

31973L0044

30.3.1973

ÚRADNÝ VESTNÍK EURÓPSKÝCH SPOLOČENSTIEV

L 83/1

SMERNICA RADY**z 26. februára 1973****o aproximácii zákonov členských štátov, ktoré sa vzťahujú na kvantitatívnu analýzu ternárnych zmesí vlákien**

(73/44/EHS)

RADA EURÓPSKÝCH SPOLOČENSTIEV,

ných a testovaných vzoriek, ktoré sa vzťahujú aj na ternárne vláknové zmesi;

so zreteľom na Zmluvu o založení Európskeho hospodárskeho spoločenstva, najmä na jej článok 100,

keďže predmetom tejto smernice je zakotvenie ustanovení, ktorým podlieha kvantitatívna analýza ternárnych zmesí vlákien;

so zreteľom na návrh Komisie,

keďže smernica Rady z 26. júla 1971 ⁽¹⁾ o aproximácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa názvov textílií, zakotvuje ustanovenia o označovaní, ktoré vychádzajú z vláknového zloženia textilných výrobkov;

keďže konkrétne metódy, ktoré sa vzťahujú na analýzu určitých binárnych zmesí sú podrobne popísané v smernici zo 17. júla 1972; keďže súčasné skúsenosti zatiaľ neumožňujú určenie jediného štandardného postupu; keďže pri selektívnom rozpúšťaní zložiek treba postupovať podľa viacerých variantov;

keďže metódy, ktoré sa v členských štátoch používajú pri oficiálnych testoch na stanovenie vláknového zloženia textilných výrobkov, musia byť z hľadiska prípravy vzorky a kvantitatívnej analýzy výrobku jednotné;

keďže však treba vypracovať všeobecné pravidlá platné pre analyzovanie všetkých ternárnych zmesí; keďže predmetom týchto pravidiel je určenie rozličných metód, ktoré by bolo možné vhodným spôsobom použiť, vrátane metódy na vypočítanie percentuálneho zloženia pre každý variant;

keďže v článku 13 uvedenej smernice Rady sa uvádza, že metódy pre odber vzoriek a ich analyzovanie, ktoré sa majú v členských štátoch používať na stanovenie zloženia vlákien výrobku, budú popísané v samostatných smerniciach; keďže Rada za takýchto okolností vo svojej smernici zo 17. júla 1972 ⁽²⁾ o aproximácii zákonov členských štátov vzťahujúcich sa na určité metódy na kvantitatívnu analýzu binárnych zmesí vlákien prijala ustanovenia, ktoré sa týkajú prípravy odobera-

keďže technické špecifikácie treba v záujme udržiavania kroku s technickým pokrokom rýchle prispôbovať; keďže pre dosiahnutie takéhoto cieľa treba použiť postup, ktorý je uvedený v článku 6 smernice zo 17. júla 1972,

⁽¹⁾ Ú. v. ES L 185, 16.8.1971, s. 16.⁽²⁾ Ú. v. ES L 173, 31.7.1972, s. 1.

PRIJALA TÚTO SMERNICU:

Článok 5

Článok 1

Táto smernica sa týka kvantitatívnej analýzy ternárnych zmesí vlákien pomocou metód založených na ručnej a chemickej separácii alebo na kombinácii oboch postupov.

Všetky zmeny špecifikácií v prílohách I, II a III, ktoré budú potrebné na dosiahnutie súladu s technickým pokrokom, sa prijímajú podľa postupu, ktorý je uvedený v článku 6 smernice zo 17. júla 1972.

Článok 2

Na prípravu odoberaných a testovacích vzoriek sa vzťahujú ustanovenia uvedené v prílohe I smernice Rady zo 17. júla 1972 o aproximácii zákonov členských štátov, vzťahujúce sa na určité metódy, ktoré sa používajú na kvantitatívnu analýzu binárnych zmesí vlákien.

Článok 6

1. Do osemnástich mesiacov od notifikácie smernice členské štáty prijímú ustanovenia potrebné na dosiahnutie súladu s touto smernicou a budú bez zbytočného odkladu o tom informovať Komisiu.

Článok 3

Členské štáty prijímú všetky opatrenia potrebné na zabezpečenie, aby sa pri oficiálnych testoch na stanovenie zloženia textilných výrobkov z ternárnych zmesí vlákien a uvedených na trh v súlade so smernicou Rady z 26. júla 1971 o aproximácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa názvov textílií, uplatňovali ustanovenia zakotvené v prílohe I tejto smernice a v prílohe I smernice, o ktorej sa zmieňuje článok 2.

2. Členské štáty zabezpečia, aby sa Komisii oznámilo znenie základných ustanovení vnútroštátnych zákonov prijatých v oblasti, ktorá podlieha tejto smernici.

Článok 7

Táto smernica je adresovaná členským štátom.

Článok 4

Každé laboratórium, zodpovedné za testovanie ternárnych zmesí, uvedie vo svojej správe z testu všetky faktory, ktoré sú uvedené v bode V prílohy I.

V Bruseli 26. februára 1973

Za Radu
predseda
E. GLINNE

PRÍLOHA I

KVANTITATÍVNA ANALÝZA TERNÁRNYCH ZMESÍ VLÁKIEN

VŠEOBECNÉ

ÚVOD

Metódy, ktoré sa používajú na kvantitatívnu analýzu zmesí vlákien, sú založené na dvoch postupoch, t. j. na ručnom a chemickom oddeľovaní typov vlákien.

Vždy, keď je to možné, treba používať ručnú metódu, pretože poskytuje vo všeobecnosti lepšie výsledky ako chemická metóda. Môže sa používať pri všetkých textíliách, ktorých vlákna netvoria príliš husto pospájanú zmes, napríklad v prípade priadzí pozostávajúcich z niekoľkých prvkov, z ktorých každý je zložený iba z jedného typu vlákna, alebo v prípade látok, v ktorých je osnova iného typu vlákna ako útok, alebo pri pletených látkach, ktoré sa dajú rozplieť a ktoré sú vyrobené z priadzí rozličného typu.

Metódy používané na kvantitatívnu chemickú analýzu sú vo všeobecnosti založené na selektívnom rozpúšťaní jednotlivých zložiek. Existujú štyri možné varianty tejto metódy:

1. Použijú sa dve rôzne skúšané vzorky a zložka a) sa rozpustením oddelí od prvej skúšanej vzorky a ďalšia vzorka b) od druhej skúšanej vzorky. Nerozpustný zvyšok každej skúšanej vzorky sa odváži a na základe príslušných úbytkov hmotnosti sa vypočíta percentuálne zastúpenie oboch rozpustných zložiek. Z rozdielu sa vypočíta percentuálne zastúpenie tretej zložky c).
2. Použijú sa dve rôzne skúšané vzorky, zložka a) sa rozpustením oddelí od prvej skúšanej vzorky a dve zložky b a c) sa rozpustením oddelia od druhej skúšanej vzorky. Nerozpustný zvyšok prvej skúšanej vzorky sa odváži a z úbytku hmotnosti sa vypočíta percentuálne zastúpenie zložky a). Odváži sa nerozpustný zvyšok druhej skúšanej vzorky, ktorý zodpovedá zložke c). Z rozdielu sa vypočíta percentuálne zastúpenie tretej zložky b).
3. Použijú sa dve rozdielne skúšané vzorky, dve zložky (a a b) sa rozpustením oddelia od prvej skúšanej vzorky a dve zložky (b a c) sa rozpustením oddelia od druhej skúšanej vzorky. Príslušné nerozpustné zvyšky zodpovedajú zložke c) a a). Z rozdielu sa vypočíta percentuálne zastúpenie tretej zložky b).
4. Použije sa iba jedna skúšaná vzorka. Po odstránení jednej zo zložiek sa odváži nerozpustný zvyšok vytvorený z dvoch zostávajúcich zložiek a na základe úbytku hmotnosti sa vypočíta percentuálne zastúpenie rozpustnej zložky. Jedno z dvoch vlákien zvyšku sa rozpustí, nerozpustná zložka sa odváži a percentuálne zastúpenie druhej rozpustnej zložky sa vypočíta na základe úbytku hmotnosti.

V prípade možnosti voľby je lepšie použiť niektorý z prvých troch variantov.

Pri použití chemickej analýzy musí zodpovedný odborník dávať pozor, aby si zvolil metódu, pri ktorej sa rozpúšťajú iba správne vlákna a ostatné zostávajú neporušené.

V prílohe III sa ako príklad uvádza tabuľka, ktorá obsahuje niekoľko ternárnych zmesí spolu s metódami na analyzovanie binárnych zmesí, ktoré možno v zásade použiť na analyzovanie takýchto ternárnych zmesí.

V záujme minimalizácie omylu sa odporúča, aby sa vždy, keď je to možné, vykonala chemická analýza s použitím najmenej dvoch z vyššie uvedených štyroch variantov.

Použitie zmesi vlákien v procese spracovania a v menšej miere aj hotové textilie môžu obsahovať hmotu nevláknovej povahy ako napríklad tuky, vosky a ďalšie zložky, alebo vo vode rozpustné látky, ktoré sa v nich vyskytujú prirodzene, alebo ktoré sa pridávajú pre uľahčenie spracovania. Materiál nevláknovej povahy treba pred analyzovaním odstrániť. Z tohto dôvodu sa uvádza aj metóda na predbežné spracovanie na odstránenie olejov, tukov, voskov a vo vode rozpustných látok.

Textilie môžu okrem toho obsahovať aj živice alebo iné látky, ktoré sa pridávajú na dosiahnutie osobitných vlastností. Takéto látky, medzi ktoré patria vo výnimočných prípadoch aj farbivá, môžu interferovať s účinkom reagencií na rozpustné zložky, resp. môžu byť ich pôsobením čiastočne alebo úplne odstránené. Tento typ pridávaných látok môže preto spôsobovať chyby a pred analyzovaním vzorky ich treba odstrániť. Ak odstránenie takýchto pridaných látok nie je možné, potom metódy na kvantitatívnu chemickú analýzu uvedené v prílohe III nie sú použiteľné.

Farbivá vo farbených vláknach sa považujú za integrálne súčasti vlákien a neodstraňujú sa.

Analýzy sa vykonávajú na základe sušiny a uvádzame postup na jej stanovenie.

Výsledky sa vypočítavajú tak, že pri sušine každého vlákna sa vezme do úvahy hodnota spätného výťažku, ktorá je uvedená v prílohe II smernice o aproximácii zákonov členských štátov vzťahujúcich sa na názvy textílií.

Pred začatím akejkoľvek analýzy sa musia identifikovať všetky prítomné vlákna. Pri niektorých chemických metódach sa môžu nerozpustné zložky zmesi čiastočne rozpúšťať v reagentiách, ktoré sa používajú na rozpustenie rozpustnej/rozpustných zložky/zložiek. Všade tam, kde je to možné, sa zvolili reagentie s minimálnym alebo nulovým účinkom na nerozpustné vlákna. Ak je úbytok hmotnosti počas analýzy známy, výsledok treba korigovať. Za týmto účelom uvádzame korekčné faktory. Tieto faktory boli stanovené vo viacerých laboratóriách tak, že na vlákna očistené predbežnou úpravou sa nechali pôsobiť príslušné reagentie uvedené v analytickej metóde. Tieto korekčné faktory platia iba pre nedegradované vlákna a ak podliehajú vlákna pred spracovaním alebo počas neho degradácii, potom treba uplatniť viacero korekčných faktorov. Ak sa musí použiť štvrtý variant, pri ktorom sa podrobujú textilné vlákna za sebou idúcim účinkom dvoch rozličných rozpúšťadiel, potom treba použiť korekčné faktory zohľadňujúce možné úbytky hmotnosti, ktoré vo vlákne nastali počas pôsobenia oboch rozpúšťadiel. V prípade manuálnej aj chemickej separácie treba uskutočniť najmenej dve stanovenia.

I. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE O METÓDACH NA KVANTITATÍVNU CHEMICKÚ ANALÝZU TERNÁRNYCH ZMESÍ VLÁKIEN

Spoločné informácie pre všetky metódy chemickej analýzy ternárnych zmesí vlákien.

I.1. Rozsah a oblasť použitia

Oblasť použitia každej metódy na analyzovanie binárnych zmesí vlákien stanovuje, na ktoré vlákna je metóda použiteľná (pozri prílohu II, smernice vzťahujúcej sa na určité metódy kvantitatívnej analýzy binárnych zmesí vlákien).

I.2. Princíp

Po identifikácii zložiek zmesi sa pomocou vhodnej predbežnej úpravy odstráni nevláknový materiál a použije sa niektorý zo štyroch variantov selektívneho rozpúšťania uvedených v úvode. Okrem prípadov spojených s technickými ťažkosťami sa prednostne rozpúšťa hlavná zložka vlákna, aby sa ako výsledný zvyšok získala vedľajšia zložka vlákna.

I.3. *Prístroje a reagensie*

I.3.1. *Prístroje*

I.3.1.1. Fritové tégliky a navažovacie banky dostatočnej veľkosti, aby sa do nich zmestil téglik alebo akékoľvek iné zariadenie poskytujúce rovnaké výsledky.

I.3.1.2. Vákuová banka

I.3.1.3. Exsikátor so samoindikátorovým silikagélom

I.3.1.4. Ventilátorová pec na sušenie testovaných vzoriek pri 105 ± 3 °C

I.3.1.5. Analytické váhy vážiace s presnosťou 0,0002 g

I.3.1.6. Soxhletov extrakčný prístroj alebo iné zariadenie poskytujúce rovnaké výsledky

I.3.2. *Reagensie*

I.3.2.1. Lhký petrolej, redestilovaný, bod varu od 40 do 60 °C

I.3.2.2. Ostatné reagensie sú uvedené v príslušnej časti textu metódy. Všetky reagensie musia byť chemicky čisté

I.3.2.3. Destilovaná alebo deionizovaná voda

I.4. *Atmosféra pri úprave a testovaní vzorky*

Stanovuje sa ich sušina, vzorky preto nie je potrebné osobitne kondicionovať alebo analyzovať v osobitnej atmosfére.

I.5. *Laboratórne testované vzorky*

Odoberte vzorku pre laboratórne testovanie, reprezentatívnu pre celú vzorku, ktorá je dostatočne veľká na to, aby sa z nej dali odobrať všetky požadované skúšané vzorky o minimálnej veľkosti 1 g.

I.6. *Predpríprava laboratórne testovanej vzorky*

Látka, ktorá sa nezahŕňa do výpočtu percentuálneho obsahu (pozri článok 12 (2) písm. d) smernice vzťahujúcej sa na názvy textílií), sa musí najprv odstrániť pomocou vhodnej metódy, ktorá neovplyvňuje žiadnu zo zložiek vlákien.

Materiál nevláknovej povahy sa môže pre tento účel extrahovať ľahkým petrolejom a voda sa odstráni tak, že na vzduchu vysušenú vzorku extrahujeme ľahkým petrolejom v Soxhletovom extraktore po dobu najmenej 1 hodiny a pri rýchlosti minimálne 6 cyklov za hodinu. Petrolej sa nechá zo vzorky odpariť a vzorka sa ihneď podrobí extrakcii vodou. Najprv sa vzorka ponorí do vody na 1 hodinu pri laboratórnej teplote, potom sa ďalšiu hodinu extrahuje za občasného premiešania vo vode o teplote 65 ± 5 °C, pomer vzorky k vode je 1:100. Nadbytočná voda sa zo vzorky vytlačí, odsaje alebo odstredí a vzorka sa nechá voľne vysušiť.

Materiál nevláknovej povahy, ktorý sa nedá vyextrahovať ľahkým petrolejom a vodou, sa musí odstrániť nahradením vodnej extrakcie inou vhodnou metódou, ktorá nenaruša podstatným spôsobom žiadnu vláknovú zložku vzorky. Pri niektorých nebielených prírodných rastlinných vláknach (napríklad juta, kokosové vlákno) si treba uvedomiť, že predbežnou úpravou pomocou ľahkého petroleja a vody sa neodstránia všetky prírodné látky nevláknovej povahy. Ďalšia predbežná úprava sa však napriek tomu vykonáva iba v prípade, ak vzorka obsahuje prídavné látky, ktoré nie sú rozpustné v ľahkom petroleji ani vo vode.

V správe z testu by mali byť uvedené všetky podrobnosti o metóde, ktorá sa pri predbežnej úprave vzorky použila.

I.7. Postup testovania

I.7.1. Všeobecné pokyny

I.7.1.1. Sušenie

Všetky sušiacie postupy vykonávajúte pri teplote 105 ± 3 °C vo ventilátorovej sušiacей peci pri zavretých dverkách po dobu minimálne 4 hodín a maximálne 16 hodín. Ak je doba sušenia kratšia ako 14 hodín, treba konštantnosť hmotnosti skúšanej vzorky preveriť kontrolným váženíím. Hmotnosť možno považovať za konštantnú, ak jej zmena po ďalších 60 minútach sušenia nepresiahne 0,05 %.

Dajte, aby ste sa počas sušenia, ochladzovania a váženia nedotýkali holými rukami téglíkov, navažovacích baniek a vzoriek.

Skúšané vzorky v navažovacích bankách sušte tak, aby boli zátky navažovacích baniek umiestnené v sušiacей peci za nimi. Po dokončení sušenia navažovacie banky prikryte zátkami a rýchle ich preložte do exsíkátora.

Fritové téglíky v navažovacích bankách sušte tak, aby boli zátky navažovacích baniek umiestnené v sušiacей peci za nimi. Po dokončení sušenia navažovacie banky prikryte ich zátkami a rýchle ich preložte do exsíkátora.

Ak sa používa iné zariadenie ako fritový téglík, potom treba sušenie vykonávať v sušiacей peci takým spôsobom, aby bolo možné stanoviť sušinu vlákien bez straty hmotnosti.

I.7.1.2. Ochladzovanie

Všetky ochladzovacie kroky vykonávajúte tak, aby bol exsíkátor umiestnený hneď za analytickými váhami. Navažovacie banky musia úplne vychladnúť, minimálna doba chladnutia je dve hodiny.

I.7.1.3. Váženie

Po ochladení odvážte navažovacie banky do dvoch minút po ich vyňatí z exsíkátora. Vážte s presnosťou 0,0002 g.

I.7.2. Postup

Z predpripravenej laboratórne testovanej vzorky odoberte na stanovenie najmenej 1 g. Priadzu alebo tkaninu postrihajte na kúsky dlhé približne 10 mm, snažte sa ich postriháť čo najviac. Vysušte testovanú vzorku/y v navažovaceй banke, ochlaďte ju/ich a potom ju/ich odvážte. Preneste vzorku/vzorky do sklenej nádoby/sklených nádob, ktoré sú uvedené v príslušnej časti metódy používanej v rámci spoločenstva, ihneď navažovacie banky opätovne odvážte a z rozdielu určite obsah sušiny/suhej hmotnosti vo vzorke/vzorkách. Test ukončite postupom, ktorý je uvedený v príslušnej časti používanej metódy. Kontrolou vzorky/vzoriek pod mikroskopom si overíte, či sa postupom skutočne odstránili všetky rozpustné vlákna.

I.8. Výpočet a vyjadrenie výsledkov

Hmotnosť každej zložky vyjadrite ako percento z celkovej hmotnosti vlákien v zmesi. Vypočítajte výsledky na základe čistej suchej hmotnosti upravenej o a) bežné hodnoty spätných výťažkov a b) korekčné faktory, ktoré sú potrebné v záujme zohľadnenia straty nevláknového materiálu počas predprípravy a analyzovania vzoriek.

I.8.1. Výpočet percentuálneho zastúpenia hmotnosti čistých suchých vlákien bez ohľadu na straty hmotnosti vlákien počas predprípravy vzoriek

I.8.1.1. VARIANT 1

Vzorce, ktoré treba použiť v prípadoch, keď sa jedna zložka zmesi odstraňuje z jednej skúšanej vzorky a druhá zložka z druhej skúšanej vzorky:

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

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

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

$P_1\%$ je percentuálny podiel prvej čistej suchej zložky (zložka v prvej vzorke, rozpustenej v prvom činidle;

$P_2\%$ je percentuálny podiel druhej čistej suchej zložky (zložka v druhej vzorke, rozpustenej v druhom činidle;

$P_3\%$ je percentuálny podiel tretej čistej suchej zložky (zložka, ktorá je v oboch zložkách nerozpustná);

m_1 je suchá hmotnosť prvej vzorky po predpríprave;

m_2 je suchá hmotnosť druhej vzorky po predpríprave;

r_1 je suchá hmotnosť zvyšku po odstránení prvej zložky z prvej vzorky v prvom činidle;

r_2 je suchá hmotnosť zvyšku po odstránení druhej zložky z druhej vzorky v druhom činidle;

d_1 je korekčný faktor pre stratu hmotnosti druhej zložky nerozpustnej v prvej vzorke, ktorá nastane v prvom činidle (1);

d_2 je korekčný faktor pre stratu hmotnosti tretej zložky nerozpustnej v prvej vzorke, ktorá nastane v prvom činidle (1);

d_3 je korekčný faktor pre stratu hmotnosti prvej zložky nerozpustnej v druhej vzorke, ktorá nastane v druhom činidle (1);

d_4 je korekčný faktor pre stratu hmotnosti tretej zložky nerozpustnej v druhej vzorke, ktorá nastane v druhom činidle (1).

I.8.1.2. VARIANT 2

Vzorce, ktoré treba použiť v prípadoch, keď sa jedna zložka a) zmesi odstraňuje z jednej skúšanej vzorky a ako zvyšok zostávajú ostatné dve zložky (b + c), a dve zložky (a + b) sa odstraňujú z druhej skúšanej vzorky a ako zvyšok ostáva tretia zložka c):

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

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

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

$P_1\%$ je percentuálny podiel prvej čistej suchej zložky (zložka v prvej vzorke, rozpustná v prvom činidle;

(1) Hodnoty pre d sú naznačené v príslušných častiach smerníc, ktoré sa týkajú rôznych metód analyzovania binárnych zmesí.

- P_2 % je percentuálny podiel druhej čistej suchej zložky (zložka, ktorá je spolu s prvou zložkou druhej vzorky rozpustná v druhom činidle);
- P_3 % je percentuálny podiel tretej čistej suchej zložky (zložka, ktorá je v oboch zložkách nerozpustná);
- m_1 je suchá hmotnosť prvej vzorky po predpríprave;
- m_2 je suchá hmotnosť druhej vzorky po predpríprave;
- r_1 je suchá hmotnosť zvyšku po odstránení prvej zložky z prvej vzorky v prvom činidle;
- r_2 je suchá hmotnosť zvyšku po odstránení druhej zložky z druhej vzorky v druhom činidle;
- d_1 je korekčný faktor pre stratu hmotnosti druhej zložky nerozpustnej v prvej vzorke, ktorá nastane v prvom činidle ⁽¹⁾;
- d_2 je korekčný faktor pre stratu hmotnosti tretej zložky nerozpustnej v prvej vzorke, ktorá nastane v prvom činidle ⁽¹⁾;
- d_4 je korekčný faktor pre stratu hmotnosti tretej zložky nerozpustnej v druhej vzorke, ktorá nastane v druhom činidle ⁽¹⁾.

1.8.1.3. VARIANT 3

Vzorce, ktoré treba použiť v prípadoch, keď sa z jednej skúšanej vzorky odstraňujú dve zložky (a + b) a ako zvyšok zostáva tretia zložka (c), a dve zložky (b + c) sa odstraňujú z druhej skúšanej vzorky a ako zvyšok ostáva prvá zložka (a):

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

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

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

- P_1 % je percentuálny podiel prvej čistej suchej zložky (zložka, ktorá je v činidle rozpustná);
- P_2 % je percentuálny podiel druhej čistej suchej zložky (zložka, ktorá je v činidle rozpustná);
- P_3 % je percentuálny podiel tretej čistej suchej zložky (zložka druhej vzorky, ktorá je v činidle rozpustná);
- m_1 je suchá hmotnosť prvej vzorky po predpríprave;
- m_2 je suchá hmotnosť druhej vzorky po predpríprave;
- r_1 je suchá hmotnosť zvyšku po odstránení prvej a druhej zložky z prvej vzorky v prvom činidle;
- r_2 je suchá hmotnosť zvyšku po odstránení druhej a tretej zložky z druhej vzorky v druhom činidle;
- d_2 je korekčný faktor pre stratu hmotnosti tretej zložky nerozpustnej v prvej vzorke, ktorá nastane v prvom činidle ⁽¹⁾;

⁽¹⁾ Hodnoty pre d sú naznačené v príslušných častiach smerníc, ktoré sa týkajú rôznych metód analyzovania binárnych zmesí.

d_3 je korekčný faktor pre stratu hmotnosti prvej zložky nerozpustnej v druhej vzorke, ktorá nastane v druhom činidle ⁽¹⁾;

I.8.1.4. VARIANT 4

Vzorke, ktoré treba použiť ak sa zo zmesi pomocou tej istej skúšanej vzorky odstránia následne po sebe dve zložky:

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

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

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

$P_1\%$ je percentuálny podiel prvej čistej suchej zložky (prvá rozpustná zložka);

$P_2\%$ je percentuálny podiel druhej čistej suchej zložky (druhá rozpustná zložka);

$P_3\%$ je percentuálny podiel tretej čistej suchej zložky (nerozpustná zložka);

m je suchá hmotnosť vzorky po predpríprave;

r_1 je suchá hmotnosť zvyšku po odstránení prvej zložky v prvom činidle;

r_2 je suchá hmotnosť zvyšku po odstránení prvej a druhej zložky v prvom a druhom činidle;

d_1 je korekčný faktor pre stratu hmotnosti druhej zložky v prvom činidle ⁽¹⁾;

d_2 je korekčný faktor pre stratu hmotnosti tretej zložky v prvom činidle ⁽¹⁾;

d_3 je korekčný faktor pre stratu hmotnosti tretej zložky v prvom a druhom činidle ⁽²⁾;

I.8.2. Výpočet percentuálneho zastúpenia každej zložky pomocou úpravy vzhľadom na bežné hodnoty spätného výtazku a v potrebnom prípade aj o korekčný faktor berúci do úvahy straty hmotnosti počas predprípravy vzoriek:

Ak:

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

potom:

$$P_{1A}\% = \frac{P_1 A}{P_1 A + P_2 B + P_3 C} \times 100$$

$$P_{2A}\% = \frac{P_2 B}{P_1 A + P_2 B + P_3 C} \times 100$$

$$P_{3A}\% = \frac{P_3 C}{P_1 A + P_2 B + P_3 C} \times 100$$

$P_{1A}\%$ je percentuálny podiel prvej čistej suchej zložky, vrátane obsahu vlhkosti a straty hmotnosti počas predprípravy;

⁽¹⁾ Hodnoty pre d sú naznačené v príslušných častiach smerníc, ktoré sa týkajú rôznych metód analyzovania binárnych zmesí.

⁽²⁾ Hodnotu d_3 treba vždy, keď to je možné, stanoviť vopred pomocou experimentálnej metódy.

- P_{2A} % je percentuálny podiel druhej čistej suchej zložky, vrátane obsahu vlhkosti a straty hmotnosti počas predprípravy;
- P_{3A} % je percentuálny podiel tretej čistej suchej zložky, vrátane obsahu vlhkosti a straty hmotnosti počas predprípravy;
- P_1 je percentuálny podiel prvej čistej suchej zložky získaný pomocou niektorého zo vzorcov, uvedených v I.8.1;
- P_2 je percentuálny podiel druhej čistej suchej zložky získaný pomocou niektorého zo vzorcov, uvedených v I.8.1;
- P_3 je percentuálny podiel tretej čistej suchej zložky získaný pomocou niektorého zo vzorcov uvedených v I.8.1;
- a_1 je hodnota bežného spätného výťažku prvej zložky;
- a_2 je hodnota bežného spätného výťažku druhej zložky;
- a_3 je hodnota bežného spätného výťažku tretej zložky;
- b_1 je percentuálny podiel straty hmotnosti prvej zložky počas predprípravy;
- b_2 je percentuálny podiel straty hmotnosti druhej zložky počas predprípravy;
- b_3 je percentuálny podiel straty hmotnosti tretej zložky počas predprípravy.

V prípade použitia osobitnej predprípravy treba podľa možnosti stanoviť hodnoty b_1 , b_2 a b_3 tak, že každú z čistých zložiek zmesi podrobíme postupu, ktorý sa použil počas predprípravy. Čisté vlákna sú také, ktoré sú zbavené všetkého nevláknového materiálu okrem toho, ktorý bežne obsahujú (prirodzene alebo v dôsledku výrobného procesu) v stave (bielené alebo nebielené), v ktorom sa nachádzajú v analyzovanom materiáli.

V prípade nedostupnosti čistých oddelených vlákien, ktoré sa používajú pri výrobe materiálu určeného na analyzovanie treba použiť priemerné hodnoty b_1 , b_2 a b_3 , ktoré sa získali z testu vykonanom na čistých vláknoch podobných tým, ktoré sa nachádzajú v skúmanej zmesi.

V prípade bežnej predprípravy pomocou extrakcie ľahkým petrolejom a vodou možno korekčné faktory b_1 , b_2 a b_3 vo všeobecnosti ignorovať, okrem nebielenej bavlny, nebieleného ľanového vlákna a nebieleného konopného vlákna, pri ktorých sa v dôsledku predprípravy zvyčajne prijímajú straty vo výške 4 % a pri polypropyléne, kde sa prijíma strata vo výške 1 %.

V prípade ostatných vlákien sa straty spôsobené predprípravou vzoriek pri výpočtoch zvyčajne zanedbávajú.

I.8.3. Poznámka

Príklady výpočtov sú uvedené v prílohe II tejto smernice.

II. METÓDA KVANTITATÍVNEJ ANALÝZY POMOCOU MANUÁLNEJ/RUČNEJ SEPARÁCIE TERNÁRNYCH VLÁKNIEN

II.1. Rozsah

Túto metódu možno použiť pri textilných vláknoch všetkých typov pod podmienkou, že netvoria veľmi kompaktné zmesi a že sa dajú oddeliť ručne.

II.2. Princíp

Po identifikácii zložiek textílie sa pomocou vhodnej predprípravy odstráni hmota nevláknovej povahy a vlákna sa potom ručne oddelia, vysušia a odvážia, aby sa mohlo vypočítať zastúpenie každého z nich v zmesi.

II.3 Prístroje

II.3.1. Navažovacie banky alebo akékoľvek iné zariadenie, poskytujúce rovnaké výsledky

II.3.2. Exsikátor so samoindikátorovým silikagélom

II.3.3. Ventilátorová sušiareň na sušenie testovaných vzoriek pri 105 ± 3 °C

II.3.4. Analytické váhy vážiace s presnosťou 0,0002 g

II.3.5. Soxhletov extrakčný prístroj alebo iné zariadenie, poskytujúce rovnaké výsledky

II.3.6. Ihla

II.3.7. Vlákňový prístroj - separátor vlákien

II.4 Reagencie

II.4.1. Ľahký petrolej, redestilovaný, bod varu od 40 do 60 °C

II.4.2. Destilovaná alebo deionizovaná voda

II.5 Atmosféra pri úprave a testovaní vzorky

Pozri I.4.

II.6 Laboratórne testované vzorky

Pozri I.5.

II.7 Predpríprava laboratórnych testovaných vzoriek

Pozri I.6.

II.8 Postup

II.8.1. Analýza priadzí

Z predpripravenej laboratórnej vzorky odoberte skúšanú vzorku v množstve aspoň 1 g. Pri veľmi jemných priadkach možno analýzu vykonať na vlákne s minimálnou dĺžkou 30 m bez ohľadu na jeho hmotnosť.

Postrihajte priadze na kusy vhodnej dĺžky a jednotlivé typy vlákien oddelte pomocou ihly a v prípade potreby aj separátora vlákien. Takto získané vlákna vložte do predvážených navažovacích baniek s podľa postupu popísaného v častiach I.7.1 a I.7.2 vysušte pri teplote 105 ± 3 °C do konštantnej hmotnosti.

II.8.2. Analýza látky

Z predpripravenej laboratórnej vzorky odoberte skúšanú vzorku bez okraja v množstve aspoň 1 g, okraje dôkladne zarovnajzte, aby sa zabránilo rozstrapkaniu a utekaniu očiek rovnobežne s nitami osnovy alebo útoku, alebo v prípade pletených látok pozdĺž stĺpca a sledu očiek. Oddelte jednotlivé typy vlákien, vložte ich do predvážených navažovacích baniek a postupujte ako je popísané v II.8.1.

II.9 Výpočet a vyjadrenie výsledkov

Vyjadrite hmotnosť každého vlákna tvoriaceho zložku látky ako percento z celkovej hmotnosti vlákien v zmesi. Výsledky vypočítajte na základe čistej suchej hmotnosti upravenej o a) hodnoty spätného výťažku a b) korekčné faktory potrebné na zohľadnenie strát hmotnosti počas predprípravy.

- II.9.1. Výpočet percentuálneho zastúpenia hmotnosti čistých suchých vlákien bez ohľadu na stratu hmotnosti počas predprípravy:

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

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

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

$P_1\%$ je percentuálny podiel prvej čistej suchej zložky;

$P_2\%$ je percentuálny podiel druhej čistej suchej zložky;

$P_3\%$ je percentuálny podiel tretej čistej suchej zložky;

m_1 je čistá suchá hmotnosť prvej zložky;

m_2 je čistá suchá hmotnosť druhej zložky;

m_3 je čistá suchá hmotnosť tretej zložky.

- II.9.2. Pre výpočet percentuálneho zastúpenia každej zložky upraveného o bežné hodnoty spätného výťažku a v prípade potreby o korekčné faktory zohľadňujúce straty počas predprípravy pozri I.8.2.

III. METÓDA KVANTITATÍVNEJ ANALÝZY TERNÁRNYCH ZMESÍ VLÁKIEN POMOCOU KOMBINÁCIE RUČNEJ A CHEMICKEJ SEPARÁCIE VLÁKIEN

Vždy, keď je to možné, treba používať ručnú separáciu vlákien a pred podrobením každej zo separovaných zložiek účinku chemických látok treba vziať od úvahy množstvo takto oddelených zložiek.

IV. PRESNOSŤ METÓD

Presnosť, ktorá je uvedená pri každej metóde na analyzovanie binárnych zmesí, sa vzťahuje na reprodukovateľnosť (pozri prílohu II smernice vzťahujúcej sa na určité metódy na kvantitatívnu analýzu binárnych zmesí textilných vlákien).

Reprodukovateľnosť sa vzťahuje na spoľahlivosť, t. j. na blízkosť zhody medzi experimentálnymi hodnotami, ktoré získajú používatelia tej istej metódy v rôznych laboratóriách alebo v rôznych časoch, a tiež na získavanie jednotlivých výsledkov na pokusných vzorkách z tej istej homogénnej zmesi.

Reprodukovateľnosť sa vyjadruje prostredníctvom limitov spoľahlivosti výsledkov na úrovni spoľahlivosti 95 %.

Znamená to, že rozdiel medzi dvoma výsledkami v slede analýz uskutočnených v rôznych laboratóriách pri bežnom a správnom použití metódy na tú istú a homogénnu zmes by bol rôzny iba v 5 zo 100 prípadov.

Na stanovenie presnosti analýzy ternárnej zmesi sa zvyčajným spôsobom použijú tie hodnoty, ktoré sú uvedené v metódach na analýzu binárnych zmesí, ktoré sa použili na analyzovanie ternárnych zmesí.

V štyroch variantoch kvantitatívnej chemickej analýzy ternárnych zmesí sa uskutočňujú dve rozpúšťania (pri použití dvoch samostatných skúšaných vzoriek pri prvých troch variantoch a jednej skúšanej vzorky pri štvrtom variante) a vychádza sa z predpokladu, že E_1 a E_2 označujú presnosť dvoch metód na analyzovanie binárnych zmesí. Presnosť výsledkov pre každú zložku je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Vláknové zložky \ Varianty	1	2 a 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	$E_1 + E_2$

Pri použití štvrtého variantu sa môže zistiť, že presnosť je nižšia ako presnosť vypočítaná pomocou vyššie uvedenej metódy, čo je pravdepodobne spôsobené účinkom prvého rozpúšťadla na zvyšok pozostávajúci zo zložiek b a c, ktorý sa ťažko stanovuje.

V. SPRÁVA Z TESTU

- V.1. Uveďte variant/varianty, ktorý/ktoré sa použil/použili na analýzu, metódy, reagenty a korekčné faktory.
- V.2. Uveďte podrobnosti, týkajúce sa každej osobitnej predbežnej prípravy vzoriek (pozri I.6.).
- V.3. Uveďte jednotlivé výsledky a aritmetický priemer, každý zaokrúhlený na jedno desatinné miesto.
- V.4. Vždy, keď to je možné, uveďte presnosť metódy pre každú zo zložiek vypočítanú na základe tabuľky z časti IV.

PRÍLOHA II

PRÍKLADY VÝPOČTU PERCENTUÁLNEHO ZASTÚPENIA ZLOŽIEK URČITÝCH TERNÁRNYCH ZMESÍ
POUŽITÍM NIEKTORÝCH VARIANTOV OPÍSANÝCH V BODE I.8.1 PRÍLOHY I

Uvažujme o zmesi vlákien, pri ktorej kvalitatívna analýza preukázala, že pozostáva z nasledujúcich zložiek: 1. mykaná vlna, 2. nylon (polyamid), 3. nebielená bavlna.

VARIANT č. 1

Pri použití tohoto variantu, t. j. použitím dvoch rôznych skúšaných vzoriek a odstránením jednej zložky (a = vlna) rozpustením od prvej skúšanej vzorky a druhej zložky (b = polyamid) od druhej skúšanej vzorky možno získať nasledujúce výsledky:

- | | | |
|---|---------|-------------|
| 1. Suchá hmotnosť prvej vzorky po predpríprave | (m_1) | = 1,6000 g |
| 2. Suchá hmotnosť zvyšku po predbežnom pôsobení alkalického chlórnanu sodného (polyamid + bavlna) | (r_1) | = 1,4166 g |
| 3. Suchá hmotnosť druhej vzorky po predpríprave | (m_2) | = 1,8000 g |
| 4. Suchá hmotnosť zvyšku po pôsobení kyseliny mravčej (vlna + bavlna) | (r_2) | = 0,90000 g |

Účinkom alkalického chlórnanu sodného nevznikne úbytok hmotnosti polyamidu, zatiaľ čo úbytok hmotnosti nebielenej bavlny bude 3 % a preto $d_1 = 1,0$ a $d_2 = 1,03$.

Účinkom kyseliny mravčej nevznikne úbytok hmotnosti vlny ani nebielenej bavlny, preto d_3 a $d_4 = 1,0$.

Po dosadení výsledkov chemickej analýzy a korekčných faktorov do vzorca uvedeného v bode I.8.1.1. prílohy I získame nasledujúci výsledok:

$$P_1\% (\text{vlna}) = \left[\frac{1.03}{1.0} - 1.03 \times \frac{1.4166}{1.6000} + \frac{0.9000}{1.8000} \times \left(1 - \frac{1.03}{1.0} \right) \right] \times 100 = 10.30$$

$$P_2\% (\text{polyamid}) = \left[\frac{1.00}{1.0} - 1.0 \times \frac{0.9000}{1.8000} + \frac{1.4166}{1.6000} \times \left(1 - \frac{1.0}{1.0} \right) \right] \times 100 = 50.00$$

$$P_3\% (\text{bavlna}) = 100 - (10.30 + 50.00) = 39.70$$

Percentuálny podiel jednotlivých čistých vlákien v zmesi je nasledovný:

vlna	10,3 %
Polyamid	50,0 %
bavlna	39,7 %

Tieto percentuálne podiely treba upraviť podľa vzorca uvedeného v bode I.8.2 prílohy I, aby sa zohľadnili konvenčné hodnoty spätného výťažku a korekčné faktory na straty hmotnosti, vznikajúce po predbežnej úprave.

V prílohe II smernice vzťahujúcej sa na názvy textílií sú uvedené tieto konvenčné hodnoty spätného výťažku: 17,0 % pre mykanú vlnu; 6,25 % pre polyamid; 8,5 % pre bavlnu; strata hmotnosti bavlny po predbežnej úprave ľahkým petrolejom a vodou je 4 %. Platí preto:

$$P_{1A}\% (\text{vlna}) = \frac{10.30 \times \left(1 + \frac{17.0 + 0.0}{100}\right)}{10.30 \times \left(1 + \frac{17.0 + 0.0}{100}\right) + 50.00 \times \left(1 + \frac{6.25 + 0.0}{100}\right) + 39.70 \times \left(1 + \frac{8.5 + 4.0}{100}\right)} \times 100 = 10.97$$

$$P_{2A}\% (\text{polyamid}) = \frac{50.00 \times \left(1 + \frac{6.25 + 0.0}{100}\right)}{109.8385} \times 100 = 48.37$$

$$P_{3A}\% (\text{bavlna}) = 100 - (10.97 + 48.37) = 40.66$$

Zloženie priadze je preto takéto:

Polyamid	48,4 %
Bavlna	40,6 %
Vlna	<u>11,0 %</u>
	100 %

VARIANT 4

Uvažujme o zmesi vlákien, ktorú na základe kvalitatívnej analýzy tvoria nasledujúce zložky: mykaná vlna, viskóza, nebielená bavlna.

Predpokladajme, že použitím variantu 4, pomocou ktorého odstránime postupne dve zložky, dostaneme takýto výsledok:

- Suchá hmotnosť vzorky po predpríprave: $(m_1) = 1,6000 \text{ g}$
- Suchá hmotnosť zvyšku po prvom rozpustení v alkalickom chlórnanom sodnom (viskóza - bavlna): $(r_1) = 1,4166 \text{ g}$
- Suchá hmotnosť zvyšku po druhom pôsobení zmesi chloridu zinočnatého a kyseliny mravčej na zvyšok r_1 (bavlna): $(r_2) = 0,6630 \text{ g}$

Účinkom alkalického chlórnanu sodného nevzniknú žiadne straty hmotnosti viskózy, zatiaľ čo strata hmotnosti nebielenej bavlny je 3 %. Platí preto, že $d_1 = 1,0$ a $d_2 = 1,03$.

Výsledkom pôsobenia zmesi chloridu zinočnatého a kyseliny mravčej je nárast hmotnosti bavlny o 4 %, čiže $d_3 = (1,03 \times 0,96) = 0,9888$, zaokrúhlené na 0,99 (d_3 je korekčný faktor pre stratu hmotnosti tretej zložky účinkom prvého činidla a jej nárastu účinkom druhého činidla).

Po dosadení výsledkov chemickej analýzy a korekčných faktorov do vzorca uvedeného v bode I.8.1.4 prílohy I dostaneme nasledujúci výsledok:

$$P_2\% (\text{viskóza}) = \frac{1.0 \times 1.4166}{1.6000} \times 100 - \frac{1.0}{1.03} \times 40.98 = 48.75\%$$

$$P_3\% (\text{bavlna}) = \frac{0.99 \times 0.6630}{1.6000} \times 100 = 41.02\%$$

$$P_1\% (\text{vlna}) = 100 - (48.75 + 41.02) = 10.23\%$$

Ako sme už ukázali pri variante 1, percentuálne podiely treba upraviť pomocou vzorcov uvedených v bode I.8.2 prílohy I.

$$P_{1A}\% (\text{vlna}) = \frac{10.23 \times \left(1 + \frac{17.0 + 0.0}{100}\right)}{10.23 \times \left(1 + \frac{17.0 + 0.0}{100}\right) + 48.75 \times \left(1 + \frac{13 + 0.0}{100}\right) + 41.02 \times \left(1 + \frac{8.5 + 4.0}{100}\right)} \times 100 = 10.57\%$$

$$P_{2A}\% (\text{viskóza}) = \frac{48.75 \times \left(1 + \frac{13 + 0.0}{100}\right)}{113.2041} \times 100 = 48.65\%$$

$$P_{3A}\% (\text{bavlna}) = 100 - (10.57 + 48.65) = 40.78\%$$

Zloženie zmesi je preto takéto:

Viskóza	48,6 %
Bavlna	40,8 %
Vlna	<u>10,6 %</u>
	100 %

PRÍLOHA III

Zmes č.	Vlákna zložiek			Variant (1)	Číslo binárnej metódy používanej v spoločensve a reagentie
	1. zložka	2. zložka	3. zložka		
1	vlna lebo srst'	viskóza, mednatý hodváb alebo určité typy modálových vlákien	bavlna	1 resp. 4	2 (alkalický chlórman sodný) a 3 (chlorid zinočnatý/kyselina mravčia)
2	vlna lebo srst'	polyamid 6 alebo 6,6	bavlna, viskóza, mednatý hodváb alebo modálové vlákna	1 resp. 4	2 (alkalický chlórman sodný) a 4 (kyselina mravčia 80 % hmotn.)
3	vlna, srst', alebo hodváb	určité chlórované vlákna	bavlna, viskóza, mednatý hodváb alebo modálové vlákna	1 resp. 4	2 (alkalický chlórman sodný) a 9 (sírouhlík/acetón 55,5/44,5, hmotn.)
4	vlna lebo srst'	polyamid 6 alebo 6,6	polyester, polypropylén, akrylové alebo sklenené vlákna	1 resp. 4	2 (alkalický chlórman sodný) a 4 (kyselina mravčia 80 % hmotn.)
5	vlna, srst' alebo hodváb	určité chlórované vlákna	polyester, akryl, polyamid alebo sklenené vlákna	1 resp. 4	2 (alkalický chlórman sodný) a 9 (sírouhlík/acetón 55,5/44,5, hmotn.)
6	hodváb	vlna alebo srst'	polyester	2	11 (kyselina sírová 75 % hmotn.) a 2 (alkalický chlórman sodný)
7	polyamid 6 alebo 6,6	akryl	bavlna, viskóza, mednatý hodváb alebo modálové vlákna	1 resp. 4	4 (kyselina mravčia, 80 % hmotn.) a 8 (dimetylformamid)
8	určité chlórované vlákna	polyamid 6 alebo 6,6	bavlna, viskóza, mednatý hodváb alebo modálové vlákna	1 resp. 4	8 (dimetylformamid) a 4 (kyselina mravčia, 80 % hmotn.) alebo 9 (sírouhlík/acetón 55,5/44,5, hmotn.) a 4 (kyselina mravčia, 80 % hmotn.)
9	akryl	polyamid 6 alebo 6,6	polyester	1 resp. 4	8 (dimetylformamid) a 4 (kyselina mravčia, 80 % hmotn.)
10	acetát	polyamid 6 alebo 6,6	viskóza, bavlna mednatý hodváb alebo modálové vlákna	4	1 (acetón) 4 (kyselina mravčia, 80 % hmotn.)
11	určité chlórované vlákna	akryl	polyamid	2 resp. 4	9 (sírouhlík/acetón 55,5/44,5, hmotn.) 8 (dimetylformamid)

Zmes č.	Vláčna zložiek			Variant (1)	Číslo binárnej metódy používanej v spoločensťve a reagentie
	1. zložka	2. zložka	3. zložka		
12	určité chlorované vlákna	polyamid 6 alebo 6,6	akryl	1 resp. 4	9 (sírouhlík/acetón 55,5/44,5, hmotn.) 4 (kyselina mravčia, 80 % hmotn.)
13	polyamid 6 alebo 6,6	viskóza, meďnatý hodváb, modálové vlákna alebo bavlna	polyester	4	4 (kyselina mravčia, 80 % hmotn.) a 7 (kyselina sírová 75 %, hmotn.)
14	acetát	viskóza, meďnatý hodváb, modálové vlákna alebo bavlna	polyester	4	1 (acetón) a 7 (kyselina sírová 75 %, hmotn.)
15	akryl	viskóza, meďnatý hodváb, modálové vlákna alebo bavlna	polyester	4	8 (dimetylformamid) a 7 (kyselina sírová 75 %, hmotn.)
16	acetát	vlna, srst' alebo hodváb	bavlna, viskóza, meďnatý hodváb, modálové vlákna, polyamid, polyester, akryl	4	1 (acetón) a 2 (alkalickej chlórnan sodný)
17	triacetát	vlna, srst' alebo hodváb	bavlna, viskóza, meďnatý hodváb, modálové vlákna, polyamid, polyester, akryl	4	6 (dichlórmetán) a 2 (alkalickej chlórnan sodný)
18	akryl	vlna, srst' alebo hodváb	polyester	1 resp. 4	8 (dimetylformamid) a 2 (alkalickej chlórnan sodný)
19	akryl	hodváb	vlna alebo srst'	4	8 (dimetylformamid) a 7 (kyselina sírová 75 %, hmotn.)
20	akryl	vlna, srst' alebo hodváb	bavlna, viskóza, meďnatý hodváb alebo modálové vlákna	1 resp. 4	8 (dimetylformamid) a 2 (alkalickej chlórnan sodný)
21	vlna, srst' alebo hodváb	bavlna, viskóza, meďnatý hodváb alebo modálové vlákna	polyester	4	2 (alkalickej chlórnan sodný) a 7 (kyselina sírová 75 %, hmotn.)
22	viskóza, meďnatý hodváb alebo určité typy modálových vlákien	bavlna	polyester	2 resp. 4	3 (chlorid zinočnatý/kyselina mravčia) a 7 (kyselina sírová 75 %, hmotn.)
23	akryl	viskóza, meďnatý hodváb alebo určité typy modálových vlákien	bavlna	4	8 (dimetylformamid) a 3 (chlorid zinočnatý/kyselina mravčia)
24	určité chlorované vlákna	viskóza, meďnatý hodváb alebo určité typy modálových vlákien	bavlna	1 resp. 4	9 (sírouhlík/acetón, 55,5/44,5 hmotn.) a 3 (chlorid zinočnatý/kyselina mravčia) alebo 8 (dimetylformamid) a 3 (chlorid zinočnatý/kyselina mravčia)

Zmes č.	Vlákna zložiek			Variant (1)	Číslo binárnej metódy používanej v spoločnosti a reagentie
	1. zložka	2. zložka	3. zložka		
25	acetát	viskóza, mednatý hodváb alebo určité typy modálových vlákien	bavlna	4	1 (acetón) a 3 (chlorid zinočnatý/kyselina mravčia)
26	triacetát	viskóza, mednatý hodváb alebo určité typy modálových vlákien	bavlna	4	6 (dichlórmetían) a 3 (chlorid zinočnatý/kyselina mravčia)
27	acetát	hodváb	vlna alebo srst'	4	1 (acetón) a 11 (kyselina sírová 75 % hmotn.)
28	triacetát	hodváb	vlna alebo srst'	4	6 (dichlórmetían) a 11 (kyselina sírová 75 % hmotn.)
29	acetát	akryl	bavlna, viskóza, mednatý hodváb alebo modálové vlákna	4	1 (acetón) a 8 (dimetylformamid)
30	triacetát	akryl	bavlna, viskóza, mednatý hodváb alebo modálové vlákna	4	6 (dichlórmetían) a 8 (dimetylformamid)
31	triacetát	polyamid 6 alebo 6,6	bavlna, viskóza, mednatý hodváb alebo modálové vlákna	4	6 (dichlórmetían) a 4 (kyselina mravčia 80 % hmotn.)
32	triacetát	bavlna, viskóza, mednatý hodváb alebo modálové vlákna	polyester	4	6 (dichlórmetían) a 7 (kyselina sírová 75 % hmotn.)
33	acetát	polyamid 6 alebo 6,6	polyester alebo akryl	4	1 (acetón) a 4 (kyselina mravčia 80 % hmotn.)
34	acetát	akryl	polyester	4	1 (acetón) a 8 (dimetylformamid)
35	určité chlorované vlákna	bavlna, viskóza, mednatý hodváb alebo modálové vlákna	polyester	4	8 (dimetylformamid) a 7 (kyselina sírová 75 % hmotn.) alebo 9 (sírouhlík/acetón 55,5/44,5 hmotn.) a 7 (kyselina sírová 75 % hmotn.)