 1,00$ and $d_2 = 1,03$.

As a result of treatment with formic acid-zinc chloride, the mass of cotton increases by 4 %, so that $d_3 = 1,03 \times 0,96 = 0,9888$, rounded to 0,99, (d_3 being the correction factor for the respective loss or increase in mass of the third component in the first and second reagents).

If the values obtained by chemical analysis and the correction factors are substituted in the formulae given in I.8.1.4, the following result is obtained:

$$P_2\% (\text{viscose}) = 1,00 \times (1,4166/1,6000) \times 100 - (1,00/1,03) \times 41,02 = 48,71 \%$$

$$P_3\% (\text{cotton}) = 0,99 \times (0,6630/1,6000) \times 100 = 41,02 \%$$

$$P_1\% (\text{wool}) = 100 - (48,71 + 41,02) = 10,27 \%$$

As has already been indicated for Variant 1, these percentages must be corrected by the formulae indicated in point I.8.2.

$$P_{1A}\% (\text{wool}) = 10,27 \times [1 + (17,0 + 0,0)/100] / [10,27 \times (1 + (17,00 + 0,0)/100) + 48,71 \times (1 + (13 + 0,0)/100) + 41,02 \times (1 + (8,5 + 4,0)/100)] \times 100 = 10,61 \%$$

$$P_{2A}\% (\text{viscose}) = 48,71 \times [1 + (13 + 0,0)/100] / 113,2057 \times 100 = 48,62 \%$$

$$P_{3A}\% (\text{cotton}) = 100 - (10,61 + 48,62) = 40,77 \%$$

The raw material composition of the mixture is therefore as follows:

viscose	48,6 %
cotton	40,8 %
wool	10,6 %



	—
	100,0 %

V. Table of typical ternary fibre mixtures which may be analysed using Union methods of analysis of binary fibre mixtures (for illustration purposes)

Mixture No	Component fibres			Variant	Number of method used and reagent for binary fibre mixtures
	Component 1	Component 2	Component 3		
1.	wool or hair	viscose, cupro or certain types of modal	cotton	1 and/or 4	2. (hypochlorite) and 3. (zinc chloride/formic acid)
2.	wool or hair	polyamide or nylon	cotton, viscose, cupro or modal	1 and/or 4	2. (hypochlorite) and 4. (formic acid, 80 % m/m)
3.	wool, hair or silk	certain other fibres	viscose, cupro modal or cotton	1 and/or 4	2. (hypochlorite) and 9. (carbon disulphide/acetone 55,5/44,5 % v/v)
4.	wool or hair	polyamide or nylon	polyester, polypropylene, acrylic or glass fibre	1 and/or 4	2. (hypochlorite) and 4. (formic acid, 80 % m/m)
5.	wool, hair or silk	certain other fibres	polyester, acrylic, polyamide or nylon or glass fibre	1 and/or 4	2. (hypochlorite) and 9. (carbon disulphide/acetone 55,5/44,5 % v/v)
6.	silk	wool or hair	polyester	2	11. (sulphuric acid 75 % m/m) and 2. (hypochlorite)



7.	polyamide or nylon	acrylic or certain other fibres	cotton, viscose, cupro or modal	1 and/or 4	4. (formic acid 80 % m/m) and 8. (dimethylformamide)
8.	certain chlorofibres	polyamide or nylon	cotton, viscose, cupro or modal	1 and/or 4	8. (dimethylformamide) and 4. (formic acid, 80 % m/m) or 9. (carbon disulphide/acetone, 55,5/44,5 % v/v) and 4. (formic acid, 80 % m/m)
9.	acrylic	polyamide or nylon	polyester	1 and/or 4	8. (dimethylformamide) and 4. (formic acid, 80 % m/m)
10.	acetate	polyamide or nylon or certain other fibres	viscose, cotton, cupro or modal	4	1. (acetone) and 4. (formic acid, 80 % m/m)
11.	certain chlorofibres	acrylic or certain other fibres	polyamide or nylon	2 and/or 4	9. (carbon disulphide/acetone 55,5/44,5 % v/v) and 8. (dimethylformamide)
12.	certain chlorofibres	polyamide or nylon	acrylic	1 and/or 4	9. (carbon disulphide/acetone 55,5/44,5 % v/v) and 4. (formic acid, 80 %m/m)
13.	polyamide or nylon	viscose, cupro, modal or cotton	polyester	4	4. (formic acid, 80 % m/m) and 7. (sulphuric acid, 75 % m/m)
14.	acetate	viscose, cupro, modal or cotton	polyester	4	1. (acetone) and 7 (sulphuric acid, 75 % m/m)
15.	acrylic	viscose, cupro, modal or cotton	polyester	4	8. (dimethylformamide) and 7. (sulphuric acid, 75 % m/m)



16.	acetate	wool, hair or silk	cotton, viscose, cupro, modal, polyamide or nylon, polyester, acrylic	4	1. (acetone) and 2. (hypochlorite)
17.	triacetate	wool, hair or silk	cotton, viscose, cupro, modal, polyamide or nylon, polyester, acrylic	4	6. (dichloromethane) and 2. (hypochlorite)
18.	acrylic	wool, hair or silk	polyester	1 and/or 4	8. (dimethylformamide) and 2. (hypochlorite)
19.	acrylic	silk	wool or hair	4	8. (dimethylformamide) and 11. (sulphuric acid 75 % m/m)
20.	acrylic	wool or hair silk	cotton, viscose, cupro or modal	1 and/or 4	8. (dimethylformamide) and 2. (hypochlorite)
21.	wool, hair or silk	cotton, viscose, modal, cupro	polyester	4	2. (hypochlorite) and 7. (sulphuric acid 75 % m/m)
22.	viscose, cupro or certain types of modal	cotton	polyester	2 and/or 4	3. (zinc chloride/formic acid) and 7. (sulphuric acid 75 % m/m)
23.	acrylic	viscose, cupro or certain types of modal	cotton	4	8. (dimethylformamide) and 3 (zinc chloride/formic acid)
24.	certain chlorofibres	viscose, cupro or certain types of modal	cotton	1 and/or 4	9. (carbon disulphide/acetone, 55,5/44,5 % v/v) and 3. (zinc chloride/formic acid) or 8. (dimethylformamide) and 3. (zinc



					chloride/formic acid)
25.	acetate	viscose, cupro or certain types of modal	cotton	4	1. (acetone) and 3. (zinc chloride/formic acid)
26.	triacetate	viscose, cupro or certain types of modal	cotton	4	6. (dichloromethane) and 3. (zinc chloride/formic acid)
27.	acetate	silk	wool or hair	4	1. (acetone) and 11. (sulphuric acid 75 % m/m)
28.	triacetate	silk	wool or hair	4	6. (dichloromethane) and 11. (sulphuric acid 75 % m/m)
29.	acetate	acrylic	cotton, viscose, cupro or modal	4	1. (acetone) and 8. (dimethylformamide)
30.	triacetate	acrylic	cotton, viscose, cupro or modal	4	6. (dichloromethane) and 8. (dimethylformamide)
31.	triacetate	polyamide or nylon	cotton, viscose, cupro or modal	4	6. (dichloromethane) and 4. (formic acid 80 % m/m)
32.	triacetate	cotton, viscose, cupro or modal	polyester	4	6. (dichloromethane) and 7. (sulphuric acid 75 % m/m)
33.	acetate	polyamide or nylon	polyester or acrylic	4	1. (acetone) and 4. (formic acid 80 % m/m)
34.	acetate	acrylic	polyester	4	1. (acetone) and 8. (dimethylformamide)



35.	certain chlorofibres	cotton, viscose, cupro or modal	polyester	4	8. (dimethylformamide) and 7. (sulphuric acid 75 % m/m) or 9 (carbon disulphide/acetone, 55,5/44,5 % v/v) and 7. (sulphuric acid 75 % m/m)
36.	cotton	polyester	elastolefin	2 and/or 4	7. (sulphuric acid 75 % m/m) and 14. (concentrated sulphuric acid)
37.	certain modacrylics	polyester	melamine	2 and/or 4	8. (dimethylformamide) and 14. (concentrated sulphuric acid)

⁽¹⁾ In some cases it is necessary to pre-treat the individual test specimen.

⁽²⁾ For made-up and finished articles see point 7.

⁽³⁾ See point 1.

⁽⁴⁾ The laboratory carder may be replaced by a fibre blender, or the fibres may be mixed by the method of 'tufts and rejects'.

⁽⁵⁾ If the packages can be mounted in a convenient creel a number can be wound simultaneously.

⁽⁶⁾ Method 12 is an exception. It is based on a determination of the content of a constituent substance of one of the two components.

⁽⁷⁾ See Chapter 1.1.

⁽⁸⁾ To ensure that the fibrous residue is immersed in the ammonia solution for 10 minutes, one may, for example, use a filter crucible adaptor fitted with a tap by which the flow of the ammonia solution can be regulated.

⁽⁹⁾ The solubility of such modacrylics or chlorofibres in the reagent shall be checked before carrying out the analysis.

⁽¹⁰⁾ Before carrying out the analysis, the solubility of the polyvinyl chloride fibres in the reagent shall be checked.

⁽¹¹⁾ Wild silks, such as tussah silk, are not completely soluble in 75 % m/m sulphuric acid.

⁽¹²⁾ These reagents should be nitrogen-free.



⁽¹³⁾ See for example the apparatus described in Melliand Textilberichte 56 (1975), pp. 643-645.

⁽¹⁴⁾ See Chapter 1.1.

⁽¹⁵⁾ The values of d are indicated in Chapter 2 of this Annex relating to the various methods of analysing binary mixtures.

⁽¹⁶⁾ Wherever possible d_3 should be determined in advance by experimental methods.



ANNEX IX

AGREED ALLOWANCES USED TO CALCULATE THE MASS OF FIBRES CONTAINED IN A TEXTILE PRODUCT (Referred to in Article 19(3))

Fibre No	Fibres	Percentages
1-2	Wool and animal hair:	
	combed fibres	18,25
	carded fibres	17,00 ⁽¹⁾
3	Animal hair:	
	combed fibres	18,25
	carded fibres	17,00 ⁽¹⁾
	Horsehair:	
	combed fibres	16,00
	carded fibres	15,00
4	Silk	11,00
5	Cotton:	
	normal fibres	8,50
	mercerised fibres	10,50



6	Kapok	10,90
7	Flax (or linen)	12,00
8	True hemp	12,00
9	Jute	17,00
10	Abaca	14,00
11	Alfa	14,00
12	Coir	13,00
13	Broom	14,00
14	Ramie (bleached fibre)	8,50
15	Sisal	14,00
16	Sunn	12,00
17	Henequen	14,00
18	Maguey	14,00
19	Acetate	9,00
20	Alginate	20,00
21	Cupro	13,00
22	Modal	13,00



23	Protein	17,00
24	Triacetate	7,00
25	Viscose	13,00
26	Acrylic	2,00
27	Chlorofibre	2,00
28	Fluorofibre	0,00
29	Modacrylic	2,00
30	Polyamide or nylon:	
	discontinuous fibre	6,25
	filament	5,75
31	Aramid	8,00
32	Polyimide	3,50
33	Lyocell	13,00
34	Polylactide	1,50
35	Polyester	1,50
36	Polyethylene	1,50
37	Polypropylene	2,00



38	Polycarbamide	2,00
39	Polyurethane:	
	discontinuous fibre	3,50
	filament	3,00
40	Vinylal	5,00
41	Triviny	3,00
42	Elastodiene	1,00
43	Elastane	1,50
44	Glass fibre:	
	with an average diameter of over 5 μm	2,00
	with an average diameter of 5 μm or less	3,00
45	Elastomultiester	1,50
46	Elastolefin	1,50
47	Melamine	7,00
48	Metal fibre	2,00
	Metallised fibre	2,00
	Asbestos	2,00



	Paper yarn	13,75
--	------------	-------

(¹) The agreed allowances of 17,00 % shall also be applied where it is impossible to ascertain whether the textile product containing wool and/or animal hair is combed or carded.



PRILOG I
SPISAK NAZIVA TEKSTILNIH VLAKANA
(Na osnovu člana 5)

Tabela 1.

Broj	Naziv	Opis vlakna
1	vuna	vlakno od ovčijeg ili jagnječeg runa (<i>Ovis aries</i>) ili mešavine vlakana ovčijeg ili jagnječeg runa i dlake životinja navedenih u broju 2
2	alpaka, lama, kamel, kašmir, moher, angora, vikuna, jak, gvanako, kašgora, dabar, vidra, iza ovih naziva može slediti reč "vuna" ili "dlaka"	dlaka sledećih životinja: alpake, lame, kamile, kašmirske koze, angora koze, angora kunića, vikune, jaka, gvanaka, kašgorske koze, dabra, vidre
3	životinjska ili konjska dlaka, sa ili bez oznake vrste životinje (npr. dlaka stoke, obična kozja dlaka, konjska dlaka)	dlaka raznih životinja koje nisu navedene pod 1 ili 2
4	cvila	vlakno dobijeno isključivo od insekata koji luče svilu
5	pamuk	vlakno dobijeno iz čaura biljke pamuk (<i>Gossypium</i>)
6	kapok	vlakno dobijeno iz unutrašnjeg dela ploda biljke kapok (<i>Ceiba pentandra</i>)



7	lan	vlakno dobijeno iz like biljke lan (<i>Linum usitatissimum</i>)
8	prava konoplja	vlakno dobijeno iz like biljke konoplje (<i>Cannabis sativa</i>)
9	juta	vlakno dobijeno iz like biljke <i>Corchorus olitorius</i> i <i>Corchorus capsularis</i> . U smislu ovog pravilnika, vlakna like dobijena iz sledećih vrsta tretiraće se na isti način kao juta: <i>Hibiscus cannabinus</i> , <i>Hibiscus sabdariffa</i> , <i>Abutilon avicennae</i> , <i>Urena lobata</i> , <i>Urena sinuata</i>
10	abaka (manilska konoplja)	vlakno dobijeno iz lišća biljke <i>Musa textilis</i>
11	alfa	vlakno dobijeno iz lišća biljke <i>Stipa tenacissima</i>
12	kokos	vlakno dobijeno iz ploda biljke <i>Cocos nucifera</i>
13	metlica	vlakno dobijeno iz like biljke <i>Cytisus scoparius</i> i/ili <i>Spartium Junceum</i>
14	ramija	vlakno dobijeno iz like biljke <i>Boehmeria nivea</i> i <i>Boehmeria tenacissima</i>
15	sisal	vlakno dobijeno iz lišća biljke <i>Agave sisalana</i>
16	bengalska konoplja	vlakno dobijeno iz like biljke <i>Crotalaria juncea</i>
17	heneken	vlakno dobijeno iz like biljke <i>Agave fourcroydes</i>
18	magi	vlakno dobijeno iz like biljke <i>Agave cantala</i>



Tabela 2.

Broj	Naziv	Opis vlakna
19	acetat	celulozno acetatno vlakno u kojem je acetilovano manje od 92%, ali najmanje 74% hidroksilnih grupa
20	alginat	vlakno dobijeno iz metalnih soli alginske kiseline
21	kupro	regenerisano celulozno vlakno dobijeno bakar-amonijačnim procesom
22	modal	vlakno regenerisane celuloze koje ima visoku prekidnu silu i visoke module u mokrom stanju. Prekidna sila (BC) u kondicioniranom (standardnom) stanju i sila BM potrebni da bi se dobilo izduženje od 5% u mokrom stanju su: $BC \text{ (cN)} \geq 1,3 \sqrt{T} + 2 T;$ $BM \text{ (cN)} \geq 0,5 \sqrt{T}$ gde je T srednja podužna masa u deciteksima (dtex)
23	protein	vlakno dobijeno iz prirodnih proteinskih materija regenerisano i stabilizovano putem dejstva hemijskih reagensa
24	triacetat	celulozno acetatno vlakno u kojem je asetilovano najmanje 92% hidroksilnih grupa celuloze
25	viskoza	vlakno regenerisane celuloze dobijeno po viskoznom postupku kao filament ili sečeno vlakno
26	akril	vlakno formirano od linearnih makromolekula koji u lancu sadrže najmanje 85% (po masi) akrilno-nitrilnih jedinica koje se ponavljaju
27	hlorno vlakno	vlakno sastavljeno od linearnih makromolekula koji u svom



		lancu imaju više od 50% (po masi) hloriranih vinil - monomernih ili hloriranih viniliden - monomernih jedinica
28	fluorno vlakno	vlakno formirano od linearnih makromolekula iz fluoro-ugljenikovih alifatskih monomera
29	modakril	vlakno formirano od linearnih makromolekula koji u lancu imaju više od 50% i manje od 85% akrilonitrila
30	poliamid ili najlon	vlakno formirano od linearnih makromolekula koji u lancu imaju amidne funkcionalne grupe od kojih je najmanje 85% vezano za alifatske ili cikloalifatske ostatke
31	aramid	vlakno od sintetičkih makromolekula koji su sačinjeni od aromatičnih grupa povezanih amidnim ili imidnim vezama, od kojih je najmanje 85% vezano direktno za dva aromatična prstena i sa brojem imidnih veza koji, ukoliko poslednje postoje, ne premašuje broj amidnih veza
32	poliimid	vlakno sastavljeno od sintetičkih linearnih makromolekula koji su u lancu povezani imidnim vezama
33	liocel	regenerisano celulozno vlakno dobijeno rastvaranjem u organskom rastvaraču i direktnim ispredanjem vlakana bez formiranja derivata
34	polilaktid	vlakno formirano od linearnih makromolekula koji u lancu sadrže najmanje 85% (po masi) estara mlečne kiseline dobijenih iz prirodno prisutnih šećera i koje ima temperaturu topljenja najmanje 135°C
35	poliestar	vlakno formirano od linearnih makromolekula koji u lancu sadrže najmanje 85% estara diola i tereftalne kiseline



36	polietilen	vlakno formirano od linearnih makromolekula nesupstituisanih zasićenih alifatskih ugljovodonika
37	polipropilen	vlakno formirano od linearnih makromolekula alifatskih zasićenih ugljovodonika gde svaki drugi ugljenikov atom nosi bočne lance metil grupa u izotaktičkom rasporedu i bez dalje supstitucije
38	polikarbamid	vlakno formirano od linearnih makromolekula koji u lancu imaju funkcionalne karbamidne grupe (NH-CO-NH) koje se ponavljaju.
39	poliuretan	vlakno formirano od linearnih makromolekula iz lanca funkcionalnih grupa uretana koji se ponavljaju
40	polivinilalkoholno vlakno	vlakno formirano od linearnih makromolekula čiji lanac se sastoji iz poli(vinilalkohola) sa različitim stepenima acetilovanja.
41	trivinil	vlakno formirano od trojnog polimera akrilonitrila, hlorovanog vinil-monomera i trojnog vinil-monomera, od kojih nijedan nije zastupljen sa 50% ukupne mase
42	elastodien	elastično vlakno formirano od prirodnog ili sintetičkog poliizoprena ili od jednog ili više polimerizovanih diena, sa jednim ili više vinil-monomera ili bez njih, koje se, posle rastezanja do svoje trostruke dužine i po prestanku dejstva sile brzo vrati na svoju prvobitnu dužinu
43	elastan	elastično vlakno sastavljeno od najmanje 85% (po masi) segmentisanih poliuretana, koje se posle rastezanja do svoje trostruke dužine i po prestanku dejstva sile brzo vrati na svoju prvobitnu dužinu



44	stakleno vlakno	vlakno izrađeno od stakla
45	elastomultiestar	vlakno formirano reakcijom dva ili više hemijski različitih makromolekula u dve ili više različitih faza (od kojih nijednog nema više od 85%), koje sadrži estarske grupe kao dominantne (najmanje 85%) i koje se, nakon rastezanja pogodnim tretmanom, do svoje jedne i po dužine i po prestanku dejstva sile, brzo vrati na svoju prvobitnu dužinu.
46	elastoolefinsko vlakno	vlakno sastavljeno od delimično umreženih makromolekula sastavljenih od etilena i bar još jednog drugog olefina koji se posle istezanja na jednu i po svoju dužinu posle otpuštanja vraća brzo ili skoro potpuno na svoju početnu dužinu.
47	melamin	vlakno formirano od najmanje 85% mase poprečno povezanih makromolekula koji se sastoje od derivata melamina
48	naziv koji odgovara materijalu od kojeg su izrađena vlakna, tj. metal (metalna, metalizirana), azbest, papir, iza kojih sledi ili ne sledi reč "pređa" ili "vlakno"	vlakna dobijena od različitih ili novih materijala koji nisu gore navedeni



PRILOG II
MINIMALNI ZAHTEVI ZA SADRŽAJ TEHNIČKOG DOKUMENTA KOJI SE PRILAŽE UZ ZAHTEV ZA NAZIV
NOVOG TEKSTILNOG VLAKNA

(Na osnovu člana 6)

Tehnički dokument koji se prilaže uz zahtev za uvođenje imena novog tekstilnog vlakna na spisak iz Priloga 1, kao što je predviđeno u članu 6, treba da sadrži sledeće podatke:

1) Predloženi naziv novog tekstilnog vlakna.

Predloženi naziv se daje u skladu sa hemijskim sastavom tekstilnog vlakna i sadrži informacije o karakteristikama vlakna. Predloženi naziv ne može biti predmet prava intelektualne svojine i ne može biti povezan sa nazivom, robnom markom ili drugim svojstvima poslovnog imena proizvođača.

2) Predložena definicija tekstilnog vlakna:

Karakteristike pomenute u definiciji novog tekstilnog vlakna, kao što je elastičnost, mogu se proveriti metodama ispitivanja koje su navedene u tehničkoj dokumentaciji uz rezultate ispitivanja.

3) Identifikacija tekstilnog vlakna: hemijska formula, razlika u odnosu na postojeća tekstilna vlakana, kao i detaljni podaci kao što su tačka topljenja, gustina, indeks prelamanja, ponašanje pri gorenju i FTIR spektar.

4) Predlog dozvoljenog odstupanja koje će se koristiti u izračunavanju sirovinskog sastava vlakna čiji se naziv predlaže.

5) Metode ispitivanja u cilju identifikacije i kvantifikacije, uključujući i eksperimentalne podatke.

Podnosilac zahteva procenjuje mogućnost korišćenja metoda ispitivanja iz Priloga VIII ili drugih metoda ispitivanja za koje predlaže da budu unete u taj prilog i navodi predlog najmanje jedne takve metode za ispitivanje. U metodama ispitivanja gde se tekstilno vlakno



može smatrati nerastvorljivom komponentom, podnosilac zahteva procenjuje korekzione faktore mase novog tekstilnog vlakna i sve ove podatke dostavlja zajedno sa zahtevom.

Ukoliko metode navedene u ovom pravilniku nisu odgovarajuće, podnosilac zahteva pruža odgovarajuća objašnjenja i predlaže novu metodu.

Zahtev sadrži sve eksperimentalne podatke za predložene metode ispitivanja. Podaci o tačnosti, pouzdanosti i ponovljivosti metoda dostavljaju se zajedno sa dokumentacijom.

6) Raspoložive naučne podatke u vezi mogućih alergijskih reakcija ili drugih negativnih efekata novog tekstilnog vlakna na zdravlje ljudi, uključujući i rezultate ispitivanja i druge podatke u skladu sa posebnim propisima.

7) Dodatne podatke koji se prilažu uz zahtev, kao što su proizvodni proces i značaj naziva novog tekstilnog vlakna za potrošača.

Proizvođač ili njegov zastupnik obezbeđuje reprezentativne uzorke novog tekstilnog vlakna i odgovarajuće mešavine tekstilnog vlakna potrebne za potvrđivanje predloženih metoda identifikacije i kvantifikacije. Komisija EU-a može zahtevati od proizvođača ili njegovog zastupnika dodatne uzorke mešavina vlakana čiji se naziv predlaže.



PRILOG III
NAZIVI KOJI SE ODNOSI NA ČLAN 8, STAV 1

- na službenom jeziku Republike Kosovo:
- na engleskom: "fleece wool" ili "virgin wool"



PRILOG IV
POSEBNE ODREDBE ZA OZNAČAVANJE I OBELEŽAVANJE ETIKETOM
SPECIFIČNIH TEKSTILNIH PROIZVODA
(Na osnovu člana 13)

Proizvodi	Odredbe za označavanje i obeležavanje etiketom
1. Sledeće vrste steznika:	Sirovinski sastav tekstilnog proizvoda navodi se na etiketi ili oznaci tako što se navodi sirovinski sastav celog proizvoda ili se sirovinski sastav navodi odvojeno za sledeće komponente:
(a) Grudnjaci	spoljna i unutrašnja tkanina korpice i leđa
(b) Korseti i pojasevi	prednja i zadnja strana i umeci sa strane
(c) Grudnjaci sa steznikom	-spoljna i unutrašnja tkanina i pletenina površine korpi, prednji i zadnji umeci i umeci sa strane
2. Ostale vrste steznika koje ovde nisu navedene	Sirovinski sastav tekstilnog proizvoda navodi se tako što se navodi sirovinski sastav celog proizvoda ili se navodi sirovinski sastav različitih komponenti proizvoda. Takvo obeležavanje etiketom nije obavezno za komponente koje predstavljaju manje od 10% ukupne mase proizvoda.
3. Sve vrste stezničkih proizvoda	Odvojeno obeležavanje etiketom i označavanje različitih delova stezničkih proizvoda vrši se tako da potrošač može lako da razume na koji deo proizvoda se informacija na etiketi ili oznaci odnosi.
4. Tekstil štampan posebnom metodom "ecovanje"	Sirovinski sastav tekstilnog proizvoda daje se za proizvod u celini. Sirovinski sastav se takođe može naznačiti i odvojenim navođenjem sastava osnovne tkanine i sastava štampanih (umetnutih) delova. Potrebno je navesti nazive tih komponenti.
5. Vezeni tekstilni proizvodi	Sirovinski sastav tekstilnog proizvoda navodi se za proizvod u celini ili se sirovinski sastav osnovne tkanine i sirovinski sastav



	vezenih delova navodi odvojeno. Potrebno je navesti nazive tih
	komponenti. Označavanje ili obeležavanje etiketom je obavezno samo za vezene delove koji čine najmanje 10% površine proizvoda.
6. Pređe koje se sastoje od jezgra i omotača napravljenog od različitih vlakana i koji se kao takvi isporučuju potrošačima	Sirovinski sastav tekstilnog proizvoda daje se za proizvod u celini i može se naznačiti odvojenim navođenjem sastava jezgra i omotača. Potrebno je navesti nazive tih komponenti.
7. Somot ili pliš i tekstilni proizvodi slični somotu ili plišu	Sirovinski sastav tekstilnog proizvoda navodi se za proizvod u celini, a ukoliko proizvod sadrži lice i naličje izrađene od različitih vlakana, može se navesti odvojeno. Potrebno je navesti nazive tih komponenti.
8. Podne obloge i tepisi čije su korisna površina i naličje sastavljeni od različitih vlakana	Sirovinski sastav tekstilnog proizvoda može se navesti samo za korisnu površinu. Potrebno je navesti naziv korisne površine.



PRILOG V
TEKSTILNI PROIZVODI ČIJE OZNAČAVANJE ILI OBELEŽAVANJE ETIKETOM NIJE
NEOPHODNO

(Na osnovu člana 17 stav 2)

1. Manžetne;
2. Kaiševi od tekstilnih materijala za ručne satove;
3. Etikete i značke;
4. Postavljeni (punjeni) držači za posuđe od tekstilnih materijala;
5. Prekrivači posuda za kafu;
6. Prekrivači posuda za čaj;
7. Štitnici za rukave;
8. Mufovi, osim onih od plišanih materijala;
9. Veštačko cveće;
10. Jastučići za igle;
11. Naslikana platna;



12. Tekstilni proizvodi za osnovu, tkanine za podloge i ojačanja;
13. Stari, prepravljani tekstilni proizvodi, kada je to izričito navedeno;
14. Kamašne;
15. Materijal za pakovanje koji nije nov i kao takav se prodaje;
16. Sedlarska galanterija i drugi sedlarski proizvodi od tekstilnih materijala;
17. Oprema za putovanje od tekstilnih materijala;
18. Ručno vezene tapiserije, gotovi ili nedovršeni materijali i materijali za njihovu izradu, uključujući pređu za vez koja se prodaje odvojeno od platna i posebno je namenjena upotrebi u takvim tapiserijama;
19. Patent zatvarači;
20. Dugmad i kopče presvučeni tekstilnim materijalom;
21. Omoti za knjige od tekstilnih materijala;
22. Igračke;
23. Tekstilni delovi obuće;
24. Stoni podmetači od više sastavnih delova i površine najviše 500 cm²;



- 25. Rukavice i hvataljke za vruće posuđe (rernu);
- 26. Grejači za jaja;
- 27. Torbice za šminku;
- 28. Vrećice za duvan od tekstilnog materijala;
- 29. Futrole za naočare, cigarete ili cigare, upaljače i češljeve od tekstilnih materijala;
- 30. Futrole za mobilne telefone i prenosive medija plejere površine najviše 160cm²;
- 31. Zaštitni sportski rekviziti izuzev rukavica;
- 32. Toaletne torbice;
- 33. Torbice za pribor za čišćenje cipela;
- 34. Pogrebna oprema;
- 35. Proizvodi za jednokratnu upotrebu, sa izuzetkom vatelina;
- 36. Tekstilni proizvodi koji podležu propisima Evropske farmakopeje i obuhvaćeni su pozivanjem na te propise, zavoji za medicinsku i ortopedsku upotrebu koji nisu za jednokratnu upotrebu i uopšte ortopedski tekstilni proizvodi;
- 37. Tekstilni proizvodi uključujući užad, konopce i kanape iz Priloga VI tačka 12. Ovog, koji su uobičajeno namenjeni da se upotrebe:



a) kao delovi opreme u proizvodnji i obradi robe, ili

b) za ugradnju u mašine, instalacije (npr. za grejanje, klimatizaciju ili rasvetu), kućne i druge aparate, vozila i druga transportna sredstva, ili za njihov rad i održavanje, izuzev nepromoćivih cirada i tekstilne opreme za motorna vozila koja se prodaju odvojeno od vozila.

38. Tekstilni proizvodi za zaštitne i sigurnosne namene, kao što su bezbednosni opasači, padobranci, prsluci za spašavanje, tobogani za evakuaciju za slučaj opasnosti, vatrogasna oprema, neprobojni prsluci i specijalna zaštitna odeća (npr. za zaštitu od vatre, hemikalija i ostalih opasnosti)

39. Vazduhom podržavane konstrukcije (npr. sportske hale, izložbeni štandovi ili skladišni prostori), pod uslovom da se dostave pojedinih o izvođenju radova i tehničke specifikacije tih proizvoda

40. Jedra

41. Odeća za životinje

42. Zastave i barjaci.



PRILOG VI
TEKSTILNI PROIZVODI KOJI SE MOGU OBELEŽAVATI
ZAJEDNIČKOM ETIKETOM
(Na osnovu člana 17 (3))

1. Krpe za pod
2. Krpe za čišćenje
3. Ukrasne trake za obrublivanje ivica i ukrašavanje
4. Pozamanterija
5. Pojasevi (opasači)
6. Naramenice
7. Podvezice i držači za nogavice
8. Pertle za cipele i čizme
9. Trake
10. Lastiši
11. Nove ambalaže koje se kao takve prodaju
12. Kanap za pakovanje i vezica za poljoprivredu; užad, konopci i kanapi, osim onih iz Priloga V tačka 37. ovog pravilnika.¹
13. Nadstolnjaci
14. Maramice
15. Mrežice za kosu
16. Kravate i leptir mašne za decu
17. Portikle, rukavice za umivanje i flaneli za lice
18. Konac za šivenje, krpljenje i veženje koji se u maloprodaji nudi u malim količinama i čija neto masa ne prelazi 1 gram
19. Trake za zavese, roletne i zastori

¹ Za proizvode koji spadaju pod ovu tačku i prodaju se sečeni na određene dužine, zajedničko obeležavanje je etiketom na kalemu. Užad i konopci koji spadaju pod ovu tačku obuhvataju i užad i konopce koji se upotrebljavaju u planinarenju i vodenim sportovima.



PRILOG VII
DELOVI TEKSTILNIH PROIZVODA KOJI SE NE UZIMAJU U OBZIR PRILIKOM ODREĐIVANJA SIROVINSKOG
SASTAVA TEKSTILNIH PROIZVODA
(Na osnovu člana 19, stav 2)

Proizvodi	Delovi koji se ne uzimaju u obzir
(a) Svi tekstilni proizvodi	(i) Netekstilni delovi, porubi, etikete i značke, ivične i završne trake, dugmad i kopče presvučeni tekstilnim materijalom, pomoćni dodaci, ukrasi, neelastične vrpce, elastični konci i trake dodati na određenim mestima i u skladu sa zahtevima navedenim u članu 10, vidljiva izolovana tekstilna vlakna kojima se postiže dekorativni ili antistatički efekat (ii) Masne materije, veziva, sredstva za otežavanje, sredstva za skrobljenje i apretiranje, proizvodi za impregnaciju, pomoćna sredstva za bojenje i štampanje i doradu tkanina
(b) Podne obloge i tepisi	Svi delovi osim korisne gazeće površine
(c) Tkanine za tapaciranje	Vezivo i punjenje koje nije deo korisne površine
(d) Zastori i zavese	Veziva i punila koje nisu deo lica tkanine
(e) Čarape	Dodatna elastična pređa u ramfli, i ojačanju
(f) Hulahopke	Dodatna elastična pređa u ramfli, i ojačanju
(g) Svi tekstilni proizvodi osim onih pod tačkama od b) do f) ovog priloga	Tkanine koje se koriste kao osnovni materijal ili kao podloga, učvršćenja i proizvodi međuslojevi i platnene poleđine, konci za šivenje i spajanje, osim ako zamenjuju osnovu i/ili potku tkanine, punila koja nemaju izolacionu ulogu i postave prema članu 11. (2).



	U smislu ove odredbe: (1) osnovni materijal ili podloga tekstilnih proizvoda koji služe kao poledina za upotrebnu površinu, posebno u ćebadima i dvostrukim tkaninama, kao i poledine somotskih ili plišanih materijala i srodnih proizvoda, ne uzimaju se kao poledine koje se skidaju; (2) učvršćenja i ojačanja su pređe ili materijali dodati na određenim i ograničenim delovima tekstilnih proizvoda da bi ih ojačali ili im dali čvrstinu ili debljinu.
--	---



PRILOG VIII

METODE KVANTITATIVNE ANALIZE TEKSTILNIH PROIZVODA SAČINJENIH OD DVOKOMPONENTNIH I TROKOMPONENTNIH MEŠAVINA TEKSTILNIH VLAKANA (Na osnovu člana 19 stav 1)

POGLAVLJE I

I. Priprema laboratorijskih uzoraka za ispitivanje i epruveta u cilju utvrđivanja sirovinskog sastava tekstilnih proizvoda

1. OBLAST PRIMENE

Ovim poglavljem se utvrđuju postupci za dobijanje prikladne količine laboratorijskih uzoraka za ispitivanje iz laboratorijskih uzoraka iz mase (tj. masa koja ne prelazi 100 g), radi prethodne obrade u cilju kvantitativne analize, kao i postupci za izbor epruveta za ispitivanje koje su prethodno obrađene kako bi se uklonile nevlaknaste materije (¹).

2. DEFINICIJE

2.1. Celokupna masa

Celokupna masa je količina materijala koja se ocenjuje na osnovu jedne serije rezultata ispitivanja. Ona može obuhvatiti, na primer, sav materijal u jednoj isporuci tkanine, svu tkaninu izatkanu sa nekog posebnog razboja, pošiljku pređe, jednu ili više bala sirovog vlakna.

2.2. Laboratorijski uzorak iz mase



Laboratorijski uzorak iz mase je deo celokupne mase koji je uzet na takav način da je reprezentativan za celinu, koji je dostupan laboratoriji. Veličina i priroda laboratorijskog uzorka iz mase treba da bude dovoljna da na odgovarajući način prevaziđe različitost celokupne mase i omogući lakše rukovanje u laboratoriji ⁽²⁾.

2.3. Laboratorijski uzorak za ispitivanje

Laboratorijski uzorak za ispitivanje je deo laboratorijskog uzorka iz mase iz kog se uzimaju epruvete za ispitivanje, koji je prethodno obrađen kako bi se uklonile nevlaknaste materije. Veličina i priroda laboratorijskog uzorka za ispitivanje treba da budu dovoljni da na odgovarajući način prevaziđu različitost laboratorijskog uzorka iz mase ⁽³⁾.

2.4. Uzorak za ispitivanje

Epruveta je deo materijala potreban za dobijanje pojedinačnih rezultata ispitivanja, odabran iz laboratorijskog uzorka za ispitivanje.

3. PRINCIP

Laboratorijski uzorak za ispitivanje bira se tako da bude reprezentativan za laboratorijski uzorak iz mase.

Epruvete se uzimaju iz laboratorijskog uzorka za ispitivanje tako da je svaka od njih reprezentativna za laboratorijski uzorak za ispitivanje.

4. UZIMANJE UZORAKA IZ SLOBODNIH VLAKANA

4.1. Neorijentisana vlakna

Laboratorijski uzorak za ispitivanje dobija se nasumičnim izborom pramenova iz laboratorijskog uzorka iz mase. Ceo laboratorijski uzorak za ispitivanje se temeljno promeša laboratorijskim grebenarom ⁽⁴⁾. Potrebno je prethodno obraditi koprenu ili tekstilnu



mešavinu, uključujući i slobodna vlakna i vlakna koja prijanjaju za opremu koja se koristi za mešanje. Uzorak za ispitivanje bira se, srazmerno odgovarajućim masama, sa koprene ili mešavine, uključujući slobodna vlakna i vlakna koja su se zadržala na opremi.

Ako koprena sa karde ostane nepromenjena nakon prethodne obrade, biraju se uzorci za ispitivanje na način opisan u tački 4.2. ovog poglavlja. Ako koprena sa karde prethodnom obradom ostane neorijentisana, uzorak za ispitivanje odabira se slučajnim izborom najmanje 16 snopića odgovarajuće i približno jednake veličine.

4.2. Orijetisana vlakna (koprena sa vlačare, trake, predpređa)

Iz slučajno odabranih delova laboratorijskog uzorka iz mase iseče se najmanje 10 poprečnih preseka, svaki mase od oko 1 g. Tako dobijeni laboratorijski uzorak za ispitivanje prethodno se obrađuje. Ponovno se sastave poprečni preseki tako da se polože jedan pored drugog i epruveta za ispitivanje dobija se sečenjem kroz te poprečne preseke da bi se uzeo deo svake od tih 10 dužina.

5. UZIMANJE UZORAKA PREĐE

5.1. Pređa u namotajima ili kanurama

Uzimaju se svi namotaji za ispitivanje iz laboratorijskog uzorka iz mase.

Izvuku se odgovarajuće neprekidne dužine iz svakog namotaja namotavanjem kanura vitlom koje uvek ima isti broj namotaja ($\bar{c}$), ili na neki drugi način. Spoje se dužine jedna uz drugu tako da čine jednu kanuru ili svežanj i formira se laboratorijski uzorak za ispitivanje, vodeći računa da se u kanuri ili svežnju nalaze jednake dužine iz svakog namotaja.

Laboratorijski uzorak za ispitivanje podvrgava se prethodnoj obradi.

Iz laboratorijskog uzorka za ispitivanje uzimaju se epruvete za ispitivanje tako da se iseče snop vlakana istih dužina iz pređe ili niti, vodeći računa da svežanj sadrži sve niti u uzorku. Ako je podužna masa pređe t (*tex*), a broj namotaja odabranih iz laboratorijskog



uzorka iz mase n , da bi se dobio uzorak za ispitivanje od 10 g, dužina pređe koju je potrebno odmotati sa svakog namotaja je $10^6/ntcm$.

Ako je vrednost nt velika, tj. ako je ona veća od 2000, potrebno je namotati kanuru veće mase i preseći je popreko na dva dela kako bi se dobio svežanj odgovarajuće mase. Krajevi svakog svežnja u obliku snopa povezuju se na odgovarajući način, pre prethodne obrade, vodeći računa o tome da epruvete za ispitivanje budu uzete sa mesta udaljenog od mesta povezivanja.

5.2. Pređa osnove

Uzima se laboratorijski uzorak za ispitivanje sečenjem dužine sa kraja osnove ne kraće od 20 cm, obuhvativši svu pređu u osnovi osim ivične pređe koja se odbacuje. Snop niti zaveže se zajedno blizu jednog kraja. Ako je uzorak kao celina prevelik za prethodnu obradu, potrebno je podeliti ga na dva ili više delova, svaki povezan zajedno radi prethodne obrade, a zatim ponovo spojiti delove nakon što se svaki posebno prethodno obradi. Epruveta za ispitivanje se dobija sečenjem odgovarajuće dužine iz laboratorijskog uzorka za ispitivanje s kraja udaljenog od trake za vezivanje, obuhvativši sve niti u osnovi. Za osnovu od N niti podužne mase t (tex), dužina epruvete mase 1 g je $10^5/Ntcm$.

6. UZIMANJE UZORAKA TKANINE

6.1. Uzimanje uzorka tkanine iz laboratorijskog uzorka iz mase, koji se sastoji od jednog

odsečka reprezentativnog za tkaninu

Iseče se dijagonalna traka od jednog ugla prema drugom i otklone se ivice. Ova traka je laboratorijski uzorak za ispitivanje. Da bi se dobio laboratorijski uzorak za ispitivanje x g, površina trake će biti $x \cdot 10^4/G \text{ cm}^2$, gde je G masa tkanine u g/m^2 .



Uzorak za ispitivanje podvrgava se prethodnoj obradi, a zatim se iseče traka popreko u četiri jednake dužine koje se polažu jedna na drugu. Epruveta za ispitivanje se uzima iz bilo kog dela tako složenog materijala, sečenjem kroz sve slojeve, tako da svaka epruveta za ispitivanje sadrži jednaku dužinu iz svakog sloja.

Ako tkanina ima tkački dezen (raport), širina epruvete za ispitivanje, izmerena paralelno sa smerom osnove, ne treba biti manja od jednog kompletno ponovljenog raporta. Ako je, uz ispunjenje ovog uslova, epruveta za ispitivanje preširoka da bi se obradila u celini, iseče se na jednake delove, koji se posebno prethodno obrade, a zatim polože jedan na drugi pre izbora epruvete, vodeći računa da se isti delovi raporta ne poklope.

6.2. Uzimanje uzorka tkanine iz laboratorijskog uzorka iz mase koji se sastoji od nekoliko odsečaka

Svaki odsečak se obrađuje kako je opisano u tački 6.1. i svaki rezultat iskazuje se posebno.

7. UZIMANJE UZORAKA IZ KONFEKCIONIRANIH I GOTOVIH PROIZVODA

Laboratorijski uzorak iz mase je obično potpuno konfekcioniran ili gotov proizvod ili njegov reprezentativni deo.

Po potrebi, određuje se procenat različitih delova proizvoda koji nemaju isti sirovinski sastav kako bi se proverila usklađenost sa članom 11. ovog pravilnika.

Bira se reprezentativni deo laboratorijskog uzorka za ispitivanje konfekcioniranog ili gotovog proizvoda, čiji sastav se prikazuje na etiketi. Ukoliko proizvod ima nekoliko etiketa, reprezentativni laboratorijski uzorak za ispitivanje bira se za svaki deo koji odgovara određenoj etiketi.

Ako proizvod čiji sirovinski sastav treba odrediti nije jedinstven, potrebno je odabrati laboratorijske uzorke za ispitivanje iz svakog dela proizvoda i utvrditi učešće različitih sirovinskih sastava u odnosu na celi proizvod.



Zatim se izračunava procenat, vodeći računa o relativnim udelima ispitivanih delova.

Laboratorijski uzorci za ispitivanje prethodno se obrađuju.

II. Uvod u metode kvantitativne analize mešavine tekstilnih vlakana

Metode kvantitativne analize mešavine vlakana se temelje na dva glavna postupka, ručnom i hemijskom odvajanju vlakana.

Metodu ručnog odvajanja treba koristiti uvek kada je to moguće, budući da ona uglavnom daje tačnije rezultate od hemijske metode. Može se koristiti za tekstilne materijale čiji sirovinski sastav ne čini jedinstvenu mešavinu, kao na primer u slučaju pređa sastavljenih od nekoliko komponenti od kojih se svaka komponenta sastoji od iste vrste vlakna, ili tkanina u kojima je pređa osnove drugačija od pređe potke, ili pletenine koje se mogu rasparati sastavljene od pređa različite vrste vlakana.

Uglavnom se metode hemijske kvantitativne analize temelje na selektivnom rastvaranju pojedinih komponenti. Nakon uklanjanja komponente, nerastvoreni ostatak se meri, a udeo rastvorljive komponente se obračunava iz gubitka mase. Prvi deo ovog priloga daje podatke zajedničke za analize svih mešavina vlakana po ovoj metodi koje su opisane u ovom prilogu, bez obzira na njihov sastav. Taj deo se koristi zajedno s metodama navedenim u pojedinim delovima ovog priloga koji sadrže detaljne postupke koji se primenjuju na neke posebne mešavine vlakana. U nekim slučajevima analiza se temelji na drugom načelu, a ne na selektivnom rastvaranju. U takvim slučajevima date su sve pojedinosti u odgovarajućim delovima ovog pravilnika.

Mešavine vlakana tokom obrade, a u manjoj meri i gotovi proizvodi, mogu sadržavati nevlaknaste materije, kao što su masnoća, vosak ili drugi dodaci, ili materije rastvorljive u vodi, nastale prirodnim putem ili dodate da bi se olakšala obrada. Nevlaknaste materije je potrebno ukloniti pre analize. Zbog toga je prikazana metoda uklanjanja masnoća, voska i materija rastvorljivih u vodi.

Osim navedenog, tekstilni proizvodi mogu sadržati smole ili druge materije dodate da bi se dobila posebna svojstva. Može se dogoditi da se, dejstvom određenog reagensa na komponentu vlakana koja se rastvara, delimično ili potpuno rastvore i takve materije. Da bi se izbegle ove greške, smole ili druge materije se odstranjuju pre hemijske analize uzorka. Takve materije, uključujući sredstva za bojenje u izuzetnim slučajevima, mogu se pomešati s delovanjem reagensa na rastvorljivu komponentu i/ili



moгу biti delimično ili potpuno rastvorene. Tako dodate materije mogu prouzrokovati grešku i uklanjaju se pre analize uzorka. Ako je nemoguće ukloniti tako dodatnu materiju, metode kvantitativne analize date u ovom prilogu nisu dalje primjenjive.

Boje u obojenim tkaninama se smatraju sastavnim delom vlakana i ne uklanjaju se.

Analize se izvode na osnovu mase suvog uzorka i postupka datog za utvrđivanje mase suvog uzorka.

Rezultat se dobija primenom dogovorenih dodataka iz Priloga 9 na masu suvog uzorka svake vrste vlakana.

Pre nastavljanja analize, potrebno je identifikovati sva vlakna prisutna u mešavini. Primenom nekih metoda nerastvorljiva komponenta mešavine vlakana može delimično da bude rastvorena u reagensu koji se koristi za rastvaranje rastvorljive komponente.

Tamo gde je to moguće, odabiraju se reagensi koji imaju slab ili nikakav uticaj na nerastvorljivu komponentu.

Ako se zna da će doći do gubitka mase nerastvorljive komponente tokom ispitivanja, rezultat je potrebno korigovati faktorom korekcije. Ovi faktori su utvrđeni uporednim ispitivanjima u nekoliko laboratorija obradom vlakana očišćenih pomoću prethodne obrade odgovarajućim reagensima, kako je to utvrđeno u metodama ispitivanja.

Ovi faktori korekcije se primenjuju samo na neoštećena vlakna, a drugi faktori korekcije se mogu primeniti ako su vlakna oštećena pre ili tokom procesa. Dati postupak se primenjuje na pojedinačna ispitivanja.

Vrše se najmanje dva ispitivanja na odvojenim uzorcima za ispitivanje, kako u slučaju ručnog odvajanja, tako i u slučaju hemijskog odvajanja.

Za potvrdu rezultata, ako je to tehnički izvodljivo, preporučuje se korišćenje alternativnih postupaka, pri čemu se komponenta koja je ostatak pri standardnoj metodi prva rastvara.



POGLAVLJE II

METODE KVANTITATIVNE ANALIZE ODREĐENIH DVOKOMPONENTNIH MEŠAVINA TEKSTILNIH VLAKANA

I. Opšti podaci o metodama kvantitativne hemijske analize dvokomponentne mešavine tekstilnih vlakana

I. 1. OBLAST PRIMENE

Oblast primene za svaku metodu navodi vlakna na koja se ta metoda primenjuje.

I. 2. PRINCIP

Nakon identifikacije komponenata mešavine, nevlaknasti materijal se uklanja odgovarajućom prethodnom obradom, a zatim se jedna od komponenti obično rastvara odgovarajućim rastvorom (6). Nerastvorljivi ostatak se meri i udeo rastvorljive komponente se izračunava iz gubitka mase. Ako ovo nije tehnički teško izvodljivo, preporučuje se rastvaranje vlakna prisutnog u većem udelu, tako da se kao nerastvoreni deo dobije vlakno prisutno u manjem udelu.

I. 3. MATERIJALI I OPREMA

I. 3. 1. Aparatura

I.3.1.1. Filtrir lončići i posudice za merenje dovoljno velike za postavljanje takvih lončića, ili bilo koja druga aparatura koja daje isti rezultat.

I.3.1.2. Vakuum boca

I.3.1.3. Eksikator sa samoindikujućim silikagelom.



I.3.1.4. Sušnica s ventilacijom za sušenje epruveta na $105^{\circ} \pm 3^{\circ}\text{C}$

I.3.1.5. Analitička vaga, tačnosti 0,0002 g.

I.3.1.6. Soksletov ekstraktor ili drugi aparat koji daje iste rezultate.

I.3.2. Reagensi

I.3.2.1. Petroletar, tačke ključanja $40\text{-}60^{\circ}\text{C}$

I.3.2.2. Ostali reagensi su navedeni u odgovarajućim delovima svake metode

1.3.2.3. Destilovana ili dejonizovana voda

I.3.2.4. Aceton

I.3.2.5. Ortofosforna kiselina

I.3.2.6. Urea

I.3.2.7. Natrijum-bikarbonat.

Svi korišćeni reagensi treba da budu hemijski čisti.



I. 4. STANDARDNA ATMOSFERA ZA ISPITIVANJE

S obzirom na to da se ispitivanje izvodi na osnovu mase suvog uzorka, nije potrebno kondicioniranje uzoraka niti sprovođenje analize u kondicioniranoj atmosferi.

I. 5. LABORATORIJSKI UZORAK ZA ISPITIVANJE

Uzima se laboratorijski uzorak za ispitivanje koji je reprezentativan za laboratorijski uzorak iz mase i koji je dovoljan da se iz njega dobiju sve epruvete, svaka mase od najmanje 1 g.

I. 6. PRETHODNA OBRADA LABORATORIJSKOG UZORKA ZA ISPITIVANJE (7)

Ako je prisutna materija koja se neće uzeti u obzir kod izračunavanja procenta (vidi član 19. ovog pravilnika), ona se najpre uklanja odgovarajućom metodom tako da ne utiče ni na jednu vlaknastu komponentu.

U tu svrhu nevlaknasta materija koju je moguće ekstrahovati petroletrom i vodom, podvrgne se ekstrakciji petroletrom u Soksletovom aparatu najmanje jedan sat sa najmanje šest ciklusa preliivanja po satu. Pušta se da petroletar ispari iz uzorka. Uzorak se potapa u vodu jedan sat pri sobnoj temperaturi, a zatim se potapa u vodu na $65 \pm 5^{\circ}\text{C}$ sledećih sat vremena, pri čemu je potrebno tečnost povremeno protresti. Tečnost i uzorak se koriste u razmeri od 100:1. Otklanja se višak vode iz uzorka ceđenjem, izvlačenjem vakuumom ili centrifugiranjem i zatim pusti da se uzorak osuši na vazduhu.

U slučaju elastoolefina ili mešavine vlakana koje sadrže elastoolefin i druga vlakna (vuna, životinjska dlaka, svila, pamuk, lan, prava konoplja, juta, abaka, alfa, kokos, metlica, ramija, sisal, kupro, modal, protein, viskoza, akril, poliamid ili najlon, poliestar, elastomultiestar), opisana procedura se neznatno menja, odnosno petroletar se zamenjuje acetonom.



U slučaju dvokomponentnih mešavina vlakana koja sadrže elastoolefin i acetat, primenjuje se sledeća procedura kao prethodna obrada. Laboratorijski uzorak se ekstrahuje 10 minuta na 80°C rastvorom koji sadrži 25 g/l 50% ortofosforne kiseline i 50 g/l uree. Koristi se odnos tečnosti i uzorka 100:1. Laboratorijski uzorak se opere u vodi, zatim ocedi i opere u 0,1% - rastvoru natrijum-bikarbonata, i na kraju se pažljivo ispere vodom.

Ako se nevlaknaste materije ne mogu ekstrahovati petroletrom i vodom, odstranjuju se odgovarajućom metodom koja ne menja značajno ni jedan sastavni deo vlakna umesto gore opisane metode sa vodom. Međutim, za neka neizbeljena, prirodna biljna vlakna (npr. juta, kokos), treba znati da uobičajena prethodna obrada petroletrom i vodom ne otklanja sve prirodne nevlaknaste materije; i pored toga, dodatna prethodna obrada se ne primenjuje osim ako uzorak ne sadrži sredstva za doradu nerastvorljiva i u petroletru i u vodi.

Izveštaji o ispitivanju se prave tako da sadrže sve detalje primenjenih metoda prethodne obrade.

I. 7. POSTUPAK ISPITIVANJA

I.7.1. Opšta uputstva

I.7.1.1. Sušenje

Sušenje se vrši u trajanju od najmanje četiri sata i najviše 16 sati, na temperaturi $105 \pm 3^\circ\text{C}$, u sušnici s ventilacijom sa zatvorenim vratima tokom trajanja postupka. Ako je vreme sušenja kraće od 14 sati, uzorak se meri kako bi se proverilo da mu je masa postala konstantna. Za masu se može smatrati da je postala konstantna ako je nakon daljeg perioda sušenja od 60 minuta njena promena manja od 0,05%.

Za vreme sušenja, hlađenja i merenja potrebno je izbegavati rukovanje golim rukama filtrir lončićima i posudicama za merenje.

Uzorci se suše u posudici za merenje, sa poklopcem pored posudice. Nakon sušenja, posudica za merenje se zatvara pre nego što se izvadi iz sušnice i brzo se prenese u eksikator.



Filtrir lončić se suši u posudici za merenje sa poklopcem pored posude. Nakon sušenja, posudica za merenje se zatvara i brzo prenosi u eksikator.

Kad se ne koristi filtrir lončić već neka druga aparatura, sušenje se obavlja tako da se masa suvih vlakana može odrediti bez gubitaka.

I.7.1.2. Hlađenje

Svi postupci hlađenja vrše se u eksikatoru koji se postavlja pored vage dok se posudice za merenje ne ohlade u potpunosti, a u svakom slučaju ne kraće od dva sata.

I.7.1.3. Merenje mase

Nakon hlađenja vrši se merenje mase posudica za merenje u roku od dva minuta od vađenja iz eksikatora. Tačnost merenja je 0,0002 g.

I.7.2. Postupak

Iz prethodno obrađenog laboratorijskog uzorka za ispitivanje izdvoji se epruveta mase od najmanje 1 g. Pređa ili tkanina se seče na dužinu od oko 10 mm, tako da je isečena na što veći broj delova. Epruveta se suši u posudi za merenje, ohladi u eksikatoru i izmeri se. Epruveta se zatim prenese u staklenu posudu navedenu u izabranoj metodi iz ovog priloga koja se primenjuje, ponovo se odmah meri masa posude za merenje i izračuna masa suve epruvete iz razlike ova dva merenja. Postupak ispitivanja se završava kako je navedeno u odgovarajućim delovima svake metode. Mikroskopski se posmatra nerastvoreni deo kako bi se proverilo da li su se obradom u potpunosti uklonila rastvorljiva vlakna.

I.8. IZRAČUNAVANJE I IZRAŽAVANJE REZULTATA



Masa nerastvorene komponente izražava se kao procenat u odnosu na ukupnu masu vlakana u mešavini. Procenat rastvorene komponente se dobija iz razlike mase uzorka pre rastvaranja i

mase nerastvorenog ostatka. Rezultati se izračunavaju na osnovu čiste, suve mase, usklađene za a) dogovoreni dodatak, b) potrebne faktore korekcije koji uključuju gubitak materije za vreme prethodne obrade i analize.

Izračunavanje je potrebno izvršiti uz primenu formule iz tačke I.8.2.

I.8.1. Izračunavanje procenta nerastvorene komponente na osnovu čiste suve mase, zanemarujući gubitak vlaknaste mase za vreme prethodne obrade.

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

gde je

P_1 procenat čiste, suve nerastvorene komponente

m je masa suve epruvete nakon prethodne obrade

r je masa suvog ostatka,

d je faktor korekcije za gubitak mase nerastvorene komponente u reagensu za vreme analize. Odgovarajuće vrednosti " d " su date u odeljku "Izračunavanje i izražavanje rezultata" svake metode.

Takve vrednosti " d " su vrednosti koje se primenjuju na hemijski neoštećena vlakna.



I.8.2. Procenat nerastvorljive komponente na osnovu čiste, suve mase, sa utvrđenim faktorima korekcije i po potrebi, faktorima korekcije za gubitak mase za vreme prethodne obrade izračunava se sledećom formulom:

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

gde je

P1A% je procenat nerastvorene komponente, usklađen za dogovoreni dodatak i gubitak mase za vreme prethodne obrade,

P1 je procenat čiste, suve, nerastvorene komponente obračunate iz formule prikazane u tački 1.8.1,

a1 je dogovoreni dodatak za nerastvorenu komponentu (videti Prilog 9 ovog pravilnika),

a2 je dogovoreni dodatak za rastvorenu komponentu (videti Prilog 9 ovog pravilnika),

b1 je gubitak mase nerastvore nekomponente koji je uzrokovan prethodnom obradom izražen u procentima,

b2 je gubitak mase rastvorene komponente koji je uzrokovan prethodnom obradom izražen u procentima.

Sadržaj u procentima druge komponente se izračunava primenom formule:

$$P_{2A} \% = 100 - P_{1A} \%$$

Kada je korišćena posebna prethodna obrada, vrednosti za b1 i b2 se određuju, ako je moguće, tako što će se čisti sastojci vlakana posebno podvrgnuti obradi koja je primenjena tokom analize. Čista vlakna su vlakna koja ne sadrže nikakav nevlaknasti materijal,



osim onog kog ona normalno sadrže (prirodno ili zbog procesa proizvodnje), u stanju (nebeljena, beljena) u kojem su zatečena u materijalu koji će se analizirati.

Ako nisu dostupne čiste, posebne komponente vlakna od kojih je izrađen materijal koji će se analizirati, potrebno je koristiti prosečne vrednosti b1 i b2 dobijene ispitivanjima izvršenim na čistim vlaknima, sličnim onima u mešavini.

Ako se primenjuje uobičajena prethodna obrada ekstrakcijom petroletrom i vodom, faktori korekcije b1 i b2 mogu se uglavnom zanemariti, osim u slučaju nebeljenog pamuka, nebeljenog lana i nebeljene konoplje, gde je dogovoren dozvoljen gubitak zbog prethodne obrade od 4%, a u slučaju polipropilena, dozvoljen gubitak je 1%.

U slučaju ostalih vlakana, gubici nastali prethodnom obradom se po dogovoru zanemaruju u izračunavanjima.

II. Metoda kvantitativne analize ručnim odvajanjem

II.1. OBLAST PRIMENE

Ova metoda se primenjuje na sve vrste tekstilnih vlakna, pod uslovom da ona ne čine jedinstvenu mešavinu i da ih je moguće ručno odvojiti.

II.2. PRINCIP

Nakon identifikacije komponenata mešavine, nevlaknasti materijal se uklanja odgovarajućim postupkom prethodne obrade, a zatim se vlakna odvajaju ručno, suše i mere, da bi se izračunalo učešće svakog vlakna u mešavini.

II.3. APARATURA

II.3.1. Posudica za merenje ili bilo koja druga posuda koja daje identične rezultate.



II.3.2. Eksikator sa samoindikujućim silikagelom.

II.3.3. Sušnica s ventilacijom za sušenje uzoraka na $105^{\circ} \pm 3^{\circ}\text{C}$

II.3.4. Analitička vaga, tačnosti 0,0002 g.

II.3.5. Soksletov ekstraktor ili drugi aparat koji daje iste rezultate.

II.3.6. Igla

II.3.7. Aparat za određivanje broja uvoja pređe

II.4. REAGENSI

II.4.1. Petroletar, tačke ključanja $40\text{-}60^{\circ}\text{C}$.

II.4.2. Destilovana ili dejonizovana voda.

II.4.3. Aceton

II.4.4. Ortofosforna kiselina

II.4.5. Urea

II.4.6. Natrijum-bikarbonat.



Svi korišćeni reagensi treba da budu hemijski čisti.

II.5. STANDARDNA ATMOSFERA ZA ISPITIVANJE

Vidi I.4. ovog priloga

II.6. LABORATORIJSKI UZORAK ZA ISPITIVANJE

Vidi I.5. ovog priloga

II.7. PRETHODNA OBRADA LABORATORIJSKOG UZORKA ZA ISPITIVANJE

Vidi I.6. ovog priloga

II.8. POSTUPAK

II.8.1. Analiza pređe

Iz prethodno obrađenog laboratorijskog uzorka za ispitivanje uzima se uzorak mase od najmanje 1 g. Za vrlo finu pređu analiza se može izvršiti na najmanjoj dužini od 30 m, bez obzira na masu.

Pređa se iseče na odgovarajuće dužine i razdvoje vrste vlakana pomoću igle, i ako je potrebno korišćenjem aparata za određivanje broja uvoja. Tako dobijene vrste vlakana se stavljaju u prethodno izmerene posudice za merenje i suše na $105 \pm 3^{\circ}\text{C}$ dok se ne dobije konstantna masa, kako je opisano u tačkama I.7.1. i I.7.2.

II.8.2. Analiza tkanine i pletenine



Iz prethodno obrađenog laboratorijskog uzorka za ispitivanje izabere se uzorak udaljen od ivice, mase od najmanje 1 g, tako što se pažljivo iseče, bez osipanja duž osnove i potke a u slučaju pletenine u pravcu redova i nizova petlji. Razdvajaju se različite vrste vlakana, sakupljaju se u prethodno izmerenim posudicama za merenje i postupak nastavlja kako je opisano u tački II. 8.1.

II.9. IZRAČUNAVANJE I IZRAŽAVANJE REZULTATA

Masa svake komponente vlakna izražava se kao procenat u odnosu na ukupnu masu vlakna u mešavini. Rezultati se izračunavaju na osnovu čiste, suve mase, korigovane za dogovoreni dodatak i potrebne faktore korekcije koji uključuju gubitak materije za vreme prethodne obrade.

II.9.1 Izračuna se masa čistog, suvog vlakna zanemarujući gubitak vlakna za vreme prethodne obrade:

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

P1% je procenat prve čiste, suve komponente,

m1 je masa čiste, suve prve komponente.

m2 je masa čiste, suve druge komponente.

II.9.2. Za izračunavanje procenta svake komponente korigovane za dogovoreni dodatak i gde je to potrebno, za faktor korekcije za gubitak materije za vreme prethodne obrade vidi tačku 1.8.2. odeljka 1 ove glave.

III. 1. PRECIZNOST METODE



Preciznost naznačena u pojedinim metodama se odnosi na mogućnost ponovljivosti.

Mogućnost ponovljivosti se odnosi na pouzdanost, tj. na usklađenost eksperimentalnih vrednosti koje dobiju laboranti u različitim laboratorijama ili u različitim vremenskim periodima, korišćenjem iste metode i dobijanjem pojedinačnih rezultata na uzorcima identične, homogene mešavine.

Ponovljivost se izražava granicama pouzdanosti rezultata za nivo pouzdanosti od 95%.

To znači da razlika između dva rezultata u nizu analiza izvršenih u različitim laboratorijama može biti premašena samo u pet od 100 slučajeva, kod uobičajene i tačne primene metode na identičnu i homogenu mešavinu.

III.2. IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

III.2.1. Navodi se da je ispitivanje izvršeno u skladu sa ovom metodom.

III.2.2. Navode se pojedinosti o svim posebnim prethodnim obradama (iz tačke 1.6. ovog Priloga).

III.2.3. Navode se pojedinačni rezultati i njihova aritmetička sredina, svaka sa tačnošću od 0,1.

IV. POSEBNE METODE

Zbirna tabela

Metoda	Oblast primene		Reagens/opis
	Rastvorljiva komponenta	Nerastvorljiva komponenta	
1	acetat	određena druga vlakna	aceton
2.	određena proteinska vlakna	određena druga	hipohlorit



		vlakna	
3.	viskoza, kupro ili određeni tipovi modala	određena druga vlakna	mravlja kiselina i cink-hlorid
4.	poliamid ili najlon	određena druga vlakna	mravlja kiselina, 80% m/m
5.	acetat	određena druga vlakna	benzil alkohol
6.	triacetat ili polilaktid	određena druga vlakna	dihlorometan
7.	određena celulozna vlakna	određena druga vlakna	sumporna kiselina, 75% m/m
8.	akrili, određeni modakrili ili određena hlorna vlakna	određena druga vlakna	dimetilformamid
9.	određena hlorna vlakna	određena druga vlakna	ugljen-disulfid/aceton 55,5/44,5% v/v
10.	acetat	određena druga vlakna	glacijalna sirćetna kiselina
11.	svila, poliamid ili najlon	određena druga vlakna	sumporna kiselina, 75% m/m
12.	juta	određena životinjska vlakna	metoda određivanja sadržaja azota
13.	polipropilen	određena druga vlakna	ksilen
14.	određena druga vlakna	određena druga vlakna	koncentrovana sumporna kiselina
15.	hlorna vlakna, određeni modakrili,	određena druga	cikloheksanon



	određeni elastani acetati, triacetati	vlakna	
16.	melamin	pamuk ili aramid	vruća mravlja kiselina 90% m/m

METODA BR. 1

ACETAT I ODREĐENA DRUGA VLAKNA

(Metoda sa primenom acetona)

1. OBLAST PRIMENE

Ova metoda se primenjuje na dvokomponentne mešavine koju čine:

1.1. acetat (19)

sa

2.1. vunom (1), životinjskom dlakom, (2 i 3), svilom (4), pamukom (5), lanom (7), pravom konopljom (8), jutom (9), abakom (10), alfom (11), kokosom (12), metlicom (13), ramijom (14), sisalom (15), kupro (21), modalnim vlaknima (22), proteinskim vlaknima (23), viskozom (25), akrilnim (26), poliamidnim ili najlonskim (30) poliestarskim (35), polipropilenskim (37), elastomultiestarskim (45), elastoolefinskim (46) i melaminskim (47) vlaknima i dvokomponentnim polipropilen/poliamidnim vlaknom (49), nakon uklanjanja nevlaknaste materije.

Ova metoda se ni u kom slučaju ne primenjuje na acetatna vlakna čija je površina deacetilisana.



2. PRINCIP

Acetat se rastvori iz poznate suve mase mešavine, koristeći aceton. Ostatak se sakupi, ispere, osuši i izmeri, njegova masa, korigovana po potrebi, iskazuje se kao procenat nerastvorene komponente u odnosu na ukupnu masu vlakana u mešavini. Procenat suvog acetata se izračunava iz razlike.

3. APARATURA I REAGENCI (osim onih navedenih u opštim uputstvima)

3.1. Aparatura

Erlenmajer sa staklenim zatvaračem zapremine od najmanje 200 ml.

3.2. Reagens

Aceton

4. POSTUPAK ISPITIVANJA

Primeni se postupak opisan u opštim uputstvima i nastavi kako sledi:

Na epruvetu koja se nalazi u erlenmajeru sa staklenim zatvaračem zapremine od najmanje 200 ml, sipa se 100 ml acetona na gram uzorka, protrese se erlenmajer, i ostavi na sobnoj temperaturi 30 minuta, povremeno se promeša i zatim se rastvor odlije kroz filtrir lončić. Ponavlja se postupak još dva puta (izvršivši ukupno tri ekstrakcije), ali samo u trajanju od po 15

minuta, tako da je ukupno vreme obrade u acetonu jedan sat. Nerastvoreni deo u filtrir lončiću se ispereacetonom i vakuumom se izvuče tečnost. Filtrir lončić se zatim napuni acetonom i tečnost se pušta da sama otiče.



Na kraju, tečnost se izvuče vakuumom iz filtrir lončića, ocedena vlakna se kvantitativno prenesu u posudicu za merenje, zatim se suše, hlade i mere.

5. IZRAČUNAVANJE I IZRAŽAVANJE REZULTATA

Rezultati se izračunaju kako je opisano u opštim uputstvima. Vrednost "d" je 1,00; osim za melamin, za koji je "d" = 1,01.

6. PRECIZNOST

Za homogenu mešavinu tekstilnih materijala granice pouzdanosti rezultata dobijenih ovom metodom nisu veće od ± 1 za nivo pouzdanosti od 95%.

METODA BR. 2

ODREĐENA PROTEINSKA VLAKNA I ODREĐENA DRUGA VLAKNA (Metoda sa hipohloritom)

1. OBLAST PRIMENE

Ova metoda se primenjuje na dvokomponentne mešavine koju čine:

1. određena proteinska vlakna, odnosno: vuna (1), životinjske dlake (2 i 3), svila (4), protein

(23)

sa



2. pamukom (5), kupro (21), viskozom (25), akrilnim vlaknima (26), hlornim vlaknima (27), poliamidnim ili najlonskim vlaknima (30), poliestrom (35), polipropilenom (37), elastanom (43), staklenim vlaknima (44), elastomultiestrom (45), elastoolefinom (46), melaminom (47) i dvokomponentnim polipropilen/poliamidnim vlaknom (49), nakon uklanjanja nevlaknaste materije.

Ako su prisutna i druga proteinska vlakna, metoda daje njihov ukupan sadržaj, ali ne i njihove pojedinačne količine.

2. PRINCIP

Proteinsko vlakno se rastvori iz poznate suve mase mešavine rastvorom hipohlorita. Nerastvoreni deo se sakupi, ispere, osuši i izmeri; njegova masa, korigovana po potrebi, iskazuje se kao procenat nerastvorene komponente u odnosu na ukupnu masu vlakana u mešavini. Procenat suvog proteinskog vlakna se izračunava iz razlike.

Za pripremu hipohloritnog rastvora može se koristiti litijum-hipohlorit ili natrijum-hipohlorit.

Litijum-hipohlorit se preporučuje u slučajevima malog broja analiza ili za analize koje se vrše u dužim intervalima. Razlog za to je procenat hipohlorita u čvrstom litijum-hipohloritu koji je za razliku od procenta u natrijum-hipohloritu gotovo konstantan. Ako je procenat hipohlorita poznat, sadržaj hipohlorita nije potrebno jodometrijski proveravati za svaku analizu, pošto se može upotrebiti konstantno izmerena količina litijum-hipohlorita.

3. APARATURA I REAGENSI (osim onih navedenih u opštim uputstvima)

3.1. Aparatura

a) Erlenmajer sa staklenim zatvaračem, 250 ml

b) Termostat, podesiv na temperaturu $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$.

3.2. Reagensi



a) Hipohloritni reagens

(i) Rastvor litijum-hipohlorita

Sastoji se od sveže pripremljenog rastvora koji sadrži $35 \pm 2\text{g/l}$ aktivnog hlora (približno 1M), kome je dodato $5 \pm 0,5\text{g/l}$ prethodno rastvorenog natrijum-hidroksida. Za pripremu se rastvori 100 grama litijum -hipohlorita koji sadrži 35% aktivnog hlora (ili 115 grama koji sadrži 30% aktivnog hlora) u približno 700 ml destilovane vode, doda se 5 grama natrijum- hidroksida rastvorenog u oko 200 ml destilovane vode i napuni destilovanom vodom do 1 litra. Ovaj sveže pripremljen rastvor nije potrebno jodometrijski proveravati.

(ii) Rastvor natrijum-hipohlorita

Sastoji se od sveže pripremljenog rastvora koji sadrži $35 \pm 2\text{g/l}$ aktivnog hlora (približno 1M), kome je dodato $5 \pm 0,5\text{g/l}$ prethodno rastvorenog natrijum-hidroksida. Pre svake analize potrebno je jodometrijski proveriti sadržaj aktivnog hlora.

b) Sirćetna kiselina, razblaženi rastvor

Rastvori se 5 ml glacijalne sirćetne kiseline u vodi do zapremine od 1 litra.

4. POSTUPAK ISPITIVANJA

Primeni se postupak opisan u opštim uputstvima i nastavi kako sledi: oko 1 gram uzorka koji se nalazi u erlenmajeru od 250 ml prelije se sa oko 100 ml hipohloritnog rastvora (litijum ili natrijum-hipohlorita) i dobro promeša da bi se uzorak natopio.

Zatim se erlenmajer 40 minuta održava na temperaturi od 20°C i epruveta meša neprekidno ili bar u redovnim razmacima. Pošto je rastvaranje vune egzotermno, treba da se vrši hlađenje. U protivnom, mogu nastati značajne greške zbog početnog rastvaranja nerastvorljivih vlakana.



Nakon 40 minuta, filtrira se sadržaj erlenmajera kroz izmereni filtrir lončić sa staklenim filterom. Nerastvoreni deo se prenese iz erlenmajera u filtrir lončić, a erlenmajer se ispere sa malo hipohlorita. Tečnost iz filtrir lončića uklanja se izvlačenjem vakuumom i nerastvoreni deo se ispira redom vodom, razređenom sirćetnom kiselinom i konačno vodom, a nakon svakog dodavanja vakuumom se izvlači tečnost iz filtrir lončića. Izvlačenje vakuumom se ne koristi dok se sva tečnost za ispiranje ne ocedi.

Na kraju, tečnost se odvodi iz filtrir lončića izvlačenjem vakuumom, filtrir lončić se suši sa ostatkom, zatim se hladi i meri.

5. IZRAČUNAVANJE I IZRAŽAVANJE REZULTATA

Rezultati se izračunaju kako je opisano u opštim uputstvima. Vrednost "d" je 1,00, osim za pamuk, viskozu, modal i melamin, za koje je "d" = 1,01, i nebeljeni pamuk, za koji je "d" = 1,03.

6. PRECIZNOST

Za homogenu mešavinu tekstilnih materijala granice pouzdanosti rezultata dobijenih ovom metodom nisu veće od ± 1 za nivo pouzdanosti od 95%.

METODA BR. 3

VISKOZA, KUPRO ILI ODREĐENE VRSTE MODALA I ODREĐENIH DRUGIH VLAKANA

(Metoda sa mravljom kiselinom i cink-hloridom)

1. OBLAST PRIMENE

Ova metoda se primenjuje na dvokomponentne mešavine koje čine:



1. viskoza (25) ili kupro vlakna (21), uključujući određene vrste modalnog vlakna (22) sa
2. pamukom (5), elastoolefinom (46) i melaminom (47).

Ukoliko se utvrdi prisustvo modalnog vlakna, izvršiće se preliminarno ispitivanje da bi se videlo da li je rastvorljivo u reagensu. Ova metoda nije primenjiva na mešavine u kojima je pamuk pretrpeo značajnu hemijsku razgradnju i mešavine za koje se smatra da viskoza i bakarno vlakno nisu potpuno rastvorljivi zbog prisustva određenih vrsta boja ili sredstava za doradu koja se ne mogu u potpunosti ukloniti.

2. PRINCIP

Viskoza, kupro ili modalno vlakno rastvori se iz poznate suve mase mešavine reagensom koji se sastoji od mravlje kiseline i cink-hlorida. Nerastvoreni deo se sakupi, ispere, osuši i izmeri.

Masa nerastvorenog dela, korigovana po potrebi, iskazuje se kao procenat nerastvorene komponente u odnosu na ukupnu masu vlakana u mešavini. Procenat viskoznog, kupro ili modalnog vlakna se izračunava iz razlike.

3. APARATURA I REAGENSI (osim onih navedenih u opštim uputstvima)

3.1. Aparatura

- a) Erlenmajer sa staklenim zatvaračem zapremine od najmanje 200 ml.
- b) Aparatura za održavanje erlenmajera na $40 \pm 2^{\circ}\text{C}$ (vodeno kupatilo).

3.2. Reagensi



a) Rastvor koji sadrži 20 g bezvodnog cink-hlorida i 68 g bezvodne mravlje kiseline sa 100 g vode (odnosno 20 delova mase istopljenog bezvodnog cink-hlorida i 80 delova mase 85% m/m mravlje kiseline).

Napomena:

Skreće se pažnja na to da svi korišćeni reagensi budu hemijski čisti, osim toga, bitno je da se koristi samo bezvodni cink-hlorid.

b) Rastvor amonijum-hidroksida: rastvori se 20 ml koncentrovanog rastvora amonijaka (relativna gustina 0.880 na 20°C) vodom do 1 l.

4. POSTUPAK ISPITIVANJA

Primeni se postupak opisan u opštim uputstvima i nastavlja kako sledi: epruveta se stavi odmah u erlenmajer, prethodno zagrejan na 40°C. Dodaje se 100 ml rastvora mravlje kiseline i cink-hlorida, prethodno zagrejane na 40°C po gramu epruvete. Stavi se brušeni zatvarač i sadržaj erlenmajera intenzivno promeša. Sadržaj erlenmajera se održava na konstantnoj temperaturi od 40°C u toku 2,5 sata i meša u intervalima od sat vremena. Sadržaj erlenmajera se filtrira kroz izmereni filtrir lončić i ispere se reagensom te se sva preostala vlakna prenesu u filtrir lončić. Ispiranje se vrši sa 20 ml reagensa prethodno zagrejanog na 40°C. Temeljno se ispere filtrir lončić i ostatak vodom temperature 40°C. Zatim se vlaknasti ostatak ispere u oko 100 ml hladnog rastvora amonijum hidroksida (3.2, tačka b ove metode) tako da ovaj nerastvoreni deo ostane potpuno potopljen u rastvoru 10 minuta (8). Da bi se obezbedilo da vlaknasti nerastvoreni deo ostane potopljen u rastvoru amonijaka 10 minuta, može se na primer, koristiti filtrir lončić sa adapterom na slavini preko koga se može regulisati protok amonijačnog rastvora. Zatim se vlaknasti ostatak temeljno ispere hladnom vodom.

Izvlačenje vakuumom se ne koristi dok sva tečnost za ispiranje slobodno ne isteče.

Konačno, tečnost se izvlači vakuumom iz filtrir lončića, filtrir lončić i nerastvoreni deo se suše, hlade i mere.

5. IZRAČUNAVANJE I IZRAŽAVANJE REZULTATA



Rezultati se izračunaju kako je opisano u opštim uputstvima. Vrednost "d" je 1,00, osim za pamuk za koji je vrednost "d" =1,02 i za melamin za koji je vrednost "d" 1,01.

6. PRECIZNOST

Za homogenu mešavinu tekstilnih materijala granice pouzdanosti rezultata dobijenih ovom metodom nisu veće od ± 2 za nivo pouzdanosti od 95%.

METODA BR. 4

POLIAMIDNA ILI NAJLONSKA, I ODREĐENA DRUGA VLAKNA (Metoda sa 80% m/m mravljom kiselinom)

1. OBLAST PRIMENE

Ova metoda se primenjuje na dvokomponentne mešavine koje čine:

1. poliamid ili najlon (30)

sa

2. vunom (1), životinjskom dlakom (2 i 3), pamukom (5), kupro vlaknima (21), modalom (22), viskozom (25), akrilom (26), hlornim vlaknom (27), poliestarskim vlaknima (35), polipropilenom (37), staklenim vlaknima (44), elastomultiestrom (45), elastoolefinom (46) i melaminom (47), nakon uklanjanja nevlaknaste materije.



Kako je gore navedeno, ova metoda se takođe primenjuje na mešavine sa vunom, ali kad sadržaj vune prelazi 25%, koristi se metoda br. 2 (rastvaranje vune u rastvoru alkalnog natrijum-hipohlorita ili litijum hipohlorita).

2. PRINCIP

Poliamidno ili najlonsko vlakno se rastvori iz poznate suve mase mešavine mravljom kiselinom. Nerastvoreni deo se sakupi, ispere, osuši i izmeri; njegova masa, korigovana po potrebi, iskazuje se kao procenat nerastvorene komponente u odnosu na ukupnu suhu masu vlakana u mešavini. Procenat suvog poliamidnog ili najlonskog vlakna se izračunava iz razlike.

3. APARATURA I REAGENSI (osim onih navedenih u opštim uputstvima)

3.1. Aparatura

Erlenmajer sa staklenim zatvaračem zapremine od najmanje 200 ml.

3.2. Reagensi

a) Mravlja kiselina (80% m/m, relativne gustine 1,186 na temperaturi 20°C). Razblaži se 880 ml mravlje kiseline koncentracije 90% m/m (relativne gustine 1.204 na 20°C) vodom do 1 litra. Alternativno se može razblažiti 780 ml mravlje kiseline koncentracije od 98 do 100% m/m (relativne gustine 1.220 na 20°C) vodom do 1 litra.

Prihvatljiva koncentracija mravlje kiseline je u rasponu od 77 do 83% m/m.

b) Amonijak, razblaženi rastvor: rastvori se 80 ml koncentrovanog amonijačnog rastvora

(relativne gustine 0,880 na 20°C) vodom do 1 litra.



4. POSTUPAK ISPITIVANJA

Primeni se postupak opisan u opštim uputstvima i nastavi kako sledi: epruveti u erlenmajeru zapremine najmanje 200 ml, dodaje se 100 ml mravlje kiseline po gramu epruvete. Stavi se brušeni stakleni zatvarač, erlenmajer se protrese kako bi se natopio uzorak. Erlenmajer se ostavi 15 minuta na sobnoj temperaturi i povremeno protrese. Sadržaj erlenmajera se filtrira kroz izmereni filtrir lončić i preostala vlakna se prenose u filtrir lončić ispiranjem erlenmajera sa malo reagensa mravlje kiseline.

Tečnost se izvuče vakuumom iz filtrir lončića i nerastvoreni deo ispira na filteru sukcesivno mravljom kiselinom, vrućom vodom, razblaženim rastvorom amonijaka, i na kraju, hladnom vodom. Tečnost se iz filtrir lončića uklanja izvlačenjem vakuumom i nerastvoreni deo se ispere redom reagensom mravlje kiseline, vrućom vodom, razblaženim rastvorom amonijaka, i konačno hladnom vodom, a nakon svakog dodavanja tečnost se izvlači vakuumom iz filtrir lončića. Izvlačenje vakuumom se ne primenjuje sve dok sva tečnost za ispiranje slobodno ne isteče.

Na kraju, tečnost se izvlači vakuumom iz filtrir lončića, filtrir lončić i ostatak se suše, hlade i mere.

5. IZRAČUNAVANJE I IZRAŽAVANJE REZULTATA

Rezultati se izračunaju kako je opisano u opštim uputstvima. Vrednost "d" je 1,00; osim melamina, za koji je "d" = 1,01.

6. PRECIZNOST

Za homogenu mešavinu tekstilnih materijala granice pouzdanosti rezultata dobijenih ovom metodom nisu veće od ± 1 za nivo pouzdanosti od 95%.

METODA BR. 5

ACETAT I ODREĐENA DRUGA VLAKNA



(Metoda sa benzil alkoholom)

1. OBLAST PRIMENE

Ova metoda se primenjuje na dvokomponentne mešavine koje čine:

1. acetat (19)

sa

2. triacetatom (24), elastoolefinom (46), melaminom (47).

2. PRINCIP

Acetatno vlakno se rastvori iz poznate suve mase mešavine benzil alkoholom na $52 \pm 2^{\circ}\text{C}$.

Ostatak se sakupi, ispere, osuši i izmeri, njegova masa, korigovana po potrebi iskazuje se kao procenat nerastvorene komponente u odnosu na ukupnu masu vlakana u mešavini. Procenat suvog acetata se izračunava iz razlike.

3. APARATURA I REAGENSI (osim onih navedenih u opštim uputstvima)

3.1. Aparatura

a) Erlenmajer sa staklenim zatvaračem zapremine od najmanje 200 ml.

b) Mehanička mešalica.



v) Vodeno kupatilo sa termostatom ili neki drugi aparat za održavanje erlenmajera na temperaturi od $52 \pm 2^\circ\text{C}$.

3.2. Reagensi

a) Benzil alkohol.

b) Etanol.

4. POSTUPAK ISPITIVANJA

Primeni se postupak opisan u opštim uputstvima i nastavi kako sledi:

Epruveti za ispitivanje u erlenmajeru dodaje se 100 ml benzil alkohola po gramu epruvete. Stavi se zatvarač, pričvrsti erlenmajer na mešalicu tako da je uronjen u vodu koja se održava na temperaturi od $52 \pm 2^\circ\text{C}$ i mućka 20 minuta na toj temperaturi.

Umesto da se koristi mehanička mešalica, erlenmajer se može snažno protresti rukom.

Tečnost se odlije kroz izmereni filtrir lončić. Doda se sledeća doza benzil alkohola u erlenmajer i kao i ranije protrese 20 minuta na temperaturi od $52 \pm 2^\circ\text{C}$.

Tečnost se odlije kroz izmereni filtrir lončić. Ciklus se po treći put ponovi.

Na kraju se u filtrir lončić ulije tečnost i nerastvoreni deo, isperu preostala vlakna iz lončića u erlenmajer sa dodatom količinom benzil alkohola temperature $52 \pm 2^\circ\text{C}$. Potpuno se odstrani tečnost iz filtrir lončića.

Vlakna se prenesu u erlenmajer, isperu etanolom, a nakon što se ručno protresu, odliju kroz filtrir lončić.



Ova radnja ispiranja ponovi se dva do tri puta. Nerastvoreni deo se prenese u filtrir lončić i potpuno odstrani tečnost. Filtrir lončić i nerastvoreni deo se osuši, zatim ohladi i izmeri.

5. IZRAČUNAVANJE I IZRAŽAVANJE REZULTATA

Rezultati se izračunaju kako je opisano u opštim uputstvima. Vrednost "d" je 1,00; osim melamina, za koji je "d" = 1,01.

6. PRECIZNOST

Za homogenu mešavinu tekstilnih materijala granice pouzdanosti rezultata dobijenih ovom metodom nisu veće od ± 1 za nivo pouzdanosti od 95%.

METODA BR. 6

TRIACETATI ILI POLILAKTIDI I ODREĐENA DRUGA VLAKNA (Metoda sa dihlorometanom)

1. OBLAST PRIMENE

Ova metoda se primenjuje na dvokomponentne mešavine koje čine:

1. triacetat (24) ili polilaktid (34)

sa



2. vunom (1), životinjskom dlakom (2 i 3), svilom (4), pamukom (5), kupro vlaknima (21), modalom (22), viskozom (25), akrilom (26), poliamidom ili najlonom (30), poliestrom (35), polipropilenom (37), staklenim vlaknima (44), elastomultiestrom (45), elastoolefinom (46), melaminom (47) i dvokomponentnim polipropilen/poliamidnim vlaknom (49), nakon uklanjanja nevlaknaste materije.

Napomena:

Triacetatna vlakna koja su konačno obrađena tako da je kod njih došlo do delimične hidrolize, nisu više potpuno rastvorljiva u reagensu. U tim slučajevima ova metoda nije primenjiva.

2. PRINCIP

Triacetatna ili polilaktidna vlakna se rastvaraju iz poznate suve mase mešavine dihlorometanom. Nerastvoreni deo se sakupi, ispere, osuši i izmeri, njegova masa, korigovana

po potrebi, iskazuje se kao procenat nerastvorene komponente u odnosu na ukupnu masu vlakana u mešavini. Procenat suvog triacetata ili polilaktida se izračunava iz razlike.

3. APARATURA I REAGENCI (osim onih navedenih u opštim uputstvima)

3.1. Aparatura

Erlenmajer sa staklenim zatvaračem zapremine od najmanje 200 ml.

3.2. Reagens

Dihlorometan



4. POSTUPAK ISPITIVANJA

Primeni se postupak opisan u opštim uputstvima i nastavi kako sledi:

U erlenmajer zapremine 200 ml, sa staklenim zatvaračem, doda se epruveta za ispitivanje i 100 ml dihlometana po gramu epruvete, stavi se zatvarač i erlenmajer ostavi 30 minuta na sobnoj temperaturi. Erlenmajer se protrese svakih 10 minuta da bi se natopila epruveta. Tečnost se odlije kroz izmereni filtrir lončić. Doda se 60 ml dihlometana u erlenmajer koji sadrži nerastvoreni deo, protrese ručno i filtrira sadržaj erlenmajera kroz filtrir lončić. Preostala vlakna se prenesu u lončić ispiranjem erlenmajera pomoću malo više dihlometana. Tečnost se izvuče vakuumom iz filtrir lončića da bi se uklonio višak tečnosti, zatim se lončić ponovo napuni dihlometanom i pusti da slobodno oteče.

Na kraju, višak tečnosti se ukloni izvlačenjem vakuumom, zatim se nerastvoreni deo tretira ključalom vodom da bi se uklonio sav rastvarač, osuši filtrir lončić i nerastvoreni deo, ohladi i izmeri nerastvoreni deo.

5. IZRAČUNAVANJE I IZRAŽAVANJE REZULTATA

Rezultati se izračunaju kako je opisano u opštim uputstvima. Vrednost "d" je 1,00, osim u slučaju poliestra, elastomultiestra, elastoolefina i melamina, za koje je "d" = 1,01.

6. PRECIZNOST

Za homogenu mešavinu tekstilnih materijala granice pouzdanosti rezultata dobijenih ovom metodom nisu veće od ± 1 za nivo pouzdanosti od 95%.

METODA BR. 7



ODREĐENA CELULOZNA VLAKNA I ODREĐENA DRUGA VLAKNA

(Metoda sa sumpornom kiselinom od 75% m/m)

1. OBLAST PRIMENE

Ova metoda se primenjuje na dvokomponentne mešavine koje čine:

1. pamuk (5), lan (7), prava konoplja (8), ramija (14), kupro vlakana (21), modal (22), viskoza (25)

sa

2. poliestrom (35), elastomultiestrom (45) i elastoolefinom (46).

2. PRINCIP

Celulozno vlakno se rastvori iz poznate suve mase mešavine sumpornom kiselinom koncentracije 75% m/m. Nerastvoreni deo se sakupi, ispere, osuši i izmeri a njegova masa korigovana po potrebi iskazuje se kao procenat nerastvorene komponente u odnosu na ukupnu masu vlakana u mešavini. Procenat suvog celuloznog vlakna se izračunava iz razlike.

3. APARATURA I REAGENCI (osim onih navedenih u opštim uputstvima)

3.1. Aparatura

a) Erlenmajer sa staklenim zatvaračem zapremine od najmanje 500 ml.

b) Vodeno kupatilo sa termostatom ili neki drugi aparat za održavanje erlenmajera na temperaturi od $50 \pm 5^{\circ}\text{C}$.



3.2. Reagensi

a) sumporna kiselina $75 \pm 2\%$ m/m

Pripremi se, pažljivo dodajući, dok se hladi, 700 ml sumporne kiseline (relativne gustine 1,84 na 20°C) u 350 ml destilovane vode.

Nakon što se rastvor ohladi na sobnoj temperaturi, doda se voda do zapremine od jedne litre.

b) Amonijak, razblaženi rastvor

Razblaži se 80 ml amonijačnog rastvora (relativne gustine 0,880 na 20°C) vodom do 1 litra.

4. POSTUPAK ISPITIVANJA

Primeni se postupak opisan u opštim uputstvima i nastavi se kako sledi:

Epruveti u erlenmajeru zapremine najmanje 500 ml, doda se 200 ml 75% sumporne kiseline po gramu epruvete, stavi se zatvarač i pažljivo protrese erlenmajer kako bi se natopila epruveta.

Erlenmajer se održava jedan sat na temperaturi od $50 \pm 5^\circ\text{C}$ i povremeno protrese u redovnim razmacima od oko 10 minuta. Sadržaj erlenmajera se filtrira kroz izmereni filtrir lončić izvlačenjem vakuumom. Preostala vlakna prenesu se ispiranjem erlenmajera sa malo 75%

sumporne kiseline. Tečnost se iz filtrir lončića izvuče vakuumom i nerastvoreni deo na filteru jednom ispere, napunivši filtrir lončić svežom količinom sumporne kiseline. Izvlačenje vakuumom se ne koristi dok sva kiselina ne isteče.



Nerastvoreni deo se ispira redom hladnom vodom, dva puta se ispere razređenim amonijaknim rastvorom, a zatim pažljivo hladnom vodom, posle svakog dodavanja odstranjujući tečnost iz filtrir lončića izvlačenjem vakuumom. Izvlačenje vakuumom se ne koristi dok sva tečnost za ispiranje slobodno ne isteče. Na kraju se, preostala tečnost izvuče vakuumom iz filtrir lončića, filtrir lončić i nerastvoreni deo se osuše, ohlade i izmere.

5. IZRAČUNAVANJE I IZRAŽAVANJE REZULTATA

Rezultati se izračunaju kako je opisano u opštim uputstvima. Vrednost "d" je 1,00 osim za dvokomponentno polipropilen/poliamidno vlakno za koje je "d" =1,01.

6. PRECIZNOST

Za homogenu mešavinu tekstilnih materijala granice pouzdanosti rezultata dobijenih ovom metodom nisu veće od ± 1 za nivo pouzdanosti od 95%.

METODA BR. 8

AKRILNA, ODREĐENA MODAKRILNA ILI ODREĐENA HLORNA VLAKNA I ODREĐENA DRUGA VLAKNA

(Metoda sa dimetilformamidom)

1. OBLAST PRIMENE

Ova metoda se primenjuje na dvokomponentne mešavine koju čine:

1. akrilna vlakna (26), određena modakrilna vlakna (29), ili određena hlorna vlakna (27) (9),



sa

2. vunom (1), životinjskom dlakom (2 i 3), svilom (4), pamukom (5), kupro vlaknima (21), modalom (22), viskozom (25), poliamidom ili najlonom (30), poliestrom (35), polipropilenom (37), elastomultiestrom (45), elastoolefinom (46), melaminom (47) i dvokomponentnim polipropilen/poliamidnim vlaknom (49), nakon uklanjanja nevlaknaste materije.

Ova metoda se jednako primenjuje na akrilna i neka modakrilna vlakna, obojena metalkompleksnim bojama, ali ne na akrilna i neka modakrilna vlakna obojena hromnim bojama.

2. PRINCIP

Akrilno, modakrilno ili hlorno vlakno se rastvori iz poznate suve mase mešavine dimetilformamidom zagrejanom do tačke ključanja u vodenom kupatilu. Nerastvoreni deo se sakupi, ispere, osuši i izmeri. Njegova masa, korigovana po potrebi, iskazuje se kao procenat

nerastvorene komponente u odnosu na ukupnu masu vlakana u mešavini, a procenat suvog akrila, modakrila ili hlornog vlakna izračunava se iz razlike.

3. APARATURA I REAGENCI (osim onih navedenih u opštim uputstvima)

3.1. Aparatura

- a) Erlenmajer sa staklenim zatvaračem zapremine od najmanje 200 ml.
- b) Vodeno kupatilo sa termostatom za održavanje temperature na 90-95°C

3.2. Reagens



Dimetilformamid (tačka ključanja $153 \pm 1^\circ\text{C}$) koji ne sadrži više od 0,1% vode.

Ovaj reagens je toksičan i preporučuje se korišćenje zaštitne maske.

4. POSTUPAK ISPITIVANJA

Primeni se postupak opisan u opštim uputstvima i nastavi kako sledi:

Epruveti u erlenmajeru zapremine 200 ml sa staklenim zatvaračem doda se 80 ml dimetilformamida po gramu epruvete prethodno zagrejanog u vodenom kupatilu do tačke ključanja, stavi se zatvarač, erlenmajer se protrese kako bi se natopila epruveta i vodenom kupatilu zagreva sat vremena na tački ključanja. Erlenmajer i sadržaj se lagano ručno protresu pet puta u toku tog vremena. Tečnost se odlije kroz izmereni filtrir lončić, tako da se zadrže vlakna u erlenmajeru. U erlenmajer se doda još 60 ml dimetilformamida i zagreva još 30 minuta, za to vreme se protrese erlenmajer sa sadržajem dva puta, lagano, ručno.

Sadržaj erlenmajera se filtrira kroz filtrir lončić izvlačenjem vakuumom.

Preostala vlakna se prenesu u filtrir lončić ispiranjem erlenmajera dimetilformamidom. Tečnost se izvuče vakuumom iz filter lončića. Nerastvoreni deo se ispira sa oko 1 l tople vode na temperaturi od $70-80^\circ\text{C}$, puneći svaki put filtrir lončić.

Voda se kratko izvuče vakuumom nakon svakog dodavanja, ali tek pošto sama istekne. Ako tečnost za ispiranje kroz filtrir lončić ističe presporo, može da se primeni lagano izvlačenje vakuumom.

Filtrir lončić i nerastvoreni deo se osuše, zatim ohlade i izmere.

5. IZRAČUNAVANJE I IZRAŽAVANJE REZULTATA



Rezultati se izračunaju kako je opisano u opštim uputstvima. Vrednost "d" je 1,00; osim u slučaju vune, pamuka, bakarnog vlakna, modala, poliestra, elastomultiestra i melamina, za koje je "d" = 1,01.

6. PRECIZNOST

Za homogenu mešavinu tekstilnih materijala granice pouzdanosti rezultata dobijenih ovom metodom nisu veće od ± 1 za nivo pouzdanosti od 95%.

METODA BR. 9

ODREĐENA HLORNA VLAKNA I ODREĐENA DRUGA VLAKNA

(Metoda sa mešavinom ugljen-disulfida i acetona u razmeri 55,5/44,5% v/v)

1. OBLAST PRIMENE

Ova metoda se primenjuje na dvokomponentne mešavine koje čine:

1. određena hlorna vlakna (27), tj. neka polivinilhloridna vlakna, bez obzira da li su naknadno hlorisana ili ne (10).

sa

2. vunom (1), životinjskom dlakom (2 i 3), svilom (4), pamukom (5), kupro vlaknima (21), modalom (22), viskozom (25), akrilom (26), poliamidom ili najlonom (30), poliestrom (35), polipropilenom (37), staklenim vlaknima (44), elastomultiestrom (45), melaminom (47), dvokomponentnim polipropilen/poliamidnim vlaknom (49), nakon uklanjanja nevlaknaste materije.

Kada sadržaj vune ili svile u mešavini prelazi 25%, koristi se metoda br. 2.



2. PRINCIP

Hlorno vlakno se rastvori iz poznate suve mase azeotropnom mešavinom ugljen- disulfida i acetona. Nerastvoreni deo se sakupi, ispere, osuši i izmeri. Masa nerastvorenog dela, korigovana po potrebi, iskazuje se kao procenat nerastvorene komponente u odnosu na ukupnu masu vlakana u mešavini. Procenat suvog vlakna polivinil-hlorida se izračunava iz razlike.

3. APARATURA I REAGENSI (osim onih navedenih u opštim uputstvima)

3.1. Aparatura

- a) Erlenmajer sa staklenim zatvaračem zapremine od najmanje 200 ml.
- b) Mehanička mešalica.

3.2. Reagensi

- a) Azeotropna mešavina ugljen-disulfida i acetona (u odnosu 55,5% ugljen-disulfida prema 44,5% acetona). Ovaj reagens je toksičan i preporučuje se korišćenje zaštitne maske.
- b) Etanol (92% zapremine) ili metanol.

4. POSTUPAK ISPITIVANJA

Primeni se postupak opisan u opštim uputstvima i nastavi kako sledi:

Epruveti u erlenmajeru zapremine najmanje 200 ml, doda se 100 ml azeotropne mešavine po gramu epruvete. Erlenmajer se sigurnosno zatvori i protrese na mehaničkoj mešalici ili snažno rukom, 20 minuta, na sobnoj temperaturi.



Tečnost koja pliva po površini se odlije kroz izmereni filtrir lončić. Postupak se ponovi sa 100 ml svežeg reagensa. Postupak se nastavi sve dok posle isparenja kapljica ekstrahovane tečnosti na sahatnom staklu ne ostane tragova polimera. Nerastvoreni deo se prenese na filtrir lončić sa još reagensa. Tečnost se izvuče vakuumom i lončić i nerastvoreni deo se ispere sa 20 ml alkohola, a zatim tri puta vodom. Pre izvlačenja vakuumom tečnost za ispiranje se pusti da slobodno isteče. Filtrir lončić i nerastvoreni deo se osuše, zatim ohlade i izmere.

Napomena:

Kod nekih mešavina sa sadržajem hlornog vlakna, može doći do znatnog skupljanja epruvete tokom postupka sušenja, jer je rastvaranje hlornog vlakna rastvaračem sporije.

Međutim, to ne utiče na krajnje rastvaranje hlorovlakna u rastvaraču.

5. IZRAČUNAVANJE I IZRAŽAVANJE REZULTATA

Rezultati se izračunaju kako je opisano u opštim uputstvima. Vrednost "d" je 1,00; osim melamina, za koji je "d" = 1,01.

6. PRECIZNOST

Za homogenu mešavinu tekstilnih materijala granice pouzdanosti rezultata dobijenih ovom metodom nisu veće od ± 1 za nivo pouzdanosti od 95%.

METODA BR. 10

ACETAT I ODREĐENA DRUGA VLAKNA
(Metoda sa glacijalnom sirćetnom kiselinom)



1. OBLAST PRIMENE

Ova metoda se primenjuje na dvokomponentne mešavine koje čine:

1. acetat (19)

sa

2. određenim hlornim vlaknima (27), tj. nekim polivinilhloridnim vlaknima, bez obzira da li su naknadno hlorisani ili ne, polipropilenom (37), elastooelfinom (46), melaminom (47) i dvokomponentnim polipropilen/poliamidnim vlaknom (49), nakon uklanjanja nevlaknaste materije.

2. PRINCIP

Acetat se rastvori iz poznate suve mase mešavine glacijalnom sirćetnom kiselinom. Nerastvoreni deo se sakupi, ispere, osuši i izmeri, njegova masa, korigovana po potrebi, iskaže se kao procenat nerastvorene komponente u odnosu na ukupnu masu vlakana u mešavini. Procenat suvog acetata se izračunava iz razlike.

3. APARATURA I REAGENCI (osim onih navedenih u opštim uputstvima)

3.1. Aparatura

a) Erlenmajer sa staklenim zatvaračem zapremine od najmanje 200 ml.

b) Mehanička mešalica.



3.2. Reagens

Glacijalna sirćetna kiselina (preko 99%). Ovim reagensom treba pažljivo rukovati jer je vrlo toksičan.

4. POSTUPAK ISPITIVANJA

Primeni se postupak opisan u opštim uputstvima i nastavi kako sledi: Epruveti u erlenmajeru zapremine najmanje 200 ml, doda se 100 ml glacijalne sirćetne kiseline po gramu epruvete. Erlenmajer se sigurnosno zatvori i protrese na mehaničkoj mešalici ili snažno rukom, 20 minuta, na sobnoj temperaturi. Tečnost koja pliva po površini se odlije kroz izmereni filtrir lončić. Postupak se ponovi sa 100 ml svežeg reagensa i izvrši ukupno tri ekstrakcije.

Nerastvoreni deo se prenese u filtrir lončić, tečnost se izvuče vakuumom i filtrir lončić i nerastvoreni deo se ispere sa 50 ml glacijalne sirćetne kiseline, a zatim tri puta vodom. Nakon svakog ispiranja tečnost se pusti da slobodno isteče pre izvlačenja vakuumom. Filtrir lončić i nerastvoreni deo se osuše, zatim ohlade i izmere.

5. IZRAČUNAVANJE I IZRAŽAVANJE REZULTATA

Rezultati se izračunaju kako je opisano u opštim uputstvima. Vrednost "d" je 1,00.

6. PRECIZNOST

Za homogenu mešavinu tekstilnih materijala granice pouzdanosti rezultata dobijenih ovom metodom nisu veće od ± 1 za nivo pouzdanosti od 95%.

METODA BR. 11

SVILA ILI POLIAMID I ODREĐENA DRUGA VLAKNA

(Metoda sa sumpornom kiselinom od 75% m/m)



1. OBLAST PRIMENE

Ova metoda se primenjuje na dvokomponentne mešavine koje čine:

1. svila (4), poliamid ili najlon (30)

sa

2. vunom (1), životinjskom dlakom (2 i 3), polipropilenom (37), elastoolefinom (46), melaminom (47) i dvokomponentnim polipropilen/poliamidnim vlaknom (49), nakon uklanjanja nevlaknaste materije.

2. PRINCIP

Svileno vlakno, ili poliamidno ili najlonsko vlakno se rastvori iz poznate suve mase mešavine sumpornom kiselinom koncentracije 75% m/m (11).

Nerastvoreni deo se sakupi, ispere, osuši i izmeri. Njegova masa, korigovana po potrebi, iskaže se kao procenat nerastvorene komponente u odnosu na ukupnu masu vlakana u mešavini. Procenat suve svile, poliamida ili najlona se izračunava iz razlike.

3. APARATURA I REAGENCI (osim onih navedenih u opštim uputstvima)

3.1. Aparatura

Erlenmajer sa staklenim zatvaračem zapremine od najmanje 200 ml.

3.2. Reagensi



a) sumporna kiselina ($75 \pm 2\%$ m/m)

Pripremi se, pažljivo dodajući, dok se hladi, 700 ml sumporne kiseline (relativne gustine 1,84 na 20°C) u 350 ml destilovane vode.

Nakon hlađenja na sobnoj temperaturi, rastvor se razblaži vodom do zapremine 1 litra.

b) Sumporna kiselina, razblaženi rastvor

Dodaje se 100 ml sumporne kiseline (relativne gustine 1,84 na 20°C) postepeno u 1900 ml destilovane vode.

c) Amonijak, razblaženi rastvor

rastvori se 200 ml koncentrovanog amonijaka (relativne gustine 0,880 na 20°C) vodom do 1 litar.

4. POSTUPAK ISPITIVANJA

Primeni se postupak opisan u opštim uputstvima i nastavi kako sledi:

Epruveti u erlenmajeru sa staklenim zatvaračem zapremine najmanje 200 ml, doda se 100 ml 75% m/m sumporne kiseline po gramu epruvete i zatim se zatvori. Snažno se protrese i ostavi 30 minuta na sobnoj temperaturi. Ponovo se protrese i ostavi 30 minuta.

Nakon što se poslednji put protrese, sadržaj erlenmajera se filtrira kroz izmereni filtrir lončić. Preostala vlakna se isperu iz erlenmajera reagensom 75%-nom sumpornom kiselinom. Nerastvoreni deo u filtrir lončiću se ispira redom reagensom od 50 ml razređene sumporne kiseline, 50 ml vode i 50 ml razređenog amonijačnog rastvora. Nakon svakog ispiranja ostavi se da vlakna ostanu u dodiru sa tečnošću oko 10 minuta pre nego što se tečnost izvuče vakuumom. Na kraju se ispira vodom ostavljajući vlakna u dodiru sa vodom oko 30 minuta.

Tečnost se izvuče vakuumom iz filtrir lončića, filtrir lončić i ostatak se osuše, ohlade i izmere.



U slučaju dvokomponentnih mešavina poliamida sa dvokomponentnim polipropilen/poliamidnim vlaknom, posle filtriranja vlakana kroz izmeren filtrir lončić i pre primene opisane procedure pranja, dvaput se ispere ostatak u filtrir lončiću koristeći svaki put po 50 ml 75%-ne sumporne kiseline.

5. IZRAČUNAVANJE I IZRAŽAVANJE REZULTATA

Rezultati se izračunaju kako je opisano u opštim uputstvima. Vrednost "d" je 1,00; osim za vunu za koju je vrednost "d"=0,985; za dvokomponentno polipropilen/poliamidno vlakno "d" je 1,005 i za melamin "d" =1,01.

6. PRECIZNOST

Za homogenu mešavinu tekstilnih materijala granice pouzdanosti rezultata dobijenih ovom metodom nisu veće od ± 1 za nivo pouzdanosti od 95% osim za dvokomponentne mešavine poliamida sa dvokomponentnim polipropilen/poliamidnim vlaknom za koje granice pouzdanosti nisu veće od ± 2 .

METODA BR. 12

JUTA I ODREĐENA ŽIVOTINJSKA VLAKNA

(Metoda određivanjem sadržaja azota)

1. OBLAST PRIMENE

Ova metoda se primenjuje na dvokomponentne mešavine koje čine:

1. juta (9)



sa

2. određenim životinjskim vlaknima, nakon uklanjanja nevlaknaste materije.

Komponenta životinjskog vlakna se može sastojati samo od dlake 2) i 3) ili vune 1) ili bilo koje druge mešavine ovih komponenti. Ova metoda se ne primenjuje na tekstilne mešavine koje sadrže nevlaknastu materiju (boje, apreture, itd.) sa azotnom osnovom.

2. PRINCIP

Utvrdjuje se sadržaj azota u mešavini, iz tog i iz poznatog ili pretpostavljenog sadržaja azota ove dve komponente, izračunava se udeo svake komponente.

3. APARATURA I REAGENSI (osim onih navedenih u opštim uputstvima)

3.1. Aparatura

- a) Kjeldahlova boca za digestiju, kapaciteta 200-300 ml.
- b) Kjeldahlova aparatura za destilaciju sa ubrizgavanjem pare.
- c) Aparat za titraciju, sa preciznošću od 0,05 ml.

3.2. Reagensi

- a) Toluen.



b) Metanol.

c) Sumporna kiselina, relativne gustine 1,84 na 20°C (12).

d) Kalijum-sulfat (12).

e) Selen-dioksid (12).

f) Rastvor natrijum-hidroksida (400 g/litru). Rastvori se 400 g natrijum-hidroksida u 400-500 ml vode i razredi vodom do zapremine od jednog litra.

g) Mešani indikator. Rastvori se 0,1 g metil oranža u 95 ml etanola i 5 ml vode, i promeša sa 0,5 g zelenog bromokrezola rastvorenog u 475 ml etanola i 25 ml vode.

h) Rastvor borne kiseline.

Rastvori se 20 g borne kiseline u 1 litru vode.

i) sumporna kiselina, 0,02N (standardni volumetrijski rastvor).

4. PRETHODNA OBRADA EPRUVETE ZA ISPITIVANJE

Sledeća prethodna obrada zamenjuje onu opisanu u opštim uputstvima:

Epruveta koja je sušena na vazduhu, četiri sata se ekstrahuje u Soksletovom aparatu s mešavinom jedne zapremine toluena i tri zapremine metanola uz najmanje pet ciklusa na sat. Pusti se da rastvor ispari iz uzorka i da se uklone poslednji tragovi u sušari na $105 \pm 3^{\circ}\text{C}$. Zatim se ekstrahuje epruveta u vodi (50 ml po g epruvete) ključanjem od 30 minuta uz povratno hlađenje. Filtrira se, a zatim se



epruveta vrati u bocu i ekstrakcija ponovi sa identičnom količinom vode. Filtrira se, višak vode se ukloni pritiskanjem, izvlačenjem vakuumom ili centrifugiranjem, i zatim se epruveta osuši na vazduhu.

Napomena:

Voditi računa o toksičnosti toluena i metanola, i preduzeti sve mere opreza prilikom njihove upotrebe.

5. POSTUPAK ISPITIVANJA

5.1. Opšta uputstva

Primeni se postupak opisan u opštim uputstvima koji se odnosi na izbor, sušenje i merenje uzorka.

5.2. Detaljni opis postupka

Premesti se epruveta u Kjeldahlovu digestionu bocu. Na epruvetu težine najmanje 1 g u boci za digestiju doda se sledećim redom: 2,5 g kalijum-sulfata; 0,1-0,2 g selen-dioksida i 10 ml sumporne kiseline (relativne gustine 1,84 na 20°C). Zagreva se boca, prvo lagano dok se ne uništi celo vlakno, zatim jače dok se rastvor ne razbistri i ne postane gotovo bezbojan. Zagreva se još 15 minuta. Ostavi se da se boca ohladi, pažljivo razredi sadržaj sa 10-20 ml vode, ohladi, kvantitativno se sadržaj prenese u izmerenu bocu od 200 ml i dopuni se vodom da bi se dobio rastvor za digestiju. Oko 20 ml rastvora borne kiseline se stavi u erlenmajer od 100 ml i erlenmajer se priključi na hladnjak Kjeldahlovog aparata za destilaciju tako da je dovodna cev uronjena ispod površine rastvora borne kiseline. Tačno 10 ml rastvora za digestiju se prenese u bocu za destilaciju, doda najmanje 5 ml rastvora natrijum-hidroksida u levak, malo se podigne zatvarač i pustiti da rastvor natrijum-hidroksida lagano otiče u bocu. Ako rastvor za digestiju i rastvor natrijum-hidroksida ostanu kao dva odvojena sloja, pomešaju se laganim protresanjem. Destilaciona boca se lagano zagreva i stavi pod paru iz generatora. Sakupi se oko 20 ml destilata, spustiti erlenmajer tako da vrh dovodne cevi hladnjaka bude oko 20 mm iznad površine tečnosti i destiluje još jedan minut. Vrh dovodne cevčice se ispere vodom, tako da se tečnost koja se ispira sakuplja u erlenmajeru. Erlenmajer se ukloni i zameni drugim erlenmajerom koji sadrži oko 10 ml rastvora borne kiseline i sakupi oko 10 ml destilata.



Ova dva destilata se titrišu posebno sa 0,02N sumpornom kiselinom, uz korišćenje mešanog indikatora. Zabeleži se ukupni titar (zapremina) za ova dva destilata. Ako je titarska vrednost za drugi destilat veća od 0,2ml ispitivanje se ponovi i ponovi destilacija koristeći sveži alikvot rastvora za digestiju. Sprovede se slepa proba, tj. digestija i destilacija uz korišćenje samo reagensa.

6. IZRAČUNAVANJE I IZRAŽAVANJE REZULTATA

6.1. Izračuna se procenat sadržaja azota u suvom uzorku na sledeći način:

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

gde je

A = procenat azota u čistoj, suvoj epruveti.

V = ukupna zapremina u ml standardne sumporne kiseline korišćene kod utvrđivanja.

b = ukupna zapremina u ml standardne sumporne kiseline korišćene u slepoj probi

N = normalnost standardne sumporne kiseline

W = suva masa (g) epruvete.

6.2. Primenom vrednosti 0,22% za azotni sadržaj jute i 16,2% za azotni sadržaj životinjskog vlakna, iskazavši oba procenta na suvoj masi vlakna, obračuna se sastav mešavine na sledeći način:



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

gde je

PA% = procenat životinjskog vlakna u čistom, suvom uzorku.

7. PRECIZNOST

Za homogenu mešavinu tekstilnih materijala granice pouzdanosti rezultata dobijenih ovom metodom nisu veće od ± 1 za nivo pouzdanosti od 95%.

METODA BR. 13

POLIPROPILENSKA VLAKNA I ODREĐENA DRUGA VLAKNA (Metoda sa ksilenom)

1. OBLAST PRIMENE

Ova metoda se primenjuje na dvokomponentne mešavine koje čine:

1. polipropilenska vlakna (37)

sa



2. vunom (1), životinjskom dlakom (2 i 3), svilom (4), pamukom (5), acetatom (19), kupro vlaknima (21), modalom (22), triacetatom (24), viskozom (25), akrilom (26), poliamidom ili najlonom (30), poliestrom (35), staklenim vlaknima (44), elastomultiestrom (45) i melaminom (47), nakon uklanjanja nevlaknaste materije.

2. PRINCIP

Polipropilensko vlakno se rastvori iz poznate suve mase mešavine ključalim ksilenom. Ostatak se sakupi, ispere, osuši i izmeri, a njegova masa, korigovana po potrebi, iskaže se kao procenat nerastvorene komponente u odnosu na ukupnu masu vlakana u mešavini. Procenat polipropilena se izračunava iz razlike.

3. APARATURA I REAGENCI (osim onih navedenih u opštim uputstvima)

3.1. Aparatura

- a) Erlenmajer sa staklenim zatvaračem zapremine od najmanje 200 ml
- b) Povratni hladnjak (pogodno za tečnosti sa visokom tačkom ključanja), sa nastavcima koji odgovaraju erlenmajeru iz podtačke a. ove metode.
- c) Vodeno kupatilo na tački ključanja ksilena.

3.2. Reagens

Ksilen koji destiluje između 137 i 142°C.

Napomena:



Ksilen je vrlo zapaljiv i njegova isparenja su toksična. Prilikom njegove primene preduzeti odgovarajuće mere predostrožnosti.

4. POSTUPAK ISPITIVANJA

Primeni se postupak opisan u opštim uputstvima i nastavi kako sledi:

Epruveti u erlenmajeru (tačka 3.1, podtačka a. ove metode), se doda 100 ml ksilena (tačka 3.2. ove metode) po gramu epruvete. Hladnjak (tačka 3.1, podtačka b.) se pričvrsti, zagreva sadržaj do tačke ključanja, a zatim održava na temperaturi ključanja 3 minuta.

Vruća tečnost se odmah odlije kroz izmereni filtrir lončić. Postupak se ponovi još dva puta, svaki put uz upotrebu 50 ml svežeg rastvora.

Nerastvoreni deo se ispira u erlenmajeru uzastopno sa 30 ml ključalog ksilena (dva puta), zatim sa 75 ml petroletra (1.3.2.1 opšta uputstva iz Poglavlja 2 ovog priloga). Nakon drugog ispiranja petroletrom, sadržaj erlenmajera se filtrira kroz filtrir lončić, preostala vlakna se prenesu u filtrir lončić uz pomoć male količine petroletra kako bi se omogućilo da rastvor ispari. Filtrir lončić i nerastvoreni deo se osuše, zatim ohlade i izmere.

Napomene:

1. Filtrir lončić kroz koji se ksilen odliva se prethodno ugrije.
2. Nakon postupka s ključalim ksilenom potrebno je dovoljno ohladiti erlenmajer koji sadrži nerastvoreni deo pre dodavanja petroletra.
3. Da bi se smanjila opasnost od pojave plamena i toksični rizici za laboranta, može se koristiti aparat za vruću ekstrakciju uz primenu odgovarajućih procedura, koji daje identične rezultate (13).

(npr. aparaturu opisanu u Melliand Textilberichte 56 (1975.) str. 643-645).



5. IZRAČUNAVANJE I IZRAŽAVANJE REZULTATA

Rezultati se izračunaju kako je opisano u opštim uputstvima. Vrednost "d" je 1,00, osim melamina, za koji je "d" = 1,01.

6. PRECIZNOST

Za homogenu mešavinu tekstilnih materijala granice pouzdanosti rezultata dobijenih ovom metodom nisu veće od ± 1 za nivo pouzdanosti od 95%.

METODA BR. 14

ODREĐENA VLAKNA I ODREĐENA DRUGA VLAKNA (Metoda sa koncentrovanom sumpornom kiselinom)

1. OBLAST PRIMENE

Ova metoda se primenjuje na dvokomponentne mešavine koje čine:

1. pamuk (5), acetat (19), kupro (21), modal (22), triacetat (24), viskoza (25), određeni akrili (26), određeni modakrili (29), poliamid ili najlon (30), poliestar (35) i elastomultiestar (45).

sa

2. hlornim vlaknima (27), baziranim na homopolimerima vinil hlorida, bez obzira da li su naknadno hlorisana ili ne, polipropilenom (37), elastoolefinom (46), melaminom (47) i dvokomponentnim polipropilen/poliamidnim vlaknom (49), nakon uklanjanja nevlaknaste materije.



Ovde navedena modakrilna vlakna su ona vlakna koja daju bistar rastvor kada se urone u koncentrovanu sumpornu kiselinu (relativne gustine 1,84 pri 20°C).

Ova metoda može se koristiti umesto metoda br. 8 i br. 9.

2. PRINCIP

Komponenta koja nije hlorno vlakno, polipropilen, elastoolefin, melamin ili dvokomponentno polipropilen/poliamidno vlakno (tj. vlakna navedena u stavu 2. tačke 1.) rastvori se iz poznate suve mase mešavine koncentrovanom sumpornom kiselinom (relativne gustine 1,84 na 20°C).

Ostatak koji se sastoji od hlornih vlakna, polipropilena, elastoolefina, melamina ili dvokomponentnog polipropilen/poliamidnog vlakna, se sakupi, ispere, osuši i izmeri; njegova masa, korigovana po potrebi, iskazuje se kao procenat nerastvorene komponente u odnosu na ukupnu masu vlakana u mešavini. Procenat drugih komponenti se izračuna iz razlike.

3. APARATURA I REAGENSI (osim onih navedenih u opštim uputstvima)

3.1. Aparatura

a) Erlenmajer sa staklenim zatvaračem zapremine od najmanje 200 ml.

b) Stakleni štapić sa spljoštenim krajem.

3.2. Reagensi

a) sumporna kiselina, koncentrovana (relativne gustine 1,84 na 20°C).



b) sumporna kiselina, vodeni rastvor približno 50% (m/m).

Pripremi se, pažljivo dodajući, dok se hladi, 400 ml sumporne kiseline (relativne gustine 1,84 na 20°C) u 500 ml destilovane ili dejonizovane vode. Nakon hlađenja do sobne temperature, u rastvor se doda voda tako da ukupna količina bude 1 litar.

c) Amonijak, razblaženi rastvor.

Razblaži se 60 ml koncentrovanog amonijačnog rastvora (relativne gustine 0,880 na 20°C) destilovanom vodom tako da ukupna količina bude 1 litar.

4. POSTUPAK ISPITIVANJA

Primeni se postupak opisan u opštim uputstvima i nastavi kako sledi:

Epruveti u erlenmajeru (3.1.a ove metode), se doda 100 ml sumporne kiseline (3.2. a ove metode) po gramu epruvete.

Sadržaj erlenmajera se ostavi da stoji na sobnoj temperaturi 10 minuta i za to vreme povremeno se promeša epruveta za ispitivanje staklenim štapićem. Ako se obrađuje tkanina ili pletenina,

epruveta se lagano stisne između zida erlenmajera i staklenog štapića da bi se odvojio materijal koji je rastvorila sumporna kiselina.

Tečnost se odlije kroz izmereni filtrir lončić. U erlenmajer se dodaje sveža količina od 100 ml sumporne kiseline (3.2.a ove metode) i isti postupak se ponavlja. Sadržaj erlenmajera se prenese u filtrir lončić, a vlaknasti ostaci se prenesu staklenim štapićem. Ako je potrebno, u erlenmajer se doda malo koncentrovane sumporne kiseline (3.2.a ove metode) da bi se uklonila zaostala vlakna koja su se zadržala na zidovima. Tečnost se izvuče vakuumom iz filtrir lončića, ukloni filtrat tako što se isprazni ili zameni posuda za filtriranje, ispere se ostatak u filtrir lončiću uzastopno sa 50%-nim rastvorom sumporne kiseline (3.2.b ove metode), destilisanom ili dejonizovanom vodom (1.3.2.3 u opštim uputstvima iz Glave II ovog priloga), amonijačnim rastvorom (3.2.v ove metode), i na kraju



temeljno ispere destilovanom ili dejonizovanom vodom, uklanjajući tečnost iz filtrir lončića izvlačenjem vakuumom nakon svakog ispiranja. Ne koristiti se izvlačenje vakuumom tokom ispiranja, već tek onda kad tečnost slobodno isteče. Filtrir lončić i nerastvoreni deo se osuše, zatim ohlade i izmere.

5. IZRAČUNAVANJE I IZRAŽAVANJE REZULTATA

Rezultati se izračunaju kako je opisano u opštim uputstvima. Vrednost "d" je 1,00, osim za melamin i dvokomponentno polipropilen/poliamidno vlakno, za koje je "d" = 1,01.

6. PRECIZNOST

Za homogenu mešavinu tekstilnih materijala granice pouzdanosti rezultata dobijenih ovom metodom nisu veće od ± 1 za nivo pouzdanosti od 95%.

METODA BR. 15

HLORNA VLAKNA, ODREĐENI MODAKRILI, ODREĐENI ELASTANI, ACETATI, TRIACETATI I ODREĐENA DRUGA VLAKNA
(Metoda sa cikloheksanonom)

1. OBLAST PRIMENE

Ova metoda se primenjuje na dvokomponentne mešavine koje čine:

1.1. acetat (19), triacetat (24), hlorna vlakna (27), određena modakrilna vlakna (29), određeni elastani (43)

sa



2. vunom (1), životinjskom dlakom (2 i 3), svilom (4), pamukom (5), kupro (21), modalom (22), viskozom (25), poliamidom ili najlonom (30), akrilom (26), staklenim vlaknom (44) i melaminom (47), nakon uklanjanja nevlaknaste materije.

Ako se ustanovi prisustvo modakrilnog vlakna ili elastana potrebno je izvršiti prethodno ispitivanje kako bi se utvrdilo da li je vlakno u potpunosti rastvorljivo u reagensu.

Za mešavine koje sadrže hlorovlakna, mogu se koristiti metode br. 9 ili 14.

2. PRINCIP

Acetatna i triacetatna vlakna, hlorovlakna, neka modakrilna vlakna i neki elastani polazeći od poznate suve mase rastvaraju se cikloheksanonom na temperaturi blizu tačke ključanja. Nerastvoreni deo se sakupi, ispere, osuši i izmeri, njegova masa, korigovana po potrebi, iskazuje se kao procenat nerastvorene komponente u odnosu na ukupnu masu vlakana u mešavini. Procenat hlornog vlakna, modakrila, elastana, acetata i triacetata se izračunava iz razlike.

3. APARATURA I REAGENCI (osim onih navedenih u opštim uputstvima)

3.1. Aparatura

a) Aparatura za vruću ekstrakciju pogodna za korišćenje u postupku ispitivanja u tački 4. ove metode (videti sliku u nastavku ove metode), to je varijanta aparature opisane u časopisu

"Melliand Textilberichte" 56 (1975.) str. 643-645).

b) Filtrir lončić koji sadrži epruvetu.



- c) Porozna pregrada (stepen poroznosti 1).
- d) Povratni hladnjak koji se može postaviti na balon za destilaciju.
- e) Grejač.

3.2. Reagensi

- a) Cikloheksanon, tačke ključanja 156°C .
- b) Etil alkohol (50% zapremine). Napomena:

Cikloheksanon je zapaljiv i toksičan. Prilikom njegove primene preduzeti odgovarajuće mere predostrožnosti.

4. POSTUPAK ISPITIVANJA

Primeni se postupak opisan u opštim uputstvima Poglavlja II ovog priloga i nastavi kako sledi:

U balon za destilaciju se ulije 100 ml cikloheksanona na gram epruvete, umetne se posuda za ekstrakciju u koju je prethodno postavljen filtrir lončić koji sadrži epruvetu i poroznu, blago nagnutu pregradu. Na balon se postavi povratni hladnjak. Zagreva se do ključanja i nastavi ekstrakcija u trajanju od 60 minuta, uz najmanje 12 ciklusa prelivanja na sat.

Nakon ekstrakcije i hlađenja, ukloni se posuda za ekstrakciju, izvadi filtrir lončić i ukloni porozna pregrada. Sadržaj filtrir lončića se ispira tri ili četiri puta 50%-nim etil alkoholom zagrejanim na oko 60°C i nakon toga jednom litrom vode temperature od 60°C .

Izvlačenje vakuumom se ne vrši u toku ili između ispiranja. Ostavi se da tečnost slobodno isteče, a zatim se primeni izvlačenje vakuumom. Na kraju se filtrir lončić i ostatak suše, ohlade i izmere.



5. IZRAČUNAVANJE I IZRAŽAVANJE REZULTATA

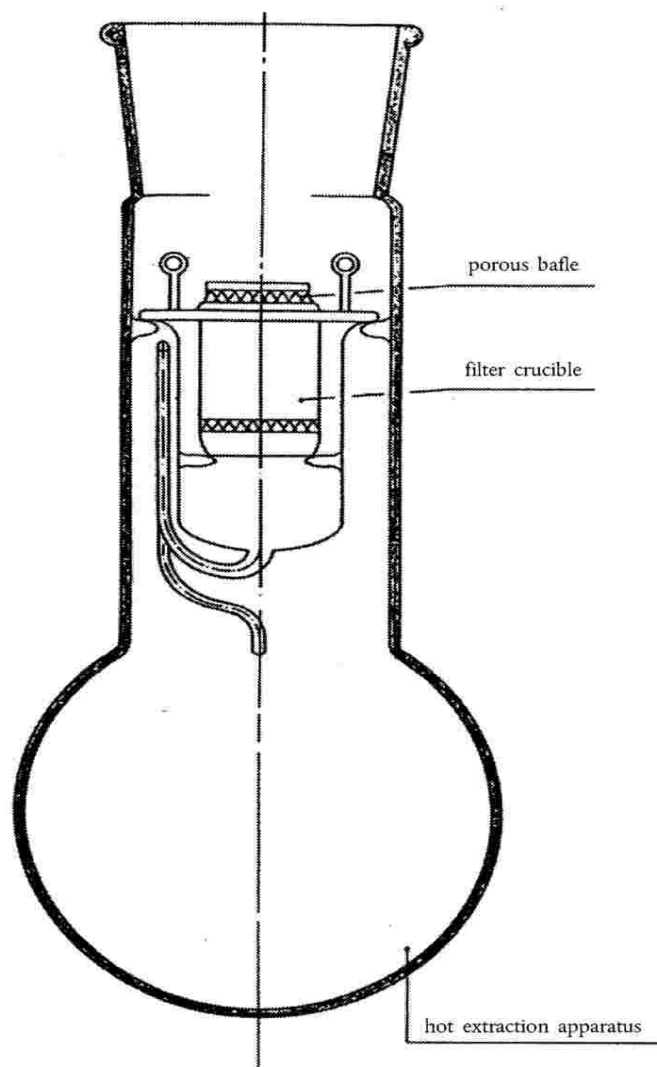
Rezultati se izračunaju kako je opisano u opštim uputstvima. Vrednost "d" je 1,00, osim za svilu i melamin, za koje je "d" = 1,01, i akril, za koji je "d" = 0,98.

6. PRECIZNOST

Za homogenu mešavinu tekstilnih materijala granice pouzdanosti rezultata dobijenih ovom metodom nisu veće od ± 1 za nivo pouzdanosti od 95%.

Slika iz ove metode br. 15, tačka 3.1.a

(Na slici je: - porozna pregrada, - filtrir lončić, - aparatura za vruću ekstrakciju)





METODA BR. 16

MELAMIN I ODREĐENA DRUGA VLAKNA (Metoda sa vrućom mravljom kiselinom)

1. OBLAST PRIMENE

Ova metoda se primenjuje na dvokomponentne mešavine koje čine:

1. melamin (47)

sa

2. pamukom (5), i aramidom (31).

2. PRINCIP

Melamin, polazeći od poznate suve mase mešavine, se rastvori iz poznate suve mase mešavine vrućom mravljom kiselinom (koncentracije 90% m/m).

Nerastvoreni deo se sakupi, ispere, osuši i izmeri, a njegova masa, korigovana po potrebi, iskaže kao procenat nerastvorene komponente u odnosu na ukupnu masu vlakana u mešavini. Procenat drugih komponenti se izračunava iz razlike.

Napomena:

Rastvorljivost melamina u velikoj meri zavisi od temperature te se strogo treba pridržavati preporučene temperature.



3. APARATURA I REAGENSI (osim onih navedenih u opštim uputstvima)

3.1. Aparatura

- a) Erlenmajer sa staklenim zatvaračem zapremine od najmanje 200 ml.
- b) Vibrirajuće vodeno kupatilo ili neka druga aparatura za mućkanje i održavanje erlenmajera na temperaturi od $90 \pm 2^{\circ}\text{C}$

3.2. Reagensi

- a) Mravlja kiselina (90% m/m, relativne gustine 1,204 pri 20°C).

Razblaži se 890 ml mravlje kiseline koncentracije od 98 do 100% m/m (relativne gustine 1,220 na 20°C) vodom do ukupne količine 1 litra.

Vruća mravlja kiselina je vrlo nagrizajuća i njome se rukuje pažljivo.

- b) Amonijak, razblaženi rastvor.

Razblaži se 80 ml koncentrovanog amonijačnog rastvora (relativne gustine 0,880 na 20°C) vodom do ukupne količine 1 litar.

4. POSTUPAK ISPITIVANJA

Primeni se postupak opisan u opštim uputstvima, Poglavlje II ovog priloga i nastavi kako sledi:

Epruveti u erlenmajeru sa staklenim zatvaračem zapremine najmanje 200 ml, doda se 100 ml mravlje kiseline po gramu epruvete. Stavi se zatvarač, erlenmajer protrese kako bi se natopila epruveta. Erlenmajer se drži u vibrirajućem vodenom kupatilu na $90 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 1 sat, i



snažno se mućka. Erlenmajer se ohladi na sobnoj temperaturi. Tečnost se odlije kroz izmereni filtrir lončić. Doda se 50 ml mravlje kiseline u erlenmajer koji sadrži ostatak, protrese se ručno i filtrira sadržaj erlenmajera kroz filtrir lončić. Preostala vlakna se prenesu u filtrir lončić ispiranjem erlenmajera sa malo više mravlje kiseline kao reagensom. Tečnost se izvuče vakuumom iz filtrir lončića i nerastvoreni deo ispere reagensom mravljom kiselinom, vrućom vodom, razblaženim rastvorom amonijaka, i na kraju, hladnom vodom, a nakon svakog dodavanja tečnost se izvuče

vakuumom iz filtrir lončića. Izvlačenje vakuumom se ne koristi dok sva tečnost za ispiranje slobodno ne isteče. Na kraju se tečnost izvuče vakuumom iz filtrir lončića, filtrir lončić i nerastvoreni deo se osuše, ohlade i izmere.

5. IZRAČUNAVANJE I IZRAŽAVANJE REZULTATA

Rezultati se izračunaju kako je opisano u opštim uputstvima. Vrednost "d" je 1,02.

6. PRECIZNOST

Za homogenu mešavinu tekstilnih materijala granice pouzdanosti rezultata dobijenih ovom metodom nisu veće od ± 2 za nivo pouzdanosti od 95%.

POGLAVLJE III

KVANTITATIVNA ANALIZA TROKOMPONENTNIH MEŠAVINA TEKSTILNIH VLAKANA

UVOD

Metode kvantitativne hemijske analize se zasnivaju na selektivnom rastvaranju pojedinih komponenti. Postoje četiri varijante ove metode:



1. Upotrebom dve različite epruvete za ispitivanje, komponenta a) se rastvori iz prve epruvete za ispitivanje, a druga komponenta b) rastvori se iz druge epruvete za ispitivanje. Nerastvorljivi ostaci svake epruvete se izmere i procenat svake pojedinačne rastvorljive komponente se izračuna iz odgovarajućeg gubitka mase. Procenat treće komponente v) se izračuna iz razlike.
2. Upotrebom dve različite epruvete za ispitivanje, komponenta a) se rastvori iz prve epruvete za ispitivanje, a dve komponente (a i b) iz druge epruvete za ispitivanje. Nerastvorljivi ostatak prve epruvete izmeriti i procenat komponente a) izračunati iz gubitka mase. Nerastvorljivi ostatak druge epruvete se izmeri; on odgovara komponenti v). Procenat treće komponente b) se izračuna iz razlike.
3. Upotrebom dve različite epruvete za ispitivanje dve komponente (a i b) se rastvore iz prve epruvete za ispitivanje, a dve komponente (b i v) iz druge epruvete za ispitivanje. Nerastvorljivi ostaci odgovaraju dvema komponentama v) i a). Procenat treće komponente b) se izračuna iz razlike.
4. Koristeći samo jednu epruvetu za ispitivanje, nakon uklanjanja jedne komponente izmeri se nerastvorljivi ostatak koji su formirala druga dva vlakna i procenat rastvorljive komponente se izračuna iz gubitka mase. Jedno od dva vlakna koja čine ostatak se rastvori, nerastvorljiva komponenta izmeri i procenat druge rastvorljive komponente izračuna iz gubitka mase.

Ako postoji mogućnost izbora, savetuje se primena jedne od prve tri varijante. Kada se koristi hemijska analiza, stručnjak zadužen za analizu vodi računa o izboru metode koja koristi rastvarače koji rastvaraju samo određenu vrstu vlakna a), ostavljajući ostala vlakna nerastvorena.

Kao primer, u Odeljku V ovog priloga data je tabela koja sadrži određeni broj trokomponentnih mešavina vlakana, zajedno sa metodama analize dvokomponentne mešavina vlakana koje se, u principu, mogu koristiti za analiziranje tih trokomponentnih mešavina vlakana.

Da bi se mogućnost greške smanjila na minimum, preporučuje se da se, kada god je moguće, rade hemijske analize sa najmanje dve od četiri gore pomenute varijante.



Pre bilo koje analize, potrebno je identifikovati sva vlakna prisutna u mešavini. U nekim metodama se nerastvorljiva komponenta mešavine može delimično rastvoriti u reagensu koji se koristi za rastvaranje rastvorljive komponente/komponenti. Tamo gde je to moguće, odaberu se reagensi koji imaju slab ili nikakav uticaj na nerastvorljiva vlakna. Ako se zna da će doći do gubitka mase tokom analize, rezultat je potrebno korigovati; u tu svrhu su dati faktori korekcije. Ti faktori su utvrđeni u nekoliko laboratorija obradom vlakana očišćenih prethodnom obradom odgovarajućim reagensom, kako je to navedeno u metodi analize. Ovi faktori korekcije se odnose samo na neoštećena vlakna, a drugi faktori korekcije se mogu primeniti ako su vlakna oštećena pre ili tokom procesa prerade. U četvrtoj varijanti, u kojoj je tekstilno vlakno podvrgnuto uzastopnom dejstvu dva različita rastvarača, primenjuju se faktori korekcije za moguće gubitke mase vlakna u dva tretmana. Potrebno je izvršiti barem dva ispitivanja, kako u slučaju mehaničkog odvajanja, tako i u slučaju hemijskog odvajanja.

I. Opšti podaci o metodama kvantitativne hemijske analize trokomponentne mešavine tekstilnih vlakana

Podaci o metodama kvantitativne hemijske analize mešavine tekstilnih vlakana

I.1. OBLAST PRIMENE

Oblast primene svake metode analize dvokomponentne mešavine vlakana precizira na koja je vlakna metoda primenjiva (vidi Glavu II koje se odnosi na metode kvantitativne analize određenih mešavina dvokomponentnih mešavina tekstilnih vlakana).

I.2. PRINCIP

Nakon identifikacije komponenata mešavine, nevlaknasti materijal se uklanja odgovarajućom prethodnom obradom, a zatim se primenjuje jedna ili više od četiri varijanti postupka selektivnog rastvaranja opisanih u uvodu. Poželjno je rastvoriti glavnu komponentu vlakna da bi se dobila sporedna komponenta kao konačni ostatak, osim u slučaju da to predstavlja tehničku teškoću.

I.3. MATERIJALI I OPREMA



I.3.1. Aparatura

I.3.1.1. Filtrir lončići i bočice za merenje dovoljno velike za postavljanje takvih lončića, ili bilo koja druga aparatura koja daje isti rezultat.

I.3.1.2. Vakuum boca

I.3.1.3. Eksikator sa samoindikujućim silikagelom

I.3.1.4. Sušnica s ventilacijom za sušenje epruveta na $105^{\circ} \pm 3^{\circ}\text{C}$

I.3.1.5. Analitička vaga, tačnosti 0,0002 g

I.3.1.6. Soksletov ekstraktor ili drugi aparat koji daje iste rezultate.

I.3.2. Reagensi

I.3.2.1. Dvostruko destilisani petroletar, tačke ključanja $40\text{-}60^{\circ}\text{C}$

I.3.2.2. Ostali reagensi su navedeni u odgovarajućim odeljcima svake metode

I.3.2.3. Destilovana ili dejonizovana voda

I.3.2.4. Aceton

I.3.2.5. Ortofosforna kiselina



I.3.2.6. Urea

I.3.2.7. Natrijum-karbonat

Svi korišćeni reagensi treba da budu hemijski čisti.

I. 4. STANDARDNA ATMOSFERA ZA ISPITIVANJE

Pošto se utvrđuju suve mase, nije neophodno kondicioniranje epruveta ni sprovođenje analize u kondicioniranoj atmosferi.

I.5. EPRUVETA ZA ISPITIVANJE

Uzme se epruveta za ispitivanje koja je reprezentativna za laboratorijski uzorak iz mase koji je dovoljan da se iz njega dobiju sve potrebne epruvete, svaki od najmanje 1 g.

I.6. PRETHODNA OBRADA EPRUVETE ZA ISPITIVANJE (14)

Ako je prisutna materija koja se neće uzeti u obzir kod obračuna procenta (videti član 19. Pravilnika), treba je najpre ukloniti odgovarajućom metodom tako da ne utiče ni na jednu vlaknastu komponentu.

U tu svrhu nevlaknasta materija koju je moguće odstraniti pomoću petroletra i vode, uklanja se tretiranjem epruvete za ispitivanje u Soksletovom ekstraktoru s petroletrom u trajanju od najmanje jedan sat i najmanje šest ciklusa prelivanja po satu. Ostavi se da petroletar ispari iz epruvete, koja se tada potapa u vodu pri sobnoj temperaturi jedan sat, a zatim potapa u vodu na $65 \pm 5^{\circ}\text{C}$ sledećih sat vremena, pri čemu je potrebno da se tečnost povremeno protrese. Tečnost i epruveta su u razmeri od 100:1. Otkloni se višak vode iz epruvete gnječenjem, izvlačenjem vakuumom ili centrifugiranjem i zatim ostavi da se epruveta osuši na vazduhu.



U slučaju elastoolefina ili mešavine vlakana koje sadrže elastoolefin i druga vlakna (vuna, životinjska dlaka, svila, pamuk, lan, prava konoplja, juta, abaka, alfa, kokos, metlica, ramija, sisal, kupro, modal, protein, viskoza, akril, poliamid ili najlon, poliester, elastomultiester), opisana procedura se neznatno menja, odnosno petroletar se zamenjuje acetonom.

Ako se nevlaknasta materija ne može odstraniti petroletrom i vodom, uklanja se odgovarajućom metodom koja ne menja suštinski nijednu komponentu vlakna. Za neka neizbeljena, prirodna biljna vlakna (npr. juta, kokos), redovna prethodna obrada petroletrom i vodom ne otklanja sve prirodne nevlaknaste supstance; i pored toga, dodatna prethodna obrada se ne primenjuje osim ako uzorak ne sadrži premaze nerastvorljive i u petroletru i u vodi. Izveštaji o ispitivanju treba da obuhvate sve detalje primenjenih metoda prethodne obrade.

I.7. POSTUPAK ISPITIVANJA

I.7.1. Opšta uputstva

I.7.1.1. Sušenje

Sušenje se vrši u periodu od najmanje četiri sata, a najviše 16 sati na $105 \pm 3^{\circ}\text{C}$ u sušnici s ventilacijom sa zatvorenim vratima tokom trajanja postupka. Ako je period sušenja kraći od 14 sati, epruveta se izmeri kako bi se proverilo da je masa postala konstantna. Za masu se može smatrati da je konstantna ako je nakon daljeg perioda sušenja od 60 minuta njena promena manja od 0,05%.

Za vreme sušenja, hlađenja i merenja potrebno je izbegavati rukovanje filtrir lončićima i posudicama za merenje golim rukama. Potrebno je osušiti epruvete u posudici za merenje, držeći poklopac pored posude. Nakon sušenja, zatvoriti posudicu za merenje pre nego što se izvadi iz sušnice i brzo je preneti u eksikator.

Epruvete se osuše u posudici za merenje, držeći poklopac pored posude. Nakon sušenja, posudica za merenje se zatvori i brzo prenese u eksikator.



Kad se ne koristi filtrir lončić već neka druga aparatura, sušenje se obavlja tako da se omogući da se suva masa vlakana može utvrditi bez gubitka mase.

I.7.1.2. Hlađenje

Svi postupci hlađenja vrše se u eksikatoru koji se postavlja pored vage dok se posudica za merenje ne ohlade u potpunosti, a u svakom slučaju ne manje od dva sata.

I.7.1.3. Merenje

Nakon hlađenja, izmeri se posudica za merenje u roku od 2 minuta od njenog uklanjanja iz eksikatora; meri se sa tačnošću od 0,0002 g.

I.7.2. Postupak

Od prethodno pripremljenog laboratorijskog uzorka za ispitivanje uzme se epruveta mase od najmanje 1 g. Pređa ili tkanina se iseku na dužinu od oko 10 mm, i što je moguće više razdvoje.

Osuše se epruvete u posudici za merenje, ohlade se u eksikatoru i izmere. Epruveta se prenese u staklenu posudu navedenu u izabranoj metodi iz ovog priloga koja se primenjuje, ponovo odmah izmeri bočica za merenje, i iz razlike se dobija suva masa epruvete; završi se ispitivanje kako je navedeno u odgovarajućem odeljku u metode koja se primenjuje. Mikroskopski se posmatra ostatak kako bi se proverilo da li je obrada u potpunosti uklonila rastvorljivo vlakno/vlakna.

I.8. IZRAČUNAVANJE I IZRAŽAVANJE REZULTATA

Masa svake komponente iskazuje se kao procenat u odnosu na ukupnu masu vlakna u mešavini. Rezultati se izračunavaju na osnovu čiste, suve mase, usklađene za a) dogovoreno odstupanje, b) potrebne faktore korekcije koji uključuju gubitak nevlaknaste materije za vreme prethodne obrade i analize.



I.8.1. Izračuna se procenat nerastvorljive komponente na osnovu čiste, suve mase, zanemariivši gubitak vlaknaste mase za vreme prethodne obrade.

I.8.1.1. VARIJANTA 1

Formula se primenjuje kada je komponenta mešavine uklonjena iz jedne epruvete, a druga komponenta iz druge epruvete:

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

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

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

P1% je procenat prve čiste, suve komponente (komponenta u prvoj epruveti rastvorenoj u prvom reagensu),

P2% je procenat druge čiste, suve komponente (komponenta u drugoj epruveti rastvorenoj u drugom reagensu),

P3% je procenat treće čiste, suve komponente (komponente nerastvorene u obe epruvete),

m1 je masa suve prve epruvete nakon prethodne obrade,

m2 je masa suve druge epruvete nakon prethodne obrade,

r1 je masa suvog ostatka nakon uklanjanja prve komponente iz prve epruvete u prvom reagensu,



r_2 je masa suvog ostatka nakon uklanjanja druge komponente iz druge epruvete u drugom reagensu,

d_1 je faktor korekcije za gubitak mase u prvom reagensu druge komponente nerastvorene u prvoj epruveti (15);

d_2 je faktor korekcije za gubitak mase u prvom reagensu treće komponente nerastvorene u prvoj epruveti,

d_3 je faktor korekcije za gubitak mase u drugom reagensu prve komponente nerastvorene u drugoj epruveti,

d_4 je faktor korekcije za gubitak mase u drugom reagensu treće komponente nerastvorene u drugoj epruveti,

I.8.1.2. VARIJANTA 2

Formula koja se primenjuje kada je komponenta a) uklonjena iz prve epruvete, ostavljajući kao ostatak druge dve komponente ($b + v$), i dve komponente ($a + b$) uklonjene iz druge epruvete, ostavljajući kao ostatak treću komponentu v).

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

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

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

$P_1\%$ je procenat prve čiste suve komponente (komponenta u prvoj epruveti rastvorenoj u prvom reagensu),

$P_2\%$ je procenat druge čiste suve komponente (komponenta rastvorljiva istovremeno kao i prva komponenta druge epruvete, u drugom reagensu),



P3% je procenat treće čiste, suve komponente (komponente nerastvorene u obe epruvete),

m1 je masa suve prve epruvete nakon prethodne obrade,

m2 je masa suve druge epruvete nakon prethodne obrade,

r1 je masa suvog ostatka nakon uklanjanja prve komponente iz prve epruvete u prvom reagensu,

r2 je masa suvog ostatka nakon uklanjanja prve i druge komponente iz druge epruvete u drugom reagensu,

d1 je faktor korekcije za gubitak mase u prvom reagensu druge komponente nerastvorene u prvoj epruveti,

d2 je faktor korekcije za gubitak mase u prvom reagensu treće komponente nerastvorene u prvoj epruveti,

d4 je faktor korekcije za gubitak mase u drugom reagensu treće komponente nerastvorene u drugoj epruveti.

I.8.1.3. VARIJANTA 3

Formula koja se primenjuje kada su dve komponente (a + b) uklonjene iz epruvete, ostavljajući kao ostatak treću komponentu (v), zatim su dve komponente (b + v) uklonjene iz još jedne epruvete, ostavljajući kao ostatak prvu komponentu a).

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

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

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



P1% je procenat prve čiste, suve komponente (komponente koja je reagensom rastvorena), P2% je procenat druge čiste, suve komponente (komponente koja je reagensom rastvorena),

P3% je procenat treće čiste, suve komponente (komponente rastvorene reagensom u drugoj epruveti),

m1 je masa suve prve epruvete nakon prethodne obrade,

m2 je masa suve druge epruvete nakon prethodne obrade,

r1 je masa suvog ostatka nakon uklanjanja prve i druge komponente iz prve epruvete prvim reagensom,

r2 je masa suvog ostatka nakon uklanjanja druge i treće komponente iz druge epruvete drugim reagensom,

d2 je faktor korekcije za gubitak mase u prvom reagensu treće komponente nerastvorene u prvoj epruveti,

d3 je faktor korekcije za gubitak mase u drugom reagensu prve komponente nerastvorene u drugoj epruveti.

I.8.1.4. VARIJANTA 4

Formula koja se primenjuje kada se dve komponente sukcesivno uklone iz mešavine koristeći istu epruvetu:

$$P1\% = 100 - (P2\% + P3\%)$$

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



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

P1% je procenat prve čiste, suve komponente (prve rastvorljive komponente),

P2% je procenat druge čiste, suve komponente (druge rastvorljive komponente),

P3% je procenat treće čiste, suve komponente (nerastvorljive komponente),

m je masa suve epruvete nakon prethodne obrade,

r1 je masa suvog ostatka nakon uklanjanja prve komponente prvim reagensom,

r2 je masa suvog ostatka nakon uklanjanja prve i druge komponente prvim i drugim reagensom,

d1 je faktor korekcije za gubitak mase druge komponente u prvom reagensu,

d2 je faktor korekcije za gubitak mase treće komponente u prvom reagensu,

d3 je faktor korekcije za gubitak mase treće komponente u prvom i drugom reagensu (16).

I.8.2. Izračunavanje procenta svake komponente korigovane za dogovoreni dodatak, i gde je to odgovarajuće, faktori korekcije za gubitke mase za vreme prethodne obrade:

Ako je:

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



onda je

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

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

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

P1A% je procenat prve čiste, suve komponente, uključujući sadržaj vlage i gubitak u masi u toku prethodne obrade,

P2A% je procenat druge čiste, suve komponente, uključujući sadržaj vlage i gubitak u masi u toku prethodne obrade,

P3A% je procenat treće čiste, suve komponente, uključujući sadržaj vlage i gubitak u masi u toku prethodne obrade,

P1 je procenat prve čiste, suve komponente dobijene jednom od formula iz I.8.1,

P2 je procenat druge čiste, suve komponente dobijene jednom od formula iz I.8.1,

P3 je procenat treće čiste, suve komponente dobijene jednom od formula iz I.8.1,

a1 je dogovoreni dodatak prve komponente,

a2 je dogovoreni dodatak druge komponente,



a3 je dogovoreni dodatak treće komponente,

b1 je procenat gubitka u masi prve komponente u toku prethodne obrade,

b2 je procenat gubitka u masi druge komponente u toku prethodne obrade

b3 je procenat gubitka u masi treće komponente u toku prethodne obrade.

Kad se koristi posebna prethodna obrada, potrebno je utvrditi vrednosti b1, b2 i b3 ako je moguće, podvrgavanjem svake od komponenti čistog vlakna prethodnoj obradi koja se koristila u analizi. Čista vlakna su ona koja ne sadrže nikakav nevlaknasti materijal, osim onog nevlaknastog materijala koji ona normalno sadrže (prirodno ili zbog procesa proizvodnje), u stanju (neizbeljeno, izbeljeno) u kome su zatečena u materijalu koji se analizira.

Ako nisu dostupne čiste, odvojene komponente vlakna iz kojih je izrađen materijal koji se analizira, koriste se prosečne vrednosti b1, b2 i b3 dobijene iz ispitivanja izvršenih na čistim vlaknima, sličnima onima u mešavini.

Ako se primenjuje uobičajena prethodna obrada ekstrakcijom pomoću petroletra i vode, faktori korekcije b1, b2 i b3 se mogu zanemariti, osim u slučaju neizbeljenog pamuka, neizbeljenog lana i neizbeljene konoplje, gde je dogovoreni dozvoljeni gubitak zbog prethodne obrade 4%, a u slučaju polipropilena, dozvoljen je gubitak je 1%. U slučaju ostalih vlakana, gubici uzrokovani prethodnom obradom se obično ne uzimaju u obzir u obračunima.

I.8.3. Napomena:

Primeri obračuna dati su u Odeljku IV.

II. Metod kvantitativne analize mehaničkim odvajanjem trokomponentnih mešavina vlakana



II.1. OBLAST PRIMENE

Ova metoda se primenjuje na tekstilna vlakna svih vrsta, pod uslovom da ona ne čine jedinstvenu mešavinu i da ih je moguće ručno odvojiti.

II.2. PRINCIP

Nakon identifikacije komponenata tekstila, nevlaknasti materijal se uklanja odgovarajućim postupkom prethodne obrade, a zatim se vlakna odvajaju ručno, suše i mere, da bi se izračunao udeo svakog vlakna u mešavini.

II.3. APARATURA

II.3.1. Posudica za merenje ili bilo koja druga aparatura koja daje identične rezultate.

II.3.2. Eksikator sa samoindikujućim silikagelom

II.3.3. Sušnica s ventilacijom za sušenje uzoraka na $105^{\circ} \pm 3^{\circ}\text{C}$

II.3.4. Analitička vaga, tačnosti 0,0002 g

II.3.5. Soksletov ekstraktor ili drugi aparat koji daje iste rezultate

II.3.6. Igla

II.3.7. Ispitivač broja uvoja pređe ili sličan aparat



II.4. REAGENSI

II.4.1. Dvostruko destilisani laki petroletar, tačke ključanja 40-60°C.

II.4.2. Destilovana ili dejonizovana voda.

II.5. STANDARDNA ATMOSFERA ZA ISPITIVANJE

iz tačke I.4. ovog Priloga

II.6. LABORATORIJSKI UZORAK ZA ISPITIVANJE

iz tačke I.5. ovog Priloga

II.7. PRETHODNA OBRADA LABORATORIJSKOG UZORKA ZA ISPITIVANJE

iz tačke I.6. ovog Priloga

II.8. POSTUPAK

II.8.1. Analiza pređe

Iz prethodno obrađenog laboratorijskog uzorka za ispitivanje izabere se uzorak mase od najmanje 1 g. Za vrlo finu pređu analiza se može izvršiti na najmanjoj dužini od 30 m, bez obzira na masu.



Pređa se izreže na odgovarajuće dužine i odvoje vrste vlakana pomoću igle, i ako je potrebno, ispitivača broja uvoja. Tako dobijene vrste vlakana se stavljaju u prethodno izmerene posudice za merenje i suše na temperaturi od $105 \pm 3^{\circ}\text{C}$ dok se ne dobije konstantna masa, kako je opisano u 1.7.1 i 1.7.2.

II.8.2. Analiza tkanine i pletenine

Iz prethodno obrađenog laboratorijskog uzorka za ispitivanje izabere se uzorak mase od najmanje 1 g ne računajući ivice, pažljivo se izrežu ivice kako bi se izbeglo osipanje tkanine, koji ide paralelno s potkom i osnovom prediva kod tkanina, a u slučaju pletenina niti prema liniji redova i nizova petlji. Odvoje se različite vrste vlakana, sakupe se u prethodno izmerenim posudicama za merenje i nastavlja se kako je opisano u tački II.8.1 ovog odeljka.

II.9. IZRAČUNAVANJE I IZRAŽAVANJE REZULTATA

Masa svake komponente vlakna iskazuje se kao procenat u odnosu na ukupnu masu vlakana u mešavini. Rezultati se izračunavaju na osnovu čiste, suve mase, korigovane za a) dogovoreni dodatak, i b) potrebne faktore korekcije koji uključuju gubitak u masi za vreme prethodne obrade.

II.9.1. Izračunavanje procenta masa čistog, suvog vlakna, ne uzimajući u obzir gubitak vlakna za vreme prethodne obrade:

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

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

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



P1% je procenat prve čiste, suve komponente

P2% je procenat druge čiste, suve komponente

P3% je procenat treće čiste, suve komponente

m1 je masa čiste suve prve komponente

m2 je masa čiste suve druge komponente

m3 je masa čiste suve treće komponente

II. 9.2. Za izračunavanje procenta svake komponente korigovane za dogovoreni dodatak, i gde je to potrebno, faktorima korekcije za gubitak mase za vreme prethodne obrade: vidi 1.8.2.

III. Metoda kvantitativne analize trokomponentnih mešavina vlakana kombinacijom mehaničkog odvajanja i hemijskog odvajanja

Uvek kada je moguće koristi se ručno odvajanje, uzimajući u obzir odnos odvojenih komponenti pre nastavljanja bilo kakve hemijske obrade na svakoj od odvojenih komponenti.

III.1. PRECIZNOST METODE

Navedena preciznost svake metode analize dvokomponentnih mešavina vlakana odnosi se na reproduktivnost (vidi Poglavlje 2 ovog priloga o metodama kvantitativne analize određenih dvokomponentnih mešavina tekstilnih vlakana).



Reproduktivnost se odnosi na pouzdanost, tj. na usklađenost eksperimentalnih vrednosti koje dobiju laboranti u različitim laboratorijama ili u različitim vremenskim periodima korišćenjem iste metode i dobijanjem individualnih rezultata na primercima identične, homogene mešavine. Reproductivnost je izražena granicama pouzdanosti rezultata za nivo pouzdanosti od 95%.

To znači da bi razlika između dva rezultata u nizu analiza izvršenih u različitim laboratorijama bila premašena samo u pet od 100 slučajeva, kod uobičajene i tačne primene metode na identičnu i homogenu mešavinu.

Za određivanje preciznosti analize trokomponentne mešavine vlakana, vrednosti navedene u metodama analize dvokomponentnih mešavina vlakana korišćene za analizu trokomponentnih mešavina, primenjuju se na uobičajeni način.

S obzirom da je u četiri varijante kvantitativne hemijske analize trokomponentnih mešavina vlakana predviđeno dva rastvaranja (koristeći dva odvojena uzorka za prve tri varijante i jedan uzorak za četvrtu varijantu), pod pretpostavkom da E1 i E2 označavaju tačnost dve metode analize dvokomponentnih mešavina vlakana, preciznost rezultata za svaku komponentu prikazan je u sledećoj tabeli:

Komponente vlakana	varijante		
	1	2 i 3	4
a	E1	E1	E1
b	E2	E1+E2	E1+E2
v	E1+E2	E2	E1+E2

III.2. IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

III.2.1. Navodi se varijanta/varijante korišćena za vršenje analize, metodi, reagensi i faktore korekcije.



III.2.2. Navode se pojedinosti o svim posebnim prethodnim obradama (vidi 1.6).

III.2.3. Navode se pojedinačni rezultati i aritmetička sredina, svaka do prvog decimalnog mesta.

III.2.4. Uvek kada je moguće, navesti preciznost metode za svaku komponentu, izračunatu prema tabeli iz tačke 3.1 odeljka 3.

IV. Primeri izračunavanja procenta komponenti određenih trokomponentnih mešavina vlakana nekim od varijanti opisanih u tački 1.8.1.

Uzima se u obzir slučaj mešavine vlakna koja je dala sledeće komponente pri kvalitativnoj analizi za utvrđivanje sirovinskog sastava materijala:

1. vlačena (kardirana) vuna; 2. najlon (poliamid); 3. nebeljeni pamuk.

VARIJANTA BR. 1

Primenom ove varijante, odnosno upotrebom dva različita uzorka i uklanjanjem jedne komponente ($a=vuna$) rastvaranjem iz prvog uzorka i druge komponente ($b=poliamid$) iz drugog uzorka, mogu se dobiti sledeći rezultati:

1. masa suvog prvog uzorka nakon prethodne obrade je $(m1) = 1,6000 \text{ g}$

2. masa suvog ostatka nakon obrade alkalnim natrijum-hipohloritom (poliamid+pamuk) $(r1) = 1,4166 \text{ g}$

3. masa suvog drugog uzorka nakon prethodne obrade je $(m2) = 1,8000 \text{ g}$

4. masa suvog ostatka nakon obrade mravljom kiselinom ($vuna+pamuk$) $(r2) = 0,9000 \text{ g}$



Obrada alkalnim natrijum-hipohloritom ne izaziva gubitak u masi poliamida, dok nebeljeni pamuk gubi 3%, prema tome $d_1 = 1,00$ i $d_2 = 1,03$

Obrada mravljom kiselinom ne izaziva gubitak u masi vune ili nebeljenog pamuka, prema tome d_3 i $d_4 = 1,00$

Ako se vrednosti dobijene hemijskom analizom i faktorima korekcije zamene u formuli pod tačkom 1.8.1.1, dobijaju se sledeći rezultati:

$$P1\% (\text{vuna}) = [1,03/1,00 - 1,03 \times 1,4166/1,6000 + (0,9000/1,8000) \times (1 - 1,03/1,00)] \times 100 = 10,30$$

$$P2\% (\text{poliamid}) = [1,00/1,00 - 1,00 \times 0,9000/1,8000 + (1,4166/1,6000) \times (1 - 1,00/1,00)] \times 100 = 50,00$$

$$P3\% (\text{pamuk}) = 100 - (10,30 + 50,00) = 39,70$$

Procenti različitih čistih suvih vlakana u mešavini su sledeći:

vuna	10,30%
poliamid	50,00%
pamuk	39,70%

Ovi procenti se koriguju prema formuli iz tačke 1.8.2 da bi se izračunao dogovoreni dodatak i faktori korekcije za sve gubitke u masi nakon prethodne obrade.

Kako je navedeno u Prilogu IX, dogovoreni dodatak je sledeći: vlačena (kardirana) vuna 17,00%, poliamid 6,25%, pamuk 8,50%, nebeljeni pamuk takođe pokazuje gubitak u masi od 4%, nakon obrade petroletrom i vodom.



Prema tome:

$$P1A\% (\text{vuna}) = 10,30 \times [1 + (17,00 + 0,0)/100] / [10,30 \times (1 + (17,00 + 0,0)/100) + 50,00 \times (1 + (6,25 + 0,0)/100) + 39,70 \times (1 + (8,50 + 4,0)/100)] \times 100 = 10,97$$

$$P2A\% (\text{poliamid}) = 50,0 \times [(1 + (6,25 + 0,0)/100)/109,8385] \times 100 = 48,37 \quad P3A\% (\text{pamuk}) = 100 - (10,97 + 48,37) = 40,66$$

Sirovinski sastav pređe je sledeći:

poliamid	48,4%
pamuk	40,6%
vuna	11,0%
	100,0%

VARIJANTA BR. 4

Uzima se u obzir slučaj mešavine vlakna koja je dala sledeće komponente pri kvalitativnoj analizi: vlačena (kardirana) vuna, viskoza, nebeljeni pamuk.

Pretpostavlja se da se primenom varijante 4, odnosno uzastopnim uklanjanjem dve komponente iz mešavine jednog uzorka, dobijaju sledeći rezultati:

1. masa suvog uzorka nakon prethodne obrade je $(m) = 1,6000 \text{ g}$.
2. masa suvog ostatka nakon obrade alkalnim natrijum-hipohloritom (viskoza+pamuk)(r1) = 1,4166 g



3. masa suvog ostatka nakon druge obrade ostatka r1 cink-hloridom /mravljom kiselinom (pamuk)(r2) = 0,6630 g

Obrada alkalnim natrijum-hipohloritom ne izaziva gubitak u masi viskoze, dok nebeljeni pamuk gubi 3%, prema tome $d1 = 1,00$ i $d2 = 1,03$.

Kao rezultat obrade mravljom kiselinom - cink-hloridom, masa pamuka smanjuje se za 2%, tako da je $d3 = (1,03 \times 1,02) = 1,0506$, zaokruženo na 1,05 (gde je $d3$ faktor ispravke za odgovarajući gubitak ili povećanje u masi treće komponente u prvom i drugom reagensu).

Ako se vrednosti dobijene hemijskom analizom i faktorima korekcije zamene u formuli pod tačkom 1.8.1.4, dobijaju se sledeći rezultati:

$$P2\% (\text{viskoza}) = 1,00 \times (1,4166/1,6000) \times 100 - (1,00/1,03) \times 43,51 = 46,32\%$$

$$P3\% (\text{pamuk}) = 1,05 \times (0,6630/1,6000) \times 100 = 43,51\%$$

$$P1\% (\text{vuna}) = 100 - (46,32 + 43,51) = 10,17\%$$

Kao što je već naznačeno u Varijanti 1, ovi procenti se koriguju pomoću formule navedene u tački I.8.2.

$$P1A\% (\text{vuna}) = 10,27 \times [1 + (17,0 + 0,0)/100] / [10,27 \times (1 + (17,00 + 0,0)/100) + 48,71 \times (1 + (13 + 0,0)/100) + 41,02 \times (1 + (8,5 + 4,0)/100)] \times 100 = 10,61\%$$

$$P2A\% (\text{viskoza}) = 48,71 \times [1 + (13 + 0,0)/100] / 113,2057 \times 100 = 48,62\% \quad P3A\% (\text{pamuk}) = 100 - (10,61 + 48,62) = 40,77\%$$

Sirovinski sastav mešavine je sledeći:

viskoza	48,6 %
pamuk	40,8 %
vuna	10,6 %
	100



V. Tabela tipičnih trokomponentnih mešavina koje se mogu analizirati izabranom metodom iz ovog Priloga koja se primenjuje za analizu dvokomponentnih mešavina vlakana (kao ilustracija)

Mešov. br.	Komponentna vlakna			Varijanta	Broj korišćenih metoda i reagensa za dvokomp. mešavine vlakna
	Komponenta 1	Komponenta 2	Komponenta 3		
1	vuna ili dlaka	viskoza, bakarno. vlakno ili određeni tipovi modala	pamuk	1 i/ili 4	2. (hipohlorit) i 3.(cink-hlorid/mravlja kiselina)
2	vuna ili dlaka	poliamid ili najlon	pamuk, viskoza, kupro ili modal	1 i/ili 4	2. (hipohlorit) i 4. (mravlja kiselina 80% m/m)
3	vuna, dlaka ili svila	određena druga vlakna	viskoza, kupro, modal ili pamuk	1 i/ili 4	2. (hipohlorit) i 9. (ugljen disulfid/aceton 55,5 /44,5% v/v)
4	vuna ili dlaka	poliamid ili najlon	poliester, polipropilen, akril ili stakleno vlakno	1 i/ili 4	2. (hipohlorit) i 4. (mravlja kiselina 80% m/m)
5	vuna, dlaka ili svila	određena druga vlakna	poliester, akril, poliamid ili najlon ili	1 i/ili 4	2. (hipohlorit) i 9. (ugljen disulfid/aceton 55,5 /44,5% v/v)



			stakleno vlakno		
6	svila	vuna ili dlaka	poliestar	2	11. (sumpona kiselina 75% m/m) i 2. (hipohlorit)
7	poliamid ili najlon	akril ili određena druga vlakna	pamuk, viskoza, kupro ili modal	1 i/ili 4	4. (mravlja kiselina 80% m/m) i 8. (dimetilformamid)
8	određena hlorna vlakna	poliamid ili najlon	pamuk, viskoza, kupro ili modal	1 i/ili 4	8. (dimetilformamid) i 4. (mravlja kiselina, 80% m/m) ili 9. (ugljen - disulfid/acetone, 55,5 /44,5% v/v) i 4. (mravlja kis. 80% m/m)
9	akril	poliamid ili najlon	poliestar	1 i/ili 4	8. (dimetilformamid) i 4. (mravlja kiselina 80% m/m)
10	acetat	poliamid ili najlon ili određena druga vlakna	viskoza, pamuk, kupro ili modal}	4	1. (acetone) i 4. (mravlja kiselina 80% m/m)
11	određena hlorna vlakna	akril ili određena druga vlakna	poliamid ili najlon	2 i/ili 4	9. (ugljen-disulfid/acetone 55,5 /44,5% v/v) i 8. (dimetil-formamid)
12	određena hlorna vlakna	poliamid ili najlon	akril	1 i/ili 4	9. (ugljen-disulfid/acetone 55,5 /44,5% v/v) i 4.



					(mravlja kiselina 80% m/m)
13	poliamid ili najlon	viskoza, kupro, modal ili pamuk	poliestar	4	4.(mravlja kiselina), 80% m/m i 7. (sumporna kiselina 75% m/m)
14	acetat	viskoza, kupro, modal ili pamuk	poliestar	4	1. (aceton) i 7. (sumporna kiselina 75% m/m)
15	akril	viskoza, kupro, modal ili pamuk	poliestar	4	8. (dimetilformamid) i 7. (sumporna kiselina 75% m/m)
16	acetat	vuna, dlaka ili svila	pamuk, viskoza, kupro, modal, poliamid ili najlon, poliestar, akril	4	1. (aceton) i 2. (hipohlorit)
17	triacetat	vuna, dlaka ili svila	{pamuk, viskoza, kupro, modal, poliamid ili najlon, poliestar, akril	4	6. (dihlorometan) i 2. (hipohlorit)
18	akril	vuna, dlaka ili svila	poliestar	1 i/ili 4	8. (dimetilformamid) i 2. (hipohlorit)
19	akril	svila	vuna ili dlaka	4	8. (dimetilformamid) i 11. (sumporna kiselina 75% m/m)



20	akril	vuna, dlaka ili svila	pamuk, viskoza, kupro ili modal	1 i/ili 4	8. (dimetilformamid) i 2. (hipohlorit)
21	vuna, dlaka ili svila	pamuk, viskoza, kupro ili modal	poliestar	4	2. (hipohlorit) i 7. (sumporna kiselina 75% m/m)
22	viskoza, kupro ili određeni tipovi modala	pamuk	poliestar	2 i/ili 4	3. (cink-hlorid/mravlja kiselina) i 7. (sumporna kiselina 75% m/m)
23	akril	viskoza, kupro ili određeni tipovi modala	pamuk	4	8. (dimetilformamid) i 3.(cink-hlorid/mravlja kiselina)<0}
24	određena hlorna vlakna	viskoza, kupro ili određeni tipovi modala	pamuk	1 i/ili 4	9. (ugljen-disulfid/acetan, 55,5/44,5% v/v) i 3. (cink- hlorid/mravlja kiselina) ili 8. (dimetilformamid) i 3. (cink-hlorid/mravlja kiselina)<0}
25	acetat	viskoza, kupro ili određeni tipovi modala	pamuk	4	1. (acetan) i 3.(cink- hlorid/mravlja kiselina)
26	triacetat	viskoza, kupro ili određeni tipovi modala	pamuk	4	6. (dihlorometan) i 3.(cink- hlorid/mravlja kiselina)



27	acetat	svila	vuna ili dlaka	4	1. (aceton) i 11. (sumporna kiselina 75% m/m)
28	triacetat	svila	vuna ili dlaka	4	6. (dihlorometan) i 11. (sumporna kiselina 75% m/m)
29	acetat	akril	pamuk, viskoza, kupro ili modal	4	1.(aceton) i 8. (dimetilformamid)
30	triacetat	akril	pamuk, viskoza, kupro ili modal	4	6. (dihlorometan) i 8. (dimetilformamid)
31	triacetat	poliamid ili najlon	pamuk, viskoza, kupro ili modal	4	6. (dihlorometan) i 4. (mravlja kiselina 80% m/m)
32	triacetat	pamuk, viskoza, kupro ili modal	poliestar	4	6. (dihlorometan) i 7. (sumporna kiselina 75% m/m)
33	acetat	poliamid ili najlon	poliestar ili akril	4	1. (aceton) i 4. (mravlja kiselina 80% m/m)
34	acetat	akril	poliestar	4	1. (aceton) i 8. (dimetilformamid)
35	određena hlorna vlakna	pamuk, viskoza, kupro ili modal	poliestar	4	8. (dimetilformamid) i 7. (sumporna kiselina, 75% m/m) ili 9. (ugljen - disulfid/aceton, 55,5 /44,5% v/v) i 7. (sumporna kis. 75% m/m)



36	pamuk	poliester	elastoolefin	2 i/ili 4	7.(sumpona kiselina 75% m/m) i 14. (koncentrovana sumporna kiselina)
37	određeni modakrili	poliester	melamin	2 i/ili 4	8. (dimetilformamid) i 14. (koncentrovana sumporna kiselina)<0}

- (1) U nekim slučajevima je neophodno prethodno ispitivanje pojedinačnog uzorka.
- (2) Za pripremljene i završene artikle vidi tačku 7.
- (3) Vidi tačku 1.
- (4) Umesto laboratorijskog grebenara može se upotrebiti mešać vlakana ili se vlakna mogu mešati metodom "pramena i škarta"
- (5) Ako se namotaji mogu ugraditi u odgovarajući kanur, spojevi se mogu istovremeno povezati.
- (6) Metoda 12 je izuzetak. Ona se zasniva na određivanju sadržine sastavne materije jedne od dva komponenti.
- (7) Vidi Poglavlje 1.1.
- (8) Da bi se obezbedilo da vlaknasti nerastvoreni deo ostane potopljen u rastvoru amonijaka 10 minuta, može se na primer, koristiti filtrir lončić sa adapterom na slavini preko koga se može regulisati protok amonijačnog rastvora.
- (9) Rastvorljivost ovih modakrila ili hlornih vlakana u reagensu proverava se pre vršenja analize.
- (10) Rastvorljivost vlakana polivinilhlorida u reagensu proverava se pre vršenja analize.
- (11) Divlje svile, kao što je "tussah" svila, nisu sasvim rastvorljive u sumpornoj kiselini od 75% m/m.
- (12) Ovi reagensi ne smeju sadržati azot.
- (13) Vidi primer aparature opisane u Melliand Textilberichte 56 (1975.) str. 643-645.
- (14) Vidi poglavlje 1.1.
- (15) Vrednosti "d" su navedene u Glavi II uz ovaj prilog koji se odnosi na različite metode analize dvokomponentnih mešavina vlakana.
- (16) Kada god je to moguće "d3" treba odrediti unapred eksperimentalnim metodama.



PRILOG IX
DOGOVORENI DODATAK KOJI SE PRIMENJUJE NA IZRAČUNAVANJE MASE VLAKANA SADRŽANIH U
TEKSTILNOM PROIZVODU
(Na osnovu člana 19 (3))

Vlakno Br	Vlakna	Procenti
1-2	vuna i životinjska dlaka	
	češljana vlakna	18,25%
	vlačena vlakna	17,00%
		*
3	životinjska dlaka	
	češljana vlakna	18,25%
	vlačena vlakna	17,00%
		*
	konjska dlaka	
	češljana vlakna	16,00%
	vlačena vlakna	15,00%
4	svila	11,00%
5	pamuk	
	normalna vlakna	8,50%
	mercerizirana vlakna	10,50%
6	kapok	10,90%



7	lan	12,00%
8	prava konoplja	12,00%
9	juta	17,00%
10	abaka	14,00%
11	alfa	14,00%
12	kokos	13,00%
13	metlica	14,00%
14	ramija (beljeno vlakno)	8,50%
15	sisal	14,00%
16	bengalska konoplja	12,00%
17	heneken	14,00%
18	magi	14,00%
19	acetat	9,00%
20	alginat	20,00%
21	kupro	13,00%
22	modal	13,00%
23	protein	17,00%
24	triacetat	7,00%
25	viskoza	13,00%
26	akril	2,00%
27	hlorno vlakno	2,00%
28	fluorno vlakno	0,00%
29	modakril	2,00%
30	poliamid ili najlon	



	sečeno	6,25%
	filament	5,75%
31	aramid	8,00%
32	poliimid	3,50%
33	liocel	13,00%
34	polilaktid	1,50%
35	poliestar	1,50%
36	polietilen	1,50%
37	polipropilen	2,00%
38	polikarbamid	2,00%
39	poliuretan	
	sečeno	3,50%
	filament	3,00%
40	polivinilalkoholno vlakno	5,00%
41	trivinil	3,00%
42	elastodien	1,00%
43	elastan	1,50%
44	stakleno vlakno	
	prosečnog prečnika od preko 5 µm	2,00%
	prosečnog prečnika od 5 µm ili manje	3,00%
45	elastomultiestar	1,50%
46	elastoolefinsko vlakno	1,50%
47	melamin	7,00%
48	metalno vlakno	2,00%



metalizirana vlakna	2,00%
azbest	2,00%
papirna vlakna	13,75%
*Dogovoreni dodatak od 17,00% takođe se primenjuje kada nije moguće utvrditi da li je tekstilni proizvod koji sadrži vunu i/ili životinjsku dlaku, češljan ili vlačen.	