

**HU**

**HU**

**HU**



AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK BIZOTTSÁGA

Brüsszel, 30.1.2009  
COM(2009) 31 végleges

2009/0006 (COD)

Javaslat:

**AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS .../.../EK RENDELETE**

**(ÉÉÉÉ. hónap NN.)**

**a textiltermékek elnevezéséről és ehhez kapcsolódó címkézéséről**

**(EGT-vonatkozású szöveg)**

{SEC(2009)91}

{SEC(2009)90}

## INDOKOLÁS

### 1. A JAVASLAT HÁTTERE

A textiltermékek elnevezéséről szóló jogszabályok felülvizsgálatának gondolata az új szálak elnevezésének a meglévő irányelvekbe történő felvétele céljából rendszeresen szükségessé váló technikai módosításokkal kapcsolatban szerzett tapasztalatokkal összefüggésben merült fel az elmúlt években. Ez a tapasztalat azt mutatja, hogy lehetőség van a meglévő jogszabályi keret egyszerűsítésére, és ez pozitív hatást gyakorolhat a magánszektor szereplőire és a közigazgatásra. Ezért ennek a jogszabálynak a felülvizsgálata az új szálak fejlesztésére és felvételére vonatkozó, meglévő szabályozási keret egyszerűsítését és fejlesztését célozza annak érdekében, hogy ösztönözze az innovációt a textil- és ruhaiparban, valamint a szálak felhasználói és a fogyasztók gyorsabban profitálhassanak az innovatív termékekből.

Emellett a javasolt felülvizsgálat az új szálaknak a szálak egységesített elnevezéseit tartalmazó jegyzékbe történő felvételére szolgáló eljárás átláthatóságát is fokozza majd. Ugyanakkor a felülvizsgálatnak köszönhetően a jogszabályokat rugalmasabban lehet kiigazítani, hogy összhangban maradjanak a textiliparban várható technológiai fejlődés igényeivel.

A felülvizsgálatnak nem célja az EU jogszabályok kiterjesztése a jelenlegi irányelvekben szereplő szálösszetételen és a szövetszálak elnevezésének egységesítésén kívül más címkézési előírásokra.

A textiltermékek elnevezésére és címkézésére vonatkozó uniós jogszabályok<sup>1</sup> felülvizsgálatát 2006-ban, „A szabályozási környezet egyszerűsítésére alkalmazott stratégia előrehaladásáról készített első jelentésben”<sup>2</sup> jelentették be, és bekerült a Bizottság 2008-ra vonatkozó jogalkotási és munkaprogramjába is.

### 2. AZ ÉRDEKELT FELEKKEL FOLYTATOTT KONZULTÁCIÓ

A felülvizsgálat korlátozott volta miatt célzott konzultációra került sor az érdekelt felekkel. Az érintettek széles csoportja vett részt a konzultációs folyamatban: ágazati és kiskereskedelmi szövetségek, szakszervezetek, fogyasztói érdekvédelmi szervezetek, európai szabványügyi testületek, valamint tagállami közigazgatási szervezetek<sup>3</sup>.

Az érintettek és a tagállamok képviselőit felkérték arra, hogy véleményeiket, ötleteiket és javaslataikat a 2008 januárjától augusztusáig terjedő időszakban írásban nyújtsák be a Bizottság szakszolgálati által szervezett találkozók során.

---

<sup>1</sup> A 96/74/EK (módosított), a 96/73/EK (módosított) és a 73/44/EGK irányelv.

<sup>2</sup> Bizottsági munkadokumentum COM(2006) 690 végleges

<sup>3</sup> A CIRFS/BISFA (A mesterséges szálanyagok szabványosításával foglalkozó nemzetközi szervezet), az Euratex, az AEDT (Textilipari kiskereskedők országos szervezeteinek európai szövetsége), szakszervezetek, az ANEC (Európai szövetség a fogyasztók képviselőinek összehangolására a szabványosításban), a BEUC (Európai fogyasztóvédelmi szervezet), a CEN (Európai Szabványügyi Bizottság) és a tagállamok képviselői.

Az érintettek azon a véleményen vannak, hogy az új szálak elnevezésének bevezetése az európai jogszabályokba fontos mind az európai iparban folyó innováció ösztönzése érdekében, mind a fogyasztók tájékoztatásának szempontjából. A textiltermékek elnevezéséről szóló jogszabályok technikai módosításainak politikai tartalma azonban nem indokolja az irányelvek átültetésével járó eljárások nehézségét és a költségeket, ezért könnyebb jogalkotási megoldást kell alkalmazni.

A konzultációs folyamat eredményei a hatásvizsgálati jelentésben és mellékleteiben olvashatók.

### 3. HATÁSVIZSGÁLAT

Az érintettekkel folytatott konzultációk eredményei és „Az uniós jogszabályok egyszerűsítése a textiltermékek elnevezése és címkézése terén – a szakpolitikai lehetőségek hatásvizsgálata”<sup>4</sup> című tanulmány alapján a Bizottság elkészítette a fent meghatározott célok eléréséhez rendelkezésre álló különböző szakpolitikai lehetőségek hatásvizsgálatát.

Az Európai Bizottság hatásvizsgálati testülete értékelte a megfelelő szolgálat által elkészített hatásvizsgálati jelentés tervezetét, és módosításokkal elfogadta<sup>5</sup>.

A különböző lehetőségek és hatásaik elemzése és összehasonlítása az alábbi következtetésekhez vezetett:

- A kérelem bővítése a tartalmára vonatkozó iránymutatással, valamint a vállalatoknak a kérelem összeállításában segítséget nyújtó laboratóriumok elismerése előnyös lehet, ha eredményükként a kérelmek jobban megfelelnek a Bizottság szolgálatait által támasztott követelményeknek. Ez jelentős időmegtakarítást eredményezhet mind az ágazat, mind a közigazgatás számára.
- Az ágazat számára a legnagyobb előnyök abból adódnak, ha egy új szál elnevezésére vonatkozó kérelem benyújtásától a szálnak az új néven történő forgalomba hozataláig terjedő idő lerövidül. Ez azt jelenti, hogy megtakarítást lehet elérni az adminisztratív költségeken, és a szál forgalmazása korábban hoz bevételet.
- A tagállami hatóságok számára a legnagyobb előnyök az irányelvek rendelettel történő felváltásából erednek, mivel így a módosításokat már nem kell átültetniük a nemzeti jogba. A tagállamok ezáltal jelentős költségmegtakarítást érhetnek el.
- A felülvizsgálat megőrzi a fogyasztóknak az abból a biztonságból származó előnyöket, hogy a megnevezett szálak megfelelnek a meghatározott jellemzőknek. A fogyasztók további előnyöket élvezhetnek azzal, hogy az új szálak korábban kerülnek piacra.

---

<sup>4</sup> A tanulmány a következő címen érhető el: [http://ec.europa.eu/enterprise/textile/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/textile/index_en.htm)

<sup>5</sup> [http://ec.europa.eu/governance/impact/iab\\_en.htm](http://ec.europa.eu/governance/impact/iab_en.htm)

#### 4. JOGALAP ÉS SZUBSZIDIARITÁS

A textiltermékek elnevezésére és címkézésére vonatkozó uniós jogszabályok alapjául az EK-Szerződés 95. cikke szolgál. Célja a textiltermékek belső piacának létrehozása, valamint ezzel egyidejűleg annak biztosítása, hogy a fogyasztók megfelelő tájékoztatást kapjanak.

A tagállamok a hetvenes években felismerték, hogy a textiltermékek elnevezésének területén össze kell hangolni a közösségi jogszabályokat. Ha az EU tagállamaiban különböző (nem egységesített) elnevezéseket használnak a szövetszálakra, az technikai akadályt jelent a belső piacon folyó kereskedelem számára. Ezenkívül a fogyasztók érdekei is nagyobb védelmet élveznek, ha ezen a területen azonos tájékoztatást kapnak a belső piacon.

A jelenlegi javaslat nem változtatja meg a tagállamok és az EU közötti politikai egyensúlyt. A tervek szerint a Bizottság munkáját egy bizottság fogja segíteni, amely véleményezi a szabályozás módosítására javasolt végrehajtási intézkedéseket az ellenőrzéssel történő szabályozási bizottsági eljárás szabályait követve. Jelenleg ugyanez vonatkozik a meglévő irányelvekre.

#### 5. A JAVASLAT FŐ ELEMEI ÉS VÁLTOZTATÁSOK A TEXTILTERMÉKEK ELNEVEZÉSÉRE ÉS CÍMKÉZÉSÉRE VONATKOZÓ MEGLÉVŐ JOGSZABÁLYOKBAN.

A meglévő jogszabályokban javasolt fő változtatásokat a következőképpen lehet összefoglalni:

##### 5.1. A jogszabályoknak a műszaki fejlődéshez történő hozzáigazítására szolgáló jogalkotási folyamat megkönnyítése

###### 5.1.1. A 96/74/EK irányelv rendeletté alakítása

Valahányszor új szál elnevezésével bővítik az egységesített nevek jegyzékét, a textiltermékek elnevezésére és címkézésére vonatkozó uniós jogszabályokat módosítani kell; ezek pusztán technikai jellegű változtatások, melyeket egyszerűbb rendelet formájában bevezetni, így csökkentve a nemzeti hatóságok adminisztratív terheit.

###### 5.1.2. A módszerekről szóló irányelvek hatályon kívül helyezése és átalakítása műszaki mellékletté

A mennyiségi meghatározásra szolgáló módszerek olyan lényeges eszközök, amelyek lehetővé teszik az összetételt tartalmazó címkén megadott információk ellenőrzését, ami az új szálak elnevezésének figyelembe vétele érdekében szintén frissítést igényel. Tekintettel műszaki tartalmuk részletes voltára, az ilyen egységes módszerek adaptálásához a fő rendelet mellékletei formailag jobb megoldást kínálnak. Ezért a 22. cikk hatályon kívül helyezi a 96/73/EK és a 73/44/EGK irányelvet, a javasolt rendelet pedig tartalmaz egy VIII. mellékletet, amely meghatározza a hivatalos vizsgálatoknál alkalmazott egységes módszereket.

## **5.2. A kérelem benyújtásától az új szál elnevezésének elfogadásáig terjedő idő lerövidítése.**

Annak érdekében, hogy a szálak gyártói, a szálak felhasználói és a fogyasztók hamarabb élvezhessék az új szálak és az innovatív termékek alkalmazásából származó előnyöket, az uniós jogszabályokba gyorsabban át kell venni az új szálak elnevezését. A 96/74/EK irányelv rendeletté alakításával nyerhető időn túl csökkenhet az új szálak elnevezésére vonatkozó kérelmek technikai vizsgálatához szükséges idő is, ha a gyártók által benyújtott kérelmek pontosabbak és teljesebbek a teljesítendő követelmények tekintetében.

### *5.2.1. Új szál elnevezésére vonatkozó kérelmek minimális követelményei*

Egy új cikk (a 6. cikk) állapítja meg, milyen eljárást kell követnie annak a gyártónak, aki egy új szál elnevezésének felvételét kéri a rendelet műszaki mellékleteibe. A gyártóknak kérelmet kell benyújtaniuk a Bizottsághoz, figyelembe véve a II. mellékletben meghatározott minimális követelményeket.

### *5.2.2. Jelentés a rendelet megvalósításáról*

A 21. cikk a rendelet megvalósításáról szóló, a Bizottság által öt év elteltével készítendő jelentésről rendelkezik. A jelentés feladata az adott időszak alatt új szálak elnevezésére vonatkozóan kapott kérelmekkel összefüggésben szerzett tapasztalatokat összegezni, és azt vizsgálni, hogy a javasolt eljárások felülvizsgálatával meg lehet-e még több időt takarítani.

## **5.3. Egyéb változtatások**

Az 5.1. és az 5.2. pontban említett módosításokon túl a meglévő jogszabályok szövegét is felülvizsgálták a közelmúltban elfogadott jogszabályi előírásoknak megfelelően annak érdekében, hogy azokat könnyebb legyen közvetlenül alkalmazni, az állampolgárok, a gazdasági szereplők és a közigazgatás pedig könnyedén meg tudják állapítani jogaikat és kötelezettségeiket.

A javaslatban tett lényegi változtatások a következők:

- Az 1. cikk vezeti be a rendelet tárgyát
- A 3. cikk további meghatározásokat tartalmaz
- A 4. cikk a textiltermékek forgalmazásával kapcsolatos általános kötelezettségeket állapít meg
- A 11. cikk (2) bekezdése kifejezetten előírja a gazdasági szereplők azon kötelezettségét, hogy a termékeket címkével lássák el, és azt is, hogy azon milyen információkat kel feltüntetniük
- A különleges rendelkezésekről szóló 14. cikk említ egy műszaki mellékletet, amely meghatározott textiltermékekre vonatkozó részletes szabályokat határoz meg
- A szálösszetevők százalékos arányának meghatározásából kizárt tételekről szóló 16. cikk hasonlóképpen egy műszaki mellékletre hivatkozik

- A 17. cikk piacfelügyeletre vonatkozó rendelkezéseket állapít meg
- A 18. cikk az idegen szálakra vonatkozó és a gyártás tűréshatárait határozza meg

## **6. A TEXTILTERMÉKEKRŐL SZÓLÓ IRÁNYELVEK FOLYAMATOS MÓDOSÍTÁSA.**

2006-ban a Bizottság szakszolgálataihoz kérelmet nyújtottak be a „melamin” mint új szál elnevezésének a 96/74/EK irányelv mellékleteibe történő felvételére. A tagállamok szakértőivel folytatott tájékoztató munkacsoport-értekezleteken konszenzus alakult azzal kapcsolatban, hogy a kérelem műszaki szempontból megfelelő. Ezért helyénvaló a 96/74/EK és a 96/73/EK irányelv hozzáigazítása a műszaki haladáshoz.

Így a 96/74/EK és a 96/73/EK irányelv módosításra kerül, hogy a műszaki mellékleteik tartalmazzák a „melamint” mint új szál elnevezését. A 96/74/EK irányelv 16. cikkének (1) bekezdése, illetve a 96/73/EK irányelv 5. cikkének (2) bekezdése szerint a 96/74/EK irányelv I. és II. mellékletének kiegészítéseit, valamint a 96/73/EK irányelv II. mellékletének kiegészítéseit és módosításait a Bizottság a textiltermékek elnevezésére és címkézésre vonatkozó irányelvekkel foglalkozó bizottság véleményével összhangban végzi el.

A tervek szerint Bizottság tanácskozik az említett bizottsággal miközben ezen új rendeletre vonatkozó javaslat a Tanácsnál és az Európai Parlamentben a jogalkotási eljárást lépéseit követi. Azt követően, hogy a bizottság kedvező véleményt alkot a Bizottság javaslatáról, a tervek szerint az új, „melamin” szál bekerül az irányelv mellékleteibe. Ezért az indokolatlan késedelmek és további módosítások elkerülése érdekében helyénvaló, hogy az új rendelet a bizottság kedvező véleményéig zárójelben tartalmazza az új szálát [melamin].

Javaslat:

**AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS .../.../EK RENDELETE**

**(ÉÉÉÉ. hónap NN.)**

**a textiltermékek elnevezéséről és ehhez kapcsolódó címkézéséről**

**(EGT-vonatkozású szöveg)**

AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS AZ EURÓPAI UNIÓ TANÁCSA,

tekintettel az Európai Közösséget létrehozó szerződésre és különösen annak 95. cikkére,

tekintettel a Bizottság javaslatára,

tekintettel az Európai Gazdasági és Szociális Bizottság véleményére<sup>6</sup>,

a Szerződés 251. cikkében megállapított eljárásnak megfelelően<sup>7</sup>,

mivel:

- (1) A háromkomponensű textilszálkeverékek mennyiségi elemzésére vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1973. február 26-i 73/44/EGK tanácsi irányelv<sup>8</sup>, a kétkomponensű textilszálkeverékek mennyiségi elemzésének egyes módszereiről szóló, 1996. december 16-i 96/73/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv<sup>9</sup>, valamint a textiltermékek elnevezéséről szóló, 1996. december 16-i (átdolgozott) 96/74/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv<sup>10</sup> többször módosult. Mivel további módosítások váltak szükségessé, az átláthatóság érdekében egyetlen jogi aktusnak kell a helyükbe lépni.
- (2) A textiltermékek elnevezéséről és ehhez kapcsolódó címkézéséről szóló közösségi jogszabály tartalmát tekintve nagyon technikai jellegű, és rendszeres módosítást igénylő részletes rendelkezéseket tartalmaz. Ahhoz, hogy a tagállamoknak ne kelljen átültetniük a műszaki módosításokat a nemzeti jogba, és így csökkenjenek a nemzeti hatóságok adminisztratív terhei, illetve az új szálak elnevezését gyorsabban el lehessen fogadni, és egyszerre lehessen alkalmazni az egész Közösségben, a jogalkotás egyszerűsítésének végrehajtására a rendelet tűnik a legmegfelelőbb jogi aktusnak.
- (3) A tagállamok által a textiltermékek elnevezéseire, összetételére és címkézésére vonatkozóan hozott rendelkezések eltérő voltából fakadó – a belső piac megfelelő

---

<sup>6</sup> HL C [...], [...], [...] o.

<sup>7</sup> HL C [...], [...], [...] o.

<sup>8</sup> HL L 83., 1973.3.30., 1. o.

<sup>9</sup> HL L 32., 1997.2.3., 1. o.

<sup>10</sup> HL L 32., 1997.2.3., 38. o.



működését gátló – esetleges akadályok elhárítása érdekében össze kell hangolni a textilszál-elnevezéseket, valamint a textiltermékekhez az előállítás, feldolgozás és forgalmazás különböző szakaszaiban kapcsolódó címkéken, jelöléseken és dokumentumokban megjelenő információkat.

- (4) Helyénvaló meghatározni, hogy a gyártók milyen szabályok szerint kérhetik új szál elnevezésének a felvételét az engedélyezett százelnevezések jegyzékébe.
- (5) Rendelkezni kell egyes olyan termékek tekintetében is, amelyek nem kizárólag textilanyagokból készülnek, de textiltartalmuk a termék alapvető részét képezi, vagy erre a textiltartalomra a gyártó, a feldolgozó vagy a kereskedő külön felhívja a figyelmet.
- (6) A címkén nem feltüntetendő idegen szálakra vonatkozó tűréshatárt mind a tiszta termékek, mind a szálkeverékből készült termékek tekintetében alkalmazni kell.
- (7) Az összetételt tartalmazó címkézést kötelezővé kell tenni, hogy a Közösségben egységesen minden fogyasztó helyes tájékoztatást kapjon. Ha valamely termék összetételét a gyártáskor műszakilag nehéz megállapítani, legyen lehetőség arra, hogy a címkén csak a gyártáskor ismert szálakat tüntessék fel, feltéve, hogy azok a késztermék bizonyos százalékát alkotják.
- (8) Annak érdekében, hogy a tagállamok ne kövessenek egymástól eltérő gyakorlatot, meg kell határozni az egyes, két vagy több összetevőből álló textiltermékek címkézésének pontos módszereit, valamint a textiltermékek azon összetevőit, amelyeket címkézési és elemzési szempontból nem kell figyelembe venni.
- (9) Azokat a textiltermékeket, amelyekre csak globális címkézési követelmények vonatkoznak, illetve amelyeket méterre vagy adott hosszúságúra levágva árulnak, olyan módon kell eladásra kínálni, hogy a fogyasztó teljes mértékben megismerhesse az egész csomaghoz, illetve véghez mellékelt adatokat.
- (10) A felhasználók és a fogyasztók körében különös tekintélynek örvendő megjelölések vagy nevek használatát bizonyos feltételekhez kell kötni. Továbbá a felhasználók és a fogyasztók tájékoztatása érdekében helyénvaló, ha a szálak elnevezése összefügg a szálak jellemzőivel.
- (11) Az e rendelet hatálya alá tartozó termékek tagállami piacfelügyeletének tekintetében az általános termékbiztonságról szóló, 2001. december 3-i 2001/95/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv rendelkezései az irányadók<sup>11</sup>.
- (12) Az alkalmazott módszerekkel szembeni esetleges kifogások lehetőségének kizárása érdekében meg kell határozni a textiltermékek mintavételezésére és elemzésére szolgáló módszereket. A tagállamokban a két- és háromkomponensű szálkeverékekből álló textiltermékek szálösszetételének meghatározása céljából mind a minta előkezelésének, mind mennyiségi elemzésének tekintetében egységes hivatalos vizsgálati módszereket kell alkalmazni, ezért e rendelet feladata a piacon lévő két- és háromkomponensű szálkeverékekből álló textiltermékek többségének elemzésére alkalmas egységes elemzési módszereket megállapítani.

---

<sup>11</sup> HL L 35., 2004.2.6., 39. o.

- (13) Olyan kétkomponensű szálkeverékek esetében, amelyekre nem vonatkozik közösségi szinten egységesített elemzési módszer, a vizsgálatokért felelős laboratórium a rendelkezésére álló bármelyik érvényes módszerrel meghatározhatja a szálkeverékek összetételét, a vizsgálati jelentésben feltüntetve a kapott eredményeket, valamint – amennyiben ismert – az alkalmazott módszer pontosságát.
- (14) E rendelet feladata megállapítani a textiltermékek szálösszetételének elemzéssel történő meghatározása során az egyes szálak vízmentes tömegére vonatkozóan alkalmazott megengedett eltérést, és két eltérő megengedett eltérés-értéket megadni a gyapjút, illetve állati szőrt tartalmazó kártolt vagy fésült szálak összetételének kiszámításához. Mivel nem mindig lehet megállapítani, hogy egy termék kártolt vagy fésült-e, ennek következtében a tűréshatárok alkalmazásából egymásnak ellentmondó eredmények születhetnek a textiltermékek megfelelőségének közösségi ellenőrzése során. Az említett ellenőrzéseket végző laboratóriumok számára engedélyezni kell, hogy kétes esetekben egyetlen megengedett eltérés-értéket alkalmazzanak.
- (15) Szabályokat kell megállapítani az e rendeletben meghatározott általános címkézési kötelezettségek alól mentesülő termékekre, különösen az egyszer használatos termékekre vagy azokra a termékekre, amelyekre csak globális címkézési kötelezettség vonatkozik.
- (16) Indokolt eljárást létrehozni azon gyártók, illetve képviselőik részére, akik új szál elnevezését kívánják felvetetni a műszaki mellékletekbe. E rendeletnek ezért feladata megállapítani az új szálak elnevezésének a műszaki mellékletekbe történő felvételét célzó kérelemre vonatkozó követelményeket.
- (17) Az e rendelet végrehajtásához szükséges intézkedéseket a Bizottságra ruházott végrehajtási hatáskörök gyakorlására vonatkozó eljárások megállapításáról szóló, 1999. június 28-i 1999/468/EK tanácsi határozattal<sup>12</sup> összhangban kell elfogadni.
- (18) A Bizottságot fel kell hatalmazni különösen arra, hogy a műszaki haladás szerint kiigazítsa a következőket: a textilszálak elnevezését tartalmazó jegyzéket és a kapcsolódó leírásokat, a gyártók által új szál elnevezésének az engedélyezett szálak elnevezését tartalmazó jegyzékbe való felvétele céljából benyújtott kérelemhez csatolandó műszaki dokumentációra vonatkozó minimális követelményeket, a fűzőipari termékekre és egyes textilfajtákra vonatkozó különleges rendelkezéseket, azon termékek jegyzékét, amelyekre nem vonatkozik kötelező címkézés és jelölés, azon termékek jegyzékét, amelyekre csak globális címkézési kötelezettség vonatkozik, azon tételek jegyzékét, amelyeket a százalékos szálösszetétel meghatározásakor nem kell figyelembe venni, a textiltermékekben található szálak tömegének kiszámításához használt megengedett eltéréseket, valamint arra, hogy kiigazítsa a két- és háromkomponensű szálkeverékek mennyiségi elemzésének meglévő módszereit vagy új módszereket fogadjon el. Mivel az említett intézkedések általános hatályúak és a rendelet többek között új, nem alapvető fontosságú elemekkel történő kiegészítésével annak nem alapvető fontosságú elemei módosítására irányulnak, azokat az 1999/468/EK határozat 5a. cikkében meghatározott ellenőrzéssel történő szabályozási bizottsági eljárással összhangban kell elfogadni.

---

<sup>12</sup> HL L 184., 1999.7.17., 23. o.

- (19) Mivel a tervezett intézkedés, azaz az alkalmazott textilszál-elnevezésekre és a textiltermékek ehhez kapcsolódó címkézésére vonatkozó egységes szabályok elfogadásának céljait tagállami szinten nem lehet kielégítően megvalósítani, és azok a javasolt intézkedés nagyságrendje miatt közösségi szinten jobban megvalósíthatók, a Közösség a Szerződés 5. cikkében foglalt szubszidiaritási elvvel összhangban intézkedéseket fogadhat el. Az említett cikkben foglalt arányossági elvvel összhangban a rendelet nem lépi túl a szóban forgó célkitűzések eléréséhez szükséges mértéket.
- (20) Az [átdolgozott] 96/74/EK, a 96/73/EK és a 73/44/EK irányelvet hatályon kívül kell helyezni,

ELFOGADTA EZT A RENDELETET:

## 1. fejezet

### Általános rendelkezések

#### *1. cikk*

#### **Tárgy**

E rendelet az alkalmazott textilszál-elnevezésekre és a textiltermékek ehhez kapcsolódó címkézésére vonatkozó szabályokat, valamint a két- és háromkomponensű textilszálkeverékek mennyiségi elemzésére vonatkozó szabályokat állapít meg.

#### *2. cikk*

#### **Alkalmazási kör**

1. Ez a rendelet a textiltermékekre vonatkozik.

A következő termékekre is alkalmazandó:

- a) a legalább 80 %-ban textilszálakból készült termékek;
- b) a súlyuk legalább 80 %-ában textilösszetevőkből készült bútor-, esernyő- vagy napernyő-huzatok;
- c) a többrétegű padlóburkolatok, matracok és kempingfelszerelések textilösszetevői, valamint a lábbelik és kesztyűk meleg bélései, ha ezek az összetevők vagy bélések a teljes termék súlyának legalább 80 %-át alkotják,
- d) más termékekbe beépített és azok szerves részét alkotó textíliák, ha ezen termékek összetételét feltüntetik.

2. E rendelet rendelkezései nem vonatkoznak olyan textiltermékekre,

- a) amelyeket harmadik országba irányuló exportra szánnak;
- b) amelyek a tagállamokba vámkezelve, tranzit céllal érkeznek;
- c) amelyeket harmadik országból belső feldolgozásra importálnak;
- d) amelyeket bér munkába adnak távmunkát végző személyeknek vagy független cégeknek, amelyek a számukra kiadott anyagokból dolgoznak anélkül, hogy a tulajdonjog ellenérték fejében átszállna.

### 3. cikk

#### Fogalommeghatározások

1. E rendelet alkalmazásában a következő fogalommeghatározások alkalmazandók:

- a) „textiltermékek”: minden nyers, félig megmunkált, megmunkált, félkész-, kész, félig konfekcionált vagy konfekcionált termék, amely kizárólag textilszálakból áll, függetlenül az alkalmazott keverési vagy összeállítási eljárástól;
- b) „textilszál”: a következők egyike:
  - i. egységnyi anyag, amelyet rugalmasság, finomság és maximális keresztirányú kiterjedéséhez képest nagyarányú hosszúság jellemez, valamint amelyet e tulajdonságok alkalmassá tesznek textilipari feldolgozásra;
  - ii. hajlékony szalagok vagy tömlők, amelyek névleges szélessége nem haladja meg az 5 mm-t, beleértve az I. melléklet 2. táblázatában felsorolt szálak előállításához használt anyagokból készült szélesebb csíkokból vagy fóliarétegekből vágott és textilipari felhasználásra alkalmas szalagokat;
- c) „névleges szélesség”: a szalag illetve tömlő szélessége hajtogatott, ellapított, préselt vagy sodort állapotban, illetve az átlagos szélesség, amennyiben a szélesség nem egyenletes;
- d) „textilösszetevő”: a textiltermék elkülöníthető szálösszetétellel rendelkező része;
- e) „idegen szálak”: a címkén feltüntetett szálaktól eltérő szálak;
- f) „bélés”: ruhák és más termékek előállításához használt, egy vagy több szél mentén lazán rögzített, egy vagy több textilirétegből álló különálló darab;
- g) „globális címkézés”: címkézési fajta, melynek keretében több textiltermék vagy -összetevő címkézéséhez ugyanazt a címkét alkalmazzák;
- h) „egyszer használatos termékek”: olyan textiltermékek, amelyeket csak egyszeri vagy korlátozott ideig való használatra terveztek, és amelyek rendeltetészerű használata kizárja ugyanerre vagy hasonló célra történő későbbi használat érdekében való helyreállításukat.

#### *4. cikk*

### **Általános szabályok**

1. A Közösségen belül textiltermékek az ipari feldolgozás előtt vagy alatt, illetve bármelyik értékesítési szakaszban csak abban az esetben hozhatók forgalomba, ha az említett termékeket e rendelet rendelkezéseinek megfelelően címkével látták el.

2. E rendelkezés alkalmazása nem befolyásolja az ipari és kereskedelmi tulajdon védelmére, a származási hely megjelölésére, az eredetmegjelölésre és a tisztességtelen piaci verseny megakadályozására vonatkozó tagállami és közösségi szabályok alkalmazását.

## **2. fejezet**

### **A textilszálak elnevezése és az ehhez kapcsolódó címkézési követelmények**

#### *5. cikk*

### **A textilszálak elnevezése**

1. A címkén az összetétel feltüntetésére csak az I. mellékletben felsorolt textilszál-elnevezések alkalmazhatók.

2. Az I. mellékletben felsorolt elnevezések csak azokra a textilszálakra használhatók, amelyek megfelelnek az említett mellékletben megadott leírásnak.

Az elnevezések sem önállóan, sem szótóként, sem melléknévként nem használhatók más szál megnevezésére.

A „selyem” kifejezés nem használható végtelen szálasanyagokra a szál alakjának vagy különleges kiserelésének jellemzése céljából.

#### *6. cikk*

### **Új textilszál-elnevezés iránti kérelmek**

Minden gyártó, illetve képviselője kérelmezheti a Bizottságtól, hogy új textilszál elnevezését vegye fel az I. mellékletben szereplő jegyzékbe.

A kérelemnek tartalmaznia kell egy, a II. melléklet szerinti műszaki dokumentációt.

## 7. cikk

### Tiszta termékek

1. Csak kizárólag egyféle szálanyagból álló textiltermékekre alkalmazható a „100 %” vagy „tisztá” kifejezés.

Ezek vagy hasonló kifejezések más termékekre nem alkalmazhatók.

2. A textiltermékeket akkor tekintik kizárólag egyféle szálanyagból álló textilterméknek, ha idegen szálakat tömegük legfeljebb 2 %-áig tartalmaznak, feltéve, hogy ezt műszaki okok indokolják, és nem rendszeres, szándékos bekeverés eredménye.

Kártolt textiltermékek – ugyanilyen feltételek mellett – akkor tekinthetők kizárólag egyféle szálanyagból álló textilterméknek, ha tömegük legfeljebb 5 %-áig tartalmaznak idegen szálakat.

## 8. cikk

### Gyapjútermékek

1. Textiltermékeket abban az esetben lehet a III. mellékletben említett elnevezések valamelyikével megjelölni, ha kizárólag olyan gyapjúszálból készültek, amely ezt megelőzően nem volt valamely késztermék része, amelyet az adott termék gyártása során szükséges eljárásokon kívül nem vetettek alá semmiféle fonási, illetve nemezelési eljárásnak, és amely a kezelés vagy használat során nem szenvedett károsodást.

2. Eltérve az (1) bekezdéstől, a III. mellékletben felsorolt elnevezéseket fel lehet használni a szálkeverékben levő gyapjú megjelölésére, ha valamennyi alábbi feltétel teljesül:

- a) a keverékben lévő összes gyapjú eleget tesz az (1) bekezdésben meghatározott előírásoknak;
- b) az ilyen gyapjú részaránya a keverék össztömegének legalább 25 %-át alkotja;
- c) durván kártolt keverék esetében a gyapjú csak egyetlen más szálanyaggal van keverve.

Ilyen keverék esetében a teljes százalékos összetételt fel kell tüntetni.

3. Az (1) és (2) bekezdésekben említett termékek – többek között a kártolt gyapjútermékek – idegenszál-tartalmának, amely nem haladhatja meg a 0,3 %-ot, a gyártással összefüggő műszaki okok alapján indokoltnak kell lennie.

## 9. cikk

### Többszálás textiltermékek

1. Az olyan két vagy több száلكomponensű textiltermékeket, amelyeknél az egyik szálanyag a teljes tömeg legalább 85 %-át alkotja, a következő jelölések valamelyikével kell ellátni:

- a) a teljes tömeg legalább 85 %-át alkotó száskomponens elnevezése és annak pontos százalékos tömegaránya;
- b) a teljes tömeg legalább 85 %-át alkotó száskomponens elnevezése és a „legalább 85 %” kifejezés;
- c) a termék teljes százalékos összetétele.

2. A két vagy többféle száskomponensű textiltermékeknel, amelyeknél egyetlen szálanyag-összetevő sem éri el az össztömeg 85 %-át, fel kell tüntetni legalább a két fő szálanyag elnevezését és százalékos tömegarányát, majd az egyéb szálakat, tömegarányuk szerint csökkenő sorrendben, tömegszázalékuk feltüntetésével vagy anélkül.

Ugyanakkor az alábbi szabályokat is alkalmazni kell:

- a) azokat a szálanyag-összetevőket, amelyek tömegaránya egyenként nem éri el a termék össztömegének 10 %-át, globálisan „más szálak” elnevezés alatt lehet feltüntetni, majd fel kell tüntetni ezek összegzett tömegszázalékát;
- b) olyan esetekben, ahol a termék össztömegének kevesebb, mint 10 %-át alkotó szál elnevezését feltüntetik, a termék százalékos tömegarányát is fel kell tüntetni.

3. Azoknál a termékeknel, amelyek láncfonala tiszta pamut és vetülékfonala tiszta len, és a len aránya eléri az írtelenített szövet össztömegének legalább 40 %-át, alkalmazható a „fellen” megjelölés, de ilyenkor hozzá kell tenni a „tiszta pamutlánc – tiszta lenvetülék” meghatározást is.

4. Olyan termékeknel, amelyek összetételét a gyártás során nem könnyű megállapítani, a „szálkeverék”, illetve „meghatározatlan textilösszetétel” kifejezéseket lehet alkalmazni a címkén.

### *10. cikk*

#### **Díszítőszálak és antisztatikus hatású szálak**

Azokat a látható, elkülöníthető szálakat, amelyek pusztán díszítő célokat szolgálnak, és nem haladják meg a késztermék tömegének 7 %-át, nem szükséges feltüntetni a 7. és 9. cikkben meghatározott szálösszetételben.

Ugyanez vonatkozik azokra a fém- és más szálakra, amelyeket elektromos feltöltődés elleni védelem céljából használnak fel a termékben, és amelyek nem haladják meg a késztermék össztömegének 2 %-át.

A 9. cikk (3) bekezdésében megjelölt termékek esetében ezeket a százalékokat a láncfonál és a vetülékfonál tömegének alapján, külön-külön kell kiszámítani.

### *11. cikk*

#### **Címkék és jelölés**

1. A textiltermékeket minden esetben címkével vagy jelöléssel kell forgalomba hozni.

Ez a címkézés vagy jelölés azonban a terméket kísérő kereskedelmi dokumentumokkal helyettesíthető vagy kiegészíthető olyan esetekben, amikor a termékeket nem a végső felhasználó számára kínálják eladásra, illetve amikor azokat az állam vagy más, a közjog hatálya alá tartozó jogi személy által leadott megrendelésre szállítják.

2. A Közösség területén székhellyel rendelkező gyártó vagy meghatalmazott képviselője vagy – ha sem a gyártó, sem hivatalos képviselője nem rendelkezik székhellyel a Közösségben – a Közösség piacán a textiltermék első forgalomba hozataláért felelős gazdasági szereplő gondoskodik arról, hogy a címkék rendelkezésre álljanak és a rajtuk található információk pontosak legyenek.

A forgalmazó gondoskodik arról, hogy az általa értékesített textiltermékek az e rendeletben előírt címkézéssel el legyenek látva.

Az első és a második albekezdésben említett személyek gondoskodnak arról, hogy a textiltermékek forgalomba hozatalakor közreadott információt ne lehessen összetéveszteni az e rendeletben meghatározott elnevezésekkel és adatokkal.

## *12. cikk*

### **Az elnevezések és leírások alkalmazása**

1. Az 5., 7., 8. és 9. cikkben megjelölt megnevezéseket és leírásokat egyértelműen fel kell tüntetni a kereskedelmi szerződésekben, nyugtákon, számlákon és más kereskedelmi dokumentumokban.

A rövidítések használata nem megengedett. Mindazonáltal automatizált feldolgozási kód használható abban az esetben, ha a kód ugyanazon a dokumentumon belül kifejtésre kerül.

2. Az 5., 7., 8. és 9. cikkben megjelölt elnevezéseket és leírásokat világosan olvasható és egységes írásképben kell feltüntetni a katalógusokban és kereskedelmi prospektusokban, a csomagoláson, címkéken és jelöléseken, amikor a textiltermékeket eladásra kínálják.

3. A védjegyek, illetve a vállalkozások nevei állhatnak közvetlenül az 5., 7., 8. és 9. cikkben megjelölt elnevezéseket és leírásokat előtt vagy után is.

Mindazonáltal ha egy védjegy vagy egy vállalkozás neve önállóan, melléknévként, vagy szógyökként tartalmazza az I. mellékletben felsorolt elnevezések valamelyikét vagy egy azokkal összetéveszthető bármilyen más elnevezést, akkor ezt a védjegyet vagy vállalkozásnevet közvetlenül az 5., 7., 8. és 9. cikkben megjelölt elnevezések és leírások előtt vagy után kell megadni.

Más információkat mindig külön kell feltüntetni.

4. A címkézést és jelölést rendelkezésre kell bocsátani annak a tagállamnak a hivatalos nyelvén vagy nyelvein, amelynek a területén a textiltermékeket eladásra kínálják vagy értékesítik a végső felhasználónak, amennyiben ezt az érintett tagállam jogalkotása előírja.

Csévék, orsók, motringok, gombolyagok, illetve bármilyen más kiserelésű, kis mennyiségű varró-, foltozó- és hímzőfonal esetén az első albekezdés alkalmazandó a 15. cikk (3)



bekezdésében említett globális címkézésre. Az egyes tételek címkézése a Közösség bármely nyelvén történhet.

### *13. cikk*

#### **Több összetevőből álló textiltermékek**

1. A két vagy több különböző száalkomponensű textiltermékeken olyan címkét kell elhelyezni, amelyen mindegyik összetevő száltartalmát feltüntetik.

Ez a címkézési mód nem kötelező olyan összetevőkre, a fő bélésanyagokat kivéve, amelyek nem érik el a termék össztömegének 30 %-át.

2. Ha két vagy több textilterméknek azonos a száltartalma, és általában egyetlen egységet képeznek, ezeken elegendő lehet egyetlen címkét elhelyezni.

### *14. cikk*

#### **Speciális előírások**

A IV. mellékletben felsorolt termékek száösszetételét az említett mellékletben megállapított címkézési szabályok szerint kell feltüntetni.

### *15. cikk*

#### **Eltérések**

1. A 11., 12. és 13. cikkben foglalt rendelkezésektől eltérve e cikk (2), (3) és (4) bekezdésében megállapított szabályokat kell alkalmazni.

E cikk (3) és (4) bekezdésében említett termékeket minden esetben úgy kínálják eladásra, hogy a végső felhasználó teljes mértékben megismerhesse ezeknek a termékeknek az összetételét.

2. Az V. mellékletben felsorolt textiltermékek esetében a címkén vagy jelölésen nem szükséges feltüntetni a szálak elnevezését vagy a száösszetételt.

Mindazonáltal ha egy védjegy vagy egy vállalkozás neve önállóan, melléknévként, vagy szógyökként tartalmazza az I. mellékletben felsorolt elnevezések valamelyikét vagy egy azokkal összetéveszhető bármilyen más elnevezést, akkor a 11., 12. és 13. cikket kell alkalmazni.

3. Ha a VI. mellékletben felsorolt textiltermékek ugyanolyan típusúak és ugyanolyan összetételűek, azok együttesen globális címkével ellátva kínálhatók eladásra.

4. A méterárúként értékesített textiltermékek összetételét elegendő az értékesítésre kínált végen vagy göngyölegesen feltüntetni.

## 3. fejezet

### A szálanyagok százalékos összetétele és a tűréshatárok

#### 16. cikk

##### **A szálanyagok százalékos összetételének meghatározásánál figyelmen kívül hagyható tételek**

A 7., 8. és 9. cikkben megállapított és a 11. cikk értelmében feltüntetendő százalékok meghatározása során nem kell figyelembe venni a VII. mellékletben felsorolt tételeket.

#### 17. cikk

##### **Piacfelügyeleti rendelkezések**

1. A nemzeti piacfelügyeleti hatóságok ellenőrzik, hogy a textiltermékek összetétele megfelel-e a 2001/95/EK irányelvnek megfelelően a kérdéses termékek összetételéről nyújtott tájékoztatóknak.

2. Az (1) bekezdésben említett ellenőrzést a VIII. mellékletben szereplő, egyes két- és háromkomponensű textilszálkeverékek mintavételére és mennyiségi elemzésére megállapított módszerek szerint végzik.

Ennek érdekében a 7., 8. és 9. cikkben szereplő százalékos szálarányokat úgy kell meghatározni, hogy az egyes vízmentes szálak tömegére a VII. mellékletben felsorolt tételek eltávolítását követően a IX. mellékletben meghatározott, megfelelő megengedett eltérést alkalmazzák.

3. Azok a laboratóriumok, amelyek olyan textilszálkeverékek vizsgálatáért felelősek, amelyekre nem vonatkozik közösségi szinten egységesített elemzési módszer, a rendelkezésükre álló bármely érvényes módszerrel meghatározhatják az ilyen szálkeverékek összetételét, a vizsgálati jelentésben megjelölve a kapott eredményeket, valamint – amennyiben ismert – az alkalmazott módszer pontosságát.

#### 18. cikk

##### **Tűréshatárok**

1. A végső felhasználók számára forgalmazott textiltermékek összetételének megállapítása során a (2), (3) és (4) bekezdésben megállapított tűréshatárokat alkalmazzák.

2. A 9. cikk értelmében megadandó összetételben nem kell feltüntetni az idegen szálak jelenlétét, ha az említett szálak százalékos aránya nem éri el az alábbi értékeket:

- a) a textiltermék össztömegének 2 %-a, feltéve, hogy ezt műszaki okok indokolják, és nem rendszeres, szándékos bekeverés eredménye;

- b) kártolt termékek esetében 5 %.

Ennek a bekezdésnek a b) pontja nem érinti a 8. cikk (3) bekezdését.

3. A címkén feltüntetett szálanyagok összömege tekintetében 3 %-os gyártási tűréshatár engedélyezett a 9. cikk értelmében feltüntetett szálanyagokra megadott százalékos arányok és a 17. cikk értelmében elvégzett elemzéssel megállapított, tényleges százalékos arányok között. Ez a tűréshatár alkalmazandó az alábbiakra is:

- a) a 9. cikk (2) bekezdése értelmében százalékos arányuk megadása nélkül felsorolt szálanyagok;
- b) a 8. cikk (2) bekezdésének b) pontjában említett gyapjú százalékos aránya.

Az elemzéshez a tűréshatárokat külön-külön kell kiszámítani. Az e bekezdésben jelzett tűréshatár kiszámításához figyelembe veendő összömege a késztermékben található szálanyag tömege csökkentve a 2. bekezdés szerinti tűréshatár alkalmazásával talált idegen szálak tömegével.

A 2. és 3. bekezdésben megjelölt tűréshatárok összeadása csak abban az esetben megengedett, ha a 2. bekezdésben jelzett tűréshatár alkalmazásával az elemzés során talált idegen szálakról bebizonyosodik, hogy azok a címkén feltüntetett egy vagy több szálanyaggal azonos kémiai típusúak.

4. Egyes termékek esetében, amelyeknél a gyártási folyamat az (2) és a (3) bekezdésben megállapítottaknál magasabb tűréshatárokat igényel, a Bizottság engedélyezhet ilyen magasabb tűréshatárokat, amennyiben a termék megfelelőségét a 17. cikk (1) bekezdése értelmében csak kivételes esetekben ellenőrzik, és amennyiben a gyártó megfelelően indokolni tudja kérelmét.

A gyártónak kérelmet kell benyújtania, amelyben kielégítően indokolni és bizonyítani tudja a kivételes gyártási körülményeket.

## **4. árucsoport**

### **Záró rendelkezések**

#### *19. cikk*

#### **A mellékletek módosítása**

1. A Bizottság elfogadhatja az I., II., IV., V., VI., VII., VIII. és IX. melléklet azon módosításait, amelyek a mellékleteknek a műszaki fejlődéshez történő hozzáigazításához szükségesek.

2. Az (1) bekezdésben említett intézkedéseket, amelyek e rendelet nem alapvető fontosságú elemeinek többek közt kiegészítéssel történő módosítására irányulnak, a 20. cikk (2)

bekezdésében említett ellenőrzéssel történő szabályozási bizottsági eljárással összhangban kell elfogadni.

#### *20. cikk*

#### **Bizottság**

1. A Bizottság munkáját a Textiltermékek elnevezésével és címkézésével foglalkozó bizottság segíti.
2. Az e bekezdésre történő hivatkozás esetén az 1999/468/EK határozat 5a. cikkének (1)-(4) bekezdését, valamint 7. cikkét kell alkalmazni, figyelemmel a 8. cikk rendelkezéseire is.

#### *21. cikk*

#### **Jelentéstétel**

A Bizottság legkésőbb [e rendelet hatályba lépését öt évvel követő DÁTUM]-ig jelentést nyújt be az Európai Parlamenthez és a Tanácshoz e rendelet végrehajtásáról, különös tekintettel az új textilszál-elnevezésekre vonatkozó kérelmekre és azok elfogadására.

#### *22. cikk*

#### **Hatályon kívül helyezés**

E rendelet hatálybalépésének időpontjában a 73/44/EK, 96/73/EK és 96/74/EK [vagy átdolgozott] irányelv hatályát veszti.

A hatályon kívül helyezett irányelvekre vonatkozó hivatkozásokat az erre a rendeletre történő hivatkozásként, és a X. mellékletben foglalt megfelelési táblázat szerint kell értelmezni.

#### *23. cikk*

#### **Hatálybalépés**

Ez a rendelet az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* történő kihirdetését követő 20. napon lép hatályba.

Ez a rendelet teljes egészében kötelező és közvetlenül alkalmazandó valamennyi tagállamban.

Kelt Brüsszelben, [...] -án/-én.

*Az Európai Parlament részéről*  
*Az elnök*  
[...]

*a Tanács részéről*  
*az elnök*  
[...]

## MELLÉKLET

### TEXTILSZÁLAK TÁBLÁZATA

1. táblázat

Szám	Elnevezés	A szál leírása
1	gyapjú	juh vagy bárány ( <i>Ovis aries</i> ) gyapjából származó szál, illetve juh- vagy báránygyapjából és a 2. pontban felsorolt állatok szőréből származó szálak keveréke
2	alpaka, láma, teve, kasmír, moher, angóra, vikunya, jak, guanakó, kasgóra, hód, vidra, a megnevezés után a „gyapjú” vagy „szőr” szó feltüntetésével vagy anélkül	az alábbi állatok szőre: alpaka, láma, teve, kasmírkecske, angórakecske, angóra nyúl, vikunya, jak, guanakó, kasgórakecske, hód, vidra
3	állati szőr vagy lószőr, az állatfajta megadásával vagy anélkül (pl. marhaszőr, házikecskeszőr, lószőr)	az 1. vagy 2. sorban nem említett különféle állatok szőre
4	selyem	kizárólag selyemkiválasztó rovarok mirigyváladékából származó szál
5	pamut	a gyapotnövény ( <i>Gossypium</i> ) tokjából nyert szál
6	kapok	a kapok ( <i>Ceiba pentandra</i> ) belsejéből nyert szál
7	len	a len szárából ( <i>Linum usitassissimum</i> ) nyert rost
8	valódi kender	a kender szárából ( <i>Cannabis sativa</i> ) származó rost
9	juta	a <i>Corchorus olitorius</i> és a <i>Corchorus capsularis</i> szárából nyert rost. E rendelet értelmében az alábbi növényfajokból származó rostokat is a jutáéval azonos módon kezelendők: <i>Hibiscus cannabinus</i> , <i>Hibiscus sabdariffa</i> , <i>Abutilon avicennae</i> , <i>Urena lobata</i> , <i>Urena sinuata</i>
10	manilakender	a <i>Musa textilis</i> szárát burkoló levelekből nyert rost
11	alfafű	a <i>Stipa tenacissima</i> leveléből nyert rost

12	kókusz	a <i>Cocos nucifera</i> terméséről nyert rost
13	seprűzanót	a <i>Cytisus scoparius</i> illetve a <i>Spartium Junceum</i> ágából nyert rostból készült szál
14	rami	a <i>Boehmeria nivea</i> és a <i>Boehmeria tenacissima</i> szárából nyert rost
15	szizál	az <i>Agave sisalana</i> leveléből nyert rost
16	indiai kender	a <i>Crotalaria juncea</i> rostja
17	heneken (Mexikói szizál)	az <i>Agave Fourcroides</i> leveléből nyert rost
18	Kantala korr.	az <i>Agave Cantala</i> rostja

2. táblázat

19	acetát	cellulóz-acetát szál, amelyben a hidroxil csoportok kevesebb mint 92 %-a, de legalább 74 %-a acetilezett
20	alginát	az alginsav fém sóiból készült szál
21	cupro (rézoxid-szál)	rézoxid-ammóniás eljárással nyert regenerált cellulózszál
22	modál	módosított viszkóz-eljárással előállított magas szakítószilárdságú és magas nedves modulusú regenerált cellulózszál. A szakítószilárdság ( $B_C$ ) szabványos állapotban és az 5 százalékos megnyúláshoz szükséges erő ( $B_M$ ) nedves állapotban a következők:  $B_C (CN) \geq 1,3 \sqrt{T} + 2 T$ $B_M (CN) \geq 0,5 \sqrt{T}$ ahol T a decitexben kifejezett lineáris sűrűség
23	fehérjék	természetes fehérjéből nyert, vegyszerekkel, kémiai úton regenerált és stabilizált szál
24	triacetát	cellulóz-acetát szál, amelyben a hidroxil csoportok legalább 92 %-a acetilezett
25	viszkóz	viszkóz-eljárással készült, regenerált cellulózból álló végtelen és vágott szál
26	akril	a láncmolekula tömegének legalább 85 %-ában akrilnitrilt tartalmazó lineáris makromolekulákból álló

		szál
27	klórszál	a láncmolekula tömegének 50 %-át meghaladó arányban vinilklorid vagy vinilidénklorid monomer egységeket tartalmazó lineáris makromolekulákból álló szál
28	fluorszál	lineáris makromolekulák alkotta szál, amelyet alifás fluorkarbon monomerekből nyernek
29	modakril	a láncmolekula tömegének 50 %-át meghaladó és 85 %-ánál kisebb arányban akrilnitrilt tartalmazó lineáris makromolekulák alkotta szál
30	poliamid vagy nejlon	a láncban legalább 85 %-ban alifás vagy ciklo-alifás egységekhez kapcsolódó, ismétlődő amidkötéseket tartalmazó szintetikus, lineáris makromolekulákból álló szál
31	aramid	egymáshoz amid- vagy imidkötésen keresztül kapcsolódó aromás csoportokból álló szintetikus lineáris makromolekulák alkotta szál, amelyben az amid- vagy imidkötések legalább 85 %-a közvetlenül kapcsolódik két aromás gyűrűhöz, és az esetlegesen jelenlevő imidkötések száma nem haladja meg az amidkötéseket
32	poliimid	a láncban ismétlődő imidegységeket tartalmazó szintetikus lineáris makromolekulákból álló szál
33	lyocell	szerves oldószerrel (szerves anyagok és víz keveréke) és oldatból történő szálképzési eljárással, származékok képződése nélkül előállított regenerált cellulózszál
34	polilaktid	a láncban legalább 85 (tömeg)%, természetesen előforduló cukrokból származó tejsavészter-egységet tartalmazó, lineáris makromolekulákból álló szál, melynek olvadási hőmérséklete legalább 135 °C
35	poliészter	lineáris makromolekulákból álló szál, amely tömege legalább 85 %-ában egy diol és tereftálsav észteréből áll
36	polietilén	nem helyettesített alifás telített lineáris szénhidrogén makromolekulákból álló szál
37	polipropilén	alifás, lineáris telített szénhidrogén makromolekulákból álló szál, ahol két szénatomból egyhez metil csoport tartozik, izotaktikus elrendezésben, további helyettesítés nélkül
38	polikarbamid	a láncmolekulában ismétlődő, karbamidilén (NH—CO—NH) funkciós csoportot tartalmazó lineáris makromolekulákból álló szál

39	poliuretán	ismétlődő uretán funkciós csoportokat tartalmazó láncokból felépülő, lineáris makromolekulákból álló szál
40	vinilál	eltérő acetálozási fokú poli(vinilalkohol) láncú, lineáris makromolekulák alkotta szál
41	trivinil	akrilnitril terpolimerből, egy klórozott vinil-monomerből és egy harmadik vinil-monomerből álló szál, amelyek közül egyik részaránya sem éri el a teljes tömeg 50 %-át
42	elasztodién	természetes vagy szintetikus poli-izoprénből vagy egy vagy több vinil monomerrel vagy anélkül polimerizált egy vagy több diénből álló elasztikus szál, amely eredeti hosszának háromszorosára kinyújtva, majd elengedve rövid idő alatt visszanyeri megközelítőleg eredeti hosszát
43	elasztán	tömegének legalább 85 %-ában szegmentált poliuretánból álló elasztikus szál, amely eredeti hosszának háromszorosára kinyújtva, majd elengedve rövid idő alatt visszanyeri megközelítőleg eredeti hosszát
44	üvegszál	üvegből előállított szál
45	a szálak anyagául szolgáló anyagnak megfelelő megnevezés, pl. fém, azbeszt, papír, amelyet a „fonal” illetve „szál” szó követhet	a fentiekben fel nem sorolt különféle vagy új anyagokból készült szálak
46	elaszto-multiészter	két vagy több, vegyileg megkülönböztethető lineáris makromolekula (amelyek egyike sem haladja meg a teljes tömeg 85 %-át) kölcsönhatása által, két vagy több megkülönböztethető szakaszban létrehozott szál, amelyben az észtercsoport alkotja a meghatározó egységnyi mennyiséget (legalább 85 %), és amely – megfelelő kezelést követően – eredeti hosszának másfélszeresére kinyújtva, majd elengedve, rövid idő alatt lényegében visszanyeri eredeti hosszát
47	elasztolefin	legalább 95 %-ban (tömegszázalékban) részben keresztkötéseket tartalmazó makromolekulákból álló, etilénből és legalább egy másik olefinből előállított szál, amely eredeti hosszának másfélszeresére kinyújtva, majd elengedve rövid idő alatt lényegében visszanyeri eredeti hosszát



48	melamin	tömegének legalább 85 %-ában keresztkötéseket tartalmazó, melamin-származékok alkotta makromolekulákból álló szál
----	---------	---

## **II. MELLÉKLET**

### **ÚJ SZÁL ELNEVEZÉSÉRE VONATKOZÓ KÉRELEM MŰSZAKI DOKUMENTÁCIÓJÁRA VONATKOZÓ MINIMÁLIS KÖVETELMÉNYEK**

#### **(6. cikk)**

A 6. cikkben említett, új szál elnevezésének az I. mellékletbe történő felvételére vonatkozó műszaki dokumentáció legalább az alábbi információkat tartalmazza:

– A szál javasolt elnevezése;

A javasolt elnevezés kapcsolódjon a kémiai összetételhez, és adott esetben adjon tájékoztatást a szál jellemzőiről. A javasolt elnevezés legyen szerzői jogoktól mentes, és ne kapcsolódjon gyártóhoz.

– A szál javasolt meghatározása;

Az új szál meghatározásában szereplő jellemzők, mint például a rugalmasság, legyen vizsgálati módszerekkel igazolható, amelyeket a műszaki dokumentációban az elemzések kísérleti eredményeivel együtt meg kell adni.

– A szál azonosítása: kémiai képlet, eltérések a meglévő szálakhoz képest, valamint adott esetben olyan részletes adatok, mint az olvadáspont, a sűrűség, a törésmutató, az égési jellemzők és a FTIR-spektrum;

– A javasolt megengedett eltérés;

– Kielégítő mértékben kidolgozott azonosítási és mennyiségi meghatározási módszerek, ezen belül kísérleti adatok;

A kérelmező értékeli annak lehetőségét, hogy az e rendelet VIII. mellékletében felsorolt módszereket alkalmazzák a kereskedelemben várhatóan a leggyakrabban előforduló, az új szál és más szálak által alkotott keverékek elemzésére, és e módszerek közül legalább egyre javaslatot tesz. Azon módszereknél, amelyek esetében a szál oldhatatlan komponensnek tekinthető, a kérelmező értékeli az új szál tömegvesztésére vonatkozó korrekciós tényezőt. A kérelemmel együtt minden kísérleti adatot be kell nyújtani

Amennyiben az e rendeletben felsorolt módszerek nem megfelelőek, a kérelmező megfelelő indoklással szolgál, és új módszerre tesz javaslatot.

A kérelemnek tartalmaznia kell a javasolt módszerre vonatkozó valamennyi adatot. A dokumentációban meg kell adni a módszerek pontosságára, stabilitására és megismételhetőségére vonatkozó adatokat.

– A kérelmet alátámasztó kiegészítő információk: előállítási folyamat, jelentőség a fogyasztók szempontjából;

– A gyártónak vagy képviselőjének reprezentatív mintákat kell benyújtania a tiszta új szálból és a megfelelő szálkeverékekből, amelyeken a Bizottság kérésére el lehet végezni a javasolt azonosítási és mennyiségi meghatározási módszerek validálását.

---

### III. MELLÉKLET

#### **AZ 8. CIKK (1) BEKEZDÉSÉBEN EMLÍTETT ELNEVEZÉSEK**

- bolgár nyelven: „необработена вълна”,
- spanyol nyelven: „lana virgen” vagy „lana de esquilado”,
- cseh nyelven: „střížní vlna”,
- dán nyelven: „ren, ny uld”,
- német nyelven: „Schurwolle”,
- észt nyelven: „uus vill”,
- ír nyelven: „olann lomra”,
- görög nyelven: „παρθένο μαλλί”,
- angol nyelven: „fleece wool” vagy „virgin wool”,
- francia nyelven: „laine vierge” vagy „laine de tonte”,
- olasz nyelven: „lana vergine” vagy „lana di tosa”,
- lett nyelven: „pirmlietojuma vilna” vagy „cirptā vilna”,
- litván nyelven: „natūralioji vilna”,
- magyar nyelven: „élőgyapjú”,
- máltai nyelven: „suf verġni”,
- holland nyelven: „scheerwol”,
- lengyel nyelven: „żywa wełna”,
- portugál nyelven: „lã virgem”,
- román nyelven: „lână virgină”,
- szlovák nyelven: „strižná vlna”,
- szlovén nyelven: „runska volna”,
- finn nyelven: „uusi villa”,
- svéd nyelven: „ren ull”.

#### IV. MELLÉKLET

### EGYES TERMÉKEK CÍMKÉZÉSÉRE VONATKOZÓ KÜLÖNLEGES RENDELKEZÉSEK

#### (14. cikk)

Termékek	Címkézési előírások
1. Az alábbi fűzőipari termékek:	A szálösszetételt a teljes termék vagy a felsorolt alkotórészek összetételének globális vagy külön-külön történő feltüntetésével kell a címkén megjelölni:
a) Melltartók	A kosár és a hátrész külső és belső anyaga
b) Derékfűzők	Az elülső, hátsó és oldalsó merevítő elemek
c) Egész fűzők	A kosár külső és belső anyaga, az elülső és hátsó merevítő elemek és az oldalsó elemek
2. A fentiekben fel nem sorolt más fűzőipari termékek	A szálösszetételt a teljes termék vagy a termék különböző alkotórészei összetételének globális vagy külön-külön történő feltüntetésével kell megjelölni. Ez a címkézés nem kötelező a termék össztömegének 10 %-át el nem érő komponensek esetén.
3. Valamennyi fűzőipari termék	A fűzőipari termékek különböző részeinek külön címkézését úgy kell megoldani, hogy a végső felhasználó könnyen megérthesse, a termék mely részeire vonatkoznak a címkén található különféle információk.
4. Maratott nyomású textíliák	A szálösszetételt a termék egészére kell megadni, és az alapelme és a maratott részek összetételét külön-külön is fel lehet tüntetni. Ezeket az összetevőket meg kell nevezni
5. Hímzett textíliák	A szálösszetételt a termék egészére kell megadni, az alapelme és a hímzőcérna összetételét pedig külön-külön is fel lehet tüntetni. Ezeket az összetevőket meg kell nevezni. Ez a címkézés csak azokra a hímzett részekre kötelező, amelyek a termék felületének legalább 10 %-át elérik.
6. A különböző szálösszetételű magfonalból és burkolófonalból álló és a fogyasztók számára ilyen módon eladásra kínált körülfont fonalak	A szálösszetételt a termék egészére kell megadni, továbbá a magfonal és burkolófonal összetételét külön-külön is fel lehet tüntetni. Ezeket az összetevőket meg kell nevezni
7. Bársony és plüss, illetve a bársony vagy plüss jellegű	A szálösszetételt a termék egészére kell megadni, de ha a termék jól elkülönülő alapelmeje és hasznos felülete

textíliák	különböző szálanyagokból készült, külön-külön is meg lehet adni ezekre az összetevőkre. Ezeket az összetevőket meg kell nevezni
8. Padlóburkolatok és szőnyegek, amelyek alapkelméje és hasznos felülete különböző szálanyagból készült	Az összetétel megadható kizárólag a hasznos felületre vonatkozóan is. A hasznos felületet meg kell nevezni

## **V. MELLÉKLET**

### **AZON TERMÉKEK, AMELYEKRE A KÖTELEZŐ CÍMKÉZÉS ÉS JELÖLÉS NEM VONATKOZIK**

#### **(15. cikk (2) bekezdés)**

1. Ingujj-rögzítő
2. Óraszíj textilanyagból
3. Címkék és jelvények
4. Textilanyagokból készült bélelt edényfogók
5. Kávéskanna melegen tartó sapkák
6. Teáskanna melegen tartó sapkák
7. Ruhaujj védők
8. Nem plüssből készült karmantyúk
9. Művirágok
10. Tűpárnák
11. Festett szövetek
12. Textiltermékek erősítés és merevítés céljából
13. Nemez
14. Használt, konfekcionált textiltermékek, ahol ezt egyértelműen feltüntetik
15. Lábszárvédők
16. Használt csomagolóanyagok, amelyeket ténylegesen használtként értékesítenek
17. Nemezkalapok
18. Textilanyagokból készült puha és merevítő alappal nem rendelkező tárolók, lószerszámok
19. Textilanyagokból készült utazási cikkek
20. Kézvel hímzett faliszőnyegek, kész vagy félkész állapotban, továbbá az elkészítésükhöz szükséges anyagok, beleértve a hímzőcérnát, amelyet a hímzővászontól külön értékesítenek, és kimondottan faliszőnyegek készítésére kínálnak
21. Cipzárok

22. Textilanyaggal behúzott gombok és csatok
23. Textilanyagokból készült könyvborítók
24. Játékok
25. Lábbelik textilből készült részei, kivéve a melegítő béléseket
26. Többféle összetevőből álló, 500 cm<sup>2</sup>-t meg nem haladó felületű tálalátétek
27. Konyhai kesztyűk és konyharuhák
28. Tojást melegen tartó sapkák
29. Kozmetikai táskák
30. Textilből készült dohányzacskók
31. Textilből készült szemüvegtokok, cigaretta- és szivartárcák, öngyújtóhoz és fésűhöz való tasakok
32. Védő sportfelszerelések, a kesztyűk kivételével
33. Piperetáskák
34. Cipőtisztító készlethez való táskák
35. Temetkezési cikkek
36. Egyszer használatos termékek, a vatta kivételével
37. Az *Európai gyógyszerkönyv* hatálya alá tartozó és ennek szabályaiban történő utalásban szereplő textilipari termékek, gyógyászati és ortopédiai használatra szolgáló, nem egyszer használatos kötszerek, és általában az ortopédiai textiltermékek
38. A VI. melléklet 12. pontjában felsorolt textilipari termékek, többek között zsinórok, kötelek és zsinegek, melyek szokásos használata általában a következő:
  - a) berendezések alkotóelemeként termékek gyártásánál és feldolgozásánál;
  - b) beépítendő elem gépekhez, épületgépészeti rendszerekhez (fűtés, légkondicionálás, világítás), háztartási és egyéb készülékekhez, járművekhez és egyéb közlekedési eszközökhöz vagy azok üzemeltetésére, karbantartására, vagy felszereléseire, ha azok nem ponyvaborítók és textilből készült járműtartozékok, amelyeket nem a járművel együtt értékesítenek
39. Védő és biztonsági célokra gyártott textiltermékek, pl. biztonsági övek, ejtőernyők, mentőmellények, tűzoltó csúszdák, tűzoltó eszközök, golyóálló mellények és különleges védőöltözékek (pl. tűz, vegyi anyagok és egyéb kockázati tényezők elleni védelem).



40. Túlnyomással tartott szerkezetek (pl. sportcsarnokok, kiállító csarnokok vagy raktárhelyiségek) abban az esetben, ha mellékelik e termékek teljesítményére és műszaki adataira vonatkozó információt.
  41. Vitorla
  42. Állatok számára készített ruházat
  43. Zászlók és lobogók
-

## VI. MELLÉKLET

### **CSAK GLOBÁLIS CÍMKÉZÉSRE VAGY JELÖLÉSRE KÖTELEZETT TERMÉKEK**

#### **(15. cikk (3) bekezdés)**

1. Felmosórongy
2. Felmosóruha
3. Szegélyek és ruhadíszek
4. Paszományok
5. Derékszj, öv
6. Nadrágtartók
7. Harisnyatartók és harisnyakötők
8. Cipő- és csizmafűző
9. Szalagok
10. Rugalmas (gumi)szalagok
11. Új csomagolóanyagok, amelyeket ténylegesen újként értékesítenek
12. Csomagoló és mezőgazdasági kötöző zsinórok, zsinogek, kötelek az V. melléklet 38. pontjába<sup>13</sup> tartozó anyagokon kívül
13. Tálalátétek
14. Zsebkendők
15. Kontyhálók és hajhálók
16. Gyermecknyakkendők és csokornyakkendők
17. Előkék; mosdókesztyűk és arctörölő kendők
18. Egygrammos vagy kisebb nettó tömegű, kiskereskedelmi forgalomban kis mennyiségekben értékesített varró-, foltozó- és hímzőcérnák
19. Függönyökhöz, sötétítőfüggönyökhöz és redőnyökhöz használt szalagok

---

<sup>13</sup> Az e pontba tartozó és levágott hosszra értékesített termékek esetén a globális címkézés alapja az orsó. Az e pontba tartozó kötél- és zsinogáru tartalmazza a hegymászáshoz és vízi sportokhoz használt köteleket is.

## VII. MELLÉKLET

### A SZÁLASANYAGOK SZÁZALÉKOS ÖSSZETÉTELÉNEK MEGHATÁROZÁSÁNÁL FIGYELMEN KÍVÜL HAGYHATÓ TÉTELEK

#### (16. cikk)

Termékek	Kizárt tételek
a) Valamennyi textiltermék	<p>i. Nem textil alkotórészek, textiltermék szerves részét nem képező szövetszegélyek, címkék, jelvények, szegélyek és bordűrök, textilbevonatú gombok és csatok, a termék külön meghatározott és korlátozott részein bedolgozott kiegészítők, díszítések, nem rugalmas szalagok, rugalmas cérnák és szalagok.</p> <p>ii. Zsírok, kötőanyagok, nehezítő-, írező- és appretálószerke, impregnálószerke, a festés és nyomás segédanyagai, valamint a textildolgozás során felhasznált egyéb termékek.</p>
b) Padlóburkolatok és szőnyegek	Minden hasznos felületen kívül eső egyéb komponens
c) Bútorszövetek	Kötő- és töltőláncok és vetülékek, amelyek nem képezik a hasznos felület részét
d) Dekorációs anyagok és függönyök	A kötő- és töltőláncok és vetülékek, amelyek nem képezik a hasznos felület részét
e) Zoknik	A szárnál használt gumírozott cérna, valamint az orrnál és a saroknál merevítésre és megerősítésre alkalmazott cérnák
f) Harisnyák	A derékrésznél használt gumírozott cérna, valamint az orrnál és a saroknál merevítésre és megerősítésre alkalmazott cérnák
g) A b)–f) pontokban felsoroltakon kívüli textiltermékek	<p>Alap vagy alátét kelmék, merevítő és erősítő kelmék, közbélések és vászonmerevítők, tűző és fércelő cérnák, kivéve, ha ezek helyettesítik a szövet láncát, illetve vetülékfonalát, a hőszigetelő funkcióval nem rendelkező töltőanyagok, és a 13. cikk (1) bekezdésének megfelelően a bélésanyagok.</p> <p>Ennek a rendelkezésnek az értelmében:</p> <p>i. a textiltermékek alapkelméje, amelyik a hasznos felület béléseként szolgál, különösen takarókban és kettős szövetekben, valamint a bársony vagy plüss kelmék és hasonló termékek alsó rétege nem minősül eltávolítandó bélésnek</p> <p>ii. a „merevítő és erősítő kelmék” kifejezés alatt a textiltermékek meghatározott és korlátozott részein található,</p>

	azok erősítésére illetve merevítésére vagy vastagítására szolgáló fonalak vagy anyagok értendők
--	---

\_\_\_\_\_

## **VIII. MELLÉKLET**

### **KÉT- ÉS HÁROMKOMPONENSŰ TEXTILSZÁLKEVERÉKEK MENNYISÉGI ELEMZÉSÉNEK MÓDSZEREI**

#### **1. FEJEZET**

#### **I. Vizsgálati minták és próbadarabok előkészítése textiltermékek szálösszetételének meghatározása céljából**

##### **1. ALKALMAZÁSI KÖR**

Ez a fejezet a mennyiségi elemzéshez szükséges előkezelésnek megfelelő nagyságú (vagyis a 100 gramm tömeget meg nem haladó) laboratóriumi vizsgálati minták laboratóriumi nyersmintából történő kinyerésének, valamint a nem szál as anyagok eltávolítása érdekében előkezelésnek alávetett laboratóriumi vizsgálati mintákból próbadarabok kiválasztásának az eljárásait határozza meg<sup>14</sup>.

##### **2. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK**

2.1. Vizsgálendő tétel — Az anyagnak az a mennyisége, amelynek minősítésére egy sor vizsgálati eredmény alapján kerül sor. Ez állhat például egy szövetszállítmányban található összes anyagból, egy lánchengeren szőtt összes szövetből, egy fonálszállítmányból, egy vagy több nyersrost-bálából.

2.2. Laboratóriumi nyers minta — A vizsgálendő tételből vett, a laboratórium számára rendelkezésre álló és az egész tétel szempontjából reprezentatívnak tekintett rész. A laboratóriumi nyers minta méretének és jellegének olyannak kell lennie, hogy megfelelően magában foglalja a vizsgálendő tételben található ingadozásokat, és megkönnyítse a minta kezelését a laboratóriumi körülmények között<sup>15</sup>.

2.3. Laboratóriumi vizsgálati minta — A laboratóriumi nyersmintának az a része, amelyet előkezelésnek vetettek alá a nem szál as anyagok eltávolítása érdekében, és amelyből a próbadarabok származnak. A laboratóriumi vizsgálati minta méretének és jellegének olyannak kell lennie, hogy megfelelően magában foglalja a laboratóriumi nyersmintában található ingadozásokat<sup>16</sup>.

2.4. Próbadarab — Az anyagnak az a része, amely a laboratóriumi vizsgálati mintából származik és elegendő ahhoz, hogy egyedi vizsgálati eredményt adjon.

##### **3. ALAPELV**

A laboratóriumi vizsgálati mintát úgy kell kiválasztani, hogy az reprezentatív legyen a laboratóriumi nyers minta szempontjából.

A próbadarabokat úgy kell kiválasztani, hogy azok mindegyike reprezentatív legyen a laboratóriumi vizsgálati minta szempontjából.

---

<sup>14</sup> Bizonyos esetekben szükséges az egyes próbadarabok előkezelése.

<sup>15</sup> Kiszertelt és késztermékek vonatkozásában lásd a 7. pontot.

<sup>16</sup> Lásd a 1. pontot

## 4. MINTAVÉTEL LAZA SZÁLAKBÓL

4.1. Rendezetlen szálak — A laboratóriumi vizsgálati mintát a laboratóriumi nyersmintából taláalomra kiszakított pászmákból nyerjük. Laboratóriumi kártológép segítségével<sup>17</sup> az egész laboratóriumi vizsgálati mintát alaposan keverjük el. A kártyafátyolt, illetve keveréket a laza szálakkal és a keveréshez használt készülékre tapadt szálakkal egyetemben vessük alá előkezelésnek. Ezt követően az egyes mennyiségeknek megfelelő arányban válasszunk ki próbadarabokat a kártyafátyolból, illetve keverékből, a laza szálakból és a berendezéshez tapadt szálakból.

Amennyiben a kártolt kártyafátyol az előkezelést követően ép marad, a 4.2. pontban leírtak szerint válasszunk ki a próbadarabokat. Ha az előkezelés következtében a kártolt kártyafátyol sérül, a próbadarabokat úgy válasszunk ki, hogy legalább 16 kisebb, megfelelő és megközelítőleg azonos nagyságú pászmából taláalomra tépünk ki anyagot, majd ezeket állítjuk össze.

4.2. Rendezett szálak (kártolt kártyafátylak, fátolszalagok, előfont anyagok) — A laboratóriumi nyers minta taláalomra kiválasztott részeiből vágjunk legalább 10 darab, egyenként kb. egy gramm tömegű keresztmetszetet. Az ily módon nyert laboratóriumi vizsgálati mintákon végezzük el az előkezelést. Egymás mellé fektetve állítsuk újra össze a metszeteket és emeljük ki a próbadarabot úgy, hogy keresztirányú vágással mind a tíz hosszából vágjunk ki egy-egy darabot.

## 5. MINTAVÉTEL FONÁLBÓL

5.1. Motringban és csévén kiszertelt fonalak — A laboratóriumi nyers minta összes kiszertelési egységéből vegyünk mintát.

Folyamatosan húzzunk le minden motringról elegendő, azonos hosszúságú fonalat úgy, hogy azonos számú fordulattal<sup>18</sup> motringokat készítünk egy motollával vagy egy hasonló eszközzel. Egyesítsük egyetlen motringgá vagy kábelle a lecsévélte fonalakat, ügyelve arra, hogy minden motringról azonos hosszúságú fonal kerüljön az így létrehozott vizsgálati mintába.

Végezzük el a laboratóriumi vizsgálati minta előkezelését.

Vegyünk ki próbadarabokat a laboratóriumi vizsgálati mintából úgy, hogy azonos hosszúságú fonalakból álló kötegeket metszünk ki a motringból, illetve kábelből, ügyelve arra, hogy a fonálköteg a minta összes szálát tartalmazza.

Ha a fonál finomságának egysége  $t$  és a laboratóriumi nyersmintából kiválasztott fonálkiszertelési egységek száma  $n$ , akkor egy 10 g-os vizsgálati mintához minden egyes kiszertelési egységből  $10^6/nt$  cm hosszúságú darabot kell lehúzni.

Ha az  $nt$  értéke magas, azaz meghaladja a 2 000-et, csévéljünk egy nagyobb tömegű motringot, és azt két helyen vágjuk át, hogy megfelelő tömegű kábelt kapjunk. Bármely, kábel formájában kialakított minta végeit jól kössük el az előkezelés előtt és a próbadarabokat a lekötött végektől megfelelő távolságra vegyük ki.

---

<sup>17</sup> A laboratóriumi kártológépet szálkeverővel is lehet helyettesíteni, illetve a szálakat a „pázmák és selejtek” módszerével is lehet keverni.

<sup>18</sup> Ha a kiszertelési egységek egy arra alkalmas motollára felvethetők, egyszerre több is csévélhető.

5.2. Láncfonalak — A laboratóriumi vizsgálati minta vétele úgy történik, hogy a láncbonger végéről levágunk egy 20 centiméternél nem rövidebb részt, amely a láncban található összes fonalat tartalmazza, kivéve a szövetszegély fonalaikat, amelyeket eltávolítunk. A fonálköteget egyik végéhez közeli ponton megkötözzük. Ha a minta túl nagy ahhoz, hogy egyszerre lehessen előkezelni, osszuk két vagy több részre, mindegyik részt kössük össze az előkezeléshez, majd a külön-külön előkezelt részeket ismét egyesítjük. A laboratóriumi vizsgálati minta összekötött végétől távolabb eső vég felől vágunk ki egy megfelelő hosszúságú próbadarabot, úgy, hogy a kötegben található összes láncfonál benne legyen. N számú, t finomságú fonálból álló lánc esetén az 1 g tömegű próbadarab hossza  $10^5/Nt$  cm lesz.

## 6. MINTAVÉTEL SZÖVETBŐL

6.1. A szövetet reprezentáló, egyetlen vágatot tartalmazó laboratóriumi nyers minta anyagából

— Az anyag egyik sarkától a másikig keresztben vágunk ki egy csíkot, és távolítsuk el a szövetszegélyeket. Ez a csík lesz a laboratóriumi vizsgálati minta. Ahhoz, hogy x g tömegű laboratóriumi vizsgálati mintát nyerjünk, a csík területének  $x \cdot 10^4 / G$  cm<sup>2</sup>-nek kell lennie, ahol G a szövet g/m<sup>2</sup>-ben megadott tömege.

Vessük alá a laboratóriumi vizsgálati mintát előkezelésnek, majd a csíkot vágjuk fel keresztben négy egyforma hosszúságú csíkra és helyezzük a csíkokat egymás tetejére. A próbadarabot az így rétegzett anyag bármely részéből vehetjük úgy, hogy az összes réteg keresztülmetszésével kapott próbadarabok minden rétegből azonos hosszúságú részt tartalmazzanak.

Ha az anyag szövött mintázatú, a laboratóriumi vizsgálati minta szélességét úgy vegyük föl, hogy a láncfonállal párhuzamosan mért irányban legalább egyszer ismétlődjön a szövött mintázat. Ha e feltétel teljesülése által a laboratóriumi vizsgálati minta túl nagy lesz ahhoz, hogy egyben kezeljük, vágjuk fel egyforma részekre, végezzük el az előkezelést, majd a próbadarabok kivétele előtt a darabokat helyezzük egymásra, ügyelve arra, hogy a szövött mintázat azonos részei ne essenek egymás alá.

6.2. Több vágatot tartalmazó laboratóriumi nyers minta anyagából

— Minden kivágott darabot kezeljük a 6.1. pontban leírtak szerint, és mindegyik eredményt külön adjuk meg.

## 7. MINTAVÉTEL KISZERELT ÉS KÉSZTERMÉKEKBŐL

A laboratóriumi nyers minta rendszerint egy teljes késztermék vagy kiszereleési egység, illetve ezek egy reprezentatív része.

Ahol szükséges, határozzuk meg, hogy a termék különböző részeinek hány százaléka nem azonos szálösszetételű, hogy ellenőrizhessük, megfelel-e a 13. cikkben foglaltaknak.

Vegyünk egy reprezentatív laboratóriumi vizsgálati mintát a késztermék, illetve kiszerelelt termék azon részéből, amelynek összetételét a címkén fel kell tüntetni. Ha a terméken több címke is szerepel, olyan laboratóriumi vizsgálati mintákat készítsünk, amelyek mindegyike egy adott címkére nézve reprezentatív.

Ha a termék, amelynek összetételét meghatározzuk, nem egységes, a termék minden egyes részéből szükség lehet laboratóriumi vizsgálati mintavételre, illetve a különböző részek és a szóban forgó teljes termék közötti arány meghatározására.

Ezután számítsuk ki a százalékokat, figyelembe véve a mintázott részeknek az egészhez viszonyított arányait.

Végezzük el a laboratóriumi vizsgálati minták előkezelését.

Ezt követően válasszunk ki olyan próbadarabokat, amelyek az előkezelt laboratóriumi vizsgálati mintát reprezentálják.

## **II. Bevezetés a textilszálkeverékek mennyiségi elemzésének módszereibe**

A textilszálkeverékek mennyiségi elemzésének módszerei alapvetően két fő eljárásan alapulnak, a szálak kézi, illetve kémiai úton történő szétválasztásán.

Amennyiben lehetséges, a kézi szétválasztás módszerét alkalmazzuk, mert általában pontosabb eredményt ad a kémiai módszernél. Minden olyan textília esetében alkalmazható, amelynek száskomponensei nem alkotnak közvetlen keveréket, így például a több alkotóelemből összeállított fonalakban, ahol mindegyik alkotóelem csak egy szálféleségből készült, illetve olyan kelméknél, ahol a láncfonál eltér a vetülékfonál anyagától, vagy olyan felfejthető kötött kelméknél, amelyek különböző szálféleségekből készültek.

A mennyiségi kémiai elemzési módszerek általában az egyes összetevők eltérő oldhatóságán alapulnak. Az egyik komponens kioldását követően az oldhatatlan visszamaradt anyagot lemérjük és a kioldódott komponens arányát a kiindulási tömeg veszteségéből számítjuk ki. A melléklet első része a mellékletben felsorolt valamennyi szálkeveréknek az e módszerrel elvégzett elemzésére vonatkozóan általános tájékoztatást ad, tekintet nélkül a szálkeverékek összetételére. Ezt a részt együtt kell alkalmazni a melléklet további pontjaival, amelyek meghatározott szálkeverékekre vonatkozó eljárás részleteit tartalmazzák. Némely esetben az elemzés nem az eltérő oldhatóság elvén alapszik; ilyen esetekben a megfelelő részben teljes körű leírás szerepel.

A szálkeverékekben a feldolgozás során és kisebb mértékben a késztermékben is találhatóak akár természetes úton előforduló, akár a feldolgozás megkönnyítése érdekében hozzáadott, nem szálak anyagai, például zsírok, viaszok, kikészítőszerke vagy vízdoldható anyagok. A nem szálak anyagai az elemzés előtt el kell távolítani. Ezért megadunk egy módszert az olajok, zsírok, viaszok és vízdoldható anyagok eltávolítására is.

Ezen túlmenően a textiltermékek tartalmazhatnak gyantát vagy egyéb olyan anyagot, amelyet különleges tulajdonságok kialakítása érdekében adtak a szálakhoz. Az ilyen anyagok – kivételes esetben akár a színezőanyagok is – megzavarhatják a reagenseknek az oldható komponensre kifejtett hatását, és/vagy a reagens teljesen vagy részlegesen eltávolíthatja azokat. Az ilyen típusú hozzáadott anyag hibák forrása lehet, ezért a minta elemzését megelőzően el kell távolítani ezeket. Ha az ilyen jellegű hozzáadott anyag eltávolítása nem lehetséges, akkor az e mellékletben ismertetett vegyi mennyiségi elemzési módszerek nem alkalmazhatók.

A színezett szálakban található színezőanyag a szálak szerves részének tekintendő, ezért eltávolítására nem kerül sor.



Az elemzés során a száraz tömeget vesszük alapul, és ismertetjük a száraz tömeg meghatározásának eljárását is.

Az eredményt úgy kapjuk meg, hogy az e rendelet IX. mellékletében felsorolt, megengedett eltéréseket az egyes szálak száraz tömegére alkalmazzuk.

Mielőtt bármelyik elemzéshez hozzálátnánk, a keverékben jelenlévő összes szálféleség azonosítását el kell végezni. Egyes módszereknél előfordulhat, hogy a keverék oldható komponensének eltávolítására szolgáló reagensben az oldhatatlan komponens is részben feloldódik.

A reagenseket lehetőleg úgy kell megválasztani, hogy csak csekély vagy semmilyen hatásuk ne legyen az oldhatatlan komponensre. Ha ismeretes, hogy az elemzés során tömegvesztés várható, az eredményeket ennek megfelelően kell korrigálni; az erre vonatkozó korrekciós tényezők adottak. A tényezőket több laboratóriumban határozták meg úgy, hogy az előkezeléssel megtisztított szálakat az adott elemzési módszerben használt reagenssel kezelték.

Ezek a korrekciós tényezők csak az ép szálakra vonatkoznak, amennyiben a szálak a feldolgozás alatt vagy még azt megelőzően károsodtak, más korrekciós tényezőkre lehet szükség. A megadott eljárások egyedi meghatározásokra vonatkoznak.

Kézi és kémiai szétválasztás esetében egyaránt legalább két meghatározást kell elvégezni külön próbadarabon.

Amennyiben technikailag lehetséges, megerősítés céljából alternatív eljárást is célszerű alkalmazni, amikor is azt az összetevőt oldjuk ki hamarabb, amely az első módszerben visszamaradt anyagként szerepelt.

## 2. FEJEZET

### Egyes kétkomponensű textilszálkeverékek mennyiségi elemzésének módszerei

#### I. A textilszálkeverékek kémiai úton történő mennyiségi elemzéséhez megadott valamennyi módszerre vonatkozó általános ismertető

##### I.1. Cél és alkalmazási kör

Minden megadott módszer alkalmazási köre meghatározza, mely szálak esetében lehet a módszert alkalmazni.

##### I.2. Alapelv

Egy textilszálkeverék összetevőinek azonosítását követően a nem szál as anyagot a megfelelő előkezeléssel eltávolítjuk, majd a két összetevő egyikének eltávolítására kerül sor, rendszerint az eltérő oldhatóság alapján<sup>19</sup>. Az oldhatatlan maradékot lemérjük, és a tömegvesztéséből kiszámítjuk a kioldott komponens arányát. Azon esetek kivételével, ahol ez technikai nehézségekbe ütközik, ajánlatos a nagyobb arányban szereplő összetevőt kioldani, és a kisebb arányban jelen lévő szálakat nyerni ki maradékként.

##### I.3. Eszközök és reagensok

###### I.3.1. Eszközök

I.3.1.1. Szűrőtégelyek és olyan méretű mérőlombikok, amelyekbe beférnek a szűrőtégelyek vagy bármely más berendezés, amely azonos eredményt ad.

I.3.1.2. Szívópalack.

I.3.1.3. Exszikkátor, amely nedvességindikátorral megfestett szilikagélt tartalmaz.

I.3.1.4. Szellőztethető szárítószekrény a próbadarabok  $105 \pm 3$  °C-on való szárítására.

I.3.1.5. 0,0002 g pontosságú analitikai mérleg.

I.3.1.6. Soxhlet extrakciós készülék vagy más, azonos eredményt adó eszköz.

###### I.3.2. Reagensok

I.3.2.1. Újradesztillált petroléter, forráspont 40–60 °C között.

I.3.2.2. A többi reagenst az egyes módszerek ide vonatkozó pontjai adják meg. Minden felhasznált reagensnek vegytisztának kell lennie.

I.3.2.3. Desztillált vagy ioncserélt víz.

I.3.2.4. Aceton.

---

<sup>19</sup> A 12. módszer kivétel. Ez ugyanis a két összetevő egyikében található egyik anyag meghatározásán alapszik.

I.3.2.5. Ortofoszforsav.

I.3.2.6. Karbamid.

I.3.2.7. Nátrium-bikarbonát.

Minden felhasznált reagensnek vegytisztának kell lennie.

#### *I.4. Kondicionálás és vizsgálati légtér*

Mivel szárazanyag-tartalom meghatározására kerül sor, szükségtelen a próbadarabokat kondicionálni vagy az elemzést klimatizált légtérben végezni.

#### *I.5. Laboratóriumi vizsgálati minta*

Olyan laboratóriumi vizsgálati mintát készítsünk, amely reprezentálja a laboratóriumi nyers mintát, és előállítható belőle az összes szükséges, legalább 1 g tömegű próbadarab.

#### *I.6. A laboratóriumi vizsgálati minta előkezelése<sup>20</sup>*

Ha a termékben olyan anyag található, amelyet a százalékos számításokhoz nem szabad figyelembe venni (lásd e rendelet 16. cikkét), azt először el kell távolítani egy olyan módszerrel, amely a szál összetevői közül egyikre sincs hatással.

Ennek érdekében a petroléterrel és vízzel eltávolítható nem szál as anyagok kivonása úgy történik, hogy a légszáraz mintát Soxhlet extraháló készülékben egy órán keresztül petroléteres kivonásnak vetjük alá, óránként legalább 6 ciklus sebességgel. A petrolétert hagyjuk elpárologni a mintából, amelyet ezután közvetlen kezeléssel extrahálunk, ami abból áll, hogy a próbadarabot szobahőmérsékleten egy órán keresztül vízben áztatjuk, majd ezt követően az áztatást egy további órán keresztül megismételjük  $65 \pm 5$  °C hőmérsékletű vízben, a folyadékot időnként felkeverve. A folyadék és a próbadarab aránya 100:1 legyen. A felesleges vizet kipréseléssel, leszívattal vagy centrifugálással távolítsuk el a mintából, majd hagyjuk, hogy a minta levegőn megszáradjon.

Elasztolefín vagy elasztolefint és más szál asanyagot (gyapjú, állati szőr, selyem, pamut, len, valódi kender, juta, manilakender, alfa, kókuszrost, seprűzanót, hócsalán, szizál, cupro, modál szál, fehérje, viszkóz, akril, poliamid vagy nejlón, poliészter és elasztó-multiészter) tartalmazó textilszál-keverékek esetében az imént ismertetett eljárást kissé módosítani kell, azaz a petrolétert acetonnal kell felváltani.

Az elasztolefint és acetátot tartalmazó kétkomponensű textilszál-keverékek esetében az alábbi eljárást kell előkezelésként alkalmazni. Extraháljuk a mintát 80°C-on 10 percig 25 g/l 50 %-os ortofoszforsavat és 50 g/l karbamidot tartalmazó oldattal. A folyadék és a próbadarab aránya 100:1 legyen. A mintát mossuk ki vízben, majd távolítsuk el a vizet és mossuk le 0,1 %-os nátrium-bikarbonát oldattal, majd végezetül gondosan mossuk le vízzel.

Ha a nemszál asanyag petroléterrel, illetve vízzel nem vonható ki, a fentebb leírt vizes eljárást olyan megfelelő módszerrel kell helyettesíteni, amely a szál összetevőit nem változtatja meg számottevő mértékben. Némely fehérítetlen, természetes növényi rostot tartalmazó szál

---

<sup>20</sup> Lásd az 1.1. fejezetet.

esetében (például juta vagy kókuszrost) megjegyzendő, hogy a petroléterrel és vízzel végzett normál előkezelés nem távolítja el az összes nem szálás anyagot; ennek ellenére nem alkalmazunk további előkezelést, hacsak a minta nem tartalmaz vízben és petroléterben egyaránt oldhatatlan appetálószerkeket.

Az elemzésről készült jelentésnek részletesen ki kell térnie az alkalmazott előkezelési módszerekre.

## *I.7. Vizsgálati eljárás*

### *I.7.1. Általános útmutató*

#### *I.7.1.1. Szárítás*

Valamennyi szárítási eljárást legalább négy, de legfeljebb 16 órán keresztül kell végezni  $105 \pm 3$  °C-on szellőztetett szárítószekrényben, amelynek ajtaját végig zárva tartjuk. Ha a szárítás időtartama nem haladja meg a 14 órát, a próbadarabot a tömegállandóság ellenőrzése céljából meg kell mérni. A tömeg akkor tekinthető állandónak, ha további 60 perces szárítást követően a tömegváltozás kisebb, mint 0,05 %.

A szárítási, hűtési, valamint mérési eljárások során igyekezzünk elkerülni a szűrőtégelyek, mérőedények, próbadarabok vagy visszamaradt anyag puszta kézzel történő érintését.

A próbadarabokat mérőedényben szárítsuk, úgy, hogy a fedelet az edény mellé helyezzük. A szárítást követően a szárítószekrényből való kivételt megelőzően fedjük be a mérőedényt, és gyorsan helyezzük át az exszikkátorba.

A szűrőtégelyt mérőedényben szárítsuk, úgy, hogy közben a fedelet az edény mellé helyezzük. A szárítást követően fedjük be a mérőedényt, és gyorsan helyezzük át az exszikkátorba.

Ha nem szűrőtégelyt használtunk, a szárítószekrényben végzett szárítási folyamatot úgy kell kialakítani, hogy a szálak száraz tömegét veszteség nélkül meg lehessen határozni.

#### *I.7.1.2. Hűtés*

Az exszikkátort a mérleg mellé helyezve minden hűtési műveletet addig folytatunk, amíg a mérőedény teljesen le nem hűlt, és ez két óránál nem lehet rövidebb.

#### *I.7.1.3. Mérés*

A hűtés után a mérőedényt az exszikkátorból való eltávolítást követő két percen belül le kell mérni. A mérési pontosság 0,0002 g legyen.

## *I.7.2. Eljárás*

Az előkezelt laboratóriumi vizsgálati mintából legalább 1 g tömegű próbadarabot készítünk. Vágjunk a szövetből, illetve fonalból körülbelül 10 mm hosszú darabokat, minél jobban bontsuk szét őket. A próbadarabokat mérőedényben megszáritjuk, az exszikkátorban visszahűtjük, majd megmérjük. A próbadarabot a vonatkozó uniós módszer megfelelő szakaszában meghatározott üvegedénybe tesszük át, a mérőedényt azonnal megmérjük, és a különbség alapján megkapjuk a próbadarab tömegét. Az alkalmazott módszer megfelelő

pontjában leírtak szerint elvégezzük a vizsgálatokat. A visszamaradt anyagot mikroszkóp alatt megvizsgáljuk, hogy meggyőződünk róla, a kezelés valóban teljes mértékben eltávolította a fonalból az oldható szálakat.

### *I.8. Az eredmények kiszámítása és megadása*

Az oldhatatlan komponens tömegét a keverékben lévő szálak teljes tömegének százalékában fejezzük ki. A különbség alapján megkapjuk az oldható komponens százalékát. Az eredményeket tiszta, száraz tömegre adjuk meg és a) a megengedett eltéréssel, valamint b) az előkezelés és az elemzés során előforduló tömegvesztés figyelembevételéhez szükséges korrekciós tényezővel pontosítjuk. A számításokat az I.8.2. pontban megadott képletnek megfelelően kell elvégezni.

*I.8.1. Az oldhatatlan komponens kiszámításának módja tiszta, száraz tömeg százalékában kifejezve, az előkezelés során bekövetkező tömegvesztés figyelembevétele nélkül.*

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

ahol:

$P_1\%$  a tiszta, száraz oldhatatlan komponens százalékban kifejezve

$m$  a próbadarab száraz tömege az előkezelést követően

$r$  a visszamaradt anyag száraz tömege

$d$  az elemzés során az oldhatatlan komponensnek a reagensben bekövetkező tömegvesztésére vonatkozó korrekciós tényező. A „ $d$ ” alkalmazandó értéke az egyes módszerek megfelelő szövegrészénél található meg.

A „ $d$ ” ezen értékeit természetesen normál értékeknek kell tekinteni, amelyek a vegyileg sértetlen szálak esetében alkalmazhatók.

*I.8.2. Az oldhatatlan komponens százalékarányának kiszámítási módja tiszta, száraz tömeg százalékában kifejezve és az egyezményes tényezőkkel, szükség esetén az előkezelés során bekövetkező tömegvesztés figyelembevételére alkalmazott korrekciós tényezőkkel kiegészítve.*

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

ahol:

$P_{1A}\%$  az oldhatatlan komponens százaléka az egyezményes megengedett eltéréssel és az előkezelés során bekövetkező tömegvesztés értékével korrigálva

$P_1$  a száraz, tiszta oldhatatlan komponens százaléka az I.8.1. pontban feltüntetett képlettel számolva

$a_1$  az oldhatatlan komponens egyezményes megengedett eltérése (lásd a IX. mellékletet)

$a_2$  az oldható komponens egyezményes megengedett eltérése (lásd a IX. mellékletet)

$b_1$  az oldhatatlan komponens százalékos tömegvesztése az előkezelés során

$b_2$  az oldható komponens százalékos tömegvesztése az előkezelés során

A második összetevő százalékos aránya  $P_{2A}\% = 100 - P_{1A}\%$

Amennyiben különleges előkezelést alkalmazunk, a  $b_1$  és  $b_2$  értékeit lehetőség szerint úgy kell meghatározni, hogy mindkét összetevőt alávetjük az elemzés során alkalmazott előkezelésnek. Tiszta szálnak azt tekintjük, amely mentes a nem szál as anyagoktól, azokat kivéve, amelyeket rendes körülmények között (akár természeténél fogva, akár a gyártási eljárás következtében) tartalmaz abban az állapotban (fehérítetlen vagy fehérített), amelyben az elemzett anyagban megtalálható.

Amennyiben nem áll rendelkezésre az elemzésre szánt anyag gyártási eljárása során alkalmazott tiszta, elkülönített száalkomponens, a  $b_1$  és  $b_2$  azon átlagos értékeit kell használni, amelyeket az elemzés alatt álló keverékben találhatóhoz hasonló tiszta szálakkal végzett elemzések során nyertek.

Ha a petroléterrel és vízzel végzett szabályos előkezelést alkalmazzuk, a  $b_1$  és  $b_2$  korrekciós tényezőket rendszerint nem kell figyelembe venni, kivéve a fehérítés nélküli pamut, len és kender esetét, ahol az előkezelés következtében előállott veszteséget egyezményesen 4 %-nak vesszük, valamint a polipropilén esetét, amelynél ez az érték 1 %.

Más szálak esetében a számításoknál egyezményes alapon nem vesszük figyelembe az előkezelés során bekövetkező veszteségeket.

## **II. A kézi elválasztással végzett mennyiségi elemzés módszere**

### *II.1. Alkalmazási terület*

Ezt a módszert alkalmazzuk a textilszálak valamennyi típusánál, ha azok nem képeznek közvetlen keveréket, vagyis kézzel szétválaszthatók.

### *II.2. Alapelv*

A textiltermék komponenseinek azonosítását követően a nem szál as anyagokat a megfelelő előkezeléssel eltávolítjuk, majd a szálakat kézzel elválasztjuk egymástól, megszáritjuk és megmérjük annak érdekében, hogy kiszámíthassuk az egyes szálak százalékos arányát a keverékben.

### *II.3. Eszközök*

II.3.1. Mérőedények vagy más, azonos eredményt adó eszközök.

II.3.2. Exszikkátor, amely nedvességindikátorral megfestett szilikagélt tartalmaz.

II.3.3. Szellőztethető szárítószekrény a próbadarabok  $105 \pm 3$  °C-on való szárítására.

II.3.4. 0,0002 g pontosságú analitikai mérleg.

II.3.5. Soxhlet extrakciós készülék, vagy más, azonos eredményt adó készülék.

II.3.6. Tű.

II.3.7. Sodratszámoló készülék vagy más hasonló eszköz.

II.4. Reagensek

II.4.1. Újradsztilált petroléter, 40–60 °C forráspont.

II.4.2. Desztillált vagy ioncserélt víz.

*II.5. Kondicionálás és vizsgálati légtér*

Lásd I.4.

*II.6. Laboratóriumi vizsgálati minta*

Lásd I.5.

*II.7. A laboratóriumi vizsgálati minta előkezelése*

Lásd I.6.

*II.8. Eljárás*

*II.8.1. A fonal elemzése*

Az előkezelt laboratóriumi vizsgálati mintából válasszunk ki egy legalább egy g tömegű próbadarabot. Nagyon finom fonalak esetében az elemzést legalább 30 m hosszban kell elvégezni, függetlenül annak tömegétől.

A fonalat alkalmas hosszúságú darabokra vágjuk fel, és a szálakat tű segítségével, illetve szükség esetén sodratszámlálóval válasszuk szét egymástól. Az így nyert száltípusokat előre lemért (kitarázott) mérőedényekbe helyezzük, és  $105 \pm 3$  °C-on tömegállandóságig szárítjuk az I.7.1., valamint I.7.2. pontban leírtak szerint.

*II.8.2. Szövet elemzése*

Az előkezelt laboratóriumi vizsgálati mintából a szövetszegélyektől jókora távolságban válasszunk ki egy legalább egy g tömegű próbadarabot, amelyet a kirojtosodás elkerülése érdekében a szélek mentén gondosan levágunk, és amely a lánc vagy vetülékfonalakkal párhuzamosan, vagy kötött anyag esetén a szemsorok és szemoszlopok vonalában fut. Válasszuk szét a különböző szálféleségeket, gyűjtsük össze előre lemért mérőedényekben, és folytassuk az eljárást a II.8.1. pontban leírtaknak megfelelően.

## II.9. Az eredmények kiszámítása és megadása

Az egyes száskomponensek tömegét a keverék teljes tömegének százalékában fejezzük ki. Az eredményeket tiszta, száraz tömegre adjuk meg, és a) a megengedett eltéréssel, valamint b) az előkezelés során előforduló tömegveszteség figyelembevételéhez szükséges korrekciós tényezővel pontosítjuk.

II.9.1. A tiszta, száraz szálak tömegszázalékának kiszámítása a szálak tömegében az előkezelés során bekövetkező tömegveszteség figyelembevétele nélkül:

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

$P_1\%$  a tiszta, száraz első komponens százaléka,

$m_1$  a tiszta, száraz első komponens tömege,

$m_2$  a tiszta, száraz második komponens tömege.

II.9.2. Az egyes összetevőknek a megengedett eltéréssel, valamint szükség esetén az előkezelés során bekövetkező tömegveszteségre tekintettel alkalmazandó korrekciós tényezőkkel helyesbített százalékarányának kiszámításához lásd az I.8.2. pontban leírtakat.

## III.1. A módszerek pontossága

Az egyes módszereknél megadott pontosság értéke a megismételhetőségre vonatkozik.

A megismételhetőség a megbízhatóságra utal, vagyis arra, hogy a különböző laboratóriumok személyzete által, illetve eltérő időpontokban elvégzett vizsgálatok eredményeként kapott kísérleti értékek mennyire szoros egyezést mutatnak, ha ugyanazt a módszert alkalmazzák és azonos, állandó keverékből származó próbadarabokból nyernek egyedi eredményeket.

A megismételhetőség fokát az eredmények 95%-os konfidenciaszinten megadott konfidenciahatárai fejezik ki.

Ezért a módszer azonos és állandó szálkeverékre történő szabályos és helyes alkalmazása esetében a különböző laboratóriumokban végzett elemzések sorozatában két eredmény eltérése 100 esetből csak 5-ben haladja meg a konfidenciahatárt.

## III.2. Vizsgálati jelentés

III.2.1. Közöljük, hogy az elemzést ennek a módszernek az alapján végeztük el.

III.2.2. Adjuk meg az alkalmazott különleges előkezelés részleteit (lásd I.6.).

III.2.3. Adjuk meg az egyedi eredményeket és a számtani középértéket, mindkettőt egy tizedesjegy pontossággal.



#### IV. Különleges módszerek

##### ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZAT

Módsze r	Alkalmazási terület		Reagens
	Oldható komponens	Oldhatatlan komponens	
1.	acetát	bizonyos más szálak	aceton
2.	egyes fehérjeszálak	bizonyos más szálak	hipoklorit
3.	viszkóz, cupro vagy meghatározott típusú módál szálak	pamut, elasztolefin vagy melamin	hangyasav és cink-klorid
4.	poliamid vagy nejlon	bizonyos más szálak	80 tömegszázalékos hangyasav
5.	acetát	triacetát, elasztolefin vagy melamin	benzil-alkohol
6.	triacetát vagy polilaktid	bizonyos más szálak	diklór-metán
7.	egyes cellulózsálak	poliészter, elasztomultiészter vagy elasztolefin	75 tömegszázalékos kénsav
8.	akril, egyes modakrilok vagy klórszálak	bizonyos más szálak	dimetil-formamid
9.	egyes klórszálak	bizonyos más szálak	széndiszulfid/aceton , 55,5/44,5 térf%
10.	acetát	egyes klórszálak, elasztolefin vagy melamin	jégecet
11.	selyem	gyapjú, szőr, elasztolefin vagy melamin	75 tömegszázalékos kénsav
12.	juta	egyes állati eredetű szálak	nitrogéntartalmat mérő módszer
13.	polipropilén	bizonyos más szálak	xilol
14.	bizonyos más szálak	klórszálak (vinilklorid-homopolimerek), elasztolefin vagy	koncentrált kénsavas módszer

		melamin	
15.	klórszálak, egyes modakrilok, egyes elasztánok, acetátok, triacetátok	bizonyos más szálak	ciklohexanon
16.	melamin	pamut vagy aramid	90 tömegszázalékos forró hangyasav

## 1. MÓDSZER

### ACETÁT ÉS BIZONYOS MÁS SZÁLAK

#### (Acetonos módszer)

#### 1. ALKALMAZÁSI KÖR

Ez a módszer a nem szál as anyagok eltávolítását követően a következő összetételű, kétkomponensű textilszálkeverékek esetében alkalmazható:

##### 1. acetát (19)

valamint

2. gyapjú (1), állati szőr (2 és 3), selyem (4), pamut (5), len (7), valódi kender (8), juta (9), manilakender (10), alfa (11), kókuszrost (12), seprűzanót (13), rami (14), szizál (15), cupro (21), modál szál (22), fehérje (23), viszkóz (25), akril (26), poliamid vagy nejl on (30), poliészter (35), elaszto-multiészter (46), elasztolefin (47) és melamin (49).

Ez a módszer semmilyen körülmények között nem alkalmazható olyan acetátszálak esetében, amelyeknek a felületét deacetilezték.

#### 2. ALAPELV

A keverék ismert száraz tömegéből acetonnal kioldjuk az acetátszálakat. A visszamaradt anyagot összegyűjtjük, kimossuk, megszáritjuk és megmérjük; tömegét – szükség esetén korrigálva – a keverék száraz tömegének százalékában fejezzük ki. A különbség alapján megkapjuk a száraz acetát rostszaalékát.

#### 3. ESZKÖZÖK ÉS REAGENSEK (az általános útmutatóban meghatározottakon kívül)

##### 3.1. Eszközök

Legalább 200 ml űrtartalmú, becsiszolt üveg dugóval ellátott Erlenmeyer-lombikok.

##### 3.2. Reagens

Aceton.

#### 4. VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

Kövessük az általános útmutatóban leírtakat, és a következőképpen járunk el:

A legalább 200 ml űrtartalmú, becsiszolt üveg dugóval ellátott Erlenmeyer-lombikban lévő próbadarab minden grammjára 100 ml acetont öntünk, az Erlenmeyer-lombikot összerázzuk, és 30 percig szobahőmérsékleten állni hagyjuk, majd a folyadékot az előzetesen le mért szűrőtégelyen keresztül dekantáljuk.

A kezelést még kétszer megismételjük (összesen három extrakciót végezve), de csupán 15 perces időszakokra, úgy, hogy ezzel az acetonos kezelés teljes időtartama egy óra legyen. A visszamaradt anyagot szűrőtégelyre visszük át. A szűrőtégelyben található szálaradékot

acetonnal lemossuk és leszívással ürítjük. Ezután ismét megtöltjük a szűrőtégelyt acetonnal, és hagyjuk, hogy a gravitáció hatására lecsöpögjön.

Végül szívassuk le a tégelyt, a szálaradékkal együtt szárítsuk meg, hűtsük le, és mérjük meg.

## 5. AZ EREDMÉNYEK KISZÁMÍTÁSA ÉS MEGADÁSA

Az eredményeket az általános útmutatóban meghatározottak szerint számítsuk ki. „d” értéke 1,00, kivéve a melamin esetében, amelynél „d”=1,01.

## 6. PONTOSSÁG

Textilanyagok homogén keveréke esetében az e módszerrel nyerhető eredmények konfidenciahatára 95 %-os konfidenciaszinten legfeljebb  $\pm 1$ .

## 2. MÓDSZER

### BIZONYOS FEHÉRJESZÁLAK ÉS BIZONYOS MÁS SZÁLAK

#### (Hipokloritos módszer)

##### 1. ALKALMAZÁSI KÖR

Ez a módszer a nem szálas anyagok eltávolítását követően a következő összetételű, kétkomponensű textilszálkeverékek esetében alkalmazható:

1. bizonyos fehérjeszálak, nevezetesen gyapjú (1), állati szőrök (2 és 3), selyem (4), fehérje (23),

valamint

2. pamut (5), cupro (21), viszkóz (25), akril (26), klórszálak (27), poliamid vagy nejlon (30), poliészter (35), polipropilén (37), elasztán (43), üvegszál (44), elasztó-multiészter (46), elasztolefin (47) és melamin (48).

Ha különböző fehérjeszálak vannak jelen, akkor a módszerrel ezek összes tömegét határozzuk meg és nem egyedi mennyiségüket.

##### 2. ALAPELV

Az ismert száraz tömegű keverékből hipoklorit oldattal kioldjuk a fehérjeszálakat. A visszamaradt anyagot összegyűjtjük, kimossuk, megszáritjuk és megmérjük; tömegét – szükség esetén korrigálva – a keverék száraz tömegének százalékában fejezzük ki. A különbség alapján megkapjuk a fehérje száraz tömegének százalékát.

A hipoklorit oldat elkészítéséhez vagy lítium-hipoklorit, vagy nátrium-hipoklorit használható.

A lítium-hipoklorit akkor ajánlható, ha kevés elemzést igénylő esetről van szó, illetve ha az elemzéseket nagyobb időközönként végezzük. Ennek az az oka, hogy a szilárd formájú lítium-hipokloritban — ellentétben a nátrium-hipoklorittal — a hipoklorit százalékos aránya lényegileg állandó. Ha a hipoklorit százalékos aránya ismert, a hipoklorit-tartalmat nem szükséges jodometriásan ellenőrizni minden egyes elemzés esetében, mert a konstans, lemert lítium-hipokloritot lehet alkalmazni.

##### 3. ESZKÖZÖK ÉS REAGENSEK (az általános útmutatóban meghatározottakon kívül)

###### 3.1. Eszközök

i. 250 ml-es, becsiszolt üveg dugóval ellátott Erlenmeyer-lombik;

ii. 20 (± 2) °C-ra állítható termosztát.

###### 3.2. Reagensok

i. *Hipoklorit reagens*

#### a) Lítium-hipoklorit oldat

Ez egy frissen elkészített 35 ( $\pm$  2) g/l aktív klórt tartalmazó oldatból (kb. 1 M) áll, amelyhez 5 ( $\pm$  0,5) g/l előzetesen feloldott nátrium-hidroxidot adunk. Az elkészítéshez 35 % aktív klórt tartalmazó 100 gramm (vagy 115 gramm 30 % aktív klórtartalmú anyagot) lítium-hipokloritot megközelítőleg 700 ml desztillált vízben kell feloldani, ehhez hozzáadni 5 gramm körülbelül 200 ml desztillált vízben feloldott nátrium-hidroxidot, és az egészet desztillált vízzel 1 literre kiegészíteni. A frissen elkészített oldat jodometriás ellenőrzése nem szükséges.

#### b) Nátrium-hipoklorit oldat

Ez egy frissen elkészített 35 ( $\pm$  2) g/l aktív klórt tartalmazó oldatból (kb. 1 M) áll, amelyhez 5 ( $\pm$  0,5) g/l korábban feloldott nátrium hidroxidot adunk.

Az oldat aktív klórtartalmát minden elemzés előtt jodometriásan ellenőrizni kell.

#### ii. *Ecetsav, hígított oldat*

5 ml jégecetet vízzel hígítsunk fel 1 literre.

### 4. VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

Kövessük az általános útmutatóban leírtakat, és a következőképpen járjunk el: a körülbelül 1 gramm tömegű mintát megközelítőleg 100 ml hipoklorit oldattal (lítium vagy nátrium-hipoklorit) helyezük egy 250 ml-es lombikba, és alaposan rázzuk fel, hogy a próbadarab átítatódjon.

Ezt követően 40 percig melegítjük a lombikot 20 °C-on állandó vagy legalábbis rendszeres időközönként végzett rázogatás mellett. Mivel a gyapjú kioldódása hőtermeléssel jár, a módszerben keletkező reakcióhőt el kell oszlatni és ki kell üzni. Ellenkező esetben jelentős mértékű hiba állhat elő a nem oldható szálak kezdődő kioldódása miatt.

A 40 perc elteltével a lombik tartalmát szűrjük le egy lemért üveg szűrőtégelyen, és a visszamaradt szálakat tegyük szintén át a tégelybe úgy, hogy a lombikot egy kevés hipoklorit reagenssel kiöblítjük. A tégelyt leszívással ürítsük le, ezt követően a szálmaradékot mossuk át vízzel, híg ecetsavval, végül ismét vízzel, miközben a tégelyt minden egyes folyadék-hozzáadás után leszívátjuk. Ne alkalmazzunk leszívást addig, amíg mindegyik mosófolyadék teljesen le nem csöpögött a gravitáció hatására.

Végül szívassuk le a tégelyt, a visszamaradt anyaggal együtt szárítsuk meg, hűtsük le és mérjük meg.

### 5. AZ EREDMÉNYEK KISZÁMÍTÁSA ÉS MEGADÁSA

Az eredményeket az általános útmutatóban meghatározottak szerint számítsuk ki. A „d” értéke 1,00, kivéve a pamut, viszkóz, modál és melamin szálak esetén, amelyeknél „d” = 1,01, valamint a fehérítés nélküli pamutnál, amelynél „d” = 1,03.

### 6. PONTOSSÁG

Textilanyagok homogén keveréke esetében az e módszerrel nyerhető eredmények konfidenciahatára 95 %-os konfidenciaszint esetén legfeljebb  $\pm$  1.

### 3. MÓDSZER

#### VISZKÓZ, CUPRO VAGY MODÁL SZÁLAK BIZONYOS TÍPUSAI ÉS PAMUT

##### (Hangyasavas és cink-kloridos módszer)

#### 1. ALKALMAZÁSI KÖR

Ez a módszer a nem szál as anyagok eltávolítását követően a következő összetételű, kétkomponensű textilszálkeverékek esetében alkalmazható:

1. viszkóz (25) vagy cupro (21), beleértve a modál szálak bizonyos típusait is (22),

valamint

2. pamut (5), elasztolefin (47) és melamin (48).

Modál szál jelenlétében előzetes vizsgálatra van szükség annak megállapítására, hogy az oldódik-e a reagensben.

Ez a módszer nem alkalmas olyan keverékek vizsgálatára, amelyekben a pamutot erős kémiai roncsoló hatás érte, illetve ahol a viszkóz vagy cupro bizonyos, teljes mértékben el nem távolítható színezékek vagy appretálószerrek jelenléte következtében részlegesen oldhatóvá válik.

#### 2. ALAPELV

A viszkóz, cupro vagy modál szálakat az ismert száraz tömegű keverékből hangyasavval vagy cink-kloriddal oldjuk ki. A visszamaradt anyagot összegyűjtjük, kimossuk, megszáritjuk és megmérjük; korrigált tömegét a keverék száraz tömegének százalékában fejezzük ki. A különbség alapján megkapjuk a száraz viszkóz, cupro, illetve modál szálak százalékát.

#### 3. ESZKÖZÖK ÉS REAGENSEK (az általános útmutatóban meghatározottakon kívül)

##### 3.1. Eszközök

i. legalább 200 ml űrtartalmú, becsiszolt üveg dugóval ellátott Erlenmeyer-lombikok;

ii. az Erlenmeyer-lombikok 40 (± 2) °C-on tartására alkalmas készülék.

##### 3.2. Reagensek

i. Az oldathoz feloldunk 20 g olvasztott vízmentes cink-kloridot és 68 g vízmentes hangyasavat, majd vízzel 100 g-ra egészítjük ki (vagyis 80 tömegegység 85 tömegszázalékos hangyasavhoz adunk 20 tömegegység vízmentes olvasztott cink-kloridot).

*N.B.:*

Legyünk figyelemmel az I.3.2.2. pontra, amely azt szabályozza, hogy a felhasznált valamennyi reagensnek vegytisztának kell lennie, emellett alapvető jelentőségű, hogy csak olvasztott vízmentes cink-kloridot használjunk.

ii. Ammónium hidroxid oldat: 20 ml tömény ammónium hidroxidot (melynek fajlagos súlya 0,880 g/ml) vízzel hígítsunk fel 1 literre.

#### 4. VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

Kövessük az általános útmutatóban leírtakat, és a következőképpen járjunk el: a próbadarabot azonnal helyezzük el a 40 °C-ra előmelegített Erlenmeyer-lombikban. A próbadarab minden grammjához adjunk hozzá 100 ml-t a hangyasav és cink-klorid oldatából, amelyet szintén 40 °C-ra melegítettünk fel. Zárjuk le a lombikot, és rázzuk fel erősen. Két és fél órán keresztül óránként felrázva tartsuk a lombikot és tartalmát állandó, 40 °C-os hőmérsékleten.

Szűrjük le a lombik tartalmát egy lemért szűrőtégelyen, és a reagens segítségével az esetleg a lombikban maradt szálaradványokat tegyük át a szűrőtégelyre. A lombikot 20 milliliternyi reagenssel öblítsük el.

Vízzel alaposan mossuk ki a szűrőtégelyt és a visszamaradt anyagokat 40 °C-on. A szálaradékot öblítsük ki kb. 100 ml hideg ammóniaoldat segítségével (3.2. ii. pont), gondoskodva arról, hogy a visszamaradt anyagot ez az oldat 10 percen keresztül teljesen ellepje(i); majd alaposan öblítsük ki hideg vízzel.

Ne alkalmazzunk leszívást addig, amíg mindegyik mosófolyadék teljesen le nem csöpögött a gravitáció hatására.

Végül szívassuk le a tégelyt, szárítsuk meg, hűtsük le és mérjük meg a szálaradékkal együtt.

#### 5. AZ EREDMÉNYEK KISZÁMÍTÁSA ÉS MEGADÁSA

Az eredményeket az általános útmutatóban meghatározottak szerint számítsuk ki. A „d” értéke pamut esetében 1,02, melamin esetében 1,01, elasztolefin esetében pedig 1,00.

#### 6. PONTOSSÁG

Textilanyagok homogén keveréke esetében az e módszerrel nyerhető eredmények konfidenciahatára 95 %-os konfidenciaszinten legfeljebb  $\pm 2$ .



## 4. MÓDSZER

### POLIAMID VAGY NEJLON ÉS BIZONYOS MÁS SZÁLAK

#### (80 tömegszázalékos hangyasavat alkalmazó módszer)

#### 1. ALKALMAZÁSI KÖR

Ez a módszer a nem szálás anyagok eltávolítását követően a következő összetételű, kétkomponensű textilszálkeverékek esetében alkalmazható:

1. poliamid vagy nejlon, (30),

valamint

2. gyapjú (1), állati szőr (2 és 3), pamut (5), cupro (21), modál (22), viszkóz (25), akril (26), klórszál (27), poliészter (35), polipropilén (37), üvegszál (44), elasztó-multiészter (46) elasztolefin (47) és melamin (48).

Mint azt fentebb említettük, ezt a módszert gyapjúkeverékekre is lehet alkalmazni, de ha a gyapjútartalom meghaladja a 25 %-ot, a 2. módszert kell alkalmazni (a gyapjút lúgos nátrium-hipoklorit oldattal kell kioldani).

#### 2. ALAPELV

A poliamid szálakat az ismert száraz tömegű keverékből hangyasavval oldjuk ki. A visszamaradt anyagot összegyűjtjük, kimossuk, megszáritjuk és megmérjük; tömegét – szükség esetén korrigálva – a keverék száraz tömegének százalékában fejezzük ki. A különbség alapján megkapjuk a száraz poliamid- vagy nejlon szál százalékát.

#### 3. ESZKÖZÖK ÉS REAGENSEK (az általános útmutatóban meghatározottakon kívül)

##### 3.1. Eszközök

Legalább 200 ml űrtartalmú, becsiszolt üvegdugóval ellátott Erlenmeyer-lombik.

##### 3.2. Reagensek

i. Hangyasav (80 tömegszázalékos, relatív sűrűsége 20 °C-on: 1,186 g/cm<sup>3</sup>). 880 ml 90 tömegszázalékos hangyasavat (relatív sűrűsége 20 °C-on: 1,204 g/cm<sup>3</sup>) vízzel hígítsunk fel 1 literre. Alternatív lehetőségként 780 ml 98–100 tömegszázalékos hangyasavat (relatív sűrűsége 20 °C-on: 1,220 g/cm<sup>3</sup>) egészítsünk ki vízzel 1 literre.

A hangyasav töménysége 77 és 83 tömegszázalék között nem kritikus.

ii. Híg ammóniaoldat: tömény ammóniaoldatból 80 ml-t (relatív sűrűsége 20 °C-on: 0,880 g/cm<sup>3</sup>) egészítsünk ki vízzel 1 literre.

#### 4. VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

Kövessük az általános útmutatóban leírtakat, és a következőképpen járjunk el: a legalább 200 ml űrtartalmú lombikba helyezett minta minden grammjához adjunk 100 ml hangyasavat.

Tegyük rá az üveg dugót, és rázzuk fel a lombik tartalmát, hogy a minta átítatódjon. Ezt követően tartsuk a lombikot 15 percig szobahőmérsékleten, rendszeres időközönként felrázva. Szűrjük le a lombik tartalmát egy lemerített szűrőtégelyen, és a visszamaradt szálakat vigyük át a szűrőtégelyre úgy, hogy a lombikot kis mennyiségű hangyasavval kiöblítsük.

A tégelyt leszívással ürítsük ki, és a szűrőn visszamaradó szálakat mossuk át egymást követően hangyasavval, forró vízzel, híg ammóniaoldattal, végezetül pedig hideg vízzel, miközben a tégelyt minden újabb anyag hozzáadása után leszívással kiürítjük. Ne alkalmazzunk leszívást addig, amíg mindegyik mosófolyadék teljesen le nem csöpögött a gravitáció hatására.

Végül szívassuk le a tégelyt, a szálmaradékkal együtt szárítsuk meg, hűtsük le, és mérjük meg.

## 5. AZ EREDMÉNYEK KISZÁMÍTÁSA ÉS MEGADÁSA

Az eredményeket az általános útmutatóban meghatározottak szerint számítsuk ki. „d” értéke 1,00, kivéve a melamin esetében, amelynél „d”=1,01.

## 6. PONTOSSÁG

Textilanyagok homogén keveréke esetében az e módszerrel nyerhető eredmények konfidenciahatára 95 %-os konfidenciaszinten legfeljebb  $\pm 1$ .

## 5. MÓDSZER

### ACETÁT ÉS TRIACETÁT

#### (Benzil-alkoholos módszer)

#### 1. ALKALMAZÁSI KÖR

Ez a módszer a nem szál as anyagok eltávolítását követően a következő összetételű, kétkomponensű textilszálkeverékek esetében alkalmazható:

— acetát (19)

valamint

— triacetát (24), elasztolefin (47) és melamin (48).

#### 2. ALAPELV

Az acetát szálát ismert száraz tömegű keverékéből  $52 \pm 2$  °C-on benzil-alkohollal oldjuk ki.

A visszamaradt anyagot összegyűjtjük, kimossuk, megszáritjuk és megmérjük; tömegét a keverék száraz tömegének százalékában fejezzük ki. A különbség alapján megkapjuk a száraz acetát rostsúlyszázalékát.

#### 3. ESZKÖZÖK ÉS REAGENSEK (az általános útmutatóban meghatározottakon kívül)

##### 3.1. Eszközök

i. Legalább 200 ml űrtartalmú, becsiszolt üveg dugóval ellátott Erlenmeyer-lombik.

ii. Mechanikus rázó gép.

iii. Termosztát vagy egyéb készülék, amely a lombikot  $52 \pm 2$  °C-on tudja tartani.

##### 3.2. Reagensek

i. Benzil-alkohol,

ii. Etanol.

#### 4. VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

Kövessük az általános útmutatóban leírtakat, és a következőképpen járjunk el:

Az Erlenmeyer-lombikban lévő próbadarab minden grammjához adjunk 100 ml benzil-alkoholt. Helyezzük az üveg dugót a lombik nyílásába, majd rögzítsük a lombikot a rázó gépen úgy, hogy az belemerüljön az  $52 \pm 2$  °C-on tartott vízfürdőbe, majd ezen a hőmérsékleten rázassuk mintegy 20 percen keresztül.

(Mechanikus rázó gép alkalmazása helyett a lombikot kézzel is rázhatjuk erősen.)

Dekantáljuk a folyadékot egy lemért szűrőtégelyen. Öntsünk még egy további adag benzil-alkoholt a lombikba, és az előbbieket szerint rázzuk  $52 \pm 2$  °C-on.

A szűrőtégelyen keresztül dekantáljuk a folyadékot. Ismételjük meg a folyamatot harmadszor is.

Végül öntsük a folyadékot és a visszamaradt anyagot az üveg szűrőtégelybe; majd mossuk át a visszamaradó szálakat a lombikból a tégelyre még egy adag  $52 \pm 2$  °C-os benzil-alkohollal. A tégelyt alaposan ürítsük ki.

A szálakat tegyük át egy lombikba, etanollal öblítsük ki, és miután kézzel felráztuk, dekantáljuk a tégelybe.

Ismételjük meg ezt az öblítőműveletet további két vagy három alkalommal. A visszamaradt anyagot vigyük át a tégelybe, és leszívással alaposan távolítsuk el a mosófolyadékot. A tégelyt a számaradékokkal együtt szárítsuk meg, hűtsük le és mérjük meg.

## 5. AZ EREDMÉNYEK KISZÁMÍTÁSA ÉS MEGADÁSA

Az eredményeket az általános útmutatóban meghatározottak szerint számítsuk ki. „d” értéke 1,00, kivéve a melamin esetében, amelynél „d”=1,01.

## 6. PONTOSSÁG

Textilanyagok homogén keveréke esetében az e módszerrel nyerhető eredmények konfidenciahatára 95 %-os konfidenciaszinten legfeljebb  $\pm 1$ .

## 6. MÓDSZER

### TRIACETÁTOK ÉS BIZONYOS EGYÉB SZÁLAK

#### (Diklór-metános módszer)

#### 1. ALKALMAZÁSI KÖR

Ez a módszer a nem szálás anyagok eltávolítását követően a következő összetételű, kétkomponensű textilszálkeverékek esetében alkalmazható:

1. triacetát (24) vagy polilaktid (34)

valamint

2. gyapjú (1), állati szőr (2 és 3), selyem (4), pamut (5), cupro (21), modál (22), viszkóz (25), akril (26), poliamid vagy nejlon (30), poliészter (35), üvegszál (44) elasztó-multiészter (46), elasztolefin (47) és melamin (48).

#### *Megjegyzés*

Az olyan triacetát szálak, amelyeket különleges kezeléssel részlegesen hidrolizáltak, már nem teljes mértékben oldódnak ebben a reagensben. Ilyen esetekben a módszer nem alkalmazható.

#### 2. ALAPELV

A triacetát vagy polilaktid szálakat a keverék ismert száraz tömegéből diklór-metánnal oldjuk ki. A visszamaradt anyagot összegyűjtjük, kimossuk, megszáritjuk és megmérjük; tömegét – szükség esetén korrigálva – a keverék száraz tömegének százalékában fejezzük ki. A különbség alapján megkapjuk a száraz triacetát vagy polilaktid százalékát.

#### 3. ESZKÖZÖK ÉS REAGENSEK (az általános útmutatóban meghatározottakon kívül)

##### 3.1. Eszközök

Legalább 200 ml űrtartalmú, becsiszolt üvegdugóval ellátott Erlenmeyer-lombik.

##### 3.2. Reagens

Diklór-metán.

#### 4. VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

Kövessük az általános útmutatóban leírtakat, és a következőképpen járunk el:

A 200 ml-es, becsiszolt üvegdugóval ellátott Erlenmeyer-lombikban található próbadarab minden grammjához adjunk 100 ml diklór-metánt, helyezük rá az üvegdugót, tízpercenként rázzuk fel a lombik tartalmát, hogy a próbadarab átítatódjon, majd hagyjuk állni szobahőmérsékleten 30 percig, miközben rendszeres időközönként felrázzuk. Dekantáljuk a folyadékot egy lemért szűrőtégelyen. Öntsünk a szálmaradékot tartalmazó lombikba 60 ml diklór-metánt, kézzel rázzuk fel, és a lombik tartalmát szűrjük át a szűrőtégelyen. A visszamaradt szálakat vigyük át a szűrőtégelyre úgy, hogy a lombikot kis mennyiségű diklór-

metánnal kiöblítjük. Ürítjük ki a szűrőtégelyből a felesleges folyadékot leszívással, töltjük fel a szűrőtégelyt diklór-metánnal, és hagyjuk, hogy a gravitáció hatására lecsöpögjön.

Végezetül ismét szívassuk le a felesleges folyadékot, majd a visszamaradt anyagot kezeljük forró vízzel az összes oldószer eltávolítása céljából, a tégelyt szívassuk le, szárítsuk meg, és a számaradékot hűtsük vissza és mérjük le.

## 5. AZ EREDMÉNYEK KISZÁMÍTÁSA ÉS MEGADÁSA

Az eredményeket az általános útmutatóban meghatározottak szerint számítsuk ki. A „d” értéke 1,00, kivéve a poliészter, elasztó-multiészter, az elasztolefin és a melamin esetében, amelyeknél a „d” értéke 1,01.

## 6. PONTOSSÁG

Textilanyagok homogén keveréke esetében az e módszerrel nyerhető eredmények konfidenciahatára 95 %-os konfidenciaszinten legfeljebb  $\pm 1$ .

## 7. MÓDSZER

### EGYES CELLULÓZSZÁLAK ÉS POLIÉSZTER

#### (75 tömegszázalékos kénsavat alkalmazó módszer)

#### 1. ALKALMAZÁSI KÖR

Ez a módszer a nem szál as anyagok eltávolítását követően a következő összetételű, kétkomponensű textilszálkeverékek esetében alkalmazható:

1. pamut (5), len (7), valódi kender (8), rami (14), cupro (21), modál szál (22), viszkóz (25),

valamint

2. poliészter (35), elasztó-multiészter (46) és elasztolefin (47).

#### 2. ALAPELV

A cellulózszállakat a keverék ismert száraz tömegű mennyiségéből 75 tömegszázalékos kénsavval oldjuk ki. A visszamaradt anyagot összegyűjtjük, kimossuk, megszáritjuk és megmérjük; tömegét a keverék száraz tömegének százalékában fejezzük ki. A különbség alapján megkapjuk a száraz cellulóz rostsúlyszázalékát.

#### 3. ESZKÖZÖK ÉS REAGENSEK (az általános útmutatóban meghatározottakon kívül)

##### 3.1. Eszközök

i. Legalább 500 ml űrtartalmú, becsiszolt üvegdugóval ellátott Erlenmeyer-lombik.

ii. Termosztát vagy egyéb olyan eszköz, amely a lombikot  $50 \pm 5$  °C-on tudja tartani.

##### 3.2. Reagensek

i. Kénsav,  $75 \pm 2$  tömegszázalék

Készítéskor óvatosan, folyamatos hűtés mellett adjunk 700 ml kénsavat (sűrűsége 20 °C-on: 1,84) 350 ml desztillált vízhez.

Miután szobahőmérsékletre visszahűtöttük, egészítsük ki az oldatot vízzel 1 literre.

ii. Híg ammóniaoldat

80 ml tömény ammóniaoldatot (sűrűsége 20 °C-on: 0,88) vízzel hígítsunk fel 1 literre.

#### 4. VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

Kövessük az általános útmutatóban leírtakat, és a következőképpen járunk el:

A legalább 500 ml-es, becsiszolt üvegdugóval ellátott Erlenmeyer-lombikban található próbadarab minden grammjához adjunk 200 ml 75 %-os kénsavat, helyezük rá az üvegdugót, rázzuk fel a lombik tartalmát, hogy a minta átítatódjon.

Hagyjuk állni  $50 \pm 5$  °C-on egy órán keresztül, rendszeresen, kb. tízpercenként rázogatva. A lombik tartalmát a lemért szűrőtégely segítségével leszívással szűrjük le. A visszamaradt szálakat vigyük át a szűrőtégelyre úgy, hogy a lombikot kis mennyiségű 75 %-os kénsavval kiöblítsük. Leszivatással ürítsük ki a szűrőtégelyt, és a szűrőn visszamaradó szálakat mossuk át egyszer úgy, hogy egy adag friss kénsavval töltjük fel a tégelyt. Ne alkalmazzunk leszívást, amíg a gravitáció hatására le nem csöpög a sav.

A visszamaradt anyagot mossuk át egymás után többször előbb hideg vízzel, kétszer a híg ammóniaoldattal, majd alaposan hideg vízzel, és a tégelyt minden alkalommal alaposan csöpögtessük le. Ne alkalmazzunk leszívást addig, amíg mindegyik mosófolyadék teljesen le nem csöpögött a gravitáció hatására. Végezetül a maradék folyadék eltávolítása érdekében ismét szívjuk le a tégelyt, szárítsuk meg a tégelyt és a visszamaradt anyagot, hűtsük le, és mérjük le.

## 5. AZ EREDMÉNYEK KISZÁMÍTÁSA ÉS MEGADÁSA

Az eredményeket az általános útmutatóban meghatározottak szerint számítsuk ki. A „d” értéke 1,00.

## 6. PONTOSSÁG

Textilanyagok homogén keveréke esetében az e módszerrel nyerhető eredmények konfidenciahatára 95 %-os konfidenciaszinten legfeljebb  $\pm 1$ .



## 8. MÓDSZER

### AKRILOK, EGYES MODAKRILOK VAGY KLÓRSZÁLAK ÉS BIZONYOS EGYÉB SZÁLAk

#### (Dimetil-formamidós módszer)

#### 1. ALKALMAZÁSI KÖR

Ez a módszer a nem szál as anyagok eltávolítását követően a következő összetételű, kétkomponensű textilszálkeverékek esetében alkalmazható:

1. akrilok (26), egyes modakrilok (29) vagy egyes klórszálak (27) <sup>21</sup>,

valamint

2. gyapjú (1), állati szőr (2 és 3), selyem (4), pamut (5), cupro (21), modál (22), viszkóz (25), poliamid vagy nejlon (30), poliészter (35), elasztó-multiészter (46) elasztolefin (47) és melamin (48).

A módszer egyaránt alkalmas előzetesen metallizált festékekkel festett akrilok és egyes modakrilok esetében, ugyanakkor nem alkalmas olyan szálaknál, amelyeket krómos utánkezeléssel színezték.

#### 2. ALAPELV

Az akril, modakril vagy klórszál műszálakat a keverék ismert száraz tömegű mennyiségéből forráspontig hevített vízfürdőben dimetil-formamiddal oldjuk ki. A visszamaradt anyagot összegyűjtjük, kimossuk, megszáritjuk és megmérjük. Szükség esetén korrigált tömegértékét pedig a keverék száraz tömegének százalékában fejezzük ki, a különbség alapján pedig megkapjuk a száraz akril, modakril vagy klórszál százalékát.

#### 3. ESZKÖZÖK ÉS REAGENSEK (az általános útmutatóban meghatározottakon kívül)

##### 3.1. Eszközök

i. Legalább 200 ml űrtartalmú, becsiszolt üveg dugóval ellátott Erlenmeyer-lombik.

ii. Forráspontig hevített vízfürdő.

##### 3.2. Reagens

Dimetil-formamid (forráspont  $153 \pm 1$  °C) 0,1 %-nál kisebb víztartalommal.

Ez a reagens mérgező, ezért ajánlott a vegyifülke használata.

#### 4. VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

Kövessük az általános útmutatóban leírtakat, és a következőképpen járunk el:

---

<sup>21</sup> Az elemzés elvégzése előtt ellenőrizni kell a modakrilok és klórszálak oldódását a reagensben.

A legalább 200 ml-es, becsiszolt üveg dugóval ellátott Erlenmeyer-lombikban található próbadarab minden grammjához adjunk 80 ml dimetil-formamidot, amelyet előzetesen forráspontig hevített vízfürdőben előmelegítettünk, helyezük rá az üveg dugót, rázzuk fel a lombik tartalmát a minta átítatása érdekében, és a forráspontig hevített vízfürdőben melegítjük egy órán keresztül. A palackot és tartalmát ez alatt az idő alatt öt alkalommal kézzel gyengéden rázzuk fel.

A folyadékot a lemért szűrőtégely segítségével dekantáljuk, a szálakat hagyjuk a lombikban. Öntsünk a lombikba további 60 ml dimetil-formamidot, és melegítjük további 30 percig. A palack tartalmát ez alatt az idő alatt két alkalommal kézzel enyhén rázzuk fel.

A lombik tartalmát leszívással szűrjük át a szűrőtégelyen.

A visszamaradt szálakat vigyük át a szűrőtégelyre úgy, hogy a lombikot kis mennyiségű dimetil-formamiddal kiöblítsük. A tégelyt leszívással ürítsük le. A visszamaradt anyagot mossuk ki körülbelül 1 liter 70–80 °C-os meleg vízzel úgy, hogy a tégelyt minden alkalommal teletöltjük.

Minden vízadag után rövid ideig szívassuk le a tégelyt, de csak azután, hogy a víz a gravitáció hatására lecsöpögött. Ha a mosófolyadék túl lassan csöpög le a tégelyből, enyhe leszívást lehet alkalmazni.

Végezetül szárítsuk meg a tégelyt és a visszamaradt anyagot, hűtsük vissza és mérjük le.

## 5. AZ EREDMÉNYEK KISZÁMÍTÁSA ÉS MEGADÁSA

Az eredményeket az általános útmutatóban meghatározottak szerint számítsuk ki. „d” értéke 1,00, kivéve a következő esetekben:

gyapjú 1,01

pamut 1,01

cupro (réz-oxid szál) 1,01

modál 1,01

poliészter 1,01

elaszto-multiészter 1,01

melamin 1,01

## 6. PONTOSSÁG

Textilanyagok homogén keveréke esetében az e módszerrel nyerhető eredmények konfidenciahatára 95 %-os konfidenciaszinten legfeljebb  $\pm 1$ .

## 9. MÓDSZER

### EGYES KLÓRSZÁLAK ÉS BIZONYOS EGYÉB SZÁLAK

(Széndiszulfid és aceton 55,5/44,5 arányú keverékét alkalmazó módszer)

#### 1. ALKALMAZÁSI KÖR

Ez a módszer a nem szál as anyagok eltávolítását követően a következő összetételű, kétkomponensű textilszálkeverékek esetében alkalmazható:

1. egyes klórszálak (27), nevezetesen egyes polivinil-klorid szálak, utóklórozással vagy anélkül<sup>22</sup>,

valamint

2. gyapjú (1), állati szőr (2 és 3), selyem (4), pamut (5), cupro (21), modál (22), viszkóz (25), akril (26), poliamid vagy nejlón (30), poliészter (35), üvegszál (44) elasztó-multiészter (46) és melamin (48).

Ha a keverék gyapjú- vagy selyemtartalma meghaladja a 25 %-ot, a 2. módszert kell alkalmazni.

Ha a keverék poliamid- vagy nejlontartalma meghaladja a 25 %-ot, a 4. módszert kell alkalmazni.

#### 2. ALAPELV

A klórszálakat a keverék ismert száraz tömegű mennyiségéből széndiszulfid és aceton állandó forrpon tús elegyével oldjuk ki. A visszamaradt anyagot összegyűjtjük, kimossuk, megszá rítjuk és megmérjük; tömegét – szükség esetén korrigálva – a keverék száraz tömegének százalékában fejezzük ki. A különbség alapján megkapjuk a száraz polivinil-klorid műszál százalékát.

#### 3. ESZKÖZÖK ÉS REAGENSEK (az általános útmutatóban meghatározottakon kívül)

##### 3.1. Eszközök

i. Legalább 200 ml űrtartalmú, becsiszolt üvegdugóval ellátott Erlenmeyer-lombik.

ii. Mechanikus rázó gép.

##### 3.2. Reagensek

i. Széndiszulfid és aceton állandó forrpon tús elegye (55,5 térfogatszázalék széndiszulfid és 44,5 térfogatszázalék aceton). Mivel a reagens mérgező, ajánlott a vegyifülke használata.

ii. Etanol (92 % térfogatszázalékos) vagy metanol.

---

<sup>22</sup> Az elemzés elvégzése előtt ellenőrizni kell a polivinil-klorid műszálak oldódását a reagensben.

#### 4. VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

Kövessük az általános útmutatóban leírtakat, és a következőképpen járunk el:

A legalább 200 ml-es, becsiszolt üveg dugóval ellátott Erlenmeyer-lombikban található próbadarab minden grammjához adjunk 100 ml-t az állandó forráspontú elegyből. Biztonságosan zárjuk le a lombikot, és szobahőmérsékleten 20 percen keresztül rázassuk intenzíven mechanikus rázógépen vagy manuálisan.

A felül úszó folyadékot a lemért szűrőtégelyen keresztül dekantáljuk.

Ismételjük meg a folyamatot 100 ml friss reagenssel. Ezt a műveletsort egészen addig kell folytatni, amíg az óraüvegre cseppentett extrakciós folyadék elpárolgása után az üvegen semmiféle polimer-lerakódás nem marad. A visszamaradt anyagot további reagens hozzáadásával vigyük át a szűrőtégelyre, a folyadékot leszívással távolítsuk el, és a tégelyt, illetve a visszamaradt anyagot 20 ml alkohol, majd három alkalommal víz felhasználásával öblítsük ki. Mielőtt leszívásos szárítást alkalmaznánk, hagyjuk, hogy a mosófolyadék a gravitáció hatására lecsöpögjön. Szárítsuk meg a tégelyt és a visszamaradt anyagot, hűtsük vissza és mérjük le.

*Megjegyzés:*

Bizonyos magas klórszáltartalmú keverékeknél a szárítási folyamat során jelentős zsugorodás következhet be, aminek következtében az oldószer lassabban oldja fel a klórszálat.

Ennek ellenére a klórszál végül teljesen feloldódik az oldószerben.

#### 5. AZ EREDMÉNYEK KISZÁMÍTÁSA ÉS MEGADÁSA

Az eredményeket az általános útmutatóban meghatározottak szerint számítsuk ki. „d” értéke 1,00, kivéve a melamin esetében, amelynél „d”=1,01.

#### 6. PONTOSSÁG

Textilanyagok homogén keveréke esetében az e módszerrel nyerhető eredmények konfidenciahatára 95 %-os konfidenciaszinten legfeljebb  $\pm 1$ .

## 10. MÓDSZER

### ACETÁT ÉS BIZONYOS KLÓRSZÁLAK

#### (Jégecetes módszer)

#### 1. ALKALMAZÁSI KÖR

Ez a módszer a nem szálás anyagok eltávolítását követően a következő összetételű, kétkomponensű textilszálkeverékek esetében alkalmazható:

##### 1. acetát (19)

valamint

2. egyes klórszálak (27), nevezetesen polivinil-klorid szálak utóklórozással vagy anélkül, elasztolefin (47) és melamin (48).

#### 2. ALAPELV

Az acetát műszálakat a keverék ismert száraz tömegű mennyiségéből jégecettel oldjuk ki. A visszamaradt anyagot összegyűjtjük, kimossuk, megszáritjuk és megmérjük; tömegét – szükség esetén korrigálva – a keverék száraz tömegének százalékában fejezzük ki. A különbség alapján megkapjuk a száraz acetát rostszázalékát.

#### 3. ESZKÖZÖK ÉS REAGENSEK (az általános útmutatóban meghatározottakon kívül)

##### 3.1. Eszközök

i. Legalább 200 ml űrtartalmú, becsiszolt üveg dugóval ellátott Erlenmeyer-lombik.

ii. Mechanikus rázó gép.

##### 3.2. Reagens

Jégecet (99 % felett). Ezt a reagenst fokozott körültekintéssel kell kezelni, mert erősen maró hatású.

#### 4. VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

Kövessük az általános útmutatóban leírtakat, és a következőképpen járjunk el:

A legalább 200 ml-es, becsiszolt üveg dugóval ellátott Erlenmeyer-lombikban található próbadarab minden grammjához adjunk 100 ml jégecetet. Biztonságosan zárjuk le a lombikot, és szobahőmérsékleten 20 percen keresztül intenzíven rázassuk mechanikus rázó gépen vagy manuálisan. A felül úszó folyadékot a lemért szűrőtégelyen keresztül dekantáljuk. Ismételjük meg a műveletet további két alkalommal, mindannyiszor 100 ml friss reagenst használjunk, és összesen három extrahálást végezzünk.

Vigyük át a visszamaradt anyagot a szűrőtégelyre, leszívással távolítsuk el a folyadékot, és öblítsük ki a tégelyt, illetve a visszamaradt anyagot 50 ml jégecetet, majd három alkalommal víz felhasználásával. Minden egyes öblítés után hagyjuk, hogy a mosófolyadék a gravitáció

hatására lecsöpöggjön, mielőtt leszívásos szárítást alkalmaznánk. Szárítsuk meg a tégelyt és a visszamaradt anyagot, hűtsük vissza és mérjük le.

## 5. AZ EREDMÉNYEK KISZÁMÍTÁSA ÉS MEGADÁSA

Az eredményeket az általános útmutatóban meghatározottak szerint számítsuk ki. A „d” értéke 1,00.

## 6. PONTOSSÁG

Textilanyagok homogén keveréke esetében az e módszerrel nyerhető eredmények konfidenciahatára 95 %-os konfidenciaszinten legfeljebb  $\pm 1$ .

## 11. MÓDSZER

### SELYEM ÉS GYAPJÚ VAGY SZŐR

(75 % tömegszázalékos kénsavat alkalmazó módszer)

#### 1. ALKALMAZÁSI KÖR

Ez a módszer a nem szálás anyagok eltávolítását követően a következő összetételű, kétkomponensű textilszálkeverékek esetében alkalmazható:

1. selyem (4),

valamint

2. gyapjú (1), állati szőr (2 és 3), elasztolefin (47) és melamin (48).

#### 2. ALAPELV

A selyemszálakat a keverék ismert száraz tömegű mennyiségéből 75 tömegszázalékos kénsavval oldjuk ki<sup>23</sup>.

A visszamaradt anyagot összegyűjtjük, kimossuk, megszáritjuk és megmérjük. Tömegét – szükség esetén korrigálva – a keverék száraz tömegének százalékában fejezzük ki. A különbség alapján megkapjuk a száraz selyem százalékát.

#### 3. ESZKÖZÖK ÉS REAGENSEK (az általános útmutatóban meghatározottakon kívül)

##### 3.1. Eszközök

Legalább 200 ml űrtartalmú, becsiszolt üveg dugóval ellátott Erlenmeyer-lombik.

##### 3.2. Reagensek

i. Kénsav (75 ± 2 tömegszázalék)

Készítéskor óvatosan, folyamatos hűtés mellett adjunk 700 ml kénsavat (sűrűsége 20 °C-on: 1,84) 350 ml desztillált vízhez.

Miután szobahőmérsékletre visszahűtöttük, egészítsük ki az oldatot vízzel 1 literre.

ii. Híg kénsavoldat: 100 ml kénsavat (sűrűsége 20 °C-on: 1,84) fokozatosan adjunk hozzá 1 900 ml desztillált vízhez.

iii. Híg ammóniaoldat: hígítsunk fel 200 ml tömény ammóniát (sűrűsége 20 °C-on: 0,880) 1 000 ml vízzel.

#### 4. VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

Kövessük az általános útmutatóban leírtakat, és a következőképpen járjunk el:

---

<sup>23</sup> A vadselyem, például tussah, a 75 % tömegszázalékos kénsavban nem oldódik fel teljes mértékben.

A legalább 200 ml-es, becsiszolt üveg dugóval ellátott Erlenmeyer-lombikban található próbadarab minden grammjához adjunk 100 ml 75 tömegszázalékos kénsavat, és zárjuk le az üveg dugóval. Erősen rázzuk fel, és hagyjuk szobahőmérsékleten állni 30 percig. Rázzuk fel ismét, és hagyjuk állni 30 percig.

Végezetül még egyszer rázzuk fel, és szűrjük le a lombik tartalmát a lemért szűrőtégelyen. A 75 tömegszázalékos kénsav reagenssel mossuk ki a visszamaradt szálakat a lombikból. A szűrőn visszamaradt anyagot előbb 50 ml híg kénsavoldattal, majd 50 ml vízzel, végül 50 ml híg ammóniaoldattal mossuk ki. Leszívás előtt minden alkalommal hagyjuk, hogy a szálak legalább 10 percig érintkezzenek a folyadékkal. Végezetül vízzel öblítsük ki, de hagyjuk, hogy a szálak körülbelül 30 percen át érintkezzenek a vízzel.

Szívassuk le a tégelyt, szárítsuk meg a visszamaradt anyaggal együtt, hűtsük vissza és mérjük le.

## 5. AZ EREDMÉNYEK KISZÁMÍTÁSA ÉS MEGADÁSA

Az eredményeket az általános útmutatóban meghatározottak szerint számítsuk ki. A „d” értéke pamut esetén 0,985, elasztolefin esetén 1,00, melamin esetén pedig 1,01.

## 6. PONTOSSÁG

Textilanyagok homogén keveréke esetében az e módszerrel nyerhető eredmények konfidenciahatára 95 %-os konfidenciaszinten legfeljebb  $\pm 1$ .



## **12. MÓDSZER**

### **JUTA ÉS BIZONYOS ÁLLATI SZÁLAK**

#### **(Nitrogéntartalom meghatározásán alapuló módszer)**

##### **1. ALKALMAZÁSI KÖR**

Ez a módszer a nem szál as anyagok eltávolítását követően a következő összetételű, kétkomponensű textilszálkeverékek esetében alkalmazható:

1. juta (9)

valamint

2. egyes állati szálak.

Az állati eredetű komponens vagy csak szőr (2 és 3), vagy gyapjú (1), vagy e kettő bármilyen arányú keveréke lehet. A módszer nem alkalmazható olyan textilipari keverékek esetében, amelyek nitrogén alapú nem rostszerű anyagot is tartalmaznak (festékek, kikészítő anyagok stb.).

##### **2. ALAPELV**

Meghatározzuk a keverék nitrogéntartalmát, majd ez, valamint a két összetevő ismert vagy feltételezett nitrogéntartalma alapján kiszámítjuk az egyes komponensek részarányát.

##### **3. ESZKÖZÖK ÉS REAGENSEK (az általános útmutatóban meghatározottakon kívül)**

###### **3.1. Eszközök**

i. 200–300 ml űrtartalmú Kjeldahl roncsoló lombik.

ii. Gőz befecskendezéssel működő Kjeldahl desztilláló készülék.

iii. 0,05 ml pontosságú titráló készülék.

###### **3.2. Reagensek**

i. Toluol.

ii. Metanol.

iii. Kénsav, relatív sűrűsége 20 °C-on: 1,84 (1).

iv. Kálium-szulfát (1).

v. Szelén-dioxid (1).

vi. Nátrium-hidroxid oldat (400 g/liter). Négyszáz gramm nátrium-hidroxidot oldjunk fel 400–500 ml vízben, és egészítsük ki vízzel 1 literre.

vii. Vegyes indikátor. Oldjunk fel 0,1 g metilvöröset 95 ml etanolban és 5 ml vízben, majd keverjük el 475 ml etanolban és 25 ml vízben feloldott 0,5 g brómkrezol zölddel.

viii. Bórsavoldat. Oldjunk fel 20 g bórsavat 1 liter vízben.

ix. Kénsav, 0,02N (normál térfogat szerinti oldat).

#### 4. A VIZSGÁLATI MINTA ELŐKEZELÉSE

Az alábbiakban ismertetett előkezelési eljárás az általános útmutatóban leírtak helyett alkalmazandó:

A légszáraz mintát 1 térfogat toluol és 3 térfogat metanol keverékével Soxhlet-készülékben négy órán keresztül óránként legalább 5 alkalommal vessük alá extrakciós eljárásnak. Engedjük, hogy az oldószer a levegőn elpárologjon a mintából, és az utolsó nyomokat  $105 \pm 3$  °C-ra állított szárítószekrényben távolítsuk el. Ezután a mintát vízben (50 ml a minta minden grammjára) visszafolyó hűtés mellett forralva 30 percig extraháljuk. Szűrjük le, tegyük vissza a mintát a lombikba, és azonos mennyiségű vízzel ismételjük meg az eljárást. Szűrjük le, a felesleges vizet préseléssel, leszívással vagy centrifugálással távolítsuk el, majd hagyjuk, hogy a minta ismét légszáraz állapotúvá váljon.

*Megjegyzés:*

A toluol és a metanol mérgező hatásáról nem szabad elfeledkezni, ezért használatuk során fokozott elővigyázatossággal kell eljárni.

#### 5. VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

##### 5.1. Általános útmutató

A próbadarab kiválasztásánál, szárításánál és lemérésénél kövessük az általános útmutatóban leírtakat.

##### 5.2. Részletes eljárás

Tegyük a próbadarabot egy Kjeldahl roncsoló lombikba. A lombikban elhelyezett, legalább egy gramm súlyú próbadarabhoz a következő sorrendben adjunk 2,5 g kálium-szulfátot, 0,1–0,2 g szelén-dioxidot és 10 ml kénsavat (relatív sűrűsége 1,84). Melegítsük a lombikot, először csak enyhén, amíg az összes rost el nem roncsolódik, majd erőteljesebben, amíg az oldat tiszta és majdnem színtelen lesz. Melegítsük további 15 percen át. Hagyjuk a lombikot lehűlni, tartalmát óvatosan hígítsuk fel 10–20 ml vízzel, hűtsük le, a teljes tartalmát tegyük át egy 200 ml-es kalibrált lombikba (mérőlombik), és a feltáró oldat elkészítéséhez öntsük fel vízzel a jelzésig. Körülbelül 20 ml bórsavas oldatot helyezünk egy 100 ml-es Erlenmeyer-lombikba, és a lombikot rakjuk a Kjeldahl-féle desztilláló készülék kondenzátora alá úgy, hogy a kifolyócső éppen a bórsavoldat felszíne alá merüljön. Pontosan 10 ml feltáró oldatot tegyünk a desztilláló lombikba, a tölcserbe adagoljunk legalább 5 ml nátrium-hidroxid oldatot, kissé emeljük meg a dugót és hagyjuk, hogy a nátrium-hidroxid oldat lassan lecsorogjon az edénybe. Ha a feltáró oldat és a nátrium-hidroxidos oldat külön fázisban marad mint két, egymástól elkülönült réteg, enyhe rázogatással keverjük el őket. Enyhén melegítsük a lombikot, és helyezzük a gőzfejlesztőből származó gőzbe. Gyűjtsünk össze mintegy 20 ml desztillátumot, engedjük le az Erlenmeyer-lombikot úgy, hogy a kondenzátor kifolyócsöve mintegy 20 mm-rel a folyadék felszíne felett legyen, és további egy percen át folytassuk a

desztillálást. A desztilláló kifolyócsövének hegyét mossuk le vízzel, és a mosófolyadékot fogjuk fel az Erlenmeyer-lombikba. Vegyük el az Erlenmeyer-lombikot, a helyére tegyünk egy másik Erlenmeyer-lombikot, amely körülbelül 10 ml bórsavas oldatot tartalmaz, és gyűjtsünk bele körülbelül 10 ml desztillátumot.

A két desztillátumot a vegyes indikátor alkalmazásával külön-külön titráljuk meg 0,02N kénsavval. Jegyezzük fel a két desztillátum teljes fogyását. Ha a második desztillátum fogyása meghaladja a 0,2 ml-t, ismételjük meg a vizsgálatot, és indítsuk el újból a desztillációs folyamatot, ehhez ismét adagoljunk egy újabb adag feltáró oldatot.

Végezzünk el egy vakpróbát is, vagyis folytassuk le a feltárást és a desztillálást csak a reagensekkel.

## 6. AZ EREDMÉNYEK KISZÁMÍTÁSA ÉS MEGADÁSA

6.1. Számítsuk ki a százalékos nitrogéntartalmat a minta szárazanyag-tartalmára vonatkoztatva a következők szerint:

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

ahol:

A = a nitrogén százalékos aránya a száraz, tiszta minta anyagában,

V = a meghatározáskor felhasznált normál kénsavoldat teljes térfogata milliliterben megadva,

b = a vakpróbánál felhasznált normál kénsavoldat teljes térfogata milliliterben megadva,

N = a normál kénsavoldat normalitása,

W = a próbadarab száraz tömege grammokban kifejezve.

6.2. A juta esetében 0,22 %, az állati szálaknál pedig 16,2 % nitrogéntartalmat feltételezve és mindkét százalékos arányt a szál száraz tömegének százalékában kifejezve a keverék összetételét a következőképpen lehet kiszámítani:

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

ahol:

PA% = az állati szálak százalékos aránya a tiszta, száraz mintában.

## 7. PONTOSSÁG

Textilanyagok homogén keveréke esetében az e módszerrel nyerhető eredmények konfidenciahatára 95 %-os konfidenciaszinten legfeljebb  $\pm 1$ .

### 13. MÓDSZER

## POLIPROPILÉN SZÁLAK ÉS BIZONYOS EGYÉB SZÁLAK

### (Xilolos módszer)

#### 1. ALKALMAZÁSI KÖR

Ez a módszer a nem szálás anyagok eltávolítását követően a következő összetételű, kétkomponensű textilszálkeverékek esetében alkalmazható:

1. polipropilén szálak (37),

valamint

2. gyapjú (1), állati szőr (2 és 3), selyem (4), pamut (5), acetát (19), cupro (21), modál (22), triacetát (24), viszkóz (25), akril (26), poliamid vagy nejlon (30), poliészter (35), üvegszál (44), elasztó-multiészter (46) és melamin (48).

#### 2. ALAPELV

A polipropilén műszálakat a keverék ismert száraz tömegű mennyiségéből forrásban lévő xilollal oldjuk ki. A visszamaradt anyagot összegyűjtjük, kimossuk, megszáritjuk és megmérjük; tömegét – szükség esetén korrigálva – a keverék száraz tömegének százalékában fejezzük ki. A különbség alapján megkapjuk a száraz polipropilén műszál százalékát.

#### 3. ESZKÖZÖK ÉS REAGENSEK (az általános útmutatóban meghatározottakon kívül)

##### 3.1. Eszközök

i. Legalább 200 ml űrtartalmú, becsiszolt üveg dugóval ellátott Erlenmeyer-lombik.

ii. Visszafolyós hűtő (magas forrpon t u folyadék ok számára is megfelelő), amely illeszthető az Erlenmeyer-lombikhoz (i.).

##### 3.2. Reagens

137 és 142 °C között desztillált xilol.

##### *Megjegyzés:*

Ez a reagens igen gyúlékony, és gőzei mérgezőek. Használata során kellő elővigyázatossággal járjunk el.

#### 4. VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

Kövessük az általános útmutatóban leírtakat, majd a következőképpen járjunk el:

Adjunk a (3.1. i.) pont szerinti Erlenmeyer-lombikban található próbadarabhoz a minta minden grammjára számí tva 100 ml xilolt (3.2.). Csatlakoztassuk a visszafolyós hűtőt (3.1. ii.), forraljuk fel a lombik tartalmát, és tartsuk három percen át forráspont közelében.

A folyadékot a lemért szűrőtégelyen keresztül (lásd az 1. megjegyzést) azonnal dekantáljuk. Ismételjük meg a műveletet további két alkalommal, mindannyiszor adjunk az anyaghoz 50 ml oldószert.

Mossuk ki a lombikban visszamaradt anyagot egymás után 30 ml forrásban lévő xilollal (kétszer), majd 75 ml petroléterrel (lásd az általános útmutató I.3.2.1. pontját) (kétszer). A második petroléteres öblítést követően szűrjük le a lombik tartalmát a szűrőtégelyen keresztül, a visszamaradt szálakat kis mennyiségű petroléter alkalmazásával vigyük át a tégelyre, és hagyjuk, hogy az oldószer elpárologjon. Szárítsuk meg a tégelyt és a visszamaradt anyagot, hűtsük vissza és mérjük le.

#### *Megjegyzések:*

1. A szűrőtégelyt, amelyen keresztül a xilol dekantálását akarjuk végezni, elő kell melegíteni.
2. A forrásban lévő xilollal végzett kezelést követően győződjünk meg róla, hogy a maradványanyagokat tartalmazó Erlenmeyer-lombik kellően lehült-e, mielőtt a petrolétert hozzáöntenénk.
3. A laboránst érintő tűz- és mérgezésveszély csökkentése érdekében azonos eredményt adó, a megfelelő eljárást alkalmazó meleg extraháló berendezés is használható <sup>24</sup> (1).

#### 5. AZ EREDMÉNYEK KISZÁMÍTÁSA ÉS MEGADÁSA

Az eredményeket az általános útmutatóban meghatározottak szerint számítsuk ki. A „d” értéke 1,00, kivéve a melamin esetében, amelynél „d”=1,01.

#### 6. PONTOSSÁG

Textilanyagok homogén keveréke esetében az e módszerrel nyerhető eredmények konfidenciahatára 95 %-os konfidenciaszinten legfeljebb  $\pm 1$ .

---

<sup>24</sup> Lásd például a Melliland Textilberichte 56 (1975), 643-645. oldalain leírt berendezést.

## 14. MÓDSZER

### KLÓRSZÁLAK (VINILKLORID-HOMOPOLIMEREK) ÉS BIZONYOS EGYÉB SZÁLAK

(Tömény kénsavas módszer)

#### 1. ALKALMAZÁSI KÖR

Ez a módszer a nem szál as anyagok eltávolítását követően a következő összetételű, kétkomponensű textilszálkeverékek esetében alkalmazható:

1. klórszálak (27), melyek alapját a vinilklorid homopolimerjei alkotják, utóklórozással vagy anélkül, elasztolefin (47)

valamint

2. pamut (5), acetát (19), cupro (21), modál (22), triacetát (24), viszkóz (25), egyes akrilok (26), egyes modakrilok (29), poliamid vagy nejlon (30), poliészter (35), elasztó-multiészter (46) és melamin (48).

A szóban forgó modakrilok tömény kénsavba mártva átlátszó oldatot adnak (a kénsav relatív sűrűsége 20 °C-on 1,84).

Ezt a módszert a 8. és 9. módszer helyett lehet alkalmazni.

#### 2. ALAPELV

A keverék nem klórszál és nem elasztolefin összetevőjét (vagyis az 1. bekezdés 2. pontjában említett szálak) tömény kénsavval (relatív sűrűsége 20 °C-on 1,84) kioldjuk a keverék ismert száraz tömegéből.

A klórszálból vagy az elasztolefinből álló visszamaradt anyagot összegyűjtjük, kimossuk, megszáritjuk és megmérjük; tömegét – szükség esetén korrigálva – a keverék száraz tömegének százalékában fejezzük ki. A különbség alapján megkapjuk a második összetevő százalékát.

#### 3. ESZKÖZÖK ÉS REAGENSEK (az általános útmutatóban meghatározottakon kívül)

##### 3.1. Eszközök

i. Legalább 200 ml űrtartalmú, becsiszolt üveg dugóval ellátott Erlenmeyer-lombik.

ii. Lapos végű üvegbot.

##### 3.2. Reagensek

i. Tömény kénsav, (relatív sűrűsége 20 °C-on 1,84).

ii. Kénsav, megközelítőleg 50 tömegszázalékos vizes oldat.

Készítéskor óvatosan, állandó hűtés mellett adjunk 400 ml kénsavat (relatív sűrűség 20 °C-on 1,84) 500 ml desztillált vagy ioncserélt vízhez. Szobahőmérsékletre hűtés után az oldatot vízzel egy literre egészítjük ki.

iii. Híg ammóniaoldat.

60 ml tömény ammóniaoldatot (relatív sűrűsége 20 °C-on 0,880) desztillált vízzel 1 literre hígítsunk fel.

#### 4. VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

Kövessük az általános útmutatóban leírtakat, majd a következőképpen járjunk el:

Az Erlenmeyer-lombikban található próbadarab (3.1. i.) minden grammjához adjunk 100 ml kénsavat (3.2. i.).

Hagyjuk a lombik tartalmát szobahőmérsékleten állni 10 percen keresztül, és ez alatt az idő alatt az üvegbottal alkalmanként keverjük meg a próbadarabot. Ha szövött vagy kötött anyagot kezelünk, szorítsuk be a mintát az Erlenmeyer-lombik fala és az üvegbot közé, és gyakoroljunk rá enyhe nyomást, hogy elválasszuk a kénsav által kioldott anyagot a többitől.

Dekantáljuk a folyadékot egy lemért szűrőtégelyen. Ismételten adjunk a lombik tartalmához 100 ml friss kénsavat (3.2. i.), és ismételjük meg a műveletet. A lombik tartalmát és – az üvegbot segítségével – a rostos maradványokat vigyük át a szűrőtégelyre. Szükség esetén öntsünk még egy kevés tömény kénsavat (3.2. i.) a lombikba, annak érdekében, hogy a lombik falához esetleg hozzátapadó szálakat el tudjuk távolítani. Szívjuk le a szűrőtégelyt, távolítsuk el a szűrletet a szűrőlombik kiürítésével vagy eltávolításával, ezt követően mossuk ki a tégelyben maradt anyagot 50 %-os kénsavoldattal (3.2. ii.), desztillált vagy ioncserélt vízzel (az általános útmutató I.3.2.3. pontja, ammóniaoldat (3.2. iii.), majd végezetül alaposan mossuk át desztillált vagy ioncserélt vízzel, úgy, hogy a tégelyt minden újabb anyag hozzáadása után leszívással kiürítjük. (A mosás alatt ne alkalmazzunk leszívást, először hagyjuk a folyadékot a gravitáció hatására lecsöpögni.) Szárítsuk meg a tégelyt és a visszamaradt anyagot, hűtsük vissza és mérjük le.

#### 5. AZ EREDMÉNYEK KISZÁMÍTÁSA ÉS MEGADÁSA

Az eredményeket az általános útmutatóban meghatározottak szerint számítsuk ki. A „d” értéke 1,00, kivéve a melamin esetében, amelynél „d”=1,01.

#### 6. PONTOSSÁG

Textilanyagok homogén keveréke esetében az e módszerrel nyerhető eredmények konfidenciahatára 95 %-os konfidenciaszinten legfeljebb  $\pm 1$ .

## 15. MÓDSZER

### KLÓRSZÁLAK, BIZONYOS MODAKRILOK, EGYES ELASZTÁNOK, ACETÁTOK, TRIACETÁTOK ÉS BIZONYOS EGYÉB SZÁLAK

#### (Ciklohexanonos módszer)

#### 1. ALKALMAZÁSI KÖR

Ez a módszer a nem szál as anyagok eltávolítását követően a következő összetételű, kétkomponensű textilszálkeverékek esetében alkalmazható:

1. acetát (19), triacetát (24), klórszál (27), bizonyos modakril szálak (29), bizonyos elasztánok (43),

valamint

2. gyapjú (1), állati szőr (2 és 3), selyem (4), pamut (5), cupro (21), modál szál (22), viszkóz (25), poliamid vagy nejlon (30), akril (26), üvegszál (40) és melamin (48).

Ha modakril vagy elasztán szálak is jelen vannak, először előzetes vizsgálatot kell végezni annak megállapítására, hogy a szálak teljes mértékben oldódnak-e a reagensben.

A klórszálakat tartalmazó keverékeket a 9. vagy a 14. módszerrel is lehet vizsgálni.

#### 2. ALAPELV

Az acetát és triacetát műszálak, a klórszálak, bizonyos modakrilok és bizonyos elasztánok forráspontjához közeli hőmérsékleten a ciklohexán hatására kioldódnak az ismert száraz tömegű anyagból. A visszamaradt anyagot összegyűjtjük, kimossuk, megszáritjuk és megmérjük; tömegét – szükség esetén korrigálva – a keverék száraz tömegének százalékában fejezzük ki. A különbség alapján megkapjuk a klórszál, modakril, elasztán, acetát, illetve triacetát százalékát.

#### 3. ESZKÖZÖK ÉS REAGENSEK (az általános útmutatóban meghatározottakon kívül)

##### 3.1. Eszközök

i. Meleg extraháló készülék, amely a 4. részben leírt vizsgálati eljáráshoz alkalmas. (Lásd az ábrát: ez a *Melliand Textilberichte* 56 (1975) 643–645. oldalán leírt készülék egy bizonyos változata).

ii. A próbadarabot tartó szűrőtégely.

iii. Elválasztó lemez (1-es fokú porozitás).

iv. Visszafolyós hűtő, amely a desztillációs lombikhoz illeszthető.

v. Melegítő eszköz.

##### 3.2. Reagensek



i. Ciklohexanon, forráspontja 156 °C.

ii. Etilalkohol, 50 térfogatszázalékos.

*N.B.:*

A ciklohexanon gyúlékony és mérgező anyag. Használata során kellő elővigyázatossággal járjunk el.

#### 4. VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

Kövessük az általános útmutatóban leírtakat, és a következőképpen járjunk el:

A desztilláló lombikba öntsünk az anyag minden grammjához 100 ml ciklohexanont, helyezük be az extrakciós tartályt, amelybe előzetesen behelyeztük a próbadarabot és az enyhén lejtő elválasztó lemezt tartalmazó szűrőtégelyt. Illesszük a helyére a visszafolyós hűtőt. Hevítjük forrásig, és folytassuk a kivonást 60 percen keresztül óránként legalább 12 ciklus gyakorisággal.

A kivonást és hűtést követően távolítsuk el az extraháló tartályt, vegyük ki belőle a szűrőtégelyt, és távolítsuk el a elválasztó lemezt. Háromszor-négyszer mossuk ki a szűrőtégelyt körülbelül 60 °C-ra melegített 50 %-os etilalkohollal, majd ezt követően 1 liter 60 °C-os vízzel.

A mosási műveletek között vagy alatt leszívást ne alkalmazzunk. Hagyjuk a folyadékot a gravitáció hatására lecsöpögni, és csak ezután alkalmazzuk a leszívást.

Végül szárítsuk meg a szűrőtégelyt és a visszamaradt anyagot, hűtsük le, és mérjük meg.

#### 5. AZ EREDMÉNYEK KISZÁMÍTÁSA ÉS MEGADÁSA

Az eredményeket az általános útmutatóban meghatározottak szerint számítsuk ki. A „d” értéke 1,00, kivéve a következő eseteket:

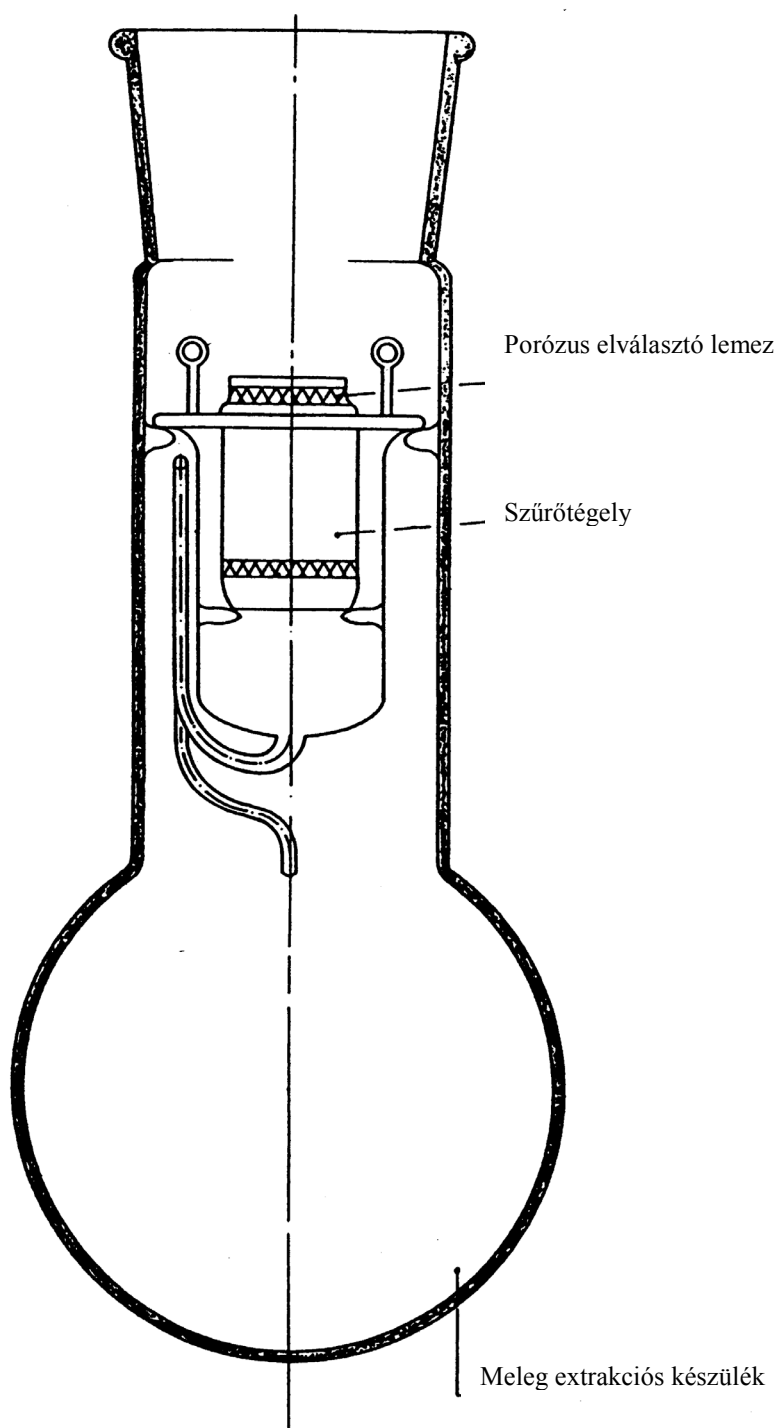
selyem és melamin 1,01

akril 0,98.

#### 6. PONTOSSÁG

Textilanyagok homogén keveréke esetében az e módszerrel nyerhető eredmények konfidenciahatára 95 %-os konfidenciaszinten legfeljebb 1.

A 15. módszer 3.1. i. pontjában hivatkozott ábra



## 16. MÓDSZER

### MELAMIN ÉS BIZONYOS EGYÉB SZÁLAK

#### (Forró hangyasavas módszer)

#### 1. ALKALMAZÁSI KÖR

Ez a módszer a nem szál as anyagok eltávolítását követően a következő összetételű, kétkomponensű textilszálkeverékek esetében alkalmazható:

1. melamin (47)

valamint

2. pamut (5) és aramid (31).

#### 2. ALAPELV

A melamint az ismert száraz tömegű keverékből (90 tömegszázalékos) forró hangyasavval oldjuk ki.

A visszamaradt anyagot összegyűjtjük, kimossuk, megszáritjuk és megmérjük; tömegét – szükség esetén korrigálva – a keverék száraz tömegének százalékában fejezzük ki. A különbség alapján megkapjuk a második összetevő százalékát.

**Megjegyzés:** Szigorúan az ajánlott hőmérsékleti tartományban kell maradni, mivel a melamin oldhatósága nagy mértékben függ a hőmérséklettől.

#### 3. ESZKÖZÖK ÉS REAGENSEK (az általános útmutatóban meghatározottakon kívül)

##### 3.1. Eszközök

- i. Legalább 200 ml űrtartalmú, becsiszolt üveg dugóval ellátott Erlenmeyer-lombik.
- ii. Rázó vízfürdő vagy egyéb olyan eszköz, amely rázni és  $90 \pm 2$  °C-on tudja tartani a lombikot.

##### 3.2. Reagensek

- i. Hangyasav (90 tömegszázalékos, relatív sűrűsége 20 °C-on: 1,204 g/ml). Hígítsunk fel 890 ml 98–100 tömegszázalékos hangyasavat (relatív sűrűsége 20 °C-on: 1,220 g/ml) vízzel 1 literre.

A forró hangyasav erősen maró hatású, ezért fokozott körültekintéssel kell vele bánni.

- ii. Híg ammóniaoldat: tömény ammóniaoldatból 80 ml-t (relatív sűrűsége 20 °C-on: 0,880) egészítsünk ki vízzel 1 literre.

#### 4. VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

Kövessük az általános útmutatóban leírtakat, majd a következőképpen járjunk el:

A legalább 200 ml-es, becsiszolt üveg dugóval ellátott Erlenmeyer-lombikban található próbadarab minden grammjához adjunk 100 ml hangyasavat. Tegyük rá az üveg dugót, és rázzuk fel a lombik tartalmát, hogy a minta átítatódjon. Rázassuk erőteljesen a lombikot rázó vízfürdőben  $90 \pm 2$  °C-on egy órán keresztül. Hűtsük a lombikot szobahőmérsékletre. Dekantáljuk a folyadékot egy lemért szűrőtégelyen. Öntsünk a szálmaradékot tartalmazó lombikba 50 ml hangyasavat, kézzel rázzuk fel, és a lombik tartalmát szűrjük át a szűrőtégelyen. A visszamaradt szálakat vigyük át a szűrőtégelyre úgy, hogy a lombikot kis mennyiségű hangyasavval kiöblítsük. A tégelyt ürítsük ki leszívással, és a visszamaradó szálakat mossuk át egymást követően hangyasavval, forró vízzel, híg ammóniaoldattal, végezetül pedig hideg vízzel, miközben a tégelyt minden újabb anyag hozzáadása után leszívással kiürítjük. Ne alkalmazzunk leszívást addig, amíg mindegyik mosófolyadék teljesen le nem csöpögött a gravitáció hatására. Végül szívassuk le a tégelyt, a szálmaradékkal együtt szárítsuk meg, hűtsük le, és mérjük meg.

## 5. AZ EREDMÉNYEK KISZÁMÍTÁSA ÉS MEGADÁSA

Az eredményeket az általános útmutatóban meghatározottak szerint számítsuk ki. A „d” értéke pamutnál és aramidnál 1,02.

## 6. PONTOSSÁG

Textilanyagok homogén keveréke esetében az e módszerrel nyerhető eredmények konfidenciahatára 95 %-os konfidenciaszinten legfeljebb  $\pm 2$ .

### 3. FEJEZET

#### A háromkomponensű textilszálkeverékek mennyiségi elemzése

##### BEVEZETÉS

A kémiai módszerrel történő mennyiségi elemzés általában az egyes komponensek szelektív feloldásán alapszik. Ennek a módszernek négy lehetséges változata van:

1. Két különböző próbadarab alkalmazása esetén az első próbadarabból kioldjuk az (a) komponenszt, a második próbadarabból pedig kioldjuk a (b) komponenszt. Mindkét próbadarabnál megmérjük az oldhatatlan visszamaradt anyag tömegét, és a minták tömegveszteségéből kiszámítjuk a két oldható komponens százalékos arányát. A harmadik (c) komponens százalékos arányát a különbség alapján számítjuk ki.

2. Két különböző próbadarab alkalmazása esetén az első próbadarabból kioldjuk az (a) komponenszt, a második próbadarabból pedig kioldunk két komponenszt (az (a)-t és a (b)-t). Megmérjük az első próbadarabból visszamaradt oldhatatlan anyag tömegét, és a tömegveszteségből kiszámítjuk az (a) komponens százalékos arányát. Megmérjük a második próbadarabból visszamaradt oldhatatlan anyag tömegét; ez a (c) komponensnek felel meg. A harmadik, (b) komponens százalékos arányát a különbség alapján számítjuk ki.

3. Két különböző próbadarab alkalmazása esetén az első próbadarabból kioldunk két komponenszt (az (a)-t és a (b)-t), a második próbadarabból pedig kioldunk ugyancsak két komponenszt (a (b)-t és a (c)-t). A két mintából visszamaradó oldhatatlan anyag a (c), illetve az (a) komponensnek felel meg. A harmadik, (b) komponens százalékos arányát a különbség alapján számítjuk ki.

4. Egyetlen próbadarab alkalmazása esetén az egyik komponens eltávolítása után megmérjük – a másik két szálból álló – oldhatatlan visszamaradt anyag tömegét, és a tömegveszteségből kiszámítjuk az oldható komponens százalékos arányát. A visszamaradó részt alkotó két szál egyikét feloldjuk, az oldhatatlan komponenszt megmérjük, és a tömegveszteségből kiszámítjuk a második oldódó komponens százalékos arányát.

Ha lehet választani, az első három változat valamelyikét tanácsos alkalmazni.

Amennyiben vegyelemzést alkalmazunk, az elemzésért felelős szakértőnek ügyelnie kell arra, hogy olyan módszert válasszon, ahol az oldószer csak a megfelelő szála(ka)t oldja, míg a másik/többi szálat sértetlenül hagyja.

Példaképpen a 3. fejezet VI. pontjában szerepel egy táblázat, amely tartalmaz néhány háromkomponensű szálkeveréket, és mellettük bemutat néhány olyan, kétkomponensű textilszálkeveréknél alkalmazott módszert, amelyek elvben a feltüntetett háromkomponensű textilszálkeverékek elemzésénél is alkalmazhatók.

A hibalehetőségek minimalizálása érdekében minden lehetséges esetben ajánlott a fent említett négy változat közül legalább kettő alkalmazásával elvégezni a kémiai elemzést.

Mielőtt bármelyik elemzéshez hozzálátnánk, a keverékben jelenlévő összes szálféleség azonosítását el kell végezni. Egyes kémiai módszereknél előfordulhat, hogy a keverék oldható komponensének eltávolítására szolgáló reagensben az oldhatatlan komponens is részben

feloldódik. A reagenseket lehetőleg úgy kell megválasztani, hogy csak csekély vagy semmilyen hatásuk ne legyen az oldhatatlan komponensre. Ha ismeretes, hogy az elemzés során tömegvesztés várható, az eredményeket ennek megfelelően kell korrigálni; az erre vonatkozó korrekciós tényezők adottak. A tényezőket több laboratóriumban határozták meg úgy, hogy az előkezeléssel megtisztított szálakat az adott elemzési módszerben használt reagenssel kezelték. Ezek a korrekciós tényezők csak az ép szálakra vonatkoznak, amennyiben a szálak a feldolgozás alatt vagy még azt megelőzően károsodtak, más korrekciós tényezőkre lehet szükség. Ha a negyedik változatot alkalmazzuk, ahol egy szövetszálat két különböző oldószer egymást követő hatásának vetünk alá, korrekciós tényezőket kell alkalmazni a két kezelés során a szál tömegében bekövetkező veszteség miatt. Mind a kézi, mind a kémiai szétválasztás esetében legalább két meghatározást kell elvégezni.

## **I. A háromkomponensű textilszálkeverékek mennyiségi kémiai elemzésének módszereire vonatkozó általános ismertető**

A háromkomponensű textilszálkeverékek kémiai úton történő mennyiségi elemzéséhez megadott valamennyi módszerre vonatkozó információ.

### *I.1. Cél és alkalmazási kör*

A kétkomponensű textilszálkeverékek elemzésére szolgáló egyes módszerek alkalmazási köre meghatározza, hogy a módszer mely szálakra alkalmazható. (Lásd a kétkomponensű textilszálkeverék mennyiségi elemzésének egyes módszereiről szóló 2. fejezetet).

### *I.2. Alapelv*

A keverék komponenseinek azonosítása után megfelelő előkezeléssel el kell távolítani a nemszálasanyagot, majd a bevezetésben leírt szelektív kioldási eljárás négy változata közül egyet vagy többet kell alkalmazni. Azon esetek kivételével, ahol ez technikai nehézségekkel jár, előnyösebb a nagyobb részarányú szálkomponenst feloldani, hogy így végleges visszamaradt anyagként a kisebb részarányú szálkomponenst kapjuk.

### *I.3. Eszközök és reagensek*

#### *I.3.1. Eszközök*

I.3.1.1. Szűrőtégelyek és olyan méretű mérőlombikok, amelyekbe beférnek a szűrőtégelyek vagy bármely más berendezés, amely azonos eredményt ad.

I.3.1.2. Szívópalack.

I.3.1.3. Exszikkátor, amely nedvességindikátorral megfestett szilikagélt tartalmaz.

I.3.1.4. Szellőztethető szárítószekrény a próbadarabok  $105 \pm 3$  °C-on történő szárítására.

I.3.1.5. 0,0002 g pontosságú analitikai mérleg.

I.3.1.6. Soxhlet extrakciós készülék vagy más, azonos eredményt adó eszköz.

#### *I.3.2. Reagensek*

I.3.2.1. Újradesztillált petroléter, forráspont 40–60 °C között.

I.3.2.2. A többi reagenst az egyes módszerek ide vonatkozó pontjai adják meg.

Minden felhasznált reagensnek vegytisztának kell lennie.

I.3.2.3. Desztillált vagy ioncserélt víz.

I.3.2.4. Aceton.

I.3.2.5. Ortofoszforsav.

I.3.2.6. Karbamid.

I.3.2.7. Nátrium-bikarbonát.

#### *I.4. Kondicionálás és vizsgálati légtér*

Mivel szárazanyag-tartalom meghatározására kerül sor, szükségtelen a próbadarabokat kondicionálni vagy a vizsgálatot klimatizált légtérben végezni.

#### *I.5. Laboratóriumi vizsgálati minta*

Olyan laboratóriumi vizsgálati mintát készítsünk, amely reprezentálja a laboratóriumi nyers mintát, és előállítható belőle az összes szükséges, legalább 1 g tömegű próbadarab.

#### *I.6. A laboratóriumi vizsgálati minta előkezelése<sup>25</sup>*

Ha a termékben olyan anyag található, amelyet a százalékos számításokhoz nem szabad figyelembe venni (lásd e rendelet 16. cikkét), azt először el kell távolítani egy olyan módszerrel, amely a szál összetevői közül egyikre sincs hatással.

Ennek érdekében a petroléterrel és vízzel eltávolítható nem szál as anyagok kivonása úgy történik, hogy a légszáraz mintát Soxhlet extraháló készülékben egy órán keresztül petroléteres kivonásnak vetjük alá, óránként legalább 6 ciklus sebességgel. A petrolétert hagyjuk elpárologni a mintából, amelyet ezután közvetlen kezeléssel extrahálunk, ami abból áll, hogy a próbadarabot szobahőmérsékleten egy órán keresztül vízben áztatjuk, majd ezt követően az áztatást egy további órán keresztül megismételjük  $65 \pm 5$  °C hőmérsékletű vízben, a folyadékot időnként felkeverve. A folyadék és a próbadarab aránya 100:1 legyen. A felesleges vizet kipréseléssel, leszívattással vagy centrifugálással távolítsuk el a mintából, majd hagyjuk, hogy levegőn megszáradjon.

Elasztolefin vagy elasztolefint és más szál as anyagot (gyapjú, állati szőr, selyem, pamut, len, valódi kender, juta, manilakender, alfa, kókuszrost, seprűzanót, hócsalán, szizál, cupro, modál szál, fehérje, viszkóz, akril, poliamid vagy nejlón, poliészter és elasztó-multiészter) tartalmazó textilszál-keverékek esetében az imént ismertetett eljárást kissé módosítani kell, azaz a petrolétert acetonnal kell felváltani.

Ha a nemszál as anyag petroléterrel, illetve vízzel nem vonható ki, a fentebb leírt vizes eljárást olyan megfelelő módszerrel kell helyettesíteni, amely a szál összetevőit nem változtatja meg számottevő mértékben. Némely fehérítetlen, természetes növényi rostot tartalmazó szál

---

<sup>25</sup> Lásd az 1.1. fejezetet.

esetében (például juta vagy kókuszrost) megjegyzendő, hogy a petroléterrel és vízzel végzett normál előkezelés nem távolítja el az összes nem szálás anyagot; ennek ellenére nem alkalmazunk további előkezelést, hacsak a minta nem tartalmaz vízben és petroléterben egyaránt oldhatatlan appetálószerkeket.

Az elemzésről készült jelentésnek részletesen ki kell térnie az alkalmazott előkezelési módszerekre.

## *I.7. Vizsgálati eljárás*

### *I.7.1. Általános útmutató*

#### *I.7.1.1. Szárítás*

Az összes szárítási eljárást legalább négy, de legfeljebb 16 órán keresztül kell végezni  $105 \pm 3$  °C-on szellőztetett szárítószekrényben, amelynek ajtaját végig zárva tartjuk. Ha a szárítás időtartama nem haladja meg a 14 órát, a próbadarabot a tömegállandóság ellenőrzése céljából meg kell mérni. A tömeg akkor tekinthető állandónak, ha további 60 perces szárítást követően a tömegváltozás kisebb, mint 0,05 %.

A szárítási, hűtési, valamint mérési eljárások során igyekezzünk elkerülni a szűrőtégelyek, mérőedények, próbadarabok vagy visszamaradt anyag puszta kézzel történő érintését.

A próbadarabokat mérőedényben szárítsuk, úgy, hogy a fedelet az edény mellé helyezzük. A szárítást követően a szárítószekrényből való kivételt megelőzően fedjük be a mérőedényt, és gyorsan helyezzük át az exsikkátorba.

A szűrőtégelyt mérőedényben szárítsuk, úgy, hogy közben a fedelet az edény mellé helyezzük. A szárítást követően fedjük be a mérőedényt, és gyorsan helyezzük át az exsikkátorba.

Ha nem szűrőtégelyt használtunk, a szárítószekrényben végzett szárítási folyamatot úgy kell elvégezni, hogy a szálak száraz tömegét veszteség nélkül meg lehessen határozni.

#### *I.7.1.2. Hűtés*

Az exsikkátort a mérleg mellé helyezve minden hűtési műveletet addig folytatunk, amíg a mérőedény teljesen le nem hűlt, és ez két óránál nem lehet rövidebb.

#### *I.7.1.3. Tömegmérés*

A hűtés után a mérőedényt az exsikkátorból kivéve, 2 percen belül mérjük le 0,0002 g pontossággal.

## *I.7.2. Eljárás*

Az előkezelt laboratóriumi vizsgálati mintából legalább 1 g tömegű próbadarabot készítünk. Vágjunk a szövetből, illetve fonalból körülbelül 10 mm hosszú darabokat, minél jobban bontsuk szét őket. A próbadarabo(ka)t mérőedény(ek)ben megszáritjuk, az exsikkátorban visszahűtjük, majd megmérjük. A próbadarabo(ka)t a vonatkozó uniós módszer megfelelő szakaszában meghatározott üvegedény(ek)be tesszük át, a mérőedény(ek)e)t azonnal megmérjük, és a különbség alapján megkapjuk a próbadarab(ok) tömegét; az alkalmazott



módszer megfelelő pontjában leírtaknak megfelelően elvégezzük a vizsgálatokat. A visszamaradt anyago(ka)t mikroszkóp alatt megvizsgáljuk, hogy meggyőződjünk róla, a kezelés valóban teljes mértékben eltávolította a fonalból az oldható szála(ka)t.

#### *I.8. Az eredmények kiszámítása és megadása*

Valamennyi komponens tömegét a keverékben lévő szálak teljes tömegének százalékában fejezzük ki. Az eredményeket tiszta, száraz tömegre adjuk meg, és (a) az egyezményes megengedett eltéréssel, valamint (b) az előkezelés és az elemzés során a nem szál as anyagban bekövetkező tömegvesztés figyelembevételéhez szükséges korrekciós tényezővel pontosítjuk.

*I.8.1. A tiszta, száraz szálak százalékos tömegének kiszámítása, a szálak tömegében az előkezelés során bekövetkező veszteségek figyelmen kívül hagyásával.*

##### **I.8.1.1. - 1. VÁLTOZAT -**

Azokban az esetekben alkalmazható képletek, amikor a keverék egyik komponensét az egyik próbadarabból, egy másik komponensét pedig a második próbadarabból távolítják el:

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

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

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

$P_1\%$  a tiszta, száraz első komponens százaléka (az első próbadarabból az első reagenssel kioldott komponens);

$P_2\%$  a tiszta, száraz második komponens százaléka (a második próbadarabból a második reagenssel kioldott komponens);

$P_3\%$  a tiszta, száraz harmadik komponens százaléka (egyik próbadarabból sem kioldott komponens);

$m_1$  az első próbadarab száraz tömege az előkezelést követően;

$m_2$  a második próbadarab száraz tömege az előkezelést követően;

$r_1$  az első próbadarabból az első reagenssel kioldott első komponens eltávolítása után visszamaradó anyag száraz tömege;

$r_2$  a második próbadarabból a második reagenssel kioldott második komponens eltávolítása után visszamaradó anyag száraz tömege;

$d_1$  az első próbadarabból nem kioldott második komponensnek az első reagensben bekövetkező tömegvesztésére vonatkozó korrekciós tényező<sup>26</sup>,

$d_2$  az első próbadarabból nem kioldott harmadik komponensnek az első reagensben bekövetkező tömegvesztésére vonatkozó korrekciós tényező;

$d_3$  a második próbadarabból nem kioldott első komponensnek a második reagensben bekövetkező tömegvesztésére vonatkozó korrekciós tényező;

$d_4$  a második próbadarabból nem kioldott harmadik komponensnek a második reagensben bekövetkező tömegvesztésére vonatkozó korrekciós tényező;

#### I.8.1.2. - 2. VÁLTOZAT -

Azokban az esetekben alkalmazandó képletek, amikor az első próbadarabból az (a) komponenst távolítják el, meghagyva a másik két komponenst (b + c), a második próbadarabból pedig két komponenst (a + b) távolítanak el, meghagyva a harmadik komponenst (c):

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

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

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

$P_1\%$  a tiszta, száraz első komponens százaléka (az első próbadarabból az első reagenssel kioldott komponens);

$P_2\%$  a tiszta, száraz második komponens százaléka (a második próbadarabból a második reagenssel az első komponenssel egy időben kioldott komponens);

$P_3\%$  a tiszta, száraz harmadik komponens százaléka (egyik próbadarabból sem kioldott komponens);

$m_1$  az első próbadarab száraz tömege az előkezelést követően;

$m_2$  a második próbadarab száraz tömege az előkezelést követően;

$r_1$  az első próbadarabból az első reagenssel kioldott első komponens eltávolítása után visszamaradó anyag száraz tömege;

$r_2$  a második próbadarabból a második reagenssel kioldott első és második komponens eltávolítása után visszamaradó anyag száraz tömege;

---

<sup>26</sup> A  $d$  értékei a kétkomponensű szálkeverékek elemzésére szolgáló különféle módszerekre vonatkozó melléklet 2. fejezetében található

$d_1$  az első próbadarabból nem kioldott második komponensnek az első reagensben bekövetkező tömegvesztésére vonatkozó korrekciós tényező;

$d_2$  az első próbadarabból nem kioldott harmadik komponensnek az első reagensben bekövetkező tömegvesztésére vonatkozó korrekciós tényező;

$d_4$  a második próbadarabból nem kioldott harmadik komponensnek a második reagensben bekövetkező tömegvesztésére vonatkozó korrekciós tényező.

#### I.8.1.3. - 3. VÁLTOZAT -

Azokban az esetekben alkalmazandó képletek, amikor az egyik próbadarabból két komponenst (a + b) távolítanak el, meghagyva a harmadik komponenst (c), majd egy másik próbadarabból két komponenst (b + c) távolítanak el, meghagyva az első komponenst (a):

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

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

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

$P_1\%$  a tiszta, száraz első komponens százaléka (a reagenssel kioldott komponens);

$P_2\%$  a tiszta, száraz második komponens százaléka (a reagenssel kioldott komponens);

$P_3\%$  a tiszta, száraz harmadik komponens százaléka (a reagenssel a második próbadarabból kioldott komponens);

$m_1$  az első próbadarab száraz tömege az előkezelést követően;

$m_2$  a második próbadarab száraz tömege az előkezelést követően;

$r_1$  az első próbadarabból az első reagenssel kioldott első és második komponens eltávolítása után visszamaradó anyag száraz tömege;

$r_2$  a második próbadarabból a második reagenssel kioldott második és harmadik komponens eltávolítása után visszamaradó anyag száraz tömege;

$d_2$  az első próbadarabból nem kioldott harmadik komponensnek az első reagensben bekövetkező tömegvesztésére vonatkozó korrekciós tényező;

$d_3$  a második próbadarabból nem kioldott első komponensnek a második reagensben bekövetkező tömegvesztésére vonatkozó korrekciós tényező;

#### I.8.1.4. - 4. VÁLTOZAT -

Azokban az esetekben alkalmazandó képletek, amikor ugyanannak a próbadarabnak a segítségével két komponenst távolítanak el sikeresen a keverékből:

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

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

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

$P_1\%$  a tiszta, száraz első komponens százaléka (első oldható komponens);

$P_2\%$  a tiszta, száraz második komponens százaléka (második oldható komponens);

$P_3\%$  a tiszta, száraz harmadik komponens százaléka (oldhatatlan komponens);

$m$  a próbadarab száraz tömege az előkezelést követően;

$r_1$  az első reagenssel kioldott első komponens eltávolítása után visszamaradó anyag száraz tömege;

$r_2$  az első és második reagenssel kioldott első és második komponens eltávolítása után visszamaradó anyag száraz tömege;

$d_1$  a második komponensnek az első reagensben bekövetkező tömegvesztésére vonatkozó korrekciós tényező;

$d_2$  a harmadik komponensnek az első reagensben bekövetkező tömegvesztésére vonatkozó korrekciós tényező;

$d_3$  a harmadik komponensnek az első és második reagensben bekövetkező tömegvesztésére vonatkozó korrekciós tényező;

*1.8.2. Az egyes komponensek százalékos arányának kiszámítása az egyezményes megengedett eltéréssel, illetve adott esetben az előkezelési folyamatok során bekövetkező tömegvesztésekre vonatkozó korrekciós tényezőkkel kiigazítva:*

Amennyiben:

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

akkor:

$$P_1^A \% = \frac{P_1 A}{P_1 A + P_2 B + P_3 C} \times 100$$

$$P_2^A \% = \frac{P_2 B}{P_1 A + P_2 B + P_3 C} \times 100$$

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

$P_1A\%$  a tiszta, száraz első komponens százaléka, a nedvességtartalom és az előkezelés során bekövetkező tömegveszteség értékével korrigálva;

$P_2A\%$  a tiszta, száraz második komponens százaléka, a nedvességtartalom és az előkezelés során bekövetkező tömegveszteség értékével korrigálva;

$P_3A\%$  a tiszta, száraz harmadik komponens százaléka, a nedvességtartalom és az előkezelés során bekövetkező tömegveszteség értékével korrigálva;

$P_1$  a tiszta, száraz első komponens százaléka az I.8.1. pontban feltüntetett képletek egyikével számolva

$P_2$  a tiszta, száraz második komponens százaléka az I.8.1. pontban feltüntetett képletek egyikével számolva

$P_3$  a tiszta, száraz harmadik komponens százaléka az I.8.1. pontban feltüntetett képletek egyikével számolva

$a_1$  az első komponens egyezményes megengedett eltérése;

$a_2$  a második komponens egyezményes megengedett eltérése;

$a_3$  a harmadik komponens egyezményes megengedett eltérése;

$b_1$  az első komponens százalékos tömegvesztesége az előkezelés során;

$b_2$  a második komponens százalékos tömegvesztesége az előkezelés során;

$b_3$  a harmadik komponens százalékos tömegvesztesége az előkezelés során;

Amennyiben különleges előkezelést alkalmazunk, a  $b_1$ ,  $b_2$  és  $b_3$  értékeit lehetőség szerint úgy kell meghatározni, hogy mindkét összetevőt alávetjük az elemzés során alkalmazott előkezelésnek. Tiszta száznak azt tekintjük, amely mentes a nem szál as anyagoktól, azokat kivéve, amelyeket rendes körülmények között (akár természeténél fogva, akár a gyártási eljárás következtében) tartalmaz abban az állapotban (fehérítetlen vagy fehérített), amelyben a vizsgált anyagban megtalálható.

Amennyiben nem állnak rendelkezésre a vizsgálatra szánt anyag gyártási eljárása során alkalmazott tiszta, elkülönített száalkomponensek, a  $b_1$ ,  $b_2$  és  $b_3$  azon átlagos értékeit kell használni, amelyeket a vizsgált keverékben találhatóhoz hasonló tiszta szálakkal végzett elemzések során nyertek.

Ha a petroléterrel és vízzel végzett szabályos előkezelést alkalmazzuk, a  $b_1$ ,  $b_2$  és  $b_3$  korrekciós tényezőket rendszerint nem kell figyelembe venni, kivéve a fehérítés nélküli pamut, len és kender esetében, ahol az előkezelés következtében előálló veszteséget egyezményesen 4 %-nak vesszük, valamint a polipropilén esetében, amelynél ez az érték 1 %.

Egyéb szálak esetében az előkezelésnek tulajdonítható veszteségeket általában figyelmen kívül hagyják a számításokban.

### *I.8.3. Megjegyzés*

A számításokra vonatkozó példák a 3. fejezet V. pontjában találhatóak.

## **II. A háromkomponensű textilszálkeverékek kézi szétválasztással végzett mennyiségi elemzésének módszere**

### *II.1. Alkalmazási kör*

Ezt a módszert alkalmazzuk a textilszálak valamennyi típusánál, ha azok nem képeznek közvetlen keveréket, vagyis kézzel szétválaszthatók.

### *II.2. Alapelv*

A textil komponensek azonosítása után, megfelelő előkezeléssel eltávolítjuk a nemszálanyagot, ezután a szálakat kézzel szétválasztjuk, megszáritjuk és lemérjük annak érdekében, hogy a keverékben meg lehessen határozni az egyes szálak részarányát.

### *II.3. Eszközök*

II.3.1. Mérőedény vagy más, azonos eredményt biztosító eszköz.

II.3.2. Exszikkátor, amely nedvességindikátorral megfestett szilikagélt tartalmaz.

II.3.3. Szellőztethető szárítószekrény a próbadarabok  $105 \pm 3$  °C-on való szárítására.

II.3.4. 0,0002 g mérési pontosságú analitikai mérleg.

II.3.5. Soxhlet extraháló készülék, vagy olyan készülék, amely azonos eredményt biztosít.

II.3.6. Tű.

II.3.7. Sodratszámológó készülék vagy más hasonló eszköz.

### *II.4. Reagensek*

II.4.1. Újradesztillált petroléter, forráspontja 40–60 °C.

II.4.2. Desztillált vagy ioncserélt víz.

### *II.5. Kondicionálás és vizsgálati légtér*

Lásd I.4.

### *II.6. Laboratóriumi vizsgálati minta*

Lásd I.5.

## II.7. A laboratóriumi vizsgálati minták előkezelése

Lásd I.6.

## II.8. Eljárás

### II.8.1. A fonal elemzése

Az előkezelt laboratóriumi vizsgálati mintából vegyünk egy legalább egy g tömegű próbadarabot. Nagyon finom fonalak esetében az elemzést legalább 30 m hosszban kell elvégezni, függetlenül annak tömegétől.

A fonalat alkalmas hosszúságú darabokra vágjuk fel, és a szálakat tű segítségével, illetve szükség esetén sodratszámlálóval válasszuk szét egymástól. Az így nyert szálféleségeket előre lemért (kitározott) mérőedényekbe helyezzük, és  $105 \pm 3^\circ\text{C}$ -on tömegállandóságig szárítjuk az I.7.1., valamint I.7.2. pontban leírtak szerint.

### II.8.2. Szövet elemzése

Az előkezelt laboratóriumi vizsgálati mintából a szövetszegélytől távol válasszuk ki egy legalább 1 g tömegű próbadarabot, amelyet a kirojtosodás elkerülése érdekében a szélek mentén gondosan levágunk, és amely a lánc vagy vetülékfonalakkal párhuzamosan, vagy kötött anyag esetén a szemsorok és szemoszlopok vonalában fut. Válasszuk szét a különböző szálféleségeket, gyűjtsük össze előre lemért mérőedényekben, és folytassuk az eljárást a II.8.1. pontban leírtaknak megfelelően.

## II.9. Az eredmények kiszámítása és megadása

Az egyes száلكomponensek tömegét a keverékben lévő szálak teljes tömegének százalékában fejezzük ki. Az eredményeket tiszta, száraz tömegre adjuk meg, és (a) az egyezményes megengedett eltéréssel, valamint (b) az előkezelés során előforduló tömegvesztés figyelembevételéhez szükséges korrekciós tényezővel pontosítjuk.

II.9.1. A tiszta, száraz szálak tömegszázalékának kiszámítása a szálak tömegében az előkezelés során bekövetkező tömegvesztés figyelembevétele nélkül:

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

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

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

$P_1\%$  a tiszta, száraz első komponens százaléka;

$P_2\%$  a tiszta, száraz második komponens százaléka;

$P_3\%$  a tiszta, száraz harmadik komponens százaléka;

$m_1$  a tiszta, száraz első komponens tömege;

$m_2$  a tiszta, száraz második komponens tömege;

$m_3$  a tiszta, száraz harmadik komponens tömege;

II.9.2. Az egyes komponensek százalékos arányának kiszámítása az egyezményes megengedett eltéréssel, illetve adott esetben az előkezelési folyamatok során bekövetkező tömegvesztésekre vonatkozó korrekciós tényezőkkel kiigazítva: lásd az I.8.2. pontot.

### III. A háromkomponensű szálkeverékek kézi és kémiai szétválasztással végzett mennyiségi elemzésének módszere

Ahol lehetséges, az egyes különálló komponensek bármilyen kémiai kezelése előtt – a szétválasztott komponensek arányát figyelembe véve – kézi szétválasztást kell alkalmazni.

#### IV.1. A módszerek pontossága

A kétkomponensű keverékek egyes elemzési módszereiben jelzett pontosság a megismételhetőségre vonatkozik (ld. a kétkomponensű textilszálkeverékek mennyiségi elemzésének egyes módszereiről szóló 2. fejezetet).

A megismételhetőség a megbízhatóságot jelenti, vagyis azt, hogy a különböző laboratóriumok személyzete által, illetve eltérő időpontokban elvégzett vizsgálatok eredményeként kapott kísérleti értékek mennyire szoros egyezést mutatnak, ha ugyanazt a módszert alkalmazzák, és azonos, állandó keverékből származó próbadarabokból nyernek egyedi eredményeket.

A megismételhetőség fokát az eredmények 95%-os konfidenciaszinten megadott konfidenciahatárai fejezik ki.

Ez azt jelenti, hogy a módszer azonos és állandó szálkeverékre történő szabályos és helyes alkalmazása esetében a különböző laboratóriumokban végzett elemzések sorozatában két eredmény eltérése 100 esetből csak 5-ben haladja meg a konfidenciahatárt.

A háromkomponensű keverék elemzési pontosságának meghatározásához a szokásos módon használjuk a háromkomponensű keverék elemzésére alkalmazott, kétkomponensű keverékek elemzésére szolgáló módszereknél feltüntetett értékeket.

Mivel a háromkomponensű keverékek mennyiségi kémiai elemzésének négy változata két kioldást igényel (az első három változat esetén két külön próbadarab alkalmazásával, a negyedik változatban egyetlen próbadarab alkalmazásával), és abból a feltevésből kiindulva, hogy  $E_1$  és  $E_2$  jelöli a kétkomponensű keverékek elemzésére szolgáló két módszer pontosságát, az egyes komponensekre kapott eredmények pontosságát a következő táblázat tartalmazza:

Szálkomponens	Változatok		
	1	2. és 3.	4.
a	$E_1$	$E_1$	$E_1$
b	$E_2$	$E_1+E_2$	$E_1+E_2$



c	$E_1+E_2$	$E_2$	$E_1+E_2$
---	-----------	-------	-----------

Ha a negyedik változatot alkalmazzuk, a pontosság foka az első reagens által a (b) és (c) komponensekből álló visszamaradt anyagra gyakorolt – nehezen megbecsülhető – lehetséges hatás miatt a fentiekben szereplő módszerrel kiszámolt értéknél alacsonyabbnak bizonyulhat.

## IV.2. Vizsgálati jelentés

IV.1. Fel kell tüntetni az elemzés elvégzéséhez alkalmazott változato(ka)t, az alkalmazott módszereket, reagenseket és korrekciós tényezőket.

IV.2. Meg kell adni a különleges előkezelések adatait, ha voltak ilyenek (ld. I.6.).

IV.3. Meg kell adni az egyéni eredményeket és a számtani középértéket, egy tizedesjegy pontossággal.

IV.4. Ahol lehetséges, jelezni kell az egyes komponensek elemzésére alkalmazott módszernek a IV.1. szakaszban szereplő táblázat szerint kiszámított pontosságát.

## V. Példák egyes háromkomponensű keverékekben lévő komponensek százalékos arányának kiszámítására a I.8.1. pontban meghatározott egyes változatok alkalmazásával

Vegyük azt az esetet, amikor egy szálkeverék minőségi elemzése során a következő komponenseket kaptuk a keverékben: 1. kártolt gyapjú; 2. nejlon (poliamid); 3. fehérítetlen pamut.

### 1. VÁLTOZAT

Ennek a változatnak az alkalmazásával, vagyis két különböző próbadarab használatával, ahol az egyik komponenst (a = gyapjú) az első próbadarabból, egy másik komponenst (b = poliamid) pedig a második próbadarabból távolítanak el kioldással, az alábbi eredményeket lehet elérni:

1. Az első próbadarab száraz tömege az előkezelést követően ( $m_1$ ) = 1,6000g
2. Lúgos nátrium-hipoklorittal történő kezelés után visszamaradt anyag száraz tömege (poliamid+pamut) ( $r_1$ ) = 1,4166 g
3. A második próbadarab száraz tömege az előkezelést követően ( $m_2$ ) = 1,8000 g
4. Hangyasavval történő kezelés után visszamaradt anyag száraz tömege (gyapjú+pamut) ( $r_2$ ) = 0,9000 g

A lúgos nátrium-hipoklorittal történő kezelés nem okoz tömegvesztést a poliamidnál, míg a fehérítetlen pamut 3%-ot veszít tömegéből, ezért  $d_1 = 1,0$  és  $d_2 = 1,03$ .

A hangyasavval történő kezelés nem okoz tömegvesztést sem a gyapjúnál, sem a fehérítetlen pamutnál, ezért  $d_3$  és  $d_4 = 1,0$ .

Ha a kémiai elemzéssel elért eredményeket és a korrekciós tényezőket behelyettesítjük az I.8.1.1 pontban szereplő képletbe, az alábbi eredményt kapjuk:

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

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

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

Az egyes tiszta, száraz szálak százalékos aránya a keverékben a következő:

gyapjú	10,30%
poliamid	50,00%
pamut	39,70%

Ezeket a százalékokat az I.8.2. pontban szereplő képleteknek megfelelően, az egyezményes megengedett eltérések és az előkezelés okozta bármilyen tömegvesztés miatti korrekciós tényezők figyelembevételével javítani kell.

A IX. mellékletben jelzett egyezményes megengedett eltérések a következők: kártolt gyapjú 17,0%, poliamid 6,25%, pamut 8,5%; a fehérítetlen pamutban ezenkívül 4%-os tömegvesztés mutatható ki a petroléterrel és vízzel történő előkezelés után.

Ezért:

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

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

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

A fonal nyersanyag-összetétele tehát a következő:

poliamid	48,4%
pamut	40,6%
gyapjú	11,0%
	100,0%

#### 4. VÁLTOZAT:

Vegyük azt az esetet, amikor egy szálkeverék minőségi elemzése során a következő komponenseket kaptuk a keverékben: kártolt gyapjú, viszkóz, fehérítetlen pamut.

Tételezzük fel, hogy a 4. változatot alkalmazzuk, azaz egyetlen próbadarab keverékből egymást követően eltávolítunk két komponenst, és az alábbi eredmények születtek:

1. A próbadarab száraz tömege az előkezelést követően ( $m_1$ ) = 1,6000 g

2. Lúgos nátrium-hipoklorittal történő kezelés után visszamaradt anyag száraz tömege (poliamid+pamut) ( $r_1$ ) = 1,4166 g

3. Az  $r_1$  visszamaradó anyag második, cink-kloriddal/hangyasavval történő kezelése (pamut) után visszamaradó anyag száraz tömege

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

A lúgos nátrium-hipoklorittal történő kezelés nem okoz tömegvesztést a viszkóznál, míg a fehérítetlen pamut 3%-ot veszít tömegéből, ezért  $d_1 = 1,0$  és  $d_2 = 1,03$ .

A hangyasavval/cink-kloriddal történő kezelés eredményeképpen a pamut tömege 4%-kal nő, így  $d_3 = 1,03 \times 0,96 = 0,9888$ , kerekítve 0,99, (ahol  $d_3$  a harmadik komponens korrekciós tényezője az első és második reagensben bekövetkező tömegvesztésre vagy tömegnövekedésre vonatkozóan).

Ha a kémiai elemzéssel elért eredményeket és a korrekciós tényezőket behelyettesítjük az I.8.1.4. pontban szereplő képletekbe, az alábbi eredményt kapjuk:

$$P_2\% (\text{viszkóz}) = 1,0 \times 1,4166 / 1,6000 \times 100 - 1,0 / 1,03 \times 40,98 = 48,75 \%$$

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

$$P_1\% (\text{gyapjú}) = 100 - (48,75 + 41,02) = 10,23 \%$$

Mint azt már az 1. változatnál jeleztük, a százalékokat korrigálni kell az I.8.2. pontban szereplő képletekkel.

$$P_1A\% (\text{gyapjú}) = 10,23 \times [1 + (17,0+0,0 / 100)] / [10,23 \times (1 + (17,00+0,0)/100) + 48,75 \times (1 + (13+0,0 / 100)) + 41,02 \times (1 + (8,5+4,0)/ 100)] \times 100 = 10,57\%$$

$$P_2A\% (\text{viszkóz}) = 48,75 \times [1 + (13+0,0) / 100] / 113,2041 \times 100 = 48,65\%$$

$$P_3A\% (\text{pamut}) = 100 - (10,57 + 48,65) = 40,78\%$$

A szálkeverék nyersanyag-összetétele tehát a következő:

viszkóz	48,6%
pamut	40,8%
gyapjú	10,6%
	—————
	100,0%

**VI. Olyan jellemző háromkomponensű keverékek táblázata, amelyek a kétkomponensű keverékek elemzéséhez használt közösségi módszerekkel elemezhetők (szemléltetésül)**

Kev erék sz.	Szálkomponensek			Változat	Kétkomponensű textilszálkeverékek elemzéséhez használt módszer száma és reagensek
	1. komponens	2. komponens	3. komponens		
1.	gyapjú vagy szőr	viszkóz, cupro vagy meghatározott típusú modál szálak	pamut	1. és/vagy 4.	2. (lúgos nátrium-hipoklorit) és 3. (cink-klorid/hangyasav)
2.	gyapjú vagy szőr	6 vagy 6-6 poliamid	pamut, viszkóz, cupro vagy modál	1. és/vagy 4.	2. (lúgos nátrium-hipoklorit) és 4. (hangyasav, 80 tömeg%)
3.	gyapjú, szőr vagy selyem	egyres klórszálak	viszkóz, cupro, modál vagy pamut	1. és/vagy 4.	2. (lúgos nátrium-hipoklorit) és 9. (széndiszulfid/aceton, 55,5/44,5 tömeg%)
4.	gyapjú vagy szőr	6 vagy 6-6 poliamid	poliészter, polipropilén, akril vagy üvegszál	1. és/vagy 4.	2. (lúgos nátrium-hipoklorit) és 4. (hangyasav, 80% tömeg%)
5.	gyapjú, szőr vagy selyem	egyres klórszálak	poliészter, akril, poliamid vagy üvegszál	1. és/vagy 4.	2. (lúgos nátrium-hipoklorit) és 9. (széndiszulfid/aceton, 55,5/44,5 tömeg%)
6.	selyem	gyapjú vagy szőr	poliészter	2	11. (kénsav, 75 tömeg%) és 2. (lúgos nátrium-hipoklorit)
7.	6 vagy 6-6 poliamid	akril	pamut, viszkóz, cupro vagy modál	1. és/vagy 4.	4. (hangyasav, 80 tömeg%) és 8. (dimetil-formamid)
8.	egyres klórszálak	6 vagy 6-6 poliamid	pamut, viszkóz, cupro vagy modál	1. és/vagy 4.	8. (dimetil-formamid) és 4. (hangyasav, 80 tömeg%)

Kev erék sz.	Szálkomponensek			Változat	Kétkomponensű textilszálkeverékek elemzéséhez használt módszer száma és reagensek
	1. komponens	2. komponens	3. komponens		
					vagy 9. (széndiszulfid/aceton, 55,5/44,5 tömeg%) és 4. (hangyasav, 80 tömeg%)
9.	akril	6 vagy 6-6 poliamid	poliészter	1. és/vag y 4.	8. (dimetil-formamid) és 4. (hangyasav, 80 tömeg%)
10.	acetát	6 vagy 6-6 poliamid	viszkóz, pamut, cupro vagy modál	4	1. (aceton) és 4. (hangyasav, 80 tömeg%)
11.	egyek klórszálak	akril	poliamid	2. és/vag y 4.	9. (széndiszulfid/aceton, 55,5/44,5 tömeg%) és 8. (dimetil-formamid)
12.	egyek klórszálak	6 vagy 6-6 poliamid	akril	1. és/vag y 4.	9. (széndiszulfid/aceton, 55,5/44,5 tömeg%) és 4. (hangyasav, 80 tömeg%)
13.	6 vagy 6-6 poliamid	viszkóz, cupro, modál vagy pamut	poliészter	4	4. (hangyasav, 80 tömeg%) és 7. (kénsav, 75 tömeg%)
14.	acetát	viszkóz, cupro, modál vagy pamut	poliészter	4	1. (aceton) és 7. (kénsav, 75 tömeg%)
15.	akril	viszkóz, cupro, modál vagy pamut	poliészter	4	8. (dimetil-formamid) és 7. (kénsav, 75 tömeg%)
16.	acetát	gyapjú, szőr vagy selyem	pamut, viszkóz, cupro, modál, poliamid, poliészter,	4	1. (aceton) és 2. (lúgos nátrium-hipoklorit)

Kev erék sz.	Szálkomponensek			Változat	Kétkomponensű textilszálkeverékek elemzéséhez használt módszer száma és reagensek
	1. komponens	2. komponens	3. komponens		
			akril		
17.	triacetát	gyapjú, szőr vagy selyem	pamut, viszkóz, cupro, modál, poliamid, poliészter, akril	4	6. (diklór-metán) és 2. (lúgos nátrium-hipoklorit)
18.	akril	gyapjú, szőr vagy selyem	poliészter	1. és/vagy 4.	8. (dimetil-formamid) és 2. (lúgos nátrium-hipoklorit)
19.	akril	selyem	gyapjú vagy szőr	4	8. (dimetil-formamid) és 11. (kénsav, 75 tömeg%)
20.	akril	gyapjú, szőr vagy selyem	pamut, viszkóz, cupro vagy modál	1. és/vagy 4.	8. (dimetil-formamid) és 2. (lúgos nátrium-hipoklorit)
21.	gyapjú, szőr vagy selyem	pamut, viszkóz, modál, cupro	poliészter	4	2. (lúgos nátrium-hipoklorit) és 7. (kénsav, 75 %)
22.	viszkóz, cupro vagy meghatározott típusú modál szálak	pamut	poliészter	2. és/vagy 4.	3. (cink-klorid/hangyasav) és 7. (kénsav, 75 tömeg%)
23.	akril	viszkóz, cupro vagy meghatározott típusú modál szálak	pamut	4	8. (dimetil-formamid) és 3. (cink-klorid/hangyasav)

Kev erék sz.	Szálkomponensek			Változat	Kétkomponensű textilszálkeverékek elemzéséhez használt módszer száma és reagensek
	1. komponens	2. komponens	3. komponens		
24.	egyes klórszálak	viszkóz, cupro vagy meghatározott típusú modál szálak	pamut	1. és/vag y 4.	9. (széndiszulfid/aceton, 55,5/44,5 tömeg%) és 3. (cink- klorid/hangyasav) vagy 8. (dimetil-formamid) és 3. (cink- klorid/hangyasav)
25.	acetát	viszkóz, cupro vagy meghatározott típusú modál szálak	pamut	4	1. (aceton) és 3. (cink-klorid/hangyasav)
26.	triacetát	viszkóz, cupro vagy meghatározott típusú modál szálak	pamut	4	6. (diklór-metán) és 3. (cink-klorid/hangyasav)
27.	acetát	selyem	gyapjú vagy szőr	4	1. (aceton) és 11. (kénsav, 75 tömeg%)
28.	triacetát	selyem	gyapjú vagy szőr	4	6. (diklór-metán) és 11. (kénsav, 75 tömeg%)
29.	acetát	akril	pamut, viszkóz, cupro vagy modál	4	1. (aceton) és 8. (dimetil-formamid)
30.	triacetát	akril	pamut, viszkóz, cupro vagy modál	4	6. (diklór-metán) és 8. (dimetil-formamid)
31.	triacetát	6 vagy 6-6 poliamid	pamut, viszkóz, cupro vagy modál	4	6. (diklór-metán) és 4. (hangyasav, 80 tömeg%)
32.	triacetát	pamut, viszkóz, cupro vagy modál	poliészter	4	6. (diklór-metán) és 7. (kénsav, 75 tömeg%)

Kev erék sz.	Szálkomponensek			Változat	Kétkomponensű textilszálkeverékek elemzéséhez használt módszer száma és reagensek
	1. komponens	2. komponens	3. komponens		
33.	acetát	6 vagy 6-6 poliamid	poliészter vagy akril	4	1. (aceton) és 4. (hangyasav, 80 tömeg%)
34.	acetát	akril	poliészter	4	1. (aceton) és 8. (dimetil-formamid)
35.	egyres klórszálak	pamut, viszkóz, cupro vagy modál	poliészter	4	8. (dimetil-formamid) és 7. (kénsav, 75 tömeg%) vagy 9. (széndiszulfid/aceton, 55,5/44,5 tömeg%) és 7. (kénsav, 75 tömeg%)
36	pamut	poliészter	elasztolefin	2. és/vag y 4.	7. (kénsav, 75 tömeg%) és 14. (tömény kénsav)
[37	egyres modakril szálak	poliészter	melamin	2. és/vag y 4.	8. (dimetil-formamid) és 14. (tömény kénsav)



## IX. MELLÉKLET

### **A TEXTILTERMÉKEKBEN TALÁLHATÓ SZÁLAK TÖMEGÉNEK KISZÁMÍTÁSÁHOZ HASZNÁLT MEGENGEDETT ELTÉRÉSEK**

(17. cikk (2) bekezdés)

Sorszám	Szál	Százalék
1—2.	Gyapjú és állati szőr:	
	fésült szálak	18,25
	kártolt szálak	17,00 <sup>(1)</sup>
3.	Állati szőr:	
	fésült szálak	18,25
	kártolt szálak	17,00 <sup>(1)</sup>
	Lószőr:	
	fésült szálak	16,00
	kártolt szálak	15,00
4.	Selyem	11,00
5.	Pamut:	
	szokásos szálak	8,50
	mercerezett szálak	10,50
6.	Kapok	10,90
7.	Len	12,00
8.	Kender	12,00
9.	Juta	17,00
10.	Manilakender	14,00
11.	Alfafű	14,00
12.	Kókusz	13,00
13.	Seprűzanót	14,00
14.	Rami (fehérített rost)	8,50

15.	Szizál	14,00
16.	Indiai kender	12,00
17.	Heneken (mexikói szizál)	14,00
18.	Kantala korr.	14,00
19.	Acetát	9,00
20.	Alginát	20,00
21.	Cupro (rézoxid-szál)	13,00
22.	Modál	13,00
23.	Fehérje	17,00
24.	Triacetát	7,00
25.	Viszkóz	13,00
26.	Akril	2,00
27.	Klórszál	2,00
28.	Fluorszál	0,00
29.	Modakril	2,00
30.	Poliamid vagy nejlon:	
	vágott szál	6,25
	végtelen szál	5,75
31.	Aramid	8,00
32.	Poliimid	3,50
33.	Lyocell	13,00
34.	Polilaktid	1,50
35.	Poliészter:	
	vágott szál	1,50
	végtelen szál	1,50
36.	Polietilén	1,50
37.	Polipropilén	2,00

38.	Polikarbamid	2,00
39.	Poliuretán:	
	vágott szál	3,50
	végtelen szál	3,00
40.	Vinilszál	5,00
41.	Trivinil	3,00
42.	Elasztodién	1,00
43.	Elasztán	1,50
44.	Üvegszál:	
	5 $\mu$ m átlagos átmérő felett	2,00
	legfeljebb 5 $\mu$ m átlagos átmérőig	3,00
45.	Fémszál	2,00
	Metallizált szál	2,00
	Azbeszt	2,00
	Papírfonal	13,75
46.	Elasztó-multiészter	1,50
47.	Elasztolefin	1,50
48.	Melamin	7,00

<sup>(1)</sup> A 17,00 %-os megengedett eltérést kell alkalmazni olyankor is, ha nem lehet megállapítani, hogy a gyapjút, illetve állati szőrt tartalmazó textiltermék fésült-e vagy kártolt.

## X. MELLÉKLET

### MEGFELELÉSI TÁBLÁZATOK

96/74/EK irányelv	Ez a rendelet
1. cikk	4. cikk, (1) bekezdés
2. cikk, (1) bekezdés	3. cikk, (1) bekezdés, a) pont
2. cikk, (2) bekezdés, bevezető szöveg	3. cikk, (1) bekezdés, bevezető szöveg
2. cikk, (2) bekezdés, első francia bekezdés	3. cikk, (1) bekezdés, b) pont, i. alpont
2. cikk, (2) bekezdés, második francia bekezdés	3. cikk, (1) bekezdés, b) pont, ii. alpont
2. cikk, (3) bekezdés, bevezető szöveg	2. cikk, (1) bekezdés, bevezető szöveg
2. cikk, (3) bekezdés, első francia bekezdés	2. cikk, (1) bekezdés, a) pont
2. cikk, (3) bekezdés, második francia bekezdés	2. cikk, (1) bekezdés, b) és c) pont
2. cikk, (3) bekezdés, harmadik francia bekezdés	2. cikk (1) bekezdés d) pont
3. cikk	5. cikk
4. cikk	7. cikk
5. cikk, (1) bekezdés	8. cikk (1) bekezdés és III. melléklet
5. cikk, (2) bekezdés	8. cikk, (2) bekezdés
5. cikk, (3) bekezdés	8. cikk, (3) bekezdés
6. cikk, (1) bekezdés	9. cikk, (1) bekezdés
6. cikk, (2) bekezdés	9. cikk, (2) bekezdés
6. cikk, (3) bekezdés	9. cikk, (3) bekezdés
6. cikk, (4) bekezdés	18. cikk
6. cikk, (5) bekezdés	9. cikk, (4) bekezdés
7. cikk	10. cikk
8. cikk, (1) bekezdés	11. cikk, (1) bekezdés
8. cikk, (2) bekezdés, a) pont	12. cikk, (1) bekezdés

8. cikk, (2) bekezdés, b) pont	12. cikk, (2) és (3) bekezdés
8. cikk, (2) bekezdés, c) pont	12. cikk, (4) bekezdés
8. cikk (2) bekezdés d) pont	-
9. cikk, (1) bekezdés	13. cikk, (1) bekezdés
9. cikk, (2) bekezdés	13. cikk, (2) bekezdés
9. cikk, (3) bekezdés	14. cikk és IV. melléklet
10. cikk, (1) bekezdés, a) pont	15. cikk, (2) bekezdés
10. cikk, (1) bekezdés, b) pont	15. cikk, (3) bekezdés
10. cikk, (1) bekezdés, c) pont	15. cikk, (4) bekezdés
10. cikk, (2) bekezdés	15. cikk, (1) bekezdés, második albekezdés
11. cikk	11. cikk, (2) bekezdés, harmadik albekezdés
12. cikk	16. cikk és VII. melléklet
13. cikk	17. cikk, (2) bekezdés
14. cikk, (1) bekezdés	-
14. cikk, (2) bekezdés	4. cikk, (2) bekezdés
15. cikk	2. cikk, (2) bekezdés
16. cikk	19. és 20. cikk
17. cikk	-
18. cikk	-
19. cikk	-
I. melléklet, sorszámok 1-től 46-ig	I. melléklet, sorszámok 1-től 47-ig
II. melléklet, sorszámok 1-től 46-ig	IX. melléklet, sorszámok 1-től 47-ig
III. melléklet	V. melléklet
III. melléklet, 36. pont	3. cikk (1) bekezdés h) pont
IV. melléklet	VI. melléklet
V. melléklet	-
VI. melléklet	-

96/73/EK irányelv	Ez a rendelet
1. cikk	1. cikk
2. cikk	VIII. melléklet, 1. fejezet, I. szakasz, (2) bekezdés
3. cikk	17. cikk, (2) bekezdés, első albekezdés
4. cikk	17. cikk, (3) bekezdés
5. cikk, (1) bekezdés	20. cikk, (1) bekezdés
5. cikk, (2) bekezdés	19. cikk
6. cikk	20. cikk, (2) bekezdés
7. cikk	-
8. cikk	-
9. cikk	-
I. melléklet	VIII. melléklet, 1. fejezet, I. szakasz
II. melléklet, 1. pont, bevezetés	VIII. melléklet, 1. fejezet, II. szakasz
II. melléklet, 1. pont, I., II. és III. szakasz	VIII. melléklet, 2. fejezet, I., II. és III. szakasz
II. melléklet, 2. pont	VIII. melléklet, 2. fejezet, IV. szakasz

73/44/EGK irányelv	Ez a rendelet
1. cikk	1. cikk
2. cikk	VIII. melléklet, 1. fejezet, I. szakasz
3. cikk	17. cikk, (2) bekezdés, első albekezdés
4. cikk	17. cikk, (3) bekezdés
5. cikk	19. és 20. cikk
6. cikk	-
7. cikk	-
I. melléklet	VIII. melléklet, 3. fejezet, bevezetés és I.–IV. szakasz

II. melléklet

III. melléklet

VIII. melléklet, 3. fejezet, V. szakasz

VIII. melléklet, 3. fejezet, VI. szakasz