KOMISJA WSPÓLNOT EUROPEJSKICH

Bruksela, dnia 30.1.2009
KOM(2009) 31 wersja ostateczna

2009/0006 (COD)

Wniosek

# ROZPORZĄDZENIE …/…/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY

**z dnia […] r.**

**w sprawie nazewnictwa włókien tekstylnych i etykietowania wyrobów włókienniczych**

**(Tekst mający znaczenie dla EOG)**

{SEC(2009)91}
{SEC(2009)90}

# UZASADNIENIE

## 1. KONTEKST WNIOSKU

W ostatnich latach w wyniku doświadczeń z regularnymi zmianami technicznymi w celu wprowadzenia nazw nowych włókien do obowiązujących dyrektyw pojawiła się koncepcja zmiany prawodawstwa dotyczącego nazewnictwa wyrobów włókienniczych. Doświadczenia te dowodzą możliwości uproszczenia istniejących ram prawnych z potencjalnie korzystnym skutkiem dla podmiotów prywatnych i organów administracji publicznej. Celem takiej zmiany przepisów jest więc uproszczenie i udoskonalenie istniejących ram regulacyjnych w zakresie opracowywania i wdrażania nowych włókien, mające sprzyjać innowacyjności w przemyśle włókienniczym i odzieżowym oraz skrócić okres, po którym innowacyjne wyroby staną się dostępne dla użytkowników włókien i konsumentów.

Proponowana zmiana zwiększy ponadto przejrzystość procesu wprowadzania nowych pozycji do wykazu zharmonizowanych nazw włókien. Jednocześnie wprowadzi ona dodatkową elastyczność, pozwalającą dostosowywać prawodawstwo odpowiednio do potrzeb wynikających z przewidywanego postępu technologicznego w przemyśle włókienniczym.

Zmiana ta nie ma na celu rozszerzenia prawodawstwa UE na inne wymogi w zakresie etykietowania, wykraczające poza skład włókien oraz harmonizację nazw włókien tekstylnych, które regulują przepisy obowiązujących dyrektyw.

Zmianę prawodawstwa UE dotyczącego nazewnictwa włókien tekstylnych i etykietowania wyrobów[1] włókienniczych zapowiedziano w 2006 r. w dokumencie pt. „Pierwsze sprawozdanie z realizacji strategii uproszczenia otoczenia regulacyjnego”[2] oraz włączono ją do programu legislacyjnego i programu prac Komisji na 2008 r.

## 2. KONSULTACJE Z ZAINTERESOWANYMI STRONAMI

Z uwagi na ograniczony zakres przedmiotowej zmiany przeprowadzono ukierunkowane konsultacje z zainteresowanymi stronami. W procesie konsultacji uczestniczyły różne zainteresowane strony: stowarzyszenia branżowe i detaliczne, związki zawodowe, organizacje konsumenckie, europejskie organy normalizacyjne, a także organy administracji krajowej[3].

Zainteresowane strony i przedstawicieli państw członkowskich poproszono o przedstawienie w okresie od stycznia do sierpnia 2008 r. w ramach posiedzeń

---

1 Dyrektywy: 96/74/WE (ze zmianami), 96/73/WE (ze zmianami) i 73/44/EWG.

2 Dokument roboczy Komisji COM(2006) 690 wersja ostateczna

3 CIRFS/BISFA (International Bureau for the Standardisation of Man Made Fibres), Euratex, AEDT (European Association of National Organisations of Textile Retailers), związki zawodowe, ANEC (European Association for the Co-ordination of Consumer Representation in Standardisation), BEUC (Europejska Organizacja Konsumentów), CEN (Europejski Komitet Normalizacyjny), przedstawiciele państw członkowskich.

organizowanych przez Komisję oraz drogą pisemną własnego stanowiska, uwag i propozycji.

Zainteresowane strony są zdania, że wprowadzenie nazw nowych włókien do prawodawstwa UE jest istotne dla stymulowania innowacyjności w przemyśle europejskim oraz z perspektywy informacji konsumenckiej. Znaczenie polityczne technicznych zmian w prawodawstwie dotyczącym nazewnictwa wyrobów włókienniczych nie uzasadnia złożonych procedur i kosztów, jakie wiążą się z transpozycją dyrektywy. Dlatego należy zastosować prostsze rozwiązanie legislacyjne.

Wyniki procesu konsultacji zamieszczono w sprawozdaniu z oceny skutków i towarzyszących mu załącznikach.

## 3. OCENA SKUTKÓW

W oparciu o wyniki konsultacji z zainteresowanymi stronami i opracowanie pt. „Simplification of EU legislation in the field of Textile Names and Labelling – an Impact Assessment of policy options”[4] Komisja przeprowadziła ocenę skutków różnych wariantów strategicznych pozwalających osiągnąć określone powyżej cele.

Rada ds. Oceny Skutków (organ Komisji Europejskiej) dokonała oceny opracowanego przez właściwą służbę projektu sprawozdania z oceny skutków, który zatwierdziła, z zastrzeżeniem pewnych poprawek[5].

Analiza i porównanie poszczególnych wariantów i ich skutków każe wyciągnąć następujące wnioski:

- Potencjalnie korzystne może być zamieszczenie wytycznych co do zawartości dokumentacji wnioskowej i zezwolenie laboratoriom na udzielanie przedsiębiorstwom pomocy w opracowaniu dokumentacji, o ile składane wnioski będą dzięki temu w większym stopniu odpowiadać wymogom stawianym przez służby Komisji. Rezultatem może być w takim przypadku znaczna oszczędność czasu po stronie zarówno przemysłu, jak i władz publicznych.

- Dla przemysłu największe korzyści wynikają ze skrócenia czasu między złożeniem wniosku w sprawie nazwy nowego włókna a chwilą, w której włókno może zostać wprowadzone do obrotu pod nową nazwą. To z kolei przekłada się na redukcję kosztów administracyjnych i przyspieszenie realizacji dochodów ze sprzedaży danego włókna.

- Dla państw członkowskich największe korzyści wynikają z faktu zastąpienia dyrektywy rozporządzeniem, oznaczającego brak konieczności transponowania zmian do ustawodawstwa krajowego. Mogą wiązać się z tym znaczne oszczędności pod względem kosztów ponoszonych przez państwa członkowskie.

---

4 Opracowanie można pobrać ze strony http://ec.europa.eu/enterprise/textile/index_en.htm

5 http://ec.europa.eu/governance/impact/iab_en.htm

- Konsumentom zmiana gwarantuje nieprzerwaną pewność co do posiadania przez dane włókna określonych własności. Konsument może też odnieść dodatkową korzyść w postaci wcześniejszego pojawienia się nowych włókien w sprzedaży.

## 4. PODSTAWA PRAWNA I ZASADA POMOCNICZOŚCI

Podstawę prawną dla przepisów UE dotyczących nazewnictwa włókien tekstylnych i etykietowania wyrobów włókienniczych stanowi art. 95 Traktatu WE. Przepisy te mają na celu utworzenie rynku wewnętrznego wyrobów włókienniczych oraz zapewnienie odpowiedniej informacji konsumentom.

W 1970 r. państwa członkowskie uznały za konieczne zharmonizowanie prawodawstwa wspólnotowego w zakresie nazewnictwa włókien tekstylnych. Funkcjonowanie różnych (niezharmonizowanych) nazw włókien tekstylnych w państwach członkowskich UE stanowiłoby techniczną przeszkodę dla wymiany handlowej w ramach rynku wewnętrznego. Oprócz tego do poprawy ochrony interesów konsumenta przyczyniłoby się ujednolicenie w obrębie rynku wewnętrznego informacji w przedmiotowym zakresie.

Obecny wniosek nie zmienia równowagi politycznej między państwami członkowskimi a UE. Komisję ma wspomagać specjalnie powołany komitet, który wyda opinię w sprawie proponowanych środków wykonawczych w zakresie zmiany rozporządzenia, zgodnie z procedurą komitetu regulacyjnego z kontrolą. Taki stan rzeczy ma miejsce obecnie przy obowiązujących dyrektywach.

## 5. GŁÓWNE ELEMENTY WNIOSKU ORAZ ZMIANY OBOWIĄZUJĄCEGO PRAWODAWSTWA W ZAKRESIE NAZEWNICTWA WŁÓKIEN TEKSTYLNYCH I ETYKIETOWANIA WYROBÓW WŁOKIENNICZYCH.

Poniżej przedstawiono podsumowanie najważniejszych zmian w obowiązującym prawodawstwie.

### 5.1. Usprawnienie procesu legislacyjnego w celu dostosowania prawodawstwa do postępu technicznego

*5.1.1. Przekształcenie dyrektywy 96/74/WE w rozporządzenie*

Prawodawstwo UE w zakresie nazewnictwa włókien tekstylnych i etykietowania wyrobów włókienniczych musi być dostosowywane każdorazowo w przypadku dodania do wykazu zharmonizowanych nazw nazwy nowego włókna. Zmiany takie mają charakter wyłącznie techniczny, przez co można je wprowadzać w prostszej formie, tj. w drodze rozporządzenia, zmniejszając tym samym obciążenie administracyjne organów krajowych.

*5.1.2. Uchylenie dyrektyw w sprawie metod analitycznych i przekształcenie ich w załącznik techniczny*

Istotnym narzędziem, umożliwiającym weryfikację informacji zawartych w oznakowaniu podającym skład surowcowy, są metody analizy ilościowej. Również w ich przypadku niezbędna jest aktualizacja pozwalająca uwzględnić nazwy nowych

włókien. Zważywszy na stopień szczegółowości technicznej, do dostosowania takich jednolitych metod najlepiej nadaje się forma załączników do głównego rozporządzenia. Wobec powyższego na podstawie art. 22 tracą moc dyrektywy 96/73/WE i 73/44/EWG, a proponowane rozporządzenie zawiera załącznik VIII ustanawiający jednolite metody stosowane w trakcie urzędowych badań.

**5.2. Skrócenie okresu między złożeniem wniosku a przyjęciem nazwy nowego włókna.**

W celu skrócenia okresu, po którym nowe włókna i innowacyjne wyroby stają się dostępne dla producentów włókien, użytkowników włókien i konsumentów, należy przyspieszyć przyjmowanie nazw nowych włókien w prawodawstwie UE. Oprócz czasu uzyskanego dzięki przekształceniu dyrektywy 96/74/WE w rozporządzenie, skróceniu może ulec czas wymagany do rozpatrzenia pod względem technicznym wniosków w sprawie nazw nowych włókien, jeżeli składana przez producentów dokumentacja wnioskowa będzie w większym stopniu prawidłowa i kompletna pod względem wymogów, jakie muszą zostać przez nich spełnione.

*5.2.1. Wymogi minimalne odnośnie do wniosków w sprawie nazwy nowego włókna*

W nowym artykule (art. 6) ustanowiono procedurę, zgodnie z którą ma postępować producent wnioskujący o dodanie nazwy nowego włókna do załączników technicznych do rozporządzenia. Producent musi przedłożyć Komisji wniosek wraz z dokumentacją, uwzględniający wymogi minimalne określone w załączniku II.

*5.2.2. Sprawozdanie z wdrożenia rozporządzenia*

Artykuł 21 przewiduje, że po upływie okresu pięciu lat Komisja ma sporządzić sprawozdanie z wdrożenia rozporządzenia. Przedmiotem takiego sprawozdania będą przede wszystkim zdobyte w ciągu tego okresu doświadczenia z wnioskami o nazwę nowego włókna oraz zbadanie, czy dzięki zmianie proponowanych procedur możliwe jest uzyskanie jeszcze większej oszczędności czasu.

**5.3. Inne zmiany**

Niezależnie od zmian określonych w pkt 5.1 i 5.2 tekst obowiązujących aktów prawnych zmieniono zgodnie z najnowszymi zasadami legislacyjnymi w celu ułatwienia bezpośredniego stosowania prawodawstwa i umożliwienia obywatelom, podmiotom gospodarczym i organom władzy publicznej identyfikowania bez trudności swych praw i obowiązków.

Wniosek wprowadza następujące istotne zmiany:

- w art. 1 przedstawiony jest przedmiot rozporządzenia;

- w art. 3 zamieszczono dodatkowe definicje;

- w art. 4 określono ogólne obowiązki w zakresie wprowadzania wyrobów włókienniczych do obrotu;

- w art. 11 ust. 2 określono wyraźnie odpowiedzialność podmiotów gospodarczych w zakresie oznaczania etykietą i zamieszczanych na niej informacji;

- w art. 14 dotyczącym przepisów szczególnych zamieszczono odniesienie do załącznika technicznego, w którym określono szczegółowe przepisy dotyczące niektórych wyrobów włókienniczych

- analogicznie, w art. 16 dotyczącym elementów wyłączonych z określania zawartości procentowej włókien zamieszczono odniesienie do załącznika technicznego;

- w art. 17 zawarto przepisy dotyczące nadzoru rynku;

- w art. 18 określono wielkości tolerancji włókien obcych i tolerancji produkcyjnej.

## 6. BIEŻĄCE ZMIANY W DYREKTYWACH W SPRAWIE WŁÓKIEN TEKSTYLNYCH.

W roku 2006 do służb Komisji wpłynął wniosek o dodanie do załączników do dyrektywy 96/74/WE nazwy nowego włókna w brzmieniu „melamina". Na posiedzeniach technicznej grupy roboczej, w których uczestniczyli eksperci z państw członkowskich, stwierdzono zgodnie, że wniosek ten jest zasadny pod względem technicznym. W związku z tym należy dostosować dyrektywy 96/74/WE i 96/73/WE do postępu technicznego.

Dyrektywy 96/74/WE i 96/73/WE zostaną zatem zmienione w celu włączenia do ich załączników technicznych nazwy nowego włókna w brzmieniu „melamina". Zgodnie z art. 16 ust. 1 dyrektywy 96/74/WE i art. 5 ust. 2 dyrektywy 96/73/WE nowe pozycje w załączniku I i II dyrektywy 96/74/WE oraz nowe pozycje i zmiany w załączniku II dyrektywy 96/73/WE wprowadza Komisja zgodnie z opinią Komitetu ds. Dyrektyw Odnoszących się do Nazewnictwa i Etykietowania Wyrobów Włókienniczych.

Przewidziano, że Komisja zasięga rady Komitetu w okresie, gdy niniejszy wniosek w sprawie nowego rozporządzenia objęty jest procedurą legislacyjną związaną z przyjęciem w Radzie i Parlamencie Europejskim. Przewiduje się, że po wydaniu przez Komitet przychylnej opinii w sprawie wniosku Komisji, do załączników do dyrektyw dodane zostanie nowe włókno – „melamina". W celu uniknięcia niepotrzebnych opóźnień i dodatkowych zmian w nowym rozporządzeniu należy zamieścić nazwę nowego włókna w nawiasach kwadratowych [melamina], z zastrzeżeniem przychylnej opinii Komitetu.

2009/0006 (COD)

Wniosek

**ROZPORZĄDZENIE …/…/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY**

**z dnia […] r.**

**w sprawie nazewnictwa włókien tekstylnych i etykietowania wyrobów włókienniczych**

**(Tekst mający znaczenie dla EOG)**

PARLAMENT EUROPEJSKI I RADA WSPÓLNOT EUROPEJSKICH,

uwzględniając Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską, w szczególności jego art. 95,

uwzględniając wniosek Komisji,

uwzględniając opinię Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego[6],

stanowiąc zgodnie z procedurą określoną w art. 251 Traktatu[7],

a także mając na uwadze, co następuje:

(1) Wielokrotnie zmieniano dyrektywę Rady 73/44/EWG z dnia 26 lutego 1973 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do analizy ilościowej mieszanek trójskładnikowych włókien tekstylnych[8], dyrektywę 96/73/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 grudnia 1996 r. w sprawie niektórych metod analizy ilościowej dwuskładnikowych mieszanek włókien tekstylnych[9] oraz dyrektywę 96/74/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 grudnia 1996 r. w sprawie nazewnictwa wyrobów włókienniczych (przekształconą)[10]. Ponieważ przewiduje się kolejne zmiany, w celu zachowania jasności wymienione dyrektywy należy zastąpić jednym aktem prawnym.

(2) Prawodawstwo wspólnotowe w zakresie nazewnictwa włókien tekstylnych i etykietowania wyrobów włókienniczych ma wysoce techniczny charakter, a jego szczegółowe przepisy muszą być regularnie aktualizowane. Mając na uwadze uniknięcie konieczności transponowania do prawodawstwa krajowego przez państwa członkowskie zmian o charakterze technicznym, a tym samym zmniejszenie obciążenia administracyjnego organów krajowych, oraz umożliwienie szybszego przyjmowania nazw nowych włókien, które mają być stosowane jednocześnie w całej

---

6 Dz.U. C […] z […], s. […].
7 Dz.U. C […] z […], s. […].
8 Dz.U. L 83 z 30.3.1973, s. 1.
9 Dz.U. L 32 z 3.2.1997, s. 1.
10 Dz.U. L 32 z 3.2.1997, s. 38.

Wspólnocie, instrumentem prawnym najbardziej odpowiednim do uproszczenia prawodawstwa wydaje się być rozporządzenie.

(3) W celu wyeliminowania potencjalnych przeszkód dla prawidłowego funkcjonowania rynku wewnętrznego, mogących wynikać z rozbieżności między przepisami państw członkowskich w zakresie nazewnictwa, składu i etykietowania wyrobów włókienniczych, niezbędne jest zharmonizowanie nazw włókien tekstylnych i informacji umieszczanych na etykietach, oznakowaniach i w dokumentacji towarzyszącej wyrobom włókienniczym na poszczególnych etapach produkcji, przetwarzania i dystrybucji.

(4) Zasadne jest ustanowienie przepisów umożliwiających producentom złożenie wniosku o włączenie nazwy nowego włókna do wykazu dopuszczonych nazw włókien.

(5) Należy również ustanowić przepisy w odniesieniu do niektórych wyrobów, które nie są wykonane wyłącznie z materiałów włókienniczych, ale cechuje je zawartość włókien tekstylnych, która stanowi istotną część wyrobu lub na którą szczególną uwagę zwraca producent, przetwórca lub handlowiec.

(6) Dopuszczalne odchylenie w stosunku do „innych włókien", o których informacja nie jest umieszczana na etykietach, powinno być stosowane zarówno do wyrobów czystych, jak i mieszanek.

(7) Dla zapewnienia dostępności prawidłowych i jednolitych informacji dla wszystkich konsumentów we Wspólnocie obowiązkowe powinno być podanie składu surowcowego na etykiecie. W przypadku wyrobów, których skład w momencie produkcji jest z przyczyn technicznych trudny do określenia, możliwe powinno być podanie na etykiecie wyłącznie włókien znanych w momencie produkcji, pod warunkiem, że stanowią one pewną zawartość procentową składników wyrobu gotowego.

(8) W celu uniknięcia rozbieżności między państwami członkowskimi w zakresie stosowanych praktyk, konieczne jest ustanowienie metod etykietowania niektórych wyrobów włókienniczych składających się z dwóch lub więcej części składowych, jak również określenie części składowych wyrobów włókienniczych, których nie ma potrzeby uwzględniać do celów etykietowania i analizy.

(9) Wyroby włókiennicze oznakowane jedynie etykietą zbiorczą i produkty sprzedawane na metry lub w kuponach powinny być oferowane do sprzedaży w taki sposób, aby konsument mógł w pełni zaznajomić się z informacjami umieszczonymi na ogólnym opakowaniu lub na rolce.

(10) Użycie określeń lub nazw cieszących się szczególnym prestiżem wśród użytkowników i konsumentów powinno być dopuszczone pod pewnymi warunkami. Oprócz tego, mając na uwadze zapewnienie informacji dla użytkowników i konsumentów, zasadne jest, by nazwy włókien miały związek z własnościami danego włókna.

(11) Nadzór rynku w odniesieniu do wyrobów objętych zakresem stosowania niniejszego rozporządzenia w państwach członkowskich powinien być sprawowany z

zastrzeżeniem przepisów dyrektywy 2001/95/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 3 grudnia 2001 r. w sprawie ogólnego bezpieczeństwa produktów[11].

(12) Konieczne jest ustanowienie metod pobierania próbek i przeprowadzania analizy wyrobów włókienniczych w celu wykluczenia potencjalnych zastrzeżeń do stosowanych metod. W trakcie urzędowych badań przeprowadzanych w państwach członkowskich w celu wyznaczenia składu surowcowego wyrobów włókienniczych składających się z mieszanek dwu- i trójskładnikowych należy stosować jednolite metody, zarówno w zakresie wstępnej obróbki próbek, jak i ich analizy ilościowej. W związku z tym w niniejszym rozporządzeniu należy ustanowić jednolite metody analizy większości wyrobów włókienniczych składających się z mieszanek dwu- i trójskładnikowych, jakie znajdują się w obrocie.

(13) W przypadku mieszanek dwuskładnikowych, dla których nie istnieją ujednolicone na szczeblu Wspólnoty metody przeprowadzania analiz, laboratorium przeprowadzające badanie może ustalić skład takich mieszanek z wykorzystaniem jakiejkolwiek obowiązującej metody, którą dysponuje, w sprawozdaniu z analizy podając uzyskane wyniki oraz dokładność metody, o ile jest ona znana.

(14) W niniejszym rozporządzeniu należy określić umowne dodatki handlowe, które mają być stosowane w odniesieniu do bezwodnej masy każdego włókna przy określaniu w drodze analizy zawartości włókien w wyrobach włókienniczych oraz podać dwa różne dodatki handlowe służące do obliczania składu włókien zgrzeblonych lub czesanych zawierających wełnę lub sierść zwierzęcą. Ponieważ laboratoria nie zawsze mogą odróżnić czy wyrób jest zgrzeblony czy czesany, wobec czego wyniki kontroli zgodności wyrobów włókienniczych przeprowadzanych we Wspólnocie mogą być ze sobą sprzeczne, laboratoriom prowadzącym takie kontrole należy zezwolić na stosowanie w przypadku zaistnienia wątpliwości jednolitego umownego dodatku handlowego.

(15) Należy ustanowić przepisy w odniesieniu do wyrobów wyłączonych spod ogólnych wymogów w zakresie etykietowania przewidzianych w niniejszym rozporządzeniu, w szczególności w odniesieniu do wyrobów jednorazowego użytku lub wyrobów, w przypadku których wymagane jest wyłącznie oznakowanie etykietą zbiorczą.

(16) Należy ustanowić procedurę, której przestrzegać ma każdy producent lub jego przedstawiciel zamierzający dodać do załączników technicznych nazwę nowego włókna. W niniejszym rozporządzeniu należy zatem określić wymogi, jakie muszą być spełnione przy składaniu wniosku o dodanie do załączników technicznych nazwy nowego włókna.

(17) Środki niezbędne do wdrożenia niniejszego rozporządzenia należy przyjąć zgodnie z decyzją Rady 1999/468/WE z dnia 28 czerwca 1999 r. ustanawiającą warunki wykonywania uprawnień wykonawczych przyznanych Komisji[12]

(18) W szczególności Komisja powinna być uprawniona do dostosowywania do postępu technicznego wykazu nazw włókien i towarzyszących im opisów, wymogów minimalnych w zakresie dokumentacji technicznej dołączanej do wniosku producenta

---

[11] Dz.U. L 35 z 6.2.2004, s. 39.
[12] Dz.U. L 184 z 17.7.1999, s. 23.

o dodanie nazwy nowego włókna do wykazu dopuszczonych nazw włókien, przepisów szczególnych dotyczących wyrobów gorseciarskich oraz niektórych rodzajów materiałów włókienniczych, wykazu wyrobów, dla których etykietowanie lub znakowanie nie jest obowiązkowe, wykazu wyrobów, dla których obowiązkowe jest wyłącznie zbiorcze etykietowanie lub oznakowanie, wykazu elementów, których nie uwzględnia się przy określaniu zawartości procentowej włókien, umownych dodatków handlowych służących do obliczania masy włókien w wyrobach włókienniczych, a także do dostosowywania istniejących lub przyjmowania nowych metod przeprowadzania analizy ilościowej dwuskładnikowych i trójskładnikowych mieszanek włókien tekstylnych. Ponieważ środki te mają zasięg ogólny i mają na celu zmianę elementów innych niż istotne niniejszego rozporządzenia, między innymi poprzez uzupełnienie go o nowe inne niż istotne elementy, środki te należy przyjąć zgodnie z procedurą regulacyjną połączoną z kontrolą, określoną w art. 5a decyzji 1999/468/WE.

(19) Ponieważ cel działania, które ma zostać podjęte, tj. przyjęcie jednolitych przepisów w zakresie stosowania nazw włókien tekstylnych i oznakowania wyrobów włókienniczych, nie może zostać osiągnięty w wystarczającym stopniu przez państwa członkowskie, a w związku z tym, z uwagi na rozmiar działania, może zostać zrealizowany lepiej na poziomie Wspólnoty, Wspólnota może przyjąć środki zgodnie z zasadą pomocniczości określoną w art. 5 Traktatu. Zgodnie z zasadą proporcjonalności wymienioną w powyższym artykule, niniejsze rozporządzenie nie wykracza poza środki, które są konieczne do osiągnięcia tych celów.

(20) Należy uchylić dyrektywy 96/74/WE [lub przekształconą dyrektywę], 96/73/WE i 73/44/EWG.

PRZYJMUJĄ NINIEJSZE ROZPORZĄDZENIE:

# Rozdział 1

# Przepisy ogólne

*Artykuł 1*

**Przedmiot**

Niniejsze rozporządzenie ustanawia przepisy dotyczące stosowania nazw włókien tekstylnych i etykietowania wyrobów włókienniczych, a także przepisy dotyczące analizy ilościowej dwuskładnikowych i trójskładnikowych mieszanek włókien tekstylnych.

*Artykuł 2*

**Zakres stosowania**

1. Niniejsze rozporządzenie stosuje się do wyrobów włókienniczych.

Stosuje się je także do następujących wyrobów:

a) wyrobów składających się w co najmniej 80 % masy z włókien tekstylnych;

b) pokryć mebli, parasoli i osłon przeciwsłonecznych, których tekstylne części składowe stanowią co najmniej 80 % ich masy;

c) tekstylnych części składowych wielowarstwowych pokryć podłogowych, materacy i sprzętu kempingowego, jak również ocieplających podszewek obuwia, rękawic, rękawiczek, pod warunkiem że takie części lub podszewki stanowią co najmniej 80 % masy całego wyrobu;

d) materiałów włókienniczych wchodzących w skład innych wyrobów i stanowiących ich nieodłączną część, w przypadku gdy określony jest ich skład.

2. Przepisy niniejszego rozporządzenia nie mają zastosowania do wyrobów włókienniczych, które:

a) są przeznaczone na wywóz do krajów trzecich;

b) są wprowadzane do państw członkowskich, pod kontrolą celną, do celów tranzytu;

c) są przywożone z krajów trzecich w celu uszlachetnienia czynnego;

d) są powierzane do obróbki pracownikom nakładczym lub niezależnym przedsiębiorstwom wykonującym pracę na zlecenie, bez odpłatnego przenoszenia ich własności.

*Artykuł 3*

**Definicje**

1. Do celów niniejszego rozporządzenia stosuje się następujące definicje:

a) „wyroby włókiennicze” oznaczają wyroby w stanie surowym, półobrobionym, obrobionym, półwytworzonym, wytworzonym, półwykończonym lub wykończonym, które składają się wyłącznie z włókien tekstylnych, niezależnie od zastosowanego procesu ich mieszania lub łączenia;

b) „włókno tekstylne” oznacza:

   i) element charakteryzujący się elastycznością, delikatnością i wysokim wskaźnikiem długości w stosunku do maksymalnego wymiaru poprzecznego, które umożliwiają jego zastosowanie w wyrobach włókienniczych;

   ii) elastyczne taśmy lub rurki o widocznej szerokości nieprzekraczającej 5 mm, włączając taśmy wycięte z szerszych taśm lub błon wytworzonych z substancji służących do produkcji włókien wymienionych w załączniku I w tabeli 2, które można zastosować we włókiennictwie;

c) „widoczna szerokość” oznacza szerokość zwiniętej, spłaszczonej, ściśniętej lub skręconej taśmy lub rurki bądź, w przypadku gdy szerokość nie jest jednolita, jej średnią szerokość;

d) „składnik włókienniczy” oznacza część wyrobu włókienniczego o wyraźnej zawartości włókien;

e) „włókna obce” oznaczają wszelkie włókna, których nie podano na etykiecie;

f) „podszewka” oznacza oddzielny element stosowany przy wykańczaniu odzieży i innych wyrobów, składający się z jednej lub wielu warstw materiału włókienniczego luźno przytwierdzonego wzdłuż co najmniej jednego brzegu;

g) „etykietowanie zbiorcze” oznacza taki sposób oznakowania, w przypadku którego do wielu wyrobów włókienniczych lub składników stosuje się jedną etykietę;

h) „wyroby jednorazowego użytku” oznaczają wyroby włókiennicze przeznaczone do jednokrotnego użycia lub używania przez ograniczony czas, których normalne używanie wyklucza późniejsze ich użycie do tych samych lub podobnych celów.

*Artykuł 4*

**Ogólne zasady**

1. Wyroby włókiennicze mogą zostać wprowadzone do obrotu we Wspólnocie albo przed przetworzeniem albo podczas przemysłowego przetworzenia lub na dowolnym etapie dystrybucji jedynie w przypadku, gdy takie wyroby oznakowane są etykietą zgodnie z przepisami niniejszego rozporządzenia.

2. Niniejsze rozporządzenie stosuje się bez uszczerbku dla stosowania krajowych i wspólnotowych przepisów dotyczących ochrony własności przemysłowej i handlowej, informacji na temat pochodzenia, właściwych oznaczeń pochodzenia i zapobiegania nieuczciwej konkurencji.

# Rozdział 2

# Nazewnictwo włókien tekstylnych oraz wymogi w zakresie etykietowania wyrobów włókienniczych

*Artykuł 5*

**Nazwy włókien tekstylnych**

1. Do podawania składu na etykiecie wykorzystuje się wyłącznie nazwy włókien zamieszczone w wykazie w załączniku I.

2. Użycie nazw z wykazu w załączniku I jest zastrzeżone dla włókien, których charakter odpowiada zawartemu w tym załączniku opisowi.

Nazw tych nie można używać do pozostałych włókien. Dotyczy to użycia zarówno pełnej formy danej nazwy, jak i jej rdzenia lub przymiotnika pochodnego.

Wyrazu „jedwab” nie można używać do określenia formy lub szczególnego wyglądu ciągłej przędzy we włóknach tekstylnych.

*Artykuł 6*

**Wnioski w sprawie nazw nowych włókien**

Producent lub jego przedstawiciel może zwrócić się do Komisji o dodanie nazwy nowego włókna do wykazu zamieszczonego w załączniku I.

Do wniosku należy dołączyć dokumentację techniczną sporządzoną zgodnie z załącznikiem II.

*Artykuł 7*

**Wyroby czyste**

1. Oznaczenie „100 %”, „czysty” lub „całkowity” może być stosowane wyłącznie do wyrobów włókienniczych składających się w całości z tego samego włókna.

Takich lub podobnych określeń nie można stosować do innych wyrobów.

2. Wyrób włókienniczy uznaje się za składający się wyłącznie z tego samego włókna, jeżeli zawartość innych włókien wynosi w jego przypadku najwyżej 2 % masy wyrobu włókienniczego, pod warunkiem że uzasadnione jest to względami natury technicznej i włókna te nie są dodawane rutynowo.

Od spełnienia tego samego warunku uzależnione jest uznanie za składający się wyłącznie z tego samego włókna wyrobu włókienniczego poddanego procesowi zgrzeblania, jeżeli zawartość innych włókien wynosi w jego przypadku najwyżej 5 % masy wyrobu włókienniczego.

*Artykuł 8*

**Wyroby wełniane**

1. Wyrób włókienniczy można oznaczyć jedną z nazw określonych w załączniku III pod warunkiem, że składa się on wyłącznie z włókna wełnianego, które wcześniej nie wchodziło w skład wyrobu gotowego i nie zostało poddane zabiegom przędzenia lub filcowania, innym niż zabiegi niezbędne do wytworzenia wyrobu, ani nie zostało uszkodzone w wyniku obróbki lub używania.

2. W drodze odstępstwa od przepisów ust. 1 nazwy wymienione w załączniku III mogą zostać użyte do opisania wełny zawartej w mieszance włókien, jeżeli spełnione są wszystkie z następujących warunków:

a) cała wełna zawarta w mieszance spełnia wymogi określone w ust. 1;

b) ilość takiej wełny w całkowitej masie mieszanki wynosi nie mniej niż 25 %;

c) w przypadku mieszanki gręplowanej, wełna wymieszana jest tylko z jednym włóknem innego rodzaju;

Należy podać pełny skład procentowy takiej mieszanki.

3. Zawartość włóknistych zanieczyszczeń w wyrobach, o których mowa w ust. 1 i 2, w tym w wyrobach wełnianych poddanych procesowi zgrzeblania, nie może przekraczać 0,3 % i wymagane jest uzasadnienie jej względami technicznymi związanymi z produkcją.

*Artykuł 9*

**Wyroby włókiennicze składające się z wielu włókien**

1. Wyrób włókienniczy składający się z dwóch lub większej liczby włókien, z których jedno stanowi co najmniej 85 % całkowitej masy tego wyrobu, oznakowany jest w jeden z następujących sposobów:

a) nazwą włókna o zawartości stanowiącej co najmniej 85 % całkowitej masy, po której podana jest zawartość procentowa tego włókna w masie;

b) nazwą włókna o zawartości stanowiącej co najmniej 85 % całkowitej masy, po której zamieszczone jest wyrażenie „minimum 85 %”;

c) poprzez podanie pełnego składu procentowego wyrobu.

2. Wyrób włókienniczy składający się z dwóch lub większej liczby włókien, z których żadne nie stanowi 85 % całkowitej masy tego wyrobu, oznacza się nazwą i zawartością procentową w masie całkowitej co najmniej dwóch włókien, których zawartość procentowa w masie całkowitej jest największa, po której wymienia się nazwy pozostałych włókien składowych, w porządku malejącym według zawartości procentowej w masie całkowitej, których zawartość procentową w masie całkowitej można podać lub nie.

Stosuje się przy tym następujące zasady:

a) włókna, z których każde z osobna stanowi mniej niż 10 % całkowitej masy wyrobu można określić zbiorczo wyrażeniem „inne włókna”, po którym podana jest ich łączna zawartość procentowa w całkowitej masie wyrobu;

b) w przypadku podania nazwy włókna, którego zawartość w wyrobie jest mniejsza niż 10 % całkowitej masy, należy podać pełny skład procentowy takiego wyrobu.

3. Wyroby zawierające osnowę z czystej bawełny i wątek z czystego lnu, w których zawartość procentowa lnu nie przekracza 40 % całkowitej masy niezagruntowanej tkaniny, można określić nazwą „mieszanka bawełna len”, której towarzyszyć musi określenie składu surowcowego: „osnowa – czysta bawełna, wątek – czysty len”.

4. W przypadku wyrobów włókienniczych, których skład jest trudny do określenia w momencie produkcji, można na etykiecie używać określeń „włókna mieszane” lub „nieokreślony skład surowcowy”.

*Artykuł 10*

**Włókna ozdobne i włókna o działaniu antystatycznym**

W składzie surowcowym, o którym mowa w art. 7 i 9, nie trzeba wymieniać widocznych i dających się oddzielić włókien przeznaczonych wyłącznie do celów dekoracyjnych i których zawartość nie przekracza 7 % masy wyrobu gotowego.

Przepis ten stosuje się również do włókien metalowych i innych włókien włączonych w celu uzyskania efektu antystatycznego i których zawartość nie przekracza 2 % masy wyrobu gotowego.

W przypadku wyrobów określonych w art. 9 ust. 3 takie zawartości procentowe należy obliczać oddzielnie w stosunku do masy wątka i masy osnowy.

*Artykuł 11*

**Etykiety i oznaczenia**

1. Wprowadzane do obrotu wyroby włókiennicze opatruje się etykietą lub inaczej oznakowuje.

Etykiety lub oznakowanie można jednak zastąpić lub uzupełnić towarzyszącymi wyrobom dokumentami handlowymi, jeżeli wyroby te nie są oferowane do sprzedaży bezpośrednio konsumentowi końcowemu lub gdy dostarcza się je w ramach zamówienia złożonego przez państwo lub inną osobę prawną prawa publicznego.

2. Obowiązkiem producenta lub jego autoryzowanego agenta mającego swoją siedzibę we Wspólnocie lub, jeżeli ani producent, ani autoryzowany agent nie mają siedziby we Wspólnocie, podmiotu gospodarczego odpowiedzialnego za pierwsze wprowadzenie wyrobu włókienniczego do obrotu we Wspólnocie jest dopilnowanie opatrzenia etykietą i dokładności umieszczonych na niej informacji.

Obowiązkiem dystrybutora jest dopilnowanie, by sprzedawane przez niego wyroby włókiennicze opatrzone były odpowiednią etykietą zgodnie z zaleceniami zawartymi w niniejszym rozporządzeniu.

Obowiązkiem osób wymienionych w pierwszym i drugim ustępie jest dopilnowanie, by nie było możliwości pomylenia informacji podawanych w związku z wprowadzeniem wyrobów włókienniczych do obrotu z nazwami i opisami ustanowionymi niniejszym rozporządzeniem.

*Artykuł 12*

**Użycie nazw i opisów**

1. Nazwy i opisy, o których mowa w art. 5, 7, 8 i 9 podaje się w wyraźny sposób w umowach sprzedaży, na rachunkach, fakturach oraz w innych dokumentach handlowych.

Niedopuszczalne jest stosowanie skrótów. Dopuszcza się jednak możliwość użycia kodu kreskowego, pod warunkiem, że znaczenie kodu jest wyjaśnione w tym samym dokumencie.

2. Gdy wyroby włókiennicze oferowane są do sprzedaży, w katalogach i prospektach, na opakowaniach, etykietach i oznakowaniach nazwy i opisy, o których mowa w art. 5, 7, 8 i 9, podaje się wyraźnym, czytelnym i jednolitym drukiem.

3. Znaki towarowe lub nazwę przedsiębiorstwa można podawać bezpośrednio przed lub po nazwach i opisach, o których mowa w art. 5, 7, 8 i 9.

W przypadku jednak gdy znak towarowy lub nazwa przedsiębiorstwa zawiera pełną formę, rdzeń lub przymiotnik pochodny od jednej z nazw wymienionych w załączniku I lub nazwy, która może z nią zostać pomylona, taki znak towarowy lub nazwę przedsiębiorstwa podaje się bezpośrednio przed lub po nazwach i opisach, o których mowa w art. 5, 7, 8 i 9.

Inne informacje podaje się zawsze oddzielnie.

4. Etykiety i oznakowanie sporządza się w języku lub językach państwa członkowskiego, na którego terytorium wyroby włókiennicze oferowane są na sprzedaż lub sprzedawane odbiorcy końcowemu, o ile stanowią tak przepisy tego państwa członkowskiego.

W przypadku szpulek, cewek, pasemek, motków i wszystkich innych małych ilości nici do szycia, cerowania lub wyszywania ustęp pierwszy stosuje się do etykiet zbiorczych, o których mowa w art. 15 ust. 3. Pojedyncze artykuły mogą być oznakowane w dowolnym języku wspólnotowym.

*Artykuł 13*

**Wyroby włókiennicze wieloskładnikowe**

1. Każdy wyrób włókienniczy zawierający co najmniej dwa składniki opatrzony jest etykietą, na której podana jest zawartość włókien w każdym składniku.

Etykiety takie nie są obowiązkowe w przypadku składników, innych niż podszewki, których zawartość stanowi mniej niż 30 % całkowitej masy wyrobu.

2. Dwa lub większa liczba wyrobów włókienniczych o takiej samej zawartości włókien, które tworzą zwykle nierozdzielną całość, mogą być oznakowane jedną etykietą.

*Artykuł 14*

**Przepisy szczególne**

Skład włókien w wyrobach wymienionych w załączniku IV podaje się zgodnie z zasadami etykietowania określonymi w tym załączniku.

*Artykuł 15*

**Odstępstwa**

1. W drodze odstępstwa od przepisów art. 11, 12 i 13 stosuje się przepisy ustanowione w ust. 2, 3 i 4 niniejszego artykułu.

W każdym przypadku wyroby określone w ust. 3 i 4 niniejszego artykułu wystawione są na sprzedaż w taki sposób, by konsument końcowy mógł w pełni zapoznać się ze składem tych wyrobów.

2. Nie jest wymagane podanie nazw włókien lub składu włókien na etykietach lub oznakowaniu wyrobów włókienniczych wymienionych w załączniku V.

W przypadku jednak gdy znak towarowy lub nazwa przedsiębiorstwa zawiera pełną formę, rdzeń lub przymiotnik pochodny od jednej z nazw wymienionych w załączniku I lub nazwy, która może z nią zostać pomylona, stosuje się przepisy art. 11, 12 i 13.

3. Jeżeli wyroby włókiennicze wymienione w załączniku VI są tego samego typu i o takim samym składzie, mogą zostać wystawione na sprzedaż razem, pod etykietą zbiorczą.

4. Skład wyrobów włókienniczych, które sprzedaje się na metry, może zostać podany wyłącznie na egzemplarzach lub zwojach wystawionych na sprzedaż.

# Rozdział 3

# Zawartości procentowe włókien i tolerancje

*Artykuł 16*

**Elementy nieuwzględniane przy określaniu zawartości procentowej włókien**

Przy wyznaczaniu zawartości procentowej określonej w art. 7, 8 i 9, która ma być podana zgodnie z art. 11, nie uwzględnia się elementów wymienionych w załączniku VII.

*Artykuł 17*

**Przepisy dotyczące nadzoru rynku**

1. Krajowe organy nadzoru rynku przeprowadzają kontrole zgodności składu wyrobów włókienniczych z podawanymi informacjami dotyczącymi składu takich wyrobów zgodnie z dyrektywą 2001/95/WE.

2. Kontrole, o których mowa w ust. 1, przeprowadza się zgodnie z metodami pobierania próbek i analizy ilościowej niektórych dwuskładnikowych i trójskładnikowych mieszanek włókien określonych w załączniku VIII.

W tym celu zawartość procentową włókien określoną w art. 7, 8 i 9 wyznacza się po wyeliminowaniu elementów określonych w załączniku VII, poprzez zastosowanie w stosunku do bezwodnej masy każdego włókna właściwego umownego dodatku handlowego, który ustanowiono w załączniku IX.

3. Laboratorium odpowiedzialne za badanie mieszanek włókien tekstylnych, w przypadku których nie ma ujednoliconych na poziomie Wspólnoty metod przeprowadzania analiz, ustala skład takich mieszanek z zastosowaniem obowiązujących metod, którymi dysponuje, w

sprawozdaniu z analizy podając uzyskane wyniki oraz dokładność metody, o ile jest ona znana.

*Artykuł 18*

**Tolerancje**

1. Do celów ustalenia składu wyrobów włókienniczych przeznaczonych dla konsumenta końcowego stosuje się tolerancje ustanowione w ust. 2, 3 i 4.

2. Nie jest konieczne wskazanie obecności włókien obcych w składzie zgodnie z art. 9, jeżeli udział takich włókien nie osiąga następujących wartości:

a) 2 % całkowitej masy wyrobu włókienniczego, jeżeli uzasadnione jest to względami natury technicznej i włókna te nie są dodawane rutynowo;

b) 5 % w przypadku wyrobów, które poddano procesowi zgrzeblania.

Przepis zawarty w lit. b) niniejszego ustępu nie narusza przepisów art. 8 ust. 3.

3. Między zawartością procentową włókien podaną na etykiecie zgodnie z art. 9 a zawartością procentową wyznaczoną przy pomocy analizy przeprowadzonej zgodnie z art. 17 dopuszcza się tolerancję produkcyjną wynoszącą 3 % w stosunku do całkowitej masy włókien wymienionych na etykiecie. Tolerancję taką stosuje się także do:

a) włókien, które wymieniono nie podając ich zawartości procentowej zgodnie z art. 9 ust. 2;

b) zawartości procentowej wełny, o której mowa w art. 8 ust. 2 lit. b).

Do celów analizy wartości tolerancji oblicza się oddzielnie. Całkowita masa, jaką należy wziąć pod uwagę przy obliczaniu tolerancji, o której mowa w niniejszym ustępie, równa jest masie włókien w wyrobie gotowym pomniejszonej o masę wszelkich obcych włókien, których obecność stwierdzono stosując tolerancję określoną w ust. 2.

Dodawanie tolerancji, o których mowa w ust. 2 i 3 dopuszcza się jedynie w przypadku, gdy obce włókna, które stwierdzono w wyniku przeprowadzonej analizy, stosując tolerancję określoną w ust. 2, okażą się włóknami o takiej samej charakterystyce chemicznej, jak co najmniej jedno z włókien wymienionych na etykiecie.

4. W przypadku szczególnych wyrobów, których technologia produkcji wymaga zastosowania wartości tolerancji większych od wartości ustanowionych w ust. 2 i 3, większe wartości tolerancji mogą zostać dopuszczone przez Komisję przy kontroli zgodności wyrobów na podstawie art. 17 ust. 1 jedynie w drodze wyjątku i po przedstawieniu przez producenta odpowiedniego uzasadnienia.

Producent składa wniosek zawierający wystarczające uzasadnienie i dowody wskazujące na zaistnienie wyjątkowych warunków produkcji.

# Rozdział 4

# Przepisy końcowe

*Artykuł 19*

**Zmiany w załącznikach**

1. Komisja może przyjąć wszelkie niezbędne zmiany w załącznikach I, II, IV, V, VI, VII, VIII i IX w celu dostosowania tych załączników do postępu technicznego.

2. Środki określone w ust. 1, mające na celu zmianę innych niż istotne elementów niniejszego rozporządzenia, polegającą między innymi na uzupełnieniu go, przyjmuje się zgodnie z procedurą regulacyjną połączoną z kontrolą, o której mowa w art. 20 ust. 2.

*Artykuł 20*

**Komitet**

1. Komisję wspiera Komitet ds. Nazewnictwa i Etykietowania Wyrobów Włókienniczych.

2. W przypadku odesłania do niniejszego ustępu stosuje się art. 5a ust. 1-4 oraz art. 7 decyzji 1999/468/WE, z uwzględnieniem przepisów jej art. 8.

*Artykuł 21*

**Sprawozdawczość**

Najpóźniej do [DATA = pięć lat od wejścia niniejszego rozporządzenia w życie] Komisja przedstawi Parlamentowi Europejskiemu i Radzie sprawozdanie z wykonania niniejszego rozporządzenia, przywiązując wagę w szczególności do wniosków i przyjęcia nazw nowych włókien.

*Artykuł 22*

**Uchylenie**

Dyrektywy 73/44/EWG, 96/73/WE i 96/74/WE [lub przekształcona dyrektywa] tracą moc z dniem wejścia niniejszego rozporządzenia w życie.

Odniesienia do dyrektyw, które utraciły moc uważa się za odniesienia do niniejszego rozporządzenia i odczytuje zgodnie z tabelą korelacji zawartą w załączniku X.

*Artykuł 23*

**Wejście w życie**

Niniejsze rozporządzenie wchodzi w życie dwudziestego dnia po jego opublikowaniu w *Dzienniku Urzędowym Wspólnot Europejskich*.

Niniejsze rozporządzenie wiąże w całości i jest bezpośrednio stosowane we wszystkich państwach członkowskich.

Sporządzono w Brukseli dnia […] r.

| | |
|---|---|
| *W imieniu Parlamentu Europejskiego* | *W imieniu Rady* |
| *Przewodniczący* | *Przewodniczący* |
| *[...]* | *[...]* |

## ZAŁĄCZNIK I

## TABELA WŁÓKIEN TEKSTYLNYCH

Tabela 1

| Pozycja | Nazwa | Opis włókien |
|---|---|---|
| 1 | wełna | Włókno z runa owczego lub jagnięcego (*Ovis aries*) lub mieszanka włókien z runa owczego lub jagnięcego i sierści zwierząt wymienionych pod pozycją 2. |
| 2 | alpaka, lama, wełna wielbłądzia, kaszmir, moher, angora, wigonia, sierść jaka, guanako, kaszgora, bobra, wydry, poprzedzone lub nie wyrazem „wełna” lub „sierść” | sierść następujących zwierząt: alpaki, lamy, wielbłąda, kozy kaszmirskiej, kozy angorskiej, królika angorskiego, wigonia, jaka, guanako, kozy kaszgora, bobra, wydry |
| 3 | sierść lub włosie ze wskazaniem lub bez wskazania gatunku zwierzęcia (np. sierść bydlęca, sierść kozy, włosie końskie) | sierść różnych gatunków zwierząt, innych niż wymienione pod pozycjami 1 i 2 |
| 4 | jedwab | włókno pochodzące wyłącznie z gruczołów przędnych jedwabników |
| 5 | bawełna | włókno pochodzące z nasion bawełny (*Gossypium*) |
| 6 | kapok | włókno pochodzące z wnętrza owocu puchowca pięciopręcikowego (drzewa kapokowego) (*Ceiba pentandra*) |
| 7 | len | włókno pochodzące z łyka lnu zwyczajnego (*Linum usitatissimum*) |
| 8 | konopie | włókno pochodzące z łyka konopi siewnych (*Cannabis sativa*) |
| 9 | juta | włókno pochodzące z łyka *Corchorus olitorius* i *Corchorus capsularis*. Do celów niniejszego rozporządzenia włókno łykowe pochodzące z następujących gatunków traktuje się w ten sam sposób, jak jutę: *Hibiscus cannabinus, Hibiscus sabdariffa, Abutilon avicennae, Urena lobata, Urena sinuata* |

| | | |
|---|---|---|
| 10 | abaka (manila) | włókna pochodzące z pochwy liściowej *Musa textilis* |
| 11 | ostnica | włókno pochodzące z liści *Stipa tenacissima* |
| 12 | włókno kokosowe (kokos) | włókno pochodzące z owocu *Cocos nucifera* |
| 13 | żarnowiec | włókno pochodzące z łyka *Cytisus scoparius* lub *Spartium junceum* |
| 14 | ramia | włókno pochodzące z łyka *Boehmeria nivea* i *Boehmeria tenacissima* |
| 15 | sizal | włókno pochodzące z liści *Agave sisalana* |
| 16 | sunn | włókno pochodzące z łyka *Crotalaria juncea* |
| 17 | heneken | włókno pochodzące z łyka *Agave fourcroydes* |
| 18 | maguey | włókno pochodzące z łyka *Agave cantala* |

Tabela 2

| | | |
|---|---|---|
| 19 | acetat | włókno acetylocelulozowe, w którym mniej niż 92 %, lecz co najmniej 74 % grup hydroksylowych jest zacetylowanych |
| 20 | alginat | włókno uzyskane z soli metalicznych kwasu alginowego |
| 21 | włókno miedziowe (jedwab miedziowy) | włókno z celulozy regenerowanej uzyskane w procesie miedziowo-amoniakalnym |
| 22 | modal | włókno z celulozy regenerowanej uzyskane w procesie modyfikowania wiskozy, o wysokiej wytrzymałości na rozciąganie oraz wysokim module sprężystości w stanie mokrym. Siła zrywająca ($B_C$) w stanie aklimatyzowanym oraz siła ($B_M$) wymagana do wydłużenia o 5 % w stanie mokrym wynoszą:<br>$B_C\,(CN) \geq 1{,}3\ \sqrt{T} + 2\ T$<br>$B_M\,(CN) \geq 0{,}5\ \sqrt{T}$<br>gdzie T oznacza średnią masę liniową wyrażoną w decyteksach |
| 23 | włókno białkowe | włókno uzyskane z naturalnych substancji białkowych regenerowane i stabilizowane czynnikami chemicznymi |
| 24 | triacetat | włókno acetylocelulozowe, w którym co najmniej 92 % |

| | | |
|---|---|---|
| | | grup hydroksylowych jest acetylowanych |
| 25 | wiskoza | włókno z celulozy regenerowanej uzyskane w procesie wiskozowym jako włókno ciągłe i odcinkowe |
| 26 | akryl | włókno utworzone z makrocząsteczek liniowych zawierających w łańcuchu co najmniej 85 % masy merów akrylonitrylu |
| 27 | włókno chlorowe | włókno utworzone z makrocząsteczek liniowych mających w łańcuchu powyżej 50 % masy merów chlorku winylu lub winylidenu |
| 28 | włókno fluorowe | włókno utworzone z makrocząsteczek liniowych uzyskane z alifatycznych monomerów fluorowęglowych |
| 29 | modakryl | włókno utworzone z makrocząsteczek liniowych zawierających w łańcuchu od 50 % do 85 % masy merów akrylonitrylu |
| 30 | poliamid lub nylon | włókno utworzone z syntetycznych makrocząsteczek liniowych zawierających w łańcuchu powtarzające się wiązania amidowe, z których co najmniej 85 % jest dołączonych do segmentów alifatycznych lub cykloalifatycznych |
| 31 | aramid | włókno utworzone z syntetycznych makrocząsteczek liniowych zawierających grupy aromatyczne połączone wiązaniami amidowymi lub imidowymi, w których co najmniej 85 % połączonych jest bezpośrednio z dwoma pierścieniami aromatycznymi i o liczbie wiązań imidowych, jeśli są obecne, nieprzekraczającej liczby wiązań amidowych |
| 32 | poliimid | włókno utworzone z syntetycznych makrocząsteczek liniowych mających w łańcuchu powtarzające się wiązania imidowe |
| 33 | Lyocell | włókno utworzone z celulozy regenerowanej, otrzymane przez rozpuszczenie i przędzenie w rozpuszczalniku organicznym (mieszanina organicznych związków chemicznych i wody), bez wytworzenia pochodnych |
| 34 | polilaktyd | włókno utworzone z makrocząsteczek liniowych mające w łańcuchu co najmniej 85 % masy jednostek estru kwasu mlekowego otrzymanych z naturalnie występujących cukrów, o temperaturze topnienia wynoszącej co najmniej 135 °C |
| 35 | poliester | włókno utworzone z makrocząsteczek liniowych zawierających w łańcuchu co najmniej 85 % masy estru |

| | | |
|---|---|---|
| | | diolu i kwasu tereftalowego |
| 36 | polietylen | włókno utworzone z liniowych makrocząsteczek niepodstawionych nasyconych węglowodorów alifatycznych |
| 37 | polipropylen | włókno utworzone z liniowych makrocząsteczek alifatycznych węglowodorów nasyconych, w których jeden z dwu kolejnych atomów węgla ma odgałęzienie metylowe w układzie izotaktycznym i bez dalszych podstawników |
| 38 | polikarbamid | włókno utworzone z makrocząsteczek liniowych zawierających w łańcuchu powtarzające się mocznikowe grupy funkcyjne (NH-CO-NH) |
| 39 | poliuretan | włókno utworzone z makrocząsteczek liniowych zawierających w łańcuchu powtarzające się uretanowe grupy funkcyjne |
| 40 | winylal | włókno utworzone z makrocząsteczek liniowych, których łańcuch zbudowany jest z poli(alkoholu winylowego) o różnym stopniu zacetalowania |
| 41 | triwinylal | włókno utworzone z terpolimeru akrylonitrylu, monomeru chlorku winylu i trzeciego monomeru winylowego, z których żaden nie stanowi 50 % masy całkowitej |
| 42 | elastodien | włókno elastyczne utworzone z poliizoprenu naturalnego lub syntetycznego bądź z jednego lub więcej spolimeryzowanych dienów z jednym lub więcej monomerów winylowych lub bez nich, które rozciągnięte do trzykrotnej długości początkowej po odjęciu naprężenia samoistnie wraca natychmiast do długości początkowej |
| 43 | elastan | włókno elastyczne składające się w co najmniej 85 % swej masy ze składników poliuretanowych, które rozciągnięte do trzykrotnej długości początkowej po odjęciu naprężenia samoistnie wraca natychmiast do długości początkowej |
| 44 | włókno szklane | włókno utworzone ze szkła |
| 45 | nazwa odpowiadająca materiałowi, z którego włókna się składają, jak metal (metalowe, metalizowane), azbest, papier, | włókna uzyskane z różnych lub nowych surowców niewymienionych wyżej |

| | | |
|---|---|---|
| | poprzedzona wyrazem „przędza” lub „włókno” | |
| 4 | elastomultiester | włókno powstałe w wyniku interakcji dwóch lub więcej odmiennych chemicznie makrocząsteczek liniowych w dwóch lub więcej odmiennych fazach (z których żadna nie przekracza 85% masy), zawierające grupy estrowe jako główne grupy funkcyjne (co najmniej 85%), które to włókno po odpowiedniej obróbce, po rozciągnięciu do półtora raza w stosunku do długości początkowej i po odjęciu naprężenia natychmiast powraca do swojej długości początkowej |
| 4 | Elastoolefina | włókno utworzone w co najmniej 95% swojej masy z częściowo usieciowanych makrocząsteczek zbudowanych z etylenu i co najmniej jednej innej olefiny; włókno to rozciągnięte do półtora raza swej długości początkowej po odjęciu naprężenia samoistnie wraca natychmiast do swej długości początkowej. |
| 4 | Melamina | włókno utworzone w co najmniej 85 % masy z usieciowanych makrocząsteczek zbudowanych z pochodnych melaminy |

## ZAŁĄCZNIK II

## WYMOGI MINIMALNE CO DO DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ TOWARZYSZĄCEJ WNIOSKOWI O NAZWĘ NOWEGO WŁÓKNA

**(Artykuł 6)**

Dokumentacja techniczna dołączona do wniosku o włączenie nazwy nowego włókna do załącznika I, zgodnie z art. 6, musi zawierać co najmniej następujące informacje:

– Proponowana nazwa włókna;

  Proponowana nazwa musi mieć związek ze składem chemicznym oraz, w odpowiednich przypadkach, musi z niej wynikać informacja na temat właściwości włókna. Proponowana nazwa nie jest objęta żadnymi prawami ani nie jest powiązana z producentem.

– Proponowana definicja włókna;

  Właściwości wymienione w definicji nowego włókna, na przykład elastyczność, dają się zweryfikować przy pomocy metod badań, które, wraz z eksperymentalnymi wynikami analiz, należy przedstawić razem z dokumentacją techniczną.

– Identyfikacja włókna: wzór chemiczny, różnice w stosunku do istniejących włókien, wraz ze szczegółowymi parametrami takimi jak temperatura topnienia, gęstość, współczynnik załamania światła, zachowanie podczas palenia i widmo FTIR;

– Proponowany umowny dodatek handlowy;

– Wystarczająco rozwinięte metody rozpoznania i analizy ilościowej, wraz z danymi eksperymentalnymi;

  Wnioskodawca ocenia możliwość wykorzystania metod wymienionych w załączniku VIII do niniejszego rozporządzenia do analizy najbardziej oczekiwanych mieszanek handlowych nowego włókna z innymi włóknami i proponuje co najmniej jedną z takich metod. W odniesieniu do metod, w przypadku których włókno może zostać uznane za składnik nierozpuszczalny, wnioskodawca dokonuje oceny współczynników korygujących masy nowego włókna. Wraz z wnioskiem przedkładane są wszelkie dane eksperymentalne.

  Jeżeli metody wymienione w niniejszym rozporządzeniu nie są odpowiednie, wnioskodawca zobowiązany jest do odpowiedniego uzasadnienia i zaproponowania nowej metody.

  Wniosek zawiera wszelkie dane eksperymentalne dla proponowanych metod. Wraz z wnioskiem przekazywane są dane dotyczące dokładności, niezawodności i powtarzalności metod.

– Dodatkowe informacje uzupełniające do wniosku: proces produkcji, znaczenie dla konsumenta;

– Producent lub jego przedstawiciel dostarcza na wniosek Komisji reprezentatywne próbki nowego czystego włókna oraz odpowiednich mieszanek włókien niezbędne do walidacji proponowanych metod identyfikacji i analizy ilościowej.

_____

## ZAŁĄCZNIK III

## NAZWY OKREŚLONE W ART. 8 UST. 1

– w języku bułgarskim: „необработена вълна”,

– w języku hiszpańskim: „lana virgen” lub „lana de esquilado”,

– w języku czeskim: „střižní vlna”,

– w języku duńskim: „ren, ny uld”,

– w języku niemieckim: „Schurwolle”,

– w języku estońskim: „uus vill”,

– w języku irlandzkim: „olann lomra”,

– w języku greckim: „παρθενο μαλλι”,

– w języku angielskim: „fleece wool” lub „virgin wool”,

– w języku francuskim: „laine vierge” lub „laine de tonte”,

– w języku włoskim: „lana vergine” lub „lana di tosa”,

– w języku łotewskim: „pirmlietojuma vilna” lub „cirptā vilna”,

– w języku litewskim: „natūralioji vilna”,

– w języku węgierskim: „élőgyapjú”,

– w języku maltańskim: „suf verġni”,

– w języku niderlandzkim: „scheerwol”,

– w języku polskim: „żywa wełna”,

– w języku portugalskim: „lã virgem”,

– w języku rumuńskim: „lână virgină”,

– w języku słowackim: „strižná vlna”,

– w języku słoweńskim: „runska volna”,

– w języku fińskim: „uusi villa”,

– w języku szwedzkim: ren ull”.

## ZAŁĄCZNIK IV

## SZCZEGÓLNE PRZEPISY DOTYCZĄCE ETYKIETOWANIA NIEKTÓRYCH WYROBÓW

**(Artykuł 14)**

<table>
<tr><th colspan="2">Wyroby</th><th>Przepisy dotyczące etykietowania</th></tr>
<tr><td colspan="2">1. Następujące wyroby gorseciarskie:</td><td>Skład włókien określany jest na etykiecie poprzez podanie składu całego wyrobu lub, łącznie bądź oddzielnie, składu wymienionych poniżej części:</td></tr>
<tr><td></td><td>a) biustonosze</td><td>materiału zewnętrznego i wewnętrznego miseczek i tylnej części,</td></tr>
<tr><td></td><td>b) gorsety</td><td>przednich, tylnych i bocznych wkładek usztywniających</td></tr>
<tr><td></td><td>c) półgorsety</td><td>materiału zewnętrznego i wewnętrznego miseczek, przedniej i tylnej wkładki usztywniającej oraz wkładek bocznych</td></tr>
<tr><td colspan="2">2. Inne wyroby gorseciarskie niewymienione powyżej</td><td>Skład włókien określany jest poprzez podanie składu całego wyrobu lub, łącznie bądź oddzielnie, składu poszczególnych części tych artykułów. Takie etykietowanie nie jest obowiązkowe dla części, które stanowią mniej niż 10 % całkowitej masy wyrobu.</td></tr>
<tr><td colspan="2">3. Wszystkie wyroby gorseciarskie</td><td>Poszczególne części wymienionych wyrobów gorseciarskich należy oddzielnie etykietować w taki sposób, aby ostateczny konsument mógł bez trudności zrozumieć, do której części wyrobu odnoszą się objaśnienia umieszczone na etykiecie.</td></tr>
<tr><td colspan="2">4. Wyroby włókiennicze drukowane metodą wytrawiania</td><td>Skład włókien jest podawany dla całego wyrobu i może zostać określony poprzez podanie oddzielnie składu materiału podstawowego i składu części po wytrawieniu. Elementy te muszą być wymienione z nazwy.</td></tr>
<tr><td colspan="2">5. Haftowane wyroby włókiennicze</td><td>Skład włókien jest podawany dla całego wyrobu i może zostać określony poprzez podanie oddzielnie składu materiału podstawowego i składu nici haftu. Składniki te muszą być wymienione z nazwy. Etykietowanie jest wymagane wyłącznie dla haftowanych części stanowiących co najmniej 10 % powierzchni wyrobu.</td></tr>
<tr><td colspan="2">6. Nici składające się z rdzenia i oplotu zbudowanych z różnych włókien, które jako takie przedstawia się konsumentom</td><td>Skład włókien jest podawany dla całego wyrobu i może zostać określony poprzez podanie oddzielnie składu rdzenia i składu oplotu. Elementy te muszą być wymienione z nazwy.</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| 7. Aksamitne i pluszowe wyroby włókiennicze lub wyroby przypominające aksamit lub plusz | Skład włókien jest podawany dla całego wyrobu i, o ile wyrób składa się z oddzielnego spodu i warstwy użytkowej o różnej zawartości włókien, może być określony oddzielnie dla tych dwóch elementów. Elementy te muszą być wymienione z nazwy. |
| 8. Wykładziny podłogowe i dywany, których podłoże i warstwa użytkowa składają się z różnych włókien | Skład może zostać podany jedynie dla warstwy użytkowej. Włókna wchodzące w skład warstwy użytkowej muszą być wymienione z nazwy. |

## ZAŁĄCZNIK V

## WYROBY, KTÓRE NIE PODLEGAJĄ OBOWIĄZKOWEMU ETYKIETOWANIU LUB ZNAKOWANIU

**(Artykuł 15 ust. 2)**

1. Opaski wzmacniające rękawy
2. Tekstylne paski do zegarków
3. Etykietki i emblematy
4. Uchwyty wyścielane materiałem włókienniczym i uchwyty z materiałów włókienniczych
5. Watowane pokrowce na dzbanki do kawy
6. Watowane pokrowce na dzbanki do herbaty
7. Rękawy ochronne
8. Mufki inne niż pluszowe
9. Kwiaty sztuczne
10. Poduszeczki do szpilek
11. Płótna malarskie
12. Wyroby włókiennicze przeznaczone na wzmocnienia i usztywnienia
13. Filce
14. Używane konfekcyjne wyroby włókiennicze, jeśli wyraźnie deklarowane są jako takie
15. Getry
16. Opakowania używane i jako takie sprzedawane
17. Kapelusze filcowe
18. Miękkie pojemniki bez podłoża, wyroby rymarskie, z materiałów włókienniczych
19. Włókiennicze wyroby podróżne
20. Haftowane ręcznie gobeliny, wykończone lub do wykończenia, oraz materiały do ich produkcji, łącznie z przędzą do haftowania sprzedawaną bez kanwy i specjalnie oferowaną do stosowania w gobelinach
21. Zamki błyskawiczne

22. Guziki i sprzączki pokryte materiałem włókienniczym

23. Oprawy książkowe z materiałów włókienniczych

24. Zabawki

25. Tekstylne części butów, z wyjątkiem wkładów ocieplających

26. Serwetki składające się z większej liczby części składowych i których powierzchnia jest mniejsza lub równa 500 $cm^2$

27. Rękawice kuchenne i ściereczki

28. Nakrycia na jajko

29. Kosmetyczki

30. Woreczki na tytoń z materiałów włókienniczych

31. Etui z materiałów włókienniczych na okulary, papierosy i cygara, zapalniczki i grzebienie

32. Sportowe artykuły ochronne, z wyjątkiem rękawic

33. Saszetki na przybory toaletowe

34. Saszetki na przybory do czyszczenia butów

35. Galanteria pogrzebowa

36. Wyroby jednorazowego użytku z wyjątkiem waty

37. Wyroby włókiennicze podlegające przepisom Europejskiej Farmakopei i z adnotacją związaną z tymi przepisami, bandaże do wielokrotnego użytku do celów medycznych i ortopedycznych oraz ortopedyczne wyroby włókiennicze w ogólności

38. Wyroby włókiennicze obejmujące liny, sznurki i powrozy (objęte pozycją 12 załącznika VI), normalnie przeznaczone:

    a) do użytku jako części składowe wyposażenia w procesie wytwarzania i przerobu towarów;

    b) do zastosowania w maszynach, instalacjach (grzewczych, klimatyzacyjnych, oświetleniowych itp.), sprzęcie gospodarstwa domowego i innym, pojazdach i innych środkach transportu, lub do ich obsługi, konserwacji lub wyposażenia, z wyjątkiem pokryć brezentowych i włókienniczego wyposażenia pojazdów silnikowych, niesprzedawanego łącznie z pojazdem

39. Wyroby włókiennicze przeznaczone do ochrony i zabezpieczeń, takie jak pasy bezpieczeństwa, spadochrony, kamizelki bezpieczeństwa, rękawy ratownicze, urządzenia przeciwpożarowe, kamizelki kuloodporne, specjalna odzież ochronna (np. zabezpieczająca przed ogniem, substancjami chemicznymi i innym zagrożeniem)

40. Konstrukcje nośne pneumatyczne (np. hale sportowe, stoiska wystawowe, obiekty magazynowe), pod warunkiem dostarczenia szczegółów określających własności użytkowe i charakterystykę techniczną tych wyrobów

41. Żagle

42. Ubiory dla zwierząt

43. Flagi i transparenty

## ZAŁĄCZNIK VI

## WYROBY, DLA KTÓRYCH WYMAGANE JEST JEDYNIE ETYKIETOWANIE ZBIORCZE LUB ZNAKOWANIE

**(Artykuł 15 ust. 3)**

1. Ścierki do podłogi
2. Ścierki do czyszczenia
3. Lamówki i przystrojenia
4. Wyroby pasmanteryjne
5. Paski
6. Szelki
7. Podwiązki i opaski elastyczne
8. Sznurowadła
9. Wstążki
10. Taśmy elastyczne
11. Nowe opakowania sprzedawane jako takie
12. Sznurek pakowy i szpagat rolniczy; sznury, liny i powrozy niemieszczące się w grupie ujętej pod pozycją 38 w załączniku V[13]
13. Serwety i serwetki
14. Chusteczki do nosa
15. Siatki do włosów i do koków
16. Krawaty i muchy dla dzieci
17. Śliniaczki; rękawice do mycia i flanelki do twarzy
18. Nici do szycia, cerowania i haftowania oferowane w handlu detalicznym w małych ilościach, o masie netto jednego grama lub mniejszej
19. Taśmy do firanek, zasłon i żaluzji

---

[13] Dla wyrobów objętych tą pozycją oraz sprzedawanych jako pocięte na długość, etykieta zbiorcza jest tą, która jest umieszczona na zwoju. Liny i sznury objęte tą pozycją, obejmują te używane w alpinizmie i sportach wodnych.

## ZAŁĄCZNIK VII

## ELEMENTY NIEUWZGLĘDNIANE PRZY OKREŚLANIU ZAWARTOŚCI PROCENTOWEJ WŁÓKIEN

**(Artykuł 16)**

| Wyroby | Elementy nieuwzględnione |
|---|---|
| a) Wszystkie wyroby włókiennicze | (i) części niewłókniste, krajki, etykiety i emblematy, lamówki i ozdoby niestanowiące integralnej części wyrobu, guziki i klamerki pokryte materiałem włókienniczym, dodatki, dekoracje, nieelastyczne wstążki, elastyczne nici i taśmy dołączone w szczególnych i ograniczonych miejscach wyrobu<br><br>(ii) Substancje tłuszczowe, spoiny, wypełnienia, klejonki, środki impregnujące, dodatkowe wyroby służące do barwienia i drukowania oraz inne wyroby służące do przetwarzania materiałów włókienniczych. |
| b) Wykładziny podłogowe i dywany | Wszystkie elementy inne niż powierzchnia użytkowa |
| c) Tkaniny tapicerskie | Osnowy i wątki łączące i wypełniające niebędące częścią powierzchni użytkowej |
| d) Zasłony i firany | Osnowy i wątki łączące i wypełniające niebędące częścią prawej strony materiału |
| e) Skarpetki | Elastyczna przędza stosowana w mankietach oraz przędza usztywniająca i wzmacniająca stosowana na palcach i pięcie |
| f) Rajstopy | Elastyczna przędza stosowana w pasie oraz przędza usztywniająca i wzmacniająca stosowana na palcach i pięcie |
| g) Wyroby włókiennicze inne, niż wyszczególnione w pkt b) do f) | Podłoża, usztywnienia i wzmocnienia, międzypodszewki i tkaniny usztywniające, nici do szycia i łączenia, o ile nie zastępują wątku lub osnowy materiału, wypełnienia niespełniające funkcji izolującej i, z zastrzeżeniem art. 13 ust. 1, podszewki.<br><br>Do celów niniejszego przepisu:<br><br>(i) nie są uważane za podłoża do usunięcia materiały wewnętrzne wyrobów włókienniczych takie, które stanowią podłoże powierzchni użytkowej, w szczególności koców i tkanin dwuwarstwowych oraz wyrobów aksamitnych lub pluszowych, i podobne materiały<br><br>(ii) za usztywnienia i wzmocnienia uważa się przędzę lub materiały dołączone w szczególnych i ograniczonych miejscach wyrobów włókienniczych w celu ich |

| | |
|---|---|
| | wzmocnienia lub nadania im sztywności lub ich pogrubienia |

# ZAŁĄCZNIK VIII

## METODY ANALIZY ILOŚCIOWEJ DWUSKŁADNIKOWYCH I TRÓJSKŁADNIKOWYCH MIESZANEK WŁÓKIEN TEKSTYLNYCH

## ROZDZIAŁ 1

### I. Przygotowanie próbek badawczych i próbek roboczych w celu wyznaczenia składu surowcowego wyrobów włókienniczych

1. ZAKRES STOSOWANIA

Niniejszy rozdział zawiera procedury przygotowania laboratoryjnych próbek analitycznych o wielkości odpowiedniej do wstępnej obróbki, celem przeprowadzenia analizy ilościowej (tzn. próbek o masie nieprzekraczającej 100 g), pobranych z próbki ogólnej, oraz procedury doboru próbek roboczych spośród laboratoryjnych próbek badawczych, które zostały poddane wstępnej obróbce, celem usunięcia substancji niewłóknistych[14].

2. DEFINICJE

2.1. Partia – jest to ilość materiału, która została określona na podstawie jednej serii wyników badań. W jej skład może wchodzić na przykład cały materiał z jednej dostawy dzianiny, cała dzianina utkana z danego nawoju, dostawa przędzy, bela lub kilka bel włókien stanowiących surowiec.

2.2. Próbka ogólna – jest to część partii, która została pobrana jako reprezentatywna dla całości i która została przesłana do laboratorium. Wielkość i rodzaj próbki ogólnej dobiera się w taki sposób, aby we właściwy sposób odzwierciedlała zmienność partii i ułatwiała czynności laboratoryjne[15].

2.3. Laboratoryjna próbka badawcza – jest to część próbki ogólnej poddanej obróbce wstępnej mającej na celu wyeliminowanie substancji niewłóknistych i z której pobierane są próbki robocze. Wielkość i rodzaj próbki laboratoryjnej dobiera się w taki sposób, aby odpowiednio odzwierciedlała zmienność próbki ogólnej[16].

2.4. Próbka robocza – jest to część materiału niezbędna do uzyskania pojedynczego wyniku pomiaru, pobrana z laboratoryjnej próbki badawczej.

3. ZASADA

Laboratoryjną próbkę badawczą pobiera się w taki sposób, aby była reprezentatywna dla próbki ogólnej.

Próbki robocze pobiera się z laboratoryjnej próbki badawczej w taki sposób, aby były dla niej reprezentatywne.

---

[14] W niektórych przypadkach zachodzi konieczność poddania pojedynczych próbek roboczych obróbce wstępnej.

[15] Dla wyrobów gotowych i wykończonych: patrz poz. 7.

[16] Zob. pkt 1.

4. POBIERANIE PRÓBEK LUŹNEGO WŁÓKNA

4.1. Włókna nieukierunkowane – laboratoryjną próbkę badawczą należy utworzyć pobierając losowo pęczki włókien z próbki ogólnej. Pobrać wszystkie laboratoryjne próbki badawcze i wymieszać je w zgrzeblarce laboratoryjnej[17]. Runo lub mieszankę, jak również włókna przylegające do urządzenia i te, które wydostały się poza urządzenie, poddać obróbce wstępnej. Następnie, proporcjonalnie do masy, należy pobrać próbki robocze, z runa lub mieszanki, z włókien pozostających luzem oraz z włókien, które przylegają do urządzenia.

Jeżeli runo zgrzeblarkowe nie zostało naruszone podczas obróbki wstępnej, próbki robocze pobrać w sposób opisany w pkt 4.2. Jeżeli w wyniku obróbki wstępnej runo zostało naruszone, utworzyć próbkę roboczą, pobierając z laboratoryjnej próbki badawczej losowo co najmniej 16 małych pęczków o odpowiedniej wielkości, w przybliżeniu równej, i następnie połączyć je w całość.

4.2. Włókna ukierunkowane (runo zgrzeblarkowe, taśmy, pęczki, niedoprzęd) - wyciąć co najmniej 10 odcinków wybranych losowo z próbki ogólnej o masie ok. 1 g każdy. W ten sposób utworzoną laboratoryjną próbkę badawczą poddać obróbce wstępnej. Następnie połączyć odcinki, układając je równolegle obok siebie, i utworzyć próbkę roboczą przez poprzeczne ich pocięcie na 10 odcinków.

5. POBIERANIE PRÓBEK PRZĘDZY

5.1. Przędza nawinięta na nawoje lub motki – próbki należy pobrać ze wszystkich nawojów próbki ogólnej.

Z każdego nawoju pobrać odcinki o odpowiedniej długości, odwijając przędzę o taką samą liczbę obrotów ze szpuli[18] lub w jakikolwiek inny sposób. Odcinki przędzy ułożyć obok siebie równolegle, tworząc jednolite pasemka lub motki, celem utworzenia laboratoryjnej próbki badawczej, upewniając się, czy odcinki w każdym pasemku lub motku są równe.

W ten sposób utworzoną laboratoryjną próbkę badawczą poddać obróbce wstępnej.

Z laboratoryjnej próbki badawczej pobrać próbki robocze, odcinając od pasemka lub motka wiązkę przędzy o równej długości, zwracając uwagę na to, aby zawierały one wszystkie nitki tworzące próbkę laboratoryjną.

Jeżeli „t” jest masą liniową przędzy, a „n” liczbą nawojów w próbce ogólnej, w celu uzyskania laboratoryjnej próbki badawczej o masie 10 g należy z każdego nawoju pobrać odcinek przędzy o długości: [cm] $10^6/n$ t.

Jeżeli wartość „n t” jest wysoka, tzn. przekracza 2 000, można pobrać większe pasemko przędzy i przeciąć je w dwóch miejscach tak, aby uzyskać pasmo o odpowiedniej masie. Przed przystąpieniem do wstępnej obróbki końce próbek w kształcie pasma należy odpowiednio związać, a próbki robocze pobrać z miejsca odległego od tych wiązań.

---

[17] Zgrzeblarkę laboratoryjną można zastąpić mieszarką do włókien albo włókna można wymieszać metodą „losowania i odrzucania”

[18] Jeżeli nawoje mogą być umieszczone na ramie natykowej, przędza może być odwijana z nich równocześnie.

5.2. Przędza osnowowa – laboratoryjną próbkę badawczą pobrać, obcinając na końcu nawoju wiązkę o długości co najmniej 20 cm, w skład której wchodzą wszystkie nitki, z wyjątkiem nitek z krajki, które odrzuca się. Wiązkę nitek należy na końcu związać. Jeżeli próbka jest zbyt duża do obróbki wstępnej, należy ją podzielić na dwie lub więcej części, z których każdą przed obróbką wstępną należy związać. Po przeprowadzeniu obróbki wstępnej wszystkie części połączyć. Z laboratoryjnej próbki badawczej pobrać próbkę roboczą o odpowiedniej długości. Czynność tę należy przeprowadzić, odcinając odcinek, w dostatecznej odległości od miejsca związania, nie pomijając żadnej nitki osnowy. Dla przędz osnowowych zawierających N nitek o masie liniowej t, długość próbki roboczej [cm] o masie 1 g wynosi: $10^5$/N t.

6. POBIERANIE PRÓBEK PŁASKICH WYROBÓW WŁÓKIENNICZYCH

6.1. Z próbki ogólnej, składającej się z jednolitego reprezentatywnego kuponu materiału

— wyciąć pasek płaskiego wyrobu po przekątnej od jednego do drugiego jego brzegu i usunąć krajki. Ten pasek materiału stanowi laboratoryjną próbkę badawczą. Aby uzyskać laboratoryjną próbkę badawczą o masie X g, powierzchnia paska [cm2] powinna wynosić x $10^4$/G

gdzie G stanowi masę płaskiego wyrobu w g/$m^2$.

Po wstępnej obróbce pociąć pasek płaskiego wyrobu poprzecznie na cztery równe części, a następnie nałożyć je na siebie. Próbki robocze pobrać z dowolnej części tak przygotowanego materiału. Czynność tę należy przeprowadzić, przecinając wszystkie warstwy w taki sposób, aby każda próbka składała się z odcinków o jednakowej długości, pochodzących z każdej warstwy materiału.

Jeżeli na płaskim wyrobie występuje raport wzoru, to szerokość laboratoryjnej próbki badawczej mierzona równolegle w kierunku osnowy nie powinna być mniejsza od długości raportu w osnowie. Jeżeli warunek ten jest spełniony, a próbka laboratoryjna jest zbyt duża, aby można ją było poddać obróbce wstępnej w całości, należy ją pociąć na równe części, które zostaną poddane obróbce wstępnej oddzielnie. Przed pobraniem próbki roboczej części te należy nałożyć jedna na drugą, zwracając uwagę na to, aby odpowiednie części raportu wzoru nie pokrywały się.

6.2. Z próbki ogólnej składającej się z kilku odcinków materiału

— analizie poddaje się każdy odcinek tak, jak zostało to określone w pkt 6.1, a wyniki dla każdego z nich podawane są oddzielnie.

7. POBIERANIE PRÓBEK WYROBÓW GOTOWYCH I WYKOŃCZONYCH

Próbkę ogólną stanowi wyrób gotowy lub wykończony lub jego reprezentatywna część.

W razie potrzeby, w celu sprawdzenia przestrzegania wymagań ustalonych w art. 13, określić można procentową zawartość włókien w poszczególnych częściach wyrobu.

Pobrać laboratoryjną próbkę badawczą z części wyrobu gotowego lub wykończonego, której skład jest podany na etykiecie. Jeżeli wyrób opatrzony jest większą liczbą etykiet, należy pobrać laboratoryjne próbki badawcze z każdej części wyrobu odpowiadającej etykiecie.

Jeżeli wyrób, którego skład ma zostać określony, nie jest jednorodny, może być konieczne pobranie laboratoryjnych próbek badawczych z każdej części wyrobu i określenie udziału procentowego każdej części w stosunku do całego wyrobu.

Następnie obliczyć procentową zawartość włókien, uwzględniając proporcje udziału poszczególnych części, z których pobrano próbki.

Laboratoryjne próbki badawcze należy poddać obróbce wstępnej.

Następnie pobrać próbki robocze reprezentatywne dla laboratoryjnych próbek badawczych po obróbce wstępnej.

**II. Wprowadzenie do metod analizy ilościowej mieszanek włókien tekstylnych**

Metody analizy ilościowej mieszanek włókien tekstylnych polegają na rozdzielaniu ręcznym lub chemicznym różnych rodzajów włókien.

Metodę rozdzielania ręcznego stosuje się w każdym przypadku, gdy jest to możliwe, ponieważ daje ona zwykle bardziej wiarygodne wyniki niż metoda chemiczna. Może być ona stosowana w przypadku wszystkich wyrobów włókienniczych, w których przędze składowe nie tworzą jednorodnej mieszanki, na przykład: w przypadku nitek złożonych z kilku przędz, z których każda utworzona jest z jednego rodzaju włókien, lub płaskie wyroby, w których osnowę tworzy inny rodzaj przędzy niż wątek, lub wyroby dziane wytworzone z różnych rodzajów przędz.

Metody chemicznej analizy ilościowej mieszanek opierają się na selektywnym rozpuszczaniu poszczególnych składników. Po rozpuszczeniu jednego ze składników nierozpuszczone pozostałości waży się i na podstawie ubytku masy oblicza się zawartość procentową składnika rozpuszczonego. W pierwszej części niniejszego załącznika ujęte zostały informacje dotyczące analizy przeprowadzanej z zastosowaniem tej metody w odniesieniu do wszystkich mieszanek włókien uwzględnionych w niniejszym załączniku, niezależnie od ich składu. Informacje te należy zatem wykorzystywać w połączeniu z kolejnymi sekcjami niniejszego załącznika, które dotyczą szczegółowych zasad postępowania mających zastosowanie do poszczególnych mieszanek. W przypadku gdy analizy chemiczne oparte będą na innej zasadzie niż zasada rozpuszczalności selektywnej, szczegółowe informacje zostaną podane we właściwej części odnoszącej się do stosowanej metody.

Mieszanki włókien lub gotowe wyroby mogą zawierać substancje niewłókniste, takie jak: tłuszcze, woski lub klejonki, lub substancje rozpuszczalne w wodzie, zarówno pochodzenia naturalnego, jak i dodane celem usprawnienia procesu. Substancje niewłókniste muszą zostać usunięte przed przystąpieniem do analizy. Z tego względu podano również metodę obróbki wstępnej służącą do usunięcia olejów, tłuszczów, wosków oraz substancji rozpuszczalnych w wodzie.

Dodatkowo wyroby włókiennicze mogą zawierać żywice lub inne substancje dodane w celu nadania specyficznych właściwości. Taka substancja, którą może być w wyjątkowych przypadkach barwnik, może zakłócić działanie odczynnika na składniki rozpuszczalne lub może zostać częściowo lub całkowicie usunięta przez odczynniki. Dodana substancja może spowodować błędy i dlatego przed przeprowadzeniem analizy powinna być usunięta. Jeżeli usunięcie jej nie jest możliwe, nie można stosować ilościowej analizy chemicznej przedstawionej w niniejszym załączniku.

Barwnik obecny w wybarwionych włóknach jest uznawany za integralną część włókna i nie podlega usunięciu.

Wynik analiz odnosi się do suchej masy próbki, stosując odpowiednią metodę.

Wynik uzyskuje się przez uwzględnienie w suchej masie każdego z włókien dodatków handlowych podanych w załączniku IX do niniejszego rozporządzenia.

Przed rozpoczęciem każdej analizy należy zidentyfikować wszystkie włókna występujące w mieszance. W niektórych metodach chemicznych nierozpuszczalny składnik mieszanki może ulec częściowemu rozpuszczeniu w odczynniku używanym do rozpuszczenia innego składnika.

Jeżeli istnieje takie niebezpieczeństwo, należy dobierać odczynniki mające mały wpływ lub też niewywierające żadnego wpływu na włókna nierozpuszczane. Jeżeli w trakcie analizy zostanie stwierdzony ubytek masy, należy skorygować wyniki analizy; w tym celu podano współczynniki korygujące. Współczynniki te zostały określone w różnych laboratoriach w wyniku pracy z zastosowaniem odpowiedniego odczynnika, jak to podano w metodach analizy, włókien oczyszczonych w obróbce wstępnej.

Współczynniki korygujące stosuje się wyłącznie do włókien niezdegradowanych, inne współczynniki — w przypadku gdy włókna zostały zniszczone przed lub w trakcie procesu. Przedstawione metody chemiczne mają zastosowanie w indywidualnych przypadkach.

Należy dokonać przynajmniej dwóch oznaczeń zarówno w przypadku rozdzielania ręcznego, jak i chemicznego.

Dla potwierdzenia, o ile nie jest to niemożliwe z przyczyn technicznych, zaleca się przeprowadzenie procedur alternatywnych, pozwalających na rozpuszczenie włókna, które pozostało po zastosowaniu metody standardowej.

## ROZDZIAŁ 2

## Metody przeprowadzania analizy ilościowej niektórych dwuskładnikowych mieszanek włókien tekstylnych

### I. Informacje ogólne dotyczące wszystkich metod stosowanych w celu przeprowadzenia ilościowej analizy chemicznej mieszanek włókien tekstylnych.

*I.1. Zakres zastosowania*

Zakres stosowania określa, do jakich włókien stosuje się daną metodę.

*I.2. Zasada*

Po zidentyfikowaniu składników mieszanki substancje niewłókniste usuwa się w odpowiedniej obróbce wstępnej, a następnie stosuje się metodę selektywnego rozpuszczania jednego z dwóch składników[19]. Nierozpuszczoną pozostałość waży się i na podstawie ubytku masy oblicza zawartość składnika rozpuszczonego. Z wyjątkiem sytuacji, gdy stwarza to trudności techniczne, zaleca się rozpuszczenie głównego składnika włóknistego w taki sposób, aby otrzymać jako pozostałość ten składnik włóknisty, którego ilość jest najmniejsza.

*I.3. Materiały i wyposażenie*

*I.3.1. Aparatura*

I.3.1.1. Tygle filtracyjne i naczynka wagowe dostatecznie duże, aby pomieścić te tygle, albo każdy inny sprzęt dający identyczne wyniki.

I.3.1.2. Kolba ssawkowa.

I.3.1.3. Eksykator zawierający żel krzemionkowy zabarwiony wskaźnikiem.

I.3.1.4. Suszarka z wymuszonym obiegiem powietrza do suszenia próbek w temperaturze 105 °C ± 3 °C.

I.3.1.5. Waga analityczna, o dokładności 0,0002 g.

I.3.1.6. Aparat Soxhleta lub inny dający identyczne wyniki.

*I.3.2. Odczynniki*

I.3.2.1. Petroolej redestylowany o temperaturze wrzenia 40–60 °C.

I.3.2.2. Inne odczynniki wymienione zostały w odpowiednich sekcjach dotyczących danej metody. Wszystkie stosowane odczynniki muszą być chemicznie czyste.

I.3.2.3. Woda destylowana lub dejonizowana.

I.3.2.4. Aceton.

---

[19] Wyjątek stanowi metoda 12. Opiera się ona na oznaczeniu zawartości substancji składowej jednego bądź dwóch składników.

I.3.2.5. Kwas ortofosforowy.

I.3.2.6. Mocznik.

I.3.2.7. Wodorowęglan sodu.

Wszystkie stosowane odczynniki muszą być chemicznie czyste.

*I.4. Klimat do aklimatyzacji i badań*

Ponieważ określa się suche masy, nie jest konieczne klimatyzowanie próbek lub przeprowadzenie analiz w klimatyzowanej atmosferze.

*I.5. Laboratoryjna próbka badawcza*

Pobrać laboratoryjną próbkę badawczą, reprezentatywną dla próbki ogólnej i wystarczającą, aby utworzyć wszystkie niezbędne próbki robocze, z czego każda o wadze przynajmniej 1 g.

*I.6. Obróbka wstępna laboratoryjnej próbki badawczej*[20]

W przypadku gdy w mieszance występują substancje, które zgodnie z art. 16 niniejszego rozporządzenia nie zostają uwzględniane w obliczeniach składu próbki, należy je najpierw usunąć poprzez zastosowanie odpowiedniej metody, która nie uszkadza żadnego z włókien składowych.

W tym celu substancje niewłókniste mogą być ekstrahowane za pomocą petrooleju i wody. Ekstrakcję prowadzi się dokonując obróbki próbki badawczej w aparacie Soxhleta przy użyciu petrooleju przez 1 godzinę przy minimum 6 cyklach na godzinę. Należy pozwolić, aby petroolej odparował z próbki, która będzie ekstrahowana wodą poprzez moczenie przez 1 godzinę w temperaturze otoczenia, a następnie moczenie przez kolejną godzinę w temperaturze 65 °C ± 5 °C, okresowo mieszając zawartość naczynia. Stosunek masy próbki/wody powinien wynosić 1:100. Nadmiar wody należy usunąć z próbki przez wyciśnięcie, odsysanie lub odwirowanie, a następnie pozostawić próbkę do wyschnięcia na powietrzu.

W przypadku elastoolefiny lub mieszanek włókien zawierających elastoolefinę i inne włókna (wełnę, sierść zwierzęcą, jedwab, bawełnę, len, konopie, jutę, manilę, ostnicę, kokos, żarnowiec, ramię, sizal, włókno miedziowe, modal, włókno białkowe, wiskozę, akryl, poliamid lub nylon, poliester, elastomultiester) wyżej opisana procedura musi być zmieniona poprzez zastąpienie petrooleju acetonem.

W przypadku mieszanek włókien zawierających elastoolefinę i acetat w ramach wstępnej obróbki należy zastosować następującą procedurę. Próbkę należy ekstrahować przez 10 minut w temperaturze 80 °C w roztworze zawierającym 25 g/l 50 % kwasu ortofosforowego i 50 g/l mocznika. Stosunek objętości próbki do wody wynosi 1:100. Próbkę wypłukać w wodzie, następnie osączyć i zanurzyć w 0,1 % roztworze wodorowęglanu sodu, po czym ostrożnie wypłukać w wodzie.

[20] Zob. rozdział 1.1

W przypadku gdy substancja niewłóknista nie może zostać wyekstrahowana za pomocą petrooleju i wody, należy ją usunąć przez zastąpienie metody wodnej opisanej powyżej odpowiednią metodą, która nie zmienia w sposób istotny żadnego ze składników. Jednakże w przypadku niektórych surowych naturalnych włókien roślinnych (np. juty, kokosu) należy zaznaczyć, że zwykła obróbka wstępna przy użyciu petrooleju i wody nie usuwa wszystkich naturalnych substancji niewłóknistych. Mimo to nie stosuje się dodatkowej obróbki wstępnej, jeżeli próbka zawiera apretury nierozpuszczalne zarówno w wodzie, jak i w petrooleju.

Raporty z analiz powinny zawierać pełną informację na temat metod użytych w obróbce wstępnej.

*I.7. Wyznaczanie*

*I.7.1. Wskazówki ogólne*

*I.7.1.1. S u s z e n i e*

Wszystkie operacje suszenia przeprowadza się w czasie nie krótszym niż 4 godziny, nie dłuższym niż 16 godzin w temperaturze 105 °C ± 3 °C w suszarce z wymuszonym obiegiem powietrza, przy zamkniętych drzwiach suszarki przez cały czas trwania procesu. Jeżeli czas suszenia jest krótszy niż 14 godzin, należy ponownie sprawdzić wagę próbki, w celu stwierdzenia, czy jej masa jest stała. Masa próbki może być uznana za stałą, jeżeli po suszeniu przez kolejnych 60 minut zmiana masy wynosi mniej niż 0,05 %.

Należy unikać trzymania tygli i naczynek wagowych, próbek lub pozostałości gołymi rękami podczas operacji suszenia, chłodzenia i ważenia.

Należy suszyć próbki w naczynku wagowym bez przykrycia w suszarce. Po wysuszeniu należy zamknąć naczynko przed wyjęciem go z suszarki, a następnie przenieść je szybko do eksykatora.

Tygiel filtracyjny umieszczony w naczynku wagowym oraz zdjęte wieko suszyć w suszarce. Po wysuszeniu naczynko wagowe należy zamknąć i szybko przenieść do eksykatora.

W przypadku gdy używa się innego sprzętu niż tygiel filtracyjny, suszenie przeprowadza się w suszarce w taki sposób, aby możliwe było określenie suchej masy włókien bez ubytków.

*I.7.1.2. C h ł o d z e n i e*

Wszystkie zabiegi związane z chłodzeniem należy przeprowadzać w umieszczonym obok wagi eksykatorze aż do całkowitego schłodzenia naczynka wagowego, lecz w żadnym przypadku nie krócej niż przez dwie godziny.

*I.7.1.3. W a ż e n i e*

Po schłodzeniu, w ciągu dwóch minut po wyjęciu z eksykatora, naczynie wagowe należy zważyć. Zabieg ten należy przeprowadzić z dokładnością do 0,0002 g.

*I.7.2. Procedura*

Z laboratoryjnej próbki badawczej poddanej obróbce wstępnej pobrać próbkę roboczą o masie co najmniej 1 g. Przędzę lub tkaninę należy pociąć na odcinki o długości ok. 10 mm, a

następnie, na tyle, na ile jest to możliwe, oddzielić od siebie. Próbki robocze wysuszyć w naczynku wagowym, schłodzić w eksykatorze i zważyć. Przenieść próbki do szklanych naczyń, określonych we właściwej sekcji odnośnej metody wspólnotowej, bezpośrednio po tym ponownie zważyć naczynka wagowe i na podstawie różnicy obliczyć suchą masę próbki. Badanie należy dokończyć zgodnie z opisem we właściwej sekcji dotyczącej stosowanej metody. Zbadać pozostałości pod mikroskopem, aby sprawdzić, czy w procesie obróbki rzeczywiście usunięte zostało włókno rozpuszczalne.

*I.8. Obliczanie i przedstawianie wyników*

Masę każdego z nierozpuszczalnych włókien składowych należy wyrazić w procentach całkowitej masy włókien obecnych w mieszance. Różnica stanowi zawartość procentową składników rozpuszczalnych. Wyniki oblicza się w stosunku do suchej, czystej masy włókien, uwzględniając a) umowne dodatki handlowe oraz b) współczynniki korygujące wyrażające ubytek masy substancji włóknistej poddanej obróbce wstępnej i analizie. Obliczenia te przeprowadza się według wzoru przedstawionego w pkt I.8.2.

*I.8.1. Obliczanie zawartości procentowej składnika nierozpuszczalnego masy czystych włókien w stanie suchym, bez uwzględnienia ubytku masy włókien podczas obróbki wstępnej.*

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

gdzie

P1% stanowi zawartość procentową suchego i czystego składnika nierozpuszczalnego,

m stanowi zawartość procentową masy suchej próbki po obróbce wstępnej,

r stanowi masę suchej pozostałości,

d stanowi współczynnik korygujący, uwzględniający ubytek masy składnika nierozpuszczonego w odczynniku w trakcie przeprowadzania analizy. Odpowiednie wartości „d” podane są w odpowiednich sekcjach odnoszących się do każdej metody.

Wartości „d” są oczywiście zwykłymi wartościami mającymi zastosowanie do włókien niepoddanych rozkładowi metodą chemiczną.

*I.8.2. Obliczanie zawartości procentowej składnika nierozpuszczalnego w czystej suchej masie, z dostosowaniem za pomocą współczynników umownych oraz, w miarę potrzeb, współczynników korygujących uwzględniających ubytek masy, jaki nastąpił w wyniku obróbki wstępnej.*

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

gdzie

$P_{1A}$% stanowi zawartość procentową składnika nierozpuszczalnego, z uwzględnieniem dodatków handlowych i ubytku masy, jaki nastąpił w wyniku obróbki wstępnej.

$P_1$ stanowi zawartość procentową czystej suchej masy składnika nierozpuszczalnego, obliczoną z zastosowaniem wzoru podanego w pkt I.8.1.

$a_1$ stanowi dodatek handlowy składnika nierozpuszczalnego, ustalony w załączniku IX

$a_2$ stanowi dodatek handlowy składnika rozpuszczalnego, ustalony w załączniku IX

$b_1$ stanowi procentowy ubytek masy składnika nierozpuszczalnego w wyniku obróbki wstępnej

$b_2$ stanowi procentowy ubytek masy składnika rozpuszczalnego w wyniku obróbki wstępnej

Zawartość procentowa drugiego składnika ($P_{2A}$%) wynosi 100 - $P_{1A}$%

W przypadku gdy przeprowadza się specjalną obróbkę wstępną, należy określić wartości $b_1$ i $b_2$, o ile jest to możliwe – poddając każde z wchodzących w skład tkaniny czystych włókien obróbce wstępnej. Za włókna czyste uważa się włókna pozbawione wszelkich substancji niewłóknistych, z wyjątkiem tych, które normalnie je zawierają (ze względu na ich budowę lub ze względu na proces produkcyjny), w stanie (niebielone, bielone), w jakim występują w materiale, który jest poddawany analizie.

W przypadku gdy laboratorium nie dysponuje oddzielnymi i czystymi włóknami służącymi do produkcji materiału, który ma zostać poddany analizie, należy przyjąć średnie wartości $b_1$ i $b_2$, otrzymane w wyniku badań przeprowadzonych na czystych włóknach tego samego rodzaju, co włókna wchodzące w skład badanej mieszanki.

Jeżeli włókna zostały poddane zwykłej obróbce wstępnej metodą ekstrakcji w petrooleju i wodzie, współczynniki korygujące $b_1$ i $b_2$ z reguły pomija się, z wyjątkiem przypadku niebielonej bawełny, niebielonego lnu lub niebielonych konopi, kiedy to przyjmujemy umownie, że ubytek jaki wystąpił w wyniku obróbki wstępnej wynosi 4 %, oraz w przypadku polipropylenu, gdy przyjmujemy, iż ubytek wynosi 1 %.

W przypadku innych włókien przyjmuje się umownie, że w obliczeniach nie uwzględnia się ubytków powstałych w trakcie obróbki wstępnej.

**II. Metoda analizy ilościowej polegająca na ręcznym rozdzielaniu włókien tekstylnych**

*II.1. Zakres zastosowania*

Metodę stosuje się do wszystkich rodzajów włókien tekstylnych, pod warunkiem, że nie tworzą jednorodnej mieszanki i możliwe jest ich ręczne rozdzielenie.

*II.2. Zasada*

Po dokonaniu identyfikacji włókien, w pierwszej kolejności usuwa się substancje niewłókniste przez odpowiednią obróbkę wstępną, a następnie włókna rozdziela się ręcznie, suszy się je, waży i kolejno obliczana jest procentowa zawartość każdego rodzaju włókna w mieszance.

*II.3. Aparatura*

II.3.1. Naczynko wagowe lub inny przyrząd dający identyczne wyniki.

II.3.2 Eksykator zawierający żel krzemionkowy zabarwiony wskaźnikiem.

II.3.3. Suszarka z wymuszonym obiegiem powietrza do suszenia próbek w temperaturze 105 °C ± 3 °C.

II.3.4. Waga analityczna o dokładności 0,0002 g.

II.3.5. Aparat Soxhleta lub inny dający identyczne wyniki.

II.3.6. Igła preparacyjna.

II.3.7. Skrętomierz lub inny podobny przyrząd.

II.4. Odczynniki

II.4.1. Petroolej redestylowany o temperaturze wrzenia 40–60 ºC.

II.4.2. Woda destylowana lub woda dejonizowana.

*II.5. Klimat do aklimatyzacji i badań*

Jak w pkt I.4.

*II.6. Laboratoryjna próbka badawcza*

Jak w pkt I.5.

*II.7. Obróbka wstępna laboratoryjnej próbki badawczej*

Jak w pkt I.6.

*II.8. Procedura*

*II.8.1. Analiza przędzy*

Z laboratoryjnej próbki badawczej poddanej obróbce wstępnej pobrać próbkę roboczą o masie co najmniej 1 g. W przypadku bardzo cienkiej przędzy analizę można przeprowadzić na próbce o długości nie mniejszej niż 30 m, niezależnie od jej masy.

Przędzę pociąć na odcinki o odpowiedniej długości oraz oddzielić poszczególne rodzaje włókien za pomocą igły preparacyjnej i, o ile to będzie konieczne, skrętomierza. W ten sposób rozdzielone rodzaje włókien umieścić w zważonych uprzednio naczynkach wagowych i wysuszyć w temperaturze 105 °C ± 3 °C, do stałej masy, tak jak zostało to opisane w pkt I.7.1 i I.7.2.

*II.8.2. Analiza wyrobu włókienniczego*

Z laboratoryjnej próbki badawczej, poddanej obróbce wstępnej, pobrać próbkę roboczą o masie nie mniejszej niż 1 g, bez krajki płaskiego wyrobu, ze starannie przyciętymi,

niepostrzępionymi brzegami, tak aby nitki osnowy lub wątku przebiegały w stosunku do nich równolegle lub w przypadku dzianin - równolegle do rządków i kolumienek. Następnie rozdzielić różnego rodzaje przędze, umieścić je w uprzednio zważonych naczynkach wagowych i postępować zgodnie z pkt II.8.1.

*II.9. Obliczanie i przedstawianie wyników*

Masę każdego ze składników należy wyrazić jako zawartość procentową całkowitej masy włókien w mieszance. Wyniki obliczyć na podstawie czystej suchej masy włókien, uwzględniając a) przeliczniki wartości umownych dodatków oraz b) współczynniki korygujące uwzględniające ubytki masy powstałe w czasie obróbki wstępnej.

II.9.1. Obliczanie zawartości procentowej masy czystego suchego włókna z pominięciem ubytków masy włókna podczas obróbki wstępnej:

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

$P_1$% stanowi zawartość procentową pierwszego suchego i czystego składnika,

$m_1$ jest masą pierwszego suchego i czystego składnika,

$m_2$ jest masą drugiego suchego i czystego składnika.

II.9.2. Obliczanie zawartości każdego ze składników po uwzględnieniu dodatków handlowych i współczynników korygujących uwzględniających ubytek masy powstały w czasie obróbki wstępnej — jak w pkt I.8.2.

**III.1. Dokładność metod**

Stopień dokładności określony dla każdej metody jest związany z odtwarzalnością metody.

Przez odtwarzalność rozumie się dokładność, to znaczy zgodność wartości liczbowych uzyskanych w wyniku badań prowadzonych w różnych laboratoriach, w różnym czasie, przez różnych laborantów przy zastosowaniu tej samej metody, otrzymując pojedyncze wyniki przy badaniu identycznej mieszanki.

Odtwarzalność określana jest przez granice przedziału ufności na poziomie ufności 95 %.

Oznacza to, że różnice pomiędzy dwoma wynikami we wszystkich badaniach przeprowadzonych w różnych laboratoriach przekroczone zostały tylko w 5 przypadkach na 100, przy prawidłowym zastosowaniu metody w badaniu identycznej mieszanki.

**III.2. Sprawozdanie z badań**

III.2.1. Należy podać, że analiza została przeprowadzona z zastosowaniem określonej metody.

III.2.2. Należy podać szczegóły każdej specjalnej obróbki wstępnej — jak w pkt I.6).

III.2.3. Należy podać pojedyncze wyniki i ich średnią arytmetyczną z dokładnością do jednej dziesiątej.

**IV. Metody szczegółowe**

TABELA PODSUMOWUJĄCA

| Metoda | Zakres stosowania | | Odczynnik |
|---|---|---|---|
| | Składnik rozpuszczalny | Składnik nierozpuszczalny | |
| 1. | Acetat | Niektóre inne włókna | Aceton |
| 2. | Niektóre włókna białkowe | Niektóre inne włókna | Podchloryn |
| 3. | Wiskoza, włókna miedziowe lub niektóre typy modali | Bawełna, elastoolefina lub melamina | Kwas mrówkowy i chlorek cynku |
| 4. | Poliamid lub nylon | Niektóre inne włókna | Kwas mrówkowy 80 % m/m |
| 5. | Acetat | Triacetat, elastoolefina lub melamina | Alkohol benzylowy |
| 6. | Triacetat lub polilaktyd | Niektóre inne włókna | Dwuchlorometan |
| 7. | Niektóre włókna celulozowe | Poliester, elastomultiester lub elastoolefina | Kwas siarkowy 75 % m/m |
| 8. | Akryl, niektóre modakryle lub niektóre włókna chlorowe | Niektóre inne włókna | Dimetyloformamid |
| 9. | Niektóre włókna chlorowe | Niektóre inne włókna | Dwusiarczek węgla/acetonu 55,5/44,5 v/v |
| 10. | Acetat | Niektóre włókna chlorowe, elastoolefina lub melamina | Kwas octowy lodowaty |
| 11. | Jedwab | Wełna, sierść, elastoolefina lub melamina | Kwas siarkowy 75 % m/m |
| 12. | Juta | Niektóre włókna pochodzenia zwierzęcego | Oznaczanie zawartości azotu |
| 13. | Polipropylen | Niektóre inne włókna | Ksylen |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 14. | Niektóre inne włókna | Włókna chlorowe (na bazie homopolimeru chlorku winylu), elastoolefina lub melamina | Stężony kwas siarkowy |
| 15. | Włókna chlorowe, niektóre modakryle, niektóre elastany, acetaty, triacetaty | Niektóre inne włókna | Cykloheksanon |
| 16. | Melamina | Bawełna lub aramid | Gorący kwas mrówkowy 90 % m/m |

*METODA NR 1*

## ACETAT I NIEKTÓRE INNE WŁÓKNA

**(Metoda z zastosowaniem acetonu)**

1. ZAKRES STOSOWANIA

Niniejszą metodę stosuje się, po wyeliminowaniu substancji niewłóknistych, do mieszanek dwuskładnikowych:

1. acetatu (19)

z

2. wełną (1), sierścią zwierzęcą (2 i 3), jedwabiem (4), bawełną (5), lnem (7), konopiami (8), jutą (9), manilą (10), ostnicą (11), kokosem (12), żarnowcem (13), ramią (14), sizalem (15), włóknem miedziowym (21), modalem (22), włóknem białkowym (23), wiskozą (25), włóknem akrylowym (26), poliamidem lub nylonem (30), poliestrem (35), elastomultiestrem (46), elastoolefiną (47) i melaminą (48).

Metody tej nie stosuje się pod żadnym pozorem do acetatu zdeacetylowanego powierzchniowo.

2. ZASADA

Acetaty znajdujące się w znanej masie mieszanki w stanie suchym rozpuszcza się w acetonie. Pozostałości zbiera się, przemywa, suszy i waży; ich masę, po wprowadzeniu ewentualnej poprawki, wyraża się jako odsetek suchej masy mieszanki. Różnica stanowi zawartość procentową suchego acetatu.

3. APARATURA I ODCZYNNIKI (oprócz tych określonych we wskazówkach ogólnych)

3.1. Aparatura

Kolba stożkowa o pojemności przynajmniej 200 ml, zaopatrzona w korek ze szlifem.

3.2. Odczynnik

Aceton.

4. PROCEDURA BADAWCZA

Należy stosować procedurę określoną we wskazówkach ogólnych i postępować w następujący sposób:

Do kolby stożkowej o pojemności co najmniej 200 ml zaopatrzonej w korek ze szlifem, w której znajduje się próbka robocza, dodać 100 ml acetonu na gram próbki, wstrząsnąć kolbą, pozostawić na 30 minut w temperaturze otoczenia, mieszając od czasu do czasu. Następnie zdekantować ciecz przez zważony tygiel filtracyjny.

Czynność tę należy powtórzyć jeszcze dwukrotnie (w sumie trzy ekstrakcje), ale każdorazowo tylko przez 15 minut, tak aby całkowity czas działania acetonu wynosił 1 godzinę. Pozostałość przenieść do tygla filtracyjnego. Pozostałości znajdujące się w tyglu filtracyjnym przemyć acetonem i odessać go. Tygiel filtracyjny napełnić ponownie acetonem, a następnie, nie odsysając, pozostawić, aż się przesączy.

Na koniec, obniżając ciśnienie, opróżnić tygiel, wysuszyć tygiel z pozostałością, ostudzić i zważyć.

## 5. OBLICZANIE I PRZEDSTAWIANIE WYNIKÓW

Wyniki oblicza się w sposób opisany we wskazówkach ogólnych. Wartość „d” wynosi 1,00, z wyjątkiem melaminy, dla której wartość „d” wynosi 1,01.

## 6. DOKŁADNOŚĆ METODY

Dla jednorodnej mieszanki materiałów włókienniczych granice ufności wyników uzyskanych z zastosowaniem tej metody nie przekraczają ± 1 dla poziomu ufności 95 %.

*METODA NR 2*

**NIEKTÓRE WŁÓKNA BIAŁKOWE I NIEKTÓRE INNE WŁÓKNA**

**(Metoda z zastosowaniem podchlorynu)**

1. ZAKRES STOSOWANIA

Niniejszą metodę stosuje się, po wyeliminowaniu substancji niewłóknistych, do mieszanek dwuskładnikowych:

1. niektórych włókien białkowych, tj. wełny (1), sierści zwierzęcej (2 i 3), jedwabiu (4), włókien białkowych (23)

z

2. bawełną (5), włóknem miedziowym (21), wiskozą (25), akrylem (26), włóknem chlorowym (27), poliamidem lub nylonem (30), poliestrem (35), polipropylenem (37), elastanem (43), włóknem szklanym (44), elastomultiestrem (46), elastoolefiną (47) i melaminą (48).

Jeżeli w mieszance występują różne włókna białkowe, to, stosując tę metodę, można określić ich całkowitą ilość, ale nie można określić zawartości procentowej każdego z tych włókien oddzielnie.

2. ZASADA

Włókna białkowe znajdujące się w znanej masie mieszanki w stanie suchym rozpuszcza się w podchlorynie. Pozostałości zbiera się, przemywa, suszy i waży; ich masę, po wprowadzeniu ewentualnej poprawki, wyraża się jako odsetek suchej masy mieszanki. Różnica stanowi zawartość procentową suchego włókna białkowego.

Aby przygotować roztwór podchlorynu, można wykorzystać podchloryn litu lub podchloryn sodu.

Użycie podchlorynu litu zaleca się w przypadku, gdy liczba analiz do przeprowadzenia jest niewielka lub gdy analizy przeprowadzane są w dużych odstępach czasu. Podchloryn litu w stanie stałym posiada, w przeciwieństwie do podchlorynu sodu, praktycznie stałą zawartość podchlorynu. Jeżeli jest ona znana, nie jest potrzebne przeprowadzenie podczas każdej analizy kontroli jodometrycznej i można powtarzać próby, wykorzystując stałą ilość podchlorynu litu.

3. APARATURA I ODCZYNNIKI (inne niż te określone we wskazówkach ogólnych)

3.1. Aparatura

(i) Kolba stożkowa o pojemności 250 ml, zaopatrzona w korek ze szlifem;

(ii) Termostat pozwalający na utrzymanie kolb w temperaturze 20 (± 2) °C.

3.2. Odczynniki

(i) *Odczynniki na bazie podchlorynu*

a) R o z t w ó r p o d c h l o r y n u l i t u

Odczynnik ten to świeżo przygotowany roztwór, zawierający 35 (± 2) g/l (około 1 M) czynnego chloru, do którego dodano 5 (± 0,5) g/l uprzednio rozpuszczonego wodorotlenku sodu. W celu przygotowania roztworu należy rozpuścić 100 g podchlorynu litu zawierającego 35 % czynnego chloru (lub 115 g zawierającego 30 % czynnego chloru) w około 700 ml wody destylowanej, dodać 5 g wodorotlenku sodu rozpuszczonego w ok. 200 ml wody destylowanej i uzupełnić wodą destylowaną do objętości 1 litra. W tak przygotowanym roztworze nie potrzeba przeprowadzać kontroli jodometrycznej.

b) R o z t w ó r p o d c h l o r y n u s o d o w e g o

Odczynnik ten stanowi świeżo przygotowany roztwór, o zawartości 35 (± 2) g/l (około 1 M) czynnego chloru, do którego dodano 5 (± 0,5) g/l uprzednio rozpuszczonego wodorotlenku sodu.

Przed każdą analizą należy sprawdzić zawartość czynnego chloru w roztworze metodą jodometryczną.

(ii) *Rozcieńczony kwas octowy*

Uzupełnić wodą 5 ml lodowatego kwasu octowego do objętości 1 litra.

4. PROCEDURA BADAWCZA

Należy stosować procedurę określoną we wskazówkach ogólnych i postępować w następujący sposób: w kolbie stożkowej o pojemności 250 ml umieścić 1 g próbki roboczej; dodać ok. 100 ml roztworu podchlorynu litu lub sodu. Energicznie wstrząsnąć w celu dobrego zwilżenia próbki.

Kolbę należy umieścić w termostacie o temperaturze 20 °C na okres 40 minut. W tym czasie roztwór należy mieszać stale lub dość często, w stałych odstępach czasu. Znając charakter egzotermiczny procesu rozpuszczania wełny, ciepło reakcji wywołane w trakcie reakcji należy rozprowadzić i odprowadzić. Umożliwi to uniknięcie wystąpienia błędów spowodowanych trawieniem nierozpuszczonych włókien.

Po 40 minutach zawartość kolby przefiltrować przez zważony szklany tygiel filtracyjny. W celu usunięcia obecnych jeszcze włókien kolbę przepłukać niewielką ilością podchlorynu. Opróżnić tygiel filtracyjny poprzez odsysanie, a pozostałości wymyć kolejno wodą, rozcieńczonym kwasem octowym, a następnie znowu wodą. Po każdym dodaniu płynu tygiel osuszyć przez odsysanie. Po każdym dodaniu cieczy poczekać, aż ścieknie ona grawitacyjnie do kolby ssawkowej, i dopiero resztę odessać.

Na koniec należy opróżnić tygiel przez odsysanie, wysuszyć tygiel z pozostałością, ostudzić i zważyć.

5. OBLICZANIE I PRZEDSTAWIANIE WYNIKÓW

Wyniki oblicza się w sposób opisany we wskazówkach ogólnych. Współczynnik korygujący „d” wynosi 1,00. Dla bawełny, wiskozy, modalu i melaminy jego wartość wynosi 1,01, a dla niebielonej bawełny 1,03.

6. DOKŁADNOŚĆ METODY

Dla jednorodnych mieszanek materiałów włókienniczych granice ufności wyników uzyskanych z zastosowaniem tej metody nie przekraczają ± 1 dla poziomu ufności 95 %.

*METODA NR 3*

**WISKOZA, WŁÓKNO MIEDZIOWE LUB NIEKTÓRE TYPY MODALI I BAWEŁNY**

**(Metoda z zastosowaniem kwasu mrówkowego i chlorku cynku)**

1. ZAKRES STOSOWANIA

Niniejszą metodę stosuje się, po wyeliminowaniu substancji niewłóknistych, do mieszanek dwuskładnikowych:

1. wiskozy (25) lub włókna miedziowego (21), włącznie z niektórymi typami modali (22),

z

2. bawełną (5), elastoolefiną (47) i melaminą (48).

Jeżeli stwierdzono obecność modali, należy przeprowadzić wstępne badanie w celu sprawdzenia, czy włókno rozpuszcza się w odczynniku.

Metody tej nie stosuje się do mieszanek, w których bawełna uległa nadmiernemu rozkładowi chemicznemu, ani gdy wiskoza lub włókno miedziowe nie są całkowicie rozpuszczalne ze względu na obecność niektórych barwników lub apretur, których nie można całkowicie wyeliminować.

2. ZASADA

Wiskozę, włókna miedziowe lub modale, znajdujące się w znanej masie mieszanki w stanie suchym rozpuszcza się za pomocą odczynnika zawierającego kwas mrówkowy i chlorek cynku. Pozostałości zbiera się, przemywa, suszy i waży; ich masę, po wprowadzeniu poprawki, wyraża się jako odsetek suchej masy mieszanki. Różnica stanowi zawartość procentową suchej wiskozy, włókna miedziowego lub modali.

3. APARATURA I ODCZYNNIKI (inne niż te określone we wskazówkach ogólnych)

3.1. Aparatura

(i) Kolba stożkowa o pojemności przynajmniej 200 ml, zaopatrzona w korek ze szlifem;

(ii) urządzenie pozwalające na utrzymanie kolb w temperaturze 40 (± 2) °C.

3.2. Odczynniki

(i) Roztwór zawierający 20 g rozpuszczonego bezwodnego chlorku cynku i 68 g bezwodnego kwasu mrówkowego, uzupełniony do 100 g wodą (tj. 20 części wagowych rozpuszczonego bezwodnego chlorku cynku w 80 częściach wagowych 85 % m/m kwasu mrówkowego).

*Uwaga:*

W tym przypadku należy zwrócić uwagę na pkt I.3.2.2., nakazujący, aby wszystkie używane odczynniki były chemicznie czyste. Używany chlorek cynku powinien być bezwzględnie bezwodny.

(ii) Roztwór wodorotlenku amonu: rozcieńczyć 20 ml stężonego roztworu amoniaku (gęstość względna 0,880 g/ml) do objętości 1 litra wodą.

4. PROCEDURA BADAWCZA

Należy stosować procedurę określoną we wskazówkach ogólnych i postępować w następujący sposób: próbkę roboczą umieścić niezwłocznie w kolbie ogrzanej wcześniej do temperatury 40 °C. Dodać 100 ml roztworu kwasu mrówkowego i chlorku cynku ogrzanego wcześniej do temperatury 40 °C na każdy gram próbki. Zamknąć kolbę i energicznie wstrząsnąć. Utrzymywać kolbę wraz z jej zawartością w stałej temperaturze 40 °C przez dwie i pół godziny, mieszając dwukrotnie w godzinnych odstępach czasu.

Zawartość kolby przesączyć przez zważony tygiel filtracyjny. Pozostałe w kolbie włókna przenieść również do tygla za pomocą odczynnika. Przemyć je używając 20 ml odczynnika.

Tygiel i pozostałości przemyć dokładnie wodą o temperaturze 40 °C. Włókniste pozostałości przepłukać ok. 100 ml zimnego roztworu amoniaku (pkt 3.2. ii)), się, czy pozostałości te pozostawały przez 10 minut całkowicie zanurzone w roztworze, następnie dokładnie wypłukać je zimną wodą.

Po każdym dodaniu cieczy poczekać, aż ścieknie ona grawitacyjnie do kolby ssawkowej, i dopiero resztę odessać.

Na koniec odessać resztki roztworu płuczącego z tygla, wysuszyć go wraz z zawartością, ostudzić i zważyć.

5. OBLICZANIE I PRZEDSTAWIANIE WYNIKÓW

Wyniki oblicza się w sposób opisany we wskazówkach ogólnych. Za wartość „d” przyjmuje się 1,02 w przypadku bawełny, 1,01 w przypadku melaminy, a 1,00 w przypadku elastoolefiny.

6. DOKŁADNOŚĆ METODY

Dla jednorodnej mieszanki materiałów włókienniczych granice ufności wyników uzyskanych z zastosowaniem tej metody nie przekraczają ± 2 dla poziomu ufności 95 %.

*METODA NR 4*

**POLIAMID LUB NYLON I NIEKTÓRE INNE WŁÓKNA**

**(Metoda z zastosowaniem 80 % kwasu mrówkowego)**

1. ZAKRES STOSOWANIA

Niniejszą metodę stosuje się, po wyeliminowaniu substancji niewłóknistych, do mieszanek dwuskładnikowych:

1. poliamidu lub nylonu (30),

z

2. wełną (1), sierścią zwierzęcą (2 i 3), bawełną (5), włóknem miedziowym (21), modalem (22), wiskozą (25), akrylem (26), włóknem chlorowym (27), poliestrem (35), polipropylenem (37), włóknem szklanym (44), elastomultiestrem (46), elastoolefiną (47) i melaminą (48).

Jak podano wyżej, metodę stosuje się do mieszanek zawierających wełnę, ale kiedy zawartość jej przekracza 25 %, należy stosować metodę nr 2 (rozpuszczenie wełny w zasadowym roztworze podchlorynu sodu).

2. ZASADA

Poliamid znajdujący się w znanej masie mieszanki w stanie suchym rozpuszcza się w kwasie mrówkowym. Pozostałości zbiera się, przemywa, suszy i waży; ich masę, po wprowadzeniu ewentualnej poprawki, wyraża się jako odsetek suchej masy mieszanki. Różnica stanowi zawartość procentową suchego poliamidu lub nylonu.

3. APARATURA I ODCZYNNIKI (inne niż te określone we wskazówkach ogólnych)

3.1. Aparatura

Kolba stożkowa o pojemności przynajmniej 200 ml, zaopatrzona w korek ze szlifem.

3.2. Odczynniki

(i) 80 % m/m kwas mrówkowy, o gęstości względnej przy temperaturze 20 °C: 1,186). Uzupełnić wodą 880 ml 90 % m/m kwasu mrówkowego (o gęstości względnej przy temperaturze 20 °C: 1,204) do objętości 1 litra. Ewentualnie rozcieńczyć wodą 780 ml kwasu mrówkowego o stężeniu 98–100 % m/m (o gęstości względnej przy temperaturze 20 °C: 1,220) do objętości 1 litra.

Stężenie kwasu mrówkowego mieszczące się w przedziale 77–83 % m/m jest stężeniem dopuszczalnym.

(ii) Rozcieńczony roztwór amoniaku: rozcieńczyć wodą 80 ml stężonego roztworu amoniaku (o gęstości względnej przy temperaturze 20 °C: 0,880) do objętości 1 litra.

4. PROCEDURA BADAWCZA

Należy stosować procedurę określoną we wskazówkach ogólnych i postępować w następujący sposób: Do próbki roboczej umieszczonej w kolbie stożkowej o pojemności przynajmniej 200 ml dodać 100 ml kwasu mrówkowego na gram próbki. Kolbę zamknąć korkiem i wstrząsnąć w celu zwilżenia próbki. Pozostawić na 15 minut w temperaturze otoczenia, od czasu do czasu mieszając. Zawartość kolby przefiltrować przez zważony tygiel filtracyjny. Wszystkie włókna przenieść do tygla, spłukując kolbę niewielką ilością kwasu mrówkowego.

Opróżnić tygiel, odsysając, i zawartość przemyć kolejno kwasem mrówkowym, gorącą wodą, rozcieńczonym amoniakiem i w końcu zimną wodą. Po każdym dodaniu cieczy osuszyć tygiel metodą odsysania. Poczekać, aż ciecz ścieknie grawitacyjnie do kolby ssawkowej i dopiero resztę odessać.

Na koniec odessać resztki roztworu płuczącego z tygla, wysuszyć go wraz z zawartością, ostudzić i zważyć.

## 5. OBLICZANIE I PRZEDSTAWIANIE WYNIKÓW

Wyniki oblicza się w sposób opisany we wskazówkach ogólnych. Wartość „d” wynosi 1,00, z wyjątkiem melaminy, dla której wartość „d” wynosi 1,01.

## 6. DOKŁADNOŚĆ METODY

Dla jednorodnej mieszanki materiałów włókienniczych granice ufności wyników uzyskanych z zastosowaniem tej metody nie przekraczają ± 1 dla poziomu ufności 95 %.

*METODA NR 5*

**ACETAT I TRIACETAT**

**(Metoda z zastosowaniem alkoholu benzylowego)**

1. ZAKRES STOSOWANIA

Niniejszą metodę stosuje się, po wyeliminowaniu substancji niewłóknistych, do mieszanek dwuskładnikowych:

— acetatu (19)

z

— triacetatem (24), elastoolefiną (47) i melaminą (48).

2. ZASADA

Acetat znajdujący się w znanej masie mieszanki w stanie suchym rozpuszcza się w alkoholu benzylowym o temperaturze 52 ± 2 ºC.

Pozostałości zbiera się, przemywa, suszy i waży; ich masę wyraża się jako odsetek suchej masy mieszanki. Różnica stanowi zawartość procentową suchego acetatu.

3. APARATURA I ODCZYNNIKI (inne niż te określone we wskazówkach ogólnych)

3.1. Aparatura

(i) Kolba stożkowa o pojemności przynajmniej 200 ml, zaopatrzona w korek ze szlifem.

(ii) Wytrząsarka.

(iii) Termostat lub inne urządzenie pozwalające na utrzymanie kolby w temperaturze 52 °C ± 2 °C.

3.2. Odczynniki

(i) Alkohol benzylowy,

(ii) Alkohol etylowy.

4. PROCEDURA BADAWCZA

Należy stosować procedurę określoną we wskazówkach ogólnych i postępować w następujący sposób:

do próbki roboczej znajdującej się w kolbie stożkowej dodać 100 ml alkoholu benzylowego na gram próbki. Kolbę zamknąć korkiem, umocować w wytrząsarce, tak aby pozostała zanurzona w łaźni wodnej o temperaturze utrzymywanej na poziomie 52 °C ± 2 °C, i wytrząsać 20 minut w tej temperaturze.

(Wytrząsanie mechaniczne można zastąpić energicznym wytrząsaniem ręcznym).

Zdekantować ciecz przez zważony tygiel filtracyjny. Do kolby dodać nową porcję alkoholu benzylowego i ponownie mieszać w temperaturze 52 °C ± 2 °C przez 20 minut.

Zdekantować ciecz przez tygiel. Opisany cykl zabiegów powtórzyć po raz trzeci.

Na koniec wlać ciecz i pozostałości do tygla; przenieść włókna, które mogły pozostać w kolbie, przemywając je alkoholem benzylowym o temperaturze 52 °C ± 2 °C. Tygiel dokładnie opróżnić z cieczy.

Przenieść włókna do kolby, dodać alkohol etylowy; po ręcznym wymieszaniu zdekantować przez tygiel filtracyjny.

Czynność płukania powtórzyć dwa lub trzy razy. Pozostałości przenieść do tygla i dokładnie odessać. Wysuszyć tygiel z pozostałością, ostudzić i zważyć.

## 5. OBLICZANIE I PRZEDSTAWIANIE WYNIKÓW

Wyniki oblicza się w sposób opisany we wskazówkach ogólnych. Wartość „d” wynosi 1,00, z wyjątkiem melaminy, dla której wartość „d” wynosi 1,01.

## 6. DOKŁADNOŚĆ METODY

Dla jednorodnej mieszanki materiałów włókienniczych granice ufności wyników uzyskanych z zastosowaniem tej metody nie przekraczają ± 1 dla poziomu ufności 95 %.

*METODA NR 6*

**TRIACETAT I NIEKTÓRE INNE WŁÓKNA**

**(Metoda z zastosowaniem dichlorometanu)**

1. ZAKRES STOSOWANIA

Niniejszą metodę stosuje się, po wyeliminowaniu substancji niewłóknistych, do mieszanek dwuskładnikowych:

1. triacetatu (24) lub polilaktydu (34)

z

2. wełną (1), sierścią zwierzęcą (2 i 3), jedwabiem (4), bawełną (5), (21), modalem (22), wiskozą (25), akrylem (26), poliamidem lub nylonem (30), poliestrem (35), włóknem szklanym (44) elastomultiestrem (46), elastoolefiną (47) i melaminą (48).

*Uwaga*

Triacetaty, które uległy częściowej hydrolizie podczas obróbki końcowej, przestają być całkowicie rozpuszczalne. W tym przypadku metody tej nie stosuje się.

2. ZASADA

Triacetaty lub polilaktydy, znajdujące się w znanej masie mieszanki w stanie suchym, rozpuszcza się w dichlorometanie. Pozostałości zbiera się, przemywa, suszy i waży; ich masę, po wprowadzeniu ewentualnej poprawki, wyraża się jako odsetek suchej masy mieszanki. Różnica stanowi zawartość procentową suchego triacetatu lub polilaktydu.

3. APARATURA I ODCZYNNIKI (inne niż te określone we wskazówkach ogólnych)

3.1. Aparatura

Kolba stożkowa o pojemności przynajmniej 200 ml, zaopatrzona w korek ze szlifem.

3.2. Odczynnik

Dwuchlorometan.

4. PROCEDURA BADAWCZA

Należy stosować procedurę określoną we wskazówkach ogólnych i postępować w następujący sposób:

Do próbki roboczej znajdującej się w kolbie stożkowej o pojemności 200 ml zaopatrzonej w korek ze szlifem dodać 100 ml dichlorometanu na gram próbki. Kolbę zamknąć korkiem, wstrząsnąć i pozostawić na 30 minut w temperaturze otoczenia, mieszając w regularnych odstępach czasu. Następnie odcedzić ciecz przez zważony tygiel filtracyjny. Do kolby zawierającej pozostałości dodać 60 ml dichlorometanu, wymieszać ręcznie i przesączyć zawartość kolby przez tygiel filtracyjny. Przenieść pozostałości włókien do tygla, zmywając

je z kolby niewielką ilością dichlorometanu. W celu wyeliminowania nadmiaru cieczy odessać ją, ponownie napełnić tygiel dichlorometanem i pozostawić, aż ciecz wycieknie pod własnym ciężarem.

Na koniec odessać nadmiar cieczy, a następnie, aby rozpuszczalnik usunąć całkowicie z pozostałości włókien i tygla, należy zalać je wrzącą wodą, odessać, wysuszyć, ostudzić i zważyć.

## 5. OBLICZANIE I PRZEDSTAWIANIE WYNIKÓW

Wyniki oblicza się w sposób opisany we wskazówkach ogólnych. Wartość „d” wynosi 1,00, z wyjątkiem poliestru, elastomultiestru, elastoolefiny i melaminy, dla których wartość „d” wynosi 1,01.

## 6. DOKŁADNOŚĆ METODY

Dla jednorodnej mieszanki materiałów włókienniczych granice ufności wyników uzyskanych z zastosowaniem tej metody nie przekraczają ± 1 dla poziomu ufności 95 %.

*METODA NR 7*

## NIEKTÓRE WŁÓKNA CELULOZOWE I POLIESTER

**(Metoda z zastosowaniem 75 % kwasu siarkowego)**

1. ZAKRES STOSOWANIA

Niniejszą metodę stosuje się, po wyeliminowaniu substancji niewłóknistych, do mieszanek dwuskładnikowych:

1. bawełny (5), lnu (7), konopi (8), ramii (14), włókna miedziowego (21), modalu (22), wiskozy (25)

z

2. poliestrem (35), elastomultiestrem (46) i elastoolefiną (47).

2. ZASADA

Włókna celulozowe znajdujące się w znanej masie mieszanki w stanie suchym rozpuszcza się w kwasie siarkowym o stężeniu 75 % m/m. Pozostałości zbiera się, przemywa, suszy i waży; ich masę wyraża się jako odsetek suchej masy mieszanki. Różnica stanowi proporcję suchego włókna celulozowego.

3. APARATURA I ODCZYNNIKI (inne niż te określone we wskazówkach ogólnych)

3.1. Aparatura

(i) Kolba stożkowa o pojemności przynajmniej 500 ml, zaopatrzona w korek ze szlifem.

(ii) Termostat lub inne urządzenie pozwalające na utrzymanie kolby w temperaturze 50 °C ± 5 °C.

3.2. Odczynniki

(i) Kwas siarkowy, 75 ± 2 % m/m

Przygotować, ostrożnie dodając, z jednoczesnym chłodzeniem i mieszaniem, 700 ml kwasu siarkowego o gęstości względnej 1,84 w temperaturze 20 °C, do 350 ml wody destylowanej.

Po schłodzeniu roztworu do temperatury otoczenia, rozcieńczyć wodą do objętości 1 litra.

(ii) Rozcieńczony roztwór amoniaku

Rozcieńczyć wodą 80 ml roztworu amoniaku (o gęstości względnej przy temperaturze 20 °C: 0,880) do objętości 1 litra.

4. PROCEDURA BADAWCZA

Należy stosować procedurę określoną we wskazówkach ogólnych i postępować w następujący sposób:

Do próbki roboczej znajdującej się w kolbie stożkowej o pojemności co najmniej 500 ml zaopatrzonej w korek ze szlifem dodać 200 ml 75% kwasu siarkowego na gram próbki. Kolbę zamknąć korkiem, po czym wstrząsnąć ostrożnie, aby zwilżyć próbkę.

Utrzymywać kolbę przez 1 godzinę w temperaturze 50 °C ± 5 °C, mieszając jej zawartość regularnie w dziesięciominutowych odstępach. Przesączyć zawartość kolby przez zważony tygiel filtracyjny z zastosowaniem metody odsysania. Przenieść pozostałości włókien do tygla, zmywając kolbę niewielką ilością 75 % kwasu siarkowego. Opróżnić tygiel, odsysając, i przemyć pozostałości znajdujące się na powierzchni filtra, napełniając go świeżym kwasem siarkowym. Nie odsysać, zanim pozostała po przemyciu ciecz nie wycieknie pod własnym ciężarem.

Pozostałości przemyć kilkakrotnie zimną wodą, dwa razy rozcieńczonym roztworem amoniaku, a następnie dokładnie zimną wodą, po każdej czynności opróżniając tygiel przez odessanie. Przed odsysaniem zaczekać, aż każda część cieczy pozostałej po myciu wycieknie pod własnym ciężarem. Na koniec usunąć pozostałości cieczy, odsysając, wysuszyć tygiel z pozostałością, ostudzić i zważyć.

## 5. OBLICZANIE I PRZEDSTAWIANIE WYNIKÓW

Wyniki oblicza się w sposób opisany we wskazówkach ogólnych. Wartość „d” wynosi 1,00.

## 6. DOKŁADNOŚĆ METODY

Dla jednorodnej mieszanki materiałów włókienniczych granice ufności wyników uzyskanych z zastosowaniem tej metody nie przekraczają ± 1 dla poziomu ufności 95 %.

*METODA NR 8*

**AKRYLE, NIEKTÓRE MODAKRYLE LUB NIEKTÓRE WŁÓKNA CHLOROWE I NIEKTÓRE INNE WŁÓKNA**

**(Metoda z zastosowaniem dimetyloformamidu)**

1. ZAKRES STOSOWANIA

Niniejszą metodę stosuje się, po wyeliminowaniu substancji niewłóknistych, do mieszanek dwuskładnikowych:

1. akryli (26), niektórych modakryli (29) lub niektórych włókien chlorowych (27) [21]

z

2. wełną (1), sierścią zwierzęcą (2 i 3), jedwabiem (4), bawełną (5), włóknem miedziowym (21), modalem

(22), wiskozą (25), poliamidem lub nylonem (30), poliestrem (35), elastomultiestrem

(46), elastoolefiną (47) i melaminą (48).

Stosuje się ją również do akryli oraz niektórych modakryli poddanych działaniu barwników wstępnie metalizowanych, ale nie do włókien poddawanych działaniu barwników chromujących się.

2. ZASADA

Akryle, modakryle lub włókna chlorowe znajdujące się w znanej masie mieszanki w stanie suchym rozpuszcza się w dimetyloformamidzie w temperaturze wrzenia łaźni wodnej. Pozostałości zbiera się, przemywa, suszy i waży. Ich masę, po wprowadzeniu ewentualnej poprawki, wyraża się jako odsetek suchej masy mieszanki, a różnica stanowi zawartość procentową suchego akrylu, modakrylu lub włókien chlorowych.

3. APARATURA I ODCZYNNIKI (inne niż te określone we wskazówkach ogólnych)

3.1. Aparatura

(i) Kolba stożkowa o pojemności przynajmniej 200 ml, zaopatrzona w korek ze szlifem.

(ii) Łaźnia wodna o temperaturze wrzenia.

3.2. Odczynnik

Dimetyloformamid (temperatura wrzenia 153 °C ± 1 ºC) niezawierający więcej niż 0,1 % wody.

---

[21] Przed przystąpieniem do analizy należy sprawdzić rozpuszczalność modakryli lub włókien chlorowych w odczynniku.

Odczynnik ten jest toksyczny, w związku z czym zaleca się prowadzenie prac pod wyciągiem.

4. PROCEDURA BADAWCZA

Należy stosować procedurę określoną we wskazówkach ogólnych i postępować w następujący sposób:

Do próbki roboczej znajdującej się w kolbie stożkowej o pojemności co najmniej 200 ml zaopatrzonej w korek ze szlifem dodać 80 ml dimetyloformamidu na gram próbki. Rozpuszczalnik powinien być wstępnie ogrzany we wrzącej łaźni wodnej. Kolbę zamknąć korkiem i wstrząsnąć, aby zwilżyć próbkę. Utrzymywać łaźnię wodną w temperaturze wrzenia przez jedną godzinę. W tym czasie, zachowując ostrożność, pięciokrotnie zamieszać kolbą wraz z jej zawartością.

Odsączyć ciecz przez zważony tygiel filtracyjny, pozostawiając włókna w kolbie. Ponownie wlać do kolby 60 ml dimetyloformamidu i ogrzewać go 30 minut. W tym czasie, zachowując ostrożność, dwukrotnie zamieszać ręcznie kolbą wraz z jej zawartością.

Odsysając, przesączyć zawartość kolby przez tygiel filtracyjny.

Przenieść pozostałości włókien do tygla, przemywając kolbę dimetyloformamidem. W celu usunięcia cieczy odessać ją. Pozostałości przemyć jednym litrem wody o temperaturze 70-80 °C, przy czym tygiel każdorazowo wypełniać wodą.

Po każdym dolaniu wody zastosować odsysanie, ale dopiero wtedy, gdy ciecz wycieknie pod własnym ciężarem. Jeżeli ciecz pozostała po myciu wycieka zbyt wolno, można ją delikatnie odessać.

Wysuszyć tygiel z pozostałością, ostudzić i zważyć.

5. OBLICZANIE I PRZEDSTAWIANIE WYNIKÓW

Wyniki oblicza się w sposób opisany we wskazówkach ogólnych. Wartość „d” wynosi 1,00, z wyjątkiem:

wełny 1,01

bawełny 1,01

włókna miedziowego 1,01

modalu 1,01

poliestru 1,01

elastomultiestru 1,01

melaminy 1,01

6. DOKŁADNOŚĆ METODY

Dla jednorodnej mieszanki materiałów włókienniczych granice ufności wyników uzyskanych z zastosowaniem tej metody nie przekraczają ± 1 dla poziomu ufności 95 %.

*METODA NR 9*

## WŁÓKNA CHLOROWE I NIEKTÓRE INNE WŁÓKNA

**(Metoda z zastosowaniem mieszaniny disiarczku węgla i acetonu w stosunku 55,5 : 44,5)**

1. ZAKRES STOSOWANIA

Niniejszą metodę stosuje się, po wyeliminowaniu substancji niewłóknistych, do mieszanek dwuskładnikowych:

1. niektórych włókien chlorowych (27), tj. niektórych polichlorków winylu, nachlorowanych lub nie[22]

z

2. wełną (1), sierścią zwierzęcą (2 i 3), jedwabiem (4), bawełną (5), włóknem miedziowym (21), modalem (22), wiskozą (25), akrylem (26), poliamidem lub nylonem (30), poliestrem (35), włóknem szklanym (44), elastomultiestrem (46) i melaminą (48).

Jeżeli zawartość wełny lub jedwabiu w mieszance przekracza 25 %, należy zastosować metodę nr 2.

Jeżeli zawartość w mieszance poliamidu lub nylonu przekracza 25 %, stosuje się metodę nr 4.

2. ZASADA

Włókna chlorowe znajdujące się w znanej masie mieszanki w stanie suchym rozpuszcza się w mieszaninie azeotropowej disiarczku węgla i acetonu. Pozostałości zbiera się, przemywa, suszy i waży; ich masę, po wprowadzeniu ewentualnej poprawki, wyraża się jako odsetek suchej masy mieszanki. Różnica stanowi zawartość procentową suchych włókien polichlorku winylu.

3. APARATURA I ODCZYNNIKI (inne niż te określone we wskazówkach ogólnych)

3.1. Aparatura

(i) Kolba stożkowa o pojemności przynajmniej 200 ml, zaopatrzona w korek ze szlifem.

(ii) Wytrząsarka.

3.2. Odczynniki

(i) Mieszanina azeotropowa disiarczku węgla i acetonu (obj. 55,5 % disiarczku węgla i 44,5 % acetonu). Odczynnik ten jest toksyczny, w związku z czym zaleca się prowadzenie prac pod wyciągiem.

(ii) Alkohol etylowy o objętościowej zawartości alkoholu 92 % lub alkohol metylowy.

---

[22] Przed przystąpieniem do analizy należy sprawdzić rozpuszczalność włókien chlorowych w odczynniku.

4. PROCEDURA BADAWCZA

Należy stosować procedurę określoną we wskazówkach ogólnych i postępować w następujący sposób:

Do próbki znajdującej się w kolbie stożkowej o pojemności przynajmniej 200 ml, zaopatrzonej w korek ze szlifem, dodać 100 ml mieszaniny azeotropowej na gram próbki. Dokładnie zamknąć kolbę i przez 20 minut wytrząsać w temperaturze otoczenia, używając wytrząsarki, ewentualnie wytrząsać ręcznie.

Przez zważony tygiel filtracyjny odcedzić płyn powierzchniowy.

Powtórzyć tę czynność z wykorzystaniem 100 ml świeżego odczynnika. Kontynuować operacje, dopóki na szkiełku zegarkowym po odparowaniu kropli ekstraktu nie pozostanie żaden osad polimeru. Używając dodatkowej ilości rozpuszczalnika, przenieść pozostałości do tygla filtracyjnego. W celu usunięcia cieczy odessać ją, wypłukać tygiel i pozostałości 20 ml alkoholu, a następnie trzykrotnie wodą. Aby usunąć nadmiar cieczy, zastosować odsysanie, ale dopiero wtedy, gdy ciecz wycieknie pod własnym ciężarem. Wysuszyć tygiel z pozostałością, ostudzić i zważyć.

*Uwaga:*

Próbki niektórych mieszanek o wysokiej zawartości włókien chlorowych w trakcie suszenia kurczą się, co opóźnia ekstrahowanie włókien chlorowych przez rozpuszczalnik.

Kurczenie to nie przeszkadza jednak w całkowitym rozpuszczeniu włókien chlorowych.

5. OBLICZANIE I PRZEDSTAWIANIE WYNIKÓW

Wyniki oblicza się w sposób opisany we wskazówkach ogólnych. Wartość „d” wynosi 1,00, z wyjątkiem melaminy, dla której wartość „d” wynosi 1,01.

6. DOKŁADNOŚĆ METODY

Dla jednorodnych mieszanek materiałów włókienniczych granice ufności wyników uzyskanych z zastosowaniem tej metody nie przekraczają ± 1 dla poziomu ufności 95 %.

*METODA NR 10*

## ACETAT I NIEKTÓRE WŁÓKNA CHLOROWE

**(Metoda z zastosowaniem lodowatego kwasu octowego)**

1. ZAKRES STOSOWANIA

Niniejszą metodę stosuje się, po wyeliminowaniu substancji niewłóknistych, do mieszanek dwuskładnikowych:

1. acetatu (19)

z

2. niektórymi włóknami chlorowymi (27), tj. polichlorkiem winylu, nawet dochlorowanym

elastoolefiną (47) i melaminą (48).

2. ZASADA

Włókno acetatowe znajdujące się w znanej masie mieszanki w stanie suchym rozpuszcza się w lodowatym kwasie octowym. Pozostałości zbiera się, przemywa, suszy i waży; ich masę, po wprowadzeniu ewentualnej poprawki, wyraża się jako odsetek suchej masy mieszanki. Różnica stanowi zawartość procentową suchego acetatu.

3. APARATURA I ODCZYNNIKI (inne niż te określone we wskazówkach ogólnych)

3.1. Aparatura

(i) Kolba stożkowa o pojemności przynajmniej 200 ml, zaopatrzona w korek ze szlifem.

(ii) Wytrząsarka.

3.2. Odczynnik

Kwas octowy lodowaty (ponad 99 %). Odczynnik ten jest bardzo żrący, w związku z czym przy obchodzeniu się z nim należy zachować ostrożność.

4. PROCEDURA BADAWCZA

Należy stosować procedurę określoną we wskazówkach ogólnych i postępować w następujący sposób:

Do próbki znajdującej się w kolbie stożkowej o pojemności przynajmniej 200 ml, zaopatrzonej w korek ze szlifem, dodać 100 ml lodowatego kwasu octowego na gram próbki. Dokładnie zakorkować kolbę i przez 20 minut wytrząsać w temperaturze otoczenia, używając wytrząsarki; ewentualnie energicznie wytrząsać ręcznie. Przez zważony tygiel filtracyjny odcedzić ciecz znad osadu. Powtórzyć tę czynność dwukrotnie z wykorzystaniem 100 ml świeżego rozpuszczalnika tak, aby przeprowadzone zostały w sumie trzy ekstrakcje.

Przenieść pozostałości do tygla filtracyjnego, w celu usunięcia cieczy zastosować metodę odsysania, wypłukać tygiel z pozostałościami, używając do tego 50 ml lodowatego kwasu octowego, a następnie trzykrotnie przepłukać go wodą. Po każdym spłukaniu zastosować odsysanie, ale dopiero wtedy, gdy ciecz wycieknie pod własnym ciężarem. Wysuszyć tygiel z pozostałością, ostudzić i zważyć.

5. OBLICZANIE I PRZEDSTAWIANIE WYNIKÓW

Wyniki oblicza się w sposób opisany we wskazówkach ogólnych. Wartość „d” wynosi 1,00.

6. DOKŁADNOŚĆ METODY

Dla jednorodnych mieszanek materiałów włókienniczych granice ufności wyników uzyskanych z zastosowaniem tej metody nie przekraczają ± 1 dla poziomu ufności 95 %.

*METODA NR 11*

**JEDWAB I WEŁNA LUB SIERŚĆ ZWIERZĘCA**

**(Metoda z zastosowaniem 75 % m/m kwasu siarkowego)**

1. ZAKRES STOSOWANIA

Niniejszą metodę stosuje się, po wyeliminowaniu substancji niewłóknistych, do mieszanek dwuskładnikowych:

1. jedwabiu (4)

z

2. wełną (1), sierścią zwierzęcą (2 i 3), elastoolefiną (47) i melaminą (48).

2. ZASADA

Włókna jedwabiu znajdujące się w znanej masie mieszanki w stanie suchym rozpuszcza się w 75 % m/m kwasie siarkowym[23].

Pozostałości zbiera się, przemywa, suszy i waży. Ich masę, po wprowadzeniu ewentualnych poprawek, wyraża się jako zawartość procentową suchej masy mieszanki. Różnica stanowi zawartość procentową suchego jedwabiu.

3. APARATURA I ODCZYNNIKI (inne niż te określone we wskazówkach ogólnych)

3.1. Aparatura

Kolba stożkowa o pojemności przynajmniej 200 ml, zaopatrzona w korek ze szlifem.

3.2. Odczynniki

(i) Kwas siarkowy (75 ± 2 % m/m)

Przygotować, ostrożnie dodając, przy jednoczesnym chłodzeniu, 700 ml kwasu siarkowego (o gęstości 1,84 w 20 °C) do 350 ml wody destylowanej.

Po schłodzeniu do temperatury otoczenia uzupełnić wodą do objętości 1 litra.

(ii) Rozcieńczony roztwór kwasu siarkowego: do 1900 ml wody destylowanej powoli dodać 100 ml kwasu siarkowego (o gęstości względnej 1,84 w temperaturze 20 °C).

(iii) Rozcieńczony roztwór amoniaku: 200 ml stężonego amoniaku (o gęstości względnej 0,880 w temperaturze 20 °C) uzupełnić wodą do objętości 1 litra.

4. PROCEDURA BADAWCZA

[23] Jedwabie dzikie, takie jak tussah, nie rozpuszczają się całkowicie w 75 % m/m kwasie siarkowym.

Należy stosować procedurę określoną we wskazówkach ogólnych i postępować w następujący sposób:

Do próbki znajdującej się w kolbie stożkowej o pojemności przynajmniej 200 ml, zaopatrzonej w korek ze szlifem, dodać 100 ml 75 % m/m kwasu siarkowego na gram próbki i włożyć korek. Energicznie wymieszać i pozostawić na 30 minut w temperaturze otoczenia. Ponownie wymieszać i pozostawić na 30 minut.

Wymieszać po raz ostatni i przesączyć zawartość kolby przez zważony tygiel filtracyjny. Stosując 75 % kwas siarkowy, wypłukać włókna pozostałe w kolbie. Pozostałości w tyglu przepłukać kolejno: 50 ml rozcieńczonego kwasu siarkowego, 50 ml wody i 50 ml rozcieńczonego amoniaku. Każdorazowo przed odessaniem pozostawić włókna w kontakcie z cieczą na około 10 minut. Na koniec spłukać wodą, pozostawiając włókna w kontakcie z wodą na około 30 minut.

Opróżnić tygiel przez odessanie, wysuszyć tygiel z pozostałością, ostudzić i zważyć.

5. OBLICZANIE I PRZEDSTAWIANIE WYNIKÓW

Wyniki oblicza się w sposób opisany we wskazówkach ogólnych. Za wartość „d” przyjmuje się 0,985 w przypadku wełny, 1,00 w przypadku elastoolefiny, a 1,01 w przypadku melaminy.

6. DOKŁADNOŚĆ METODY

Dla jednorodnej mieszanki materiałów włókienniczych granice ufności wyników uzyskanych z zastosowaniem tej metody nie przekraczają ± 1 dla poziomu ufności 95 %.

*METODA NR 12*

## JUTA I NIEKTÓRE WŁÓKNA POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO

### (Metoda z oznaczeniem zawartości azotu)

1. ZAKRES STOSOWANIA

Niniejszą metodę stosuje się, po wyeliminowaniu substancji niewłóknistych, do mieszanek dwuskładnikowych:

1. juty (9)

z

2. niektórymi włóknami pochodzenia zwierzęcego.

Włókno pochodzenia zwierzęcego może zawierać jedynie sierść (2 i 3) lub wełnę (1) albo mieszaninę tych dwóch składników. Metody nie stosuje się do mieszanek włókien tekstylnych zawierających substancje niewłókniste (barwniki, wykończenia itd.) na bazie azotu.

2. ZASADA

Określa się zawartość azotu w mieszaninie, a na podstawie tych danych i znanej lub zakładanej zawartości azotu w obu składnikach oblicza się procentową zawartość każdego składnika w mieszance.

3. APARATURA I ODCZYNNIKI (inne niż te określone we wskazówkach ogólnych)

3.1. Aparatura

(i) Kolba Kjeldahla o pojemności 200–300 ml.

(ii) Aparat destylacyjny Kjedahla z wtryskiem pary.

(iii) Sprzęt do miareczkowania o dokładności 0,05 ml.

3.2. Odczynniki

(i) Toluen.

(ii) Metanol.

(iii) Kwas siarkowy o gęstości względnej 1,84 w 20 °C.

(iv) Siarczan potasu ([1]).

(v) Dwutlenek selenu ([1]).

(vi) Roztwór wodorotlenku sodu (400 g/l). W 400-500 ml wody rozpuścić 400 g wodorotlenku sodu i uzupełnić wodą do objętości 1 litra.

(vii) Mieszanka wskaźników. W 95 ml etanolu i 5 ml wody rozpuścić 0,1 g czerwieni metylowej, a następnie wymieszać ten roztwór z 0,5 g zieleni bromokrezolowej, rozpuszczonej w 475 ml etanolu i 25 ml wody.

(viii) Roztwór kwasu borowego. W jednym litrze wody rozpuścić 20 g kwasu borowego.

(ix) Kwas siarkowy 0,02 N (normalny roztwór objętościowy).

4. WSTĘPNA OBRÓBKA PRÓBKI ANALITYCZNEJ

Zamiast obróbki wstępnej opisanej we wskazówkach ogólnych przeprowadza się następującą obróbkę wstępną:

Laboratoryjną próbkę badawczą powietrznie suchą ekstrahować w aparacie Soxhleta mieszaniną jednej części objętościowej toluenu i trzech części objętościowych metanolu przez 4 godziny, przy co najmniej pięciu cyklach na godzinę. Wyjąć próbkę i pozostawić na powietrzu do odparowania mieszaniny ekstrahującej, a następnie ogrzewać w suszarce w temperaturze 105 °C ± 3 °C w celu pozbycia się jej śladów. Następnie próbkę ekstrahować wrzącą wodą (50 ml/g próbki) przez 30 minut pod chłodnicą zwrotną. Ekstrakt przesączyć, ponownie umieścić próbkę w kolbie i powtórzyć ekstrakcję z wykorzystaniem takiej samej ilości wody. Odsączyć, usunąć z próbki nadmiar wody przez odciśnięcie, odessanie lub wirowanie i pozostawić do wyschnięcia na powietrzu.

*Uwaga:*

Toluen i metanol są związkami toksycznymi, w związku z czym należy zachować szczególną ostrożność.

5. PROCEDURA BADAWCZA

5.1. Wskazówki ogólne

W zakresie pobierania, suszenia i ważenia próbki stosuje się procedurę określoną we wskazówkach ogólnych.

5.2. Procedura szczegółowa

Próbkę przenieść do kolby Kjedahla. Do próbki o masie przynajmniej 1 g, znajdującej się w kolbie, dodać w następującej kolejności: 2,5 g siarczanu potasu, 0,1-0,2 g dwutlenku selenu i 10 ml kwasu siarkowego (gęstość względna 1,84). Podgrzewać kolbę, na początku powoli, aż do całkowitego rozkładu włókien, a następnie mocniej, aż roztwór stanie się klarowny i praktycznie bezbarwny. Podgrzewać przez dalszych 15 minut. Pozostawić kolbę do ostygnięcia, ostrożnie rozcieńczyć jej zawartość przy użyciu 10-20 ml wody, ostudzić, przelać zawartość ilościowo do wyskalowanej kolby o pojemności 200 ml i w celu uzyskania roztworu analitycznego uzupełnić jej zawartość wodą do kreski. Do kolby stożkowej o pojemności 100 ml wlać około 20 ml roztworu kwasu borowego. Kolbę umieścić pod chłodnicą aparatu destylacyjnego Kjedahla tak, aby wylot chłodnicy pozostawał zanurzony dokładnie pod powierzchnią roztworu kwasu borowego. Dokładnie 10 ml roztworu analitycznego przelać do kolby destylacyjnej, do lejka wlać przynajmniej 5 ml wodorotlenku sodu, lekko uchylić korek i pozwolić cieczy spokojnie spłynąć do kolby. Jeżeli roztwór analityczny i roztwór wodorotlenku sodu tworzą dwie oddzielne warstwy, należy je ostrożnie wymieszać. Kolbę destylacyjną lekko podgrzać i umieścić pod parą pochodzącą z generatora.

Zebrać około 20 ml destylatu, obniżyć kolbę stożkową, tak aby koniec rury wylotowej chłodnicy znajdował się w odległości ok. 20 mm ponad powierzchnią cieczy, i destylować jeszcze przez minutę. Wypłukać wylot rury wodą, zbierając pozostałą po tym zabiegu ciecz do kolby stożkowej. Zabrać kolbę stożkową i zastąpić ją drugą kolbą stożkową, zawierającą około 10 ml roztworu kwasu borowego, a następnie zebrać do niej około 10 ml destylatu.

Miareczkować oba destylaty oddzielnie, z zastosowaniem kwasu siarkowego 0,02 N, wykorzystując do tego mieszankę wskaźników. Odnotować wyniki miareczkowania dla obu destylatów. Jeżeli dla dawki drugiego destylatu uzyskano wynik wyższy niż 0,2 ml, próbę należy powtórzyć i ponownie rozpocząć proces destylacji innej współmiernej porcji roztworu analitycznego.

Przeprowadzić próbę ślepą, poddając odczynniki trawieniu i destylacji.

6. OBLICZANIE I PRZEDSTAWIANIE WYNIKÓW

6.1. Procentową zawartość azotu w wysuszonej próbce oblicza się w następujący sposób:

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

gdzie

A = procentowa zawartość azotu w suchej i czystej próbce,

V = całkowita objętość w ml kwasu siarkowego użytego podczas miareczkowania destylatu,

b = całkowita objętość w ml kwasu siarkowego użytego podczas miareczkowania próby ślepej,

N = normalność użytego kwasu siarkowego,

W = masa próbki analitycznej (w gramach) w stanie suchym.

6.2. Przyjmując wartości 0,22 % dla zawartości azotu w jucie i 16,2 % dla zawartości azotu we włóknach pochodzenia zwierzęcego, przy czym obie wartości procentowe określone są na podstawie masy włókien w stanie suchym, obliczyć skład mieszaniny z zastosowaniem następującego wzoru:

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

gdzie

PA % = zawartość procentowa włókien pochodzenia zwierzęcego w czystej, suchej próbce.

7. DOKŁADNOŚĆ METODY

Dla jednorodnej mieszanki materiałów włókienniczych granice ufności wyników uzyskanych z zastosowaniem tej metody nie przekraczają ± 1 dla poziomu ufności 95 %.

*METODA NR 13*

**POLIPROPYLEN I NIEKTÓRE INNE WŁÓKNA**

**(Metoda z zastosowaniem ksylenu)**

1. ZAKRES STOSOWANIA

Niniejszą metodę stosuje się, po wyeliminowaniu substancji niewłóknistych, do mieszanek dwuskładnikowych:

1. polipropylenu (37)

z

2. wełną (1), sierścią zwierzęcą (2 i 3), jedwabiem (4), bawełną (5), acetatem (19), włóknem miedziowym (21), modalem (22), triacetatem (24), wiskozą (25), akrylem (26), poliamidem lub nylonem (30), poliestrem (35), włóknem szklanym (44), elastomultiestrem (46) i melaminą (48).

2. ZASADA

Polipropylen znajdujący się w znanej masie mieszanki w stanie suchym rozpuszcza się we wrzącym ksylenie. Pozostałości zbiera się, przemywa, suszy i waży; ich masę po wprowadzeniu ewentualnej poprawki, wyraża się jako odsetek suchej masy mieszanki. Różnica stanowi zawartość procentową polipropylenu.

3. APARATURA I ODCZYNNIKI (inne niż te określone we wskazówkach ogólnych)

3.1. Aparatura

(i) Kolba stożkowa o pojemności przynajmniej 200 ml, zaopatrzona w korek ze szlifem.

(ii) Chłodnica zwrotna (odpowiednia do cieczy o wysokiej temperaturze wrzenia), dająca się połączyć z kolbą stożkową (i).

3.2. Odczynnik

Ksylen destylujący o temperaturze 137–142 °C.

*Uwaga:*

Odczynnik ten jest wysoce łatwopalny i uwalnia toksyczne opary. Przy jego użyciu należy zastosować właściwe środki ostrożności.

4. PROCEDURA BADAWCZA

Należy stosować procedurę określoną we wskazówkach ogólnych i postępować w następujący sposób:

Do próbki roboczej umieszczonej w kolbie stożkowej (pkt 3.1 (i)) dodać 100 ml ksylenu (pkt 3.2) na gram próbki. Połączyć chłodnicę z kolbą (pkt 3.1 (ii)), doprowadzić zawartość do wrzenia i utrzymywać w tym stanie przez trzy minuty.

Gorący ekstrakt przecedzić natychmiast przez zważony tygiel filtracyjny (zobacz: uwaga 1). Powtórzyć tę czynność jeszcze dwukrotnie, za każdym razem wykorzystując 50 ml świeżego rozpuszczalnika.

Wymyć pozostałe w kolbie pozostałości, korzystając kolejno z: 30 ml wrzącego ksylenu (dwukrotnie), a następnie dwukrotnie 75 ml petrooleju (wskazówki ogólne: pkt I.3.2.1). Po drugim myciu petroolejem zawartość kolby przefiltrować przez tygiel filtracyjny, a pozostałości włókien przenieść do tygla za pomocą niewielkiej dodatkowej ilości petrooleju. Pozwolić, by rozpuszczalnik wyparował. Wysuszyć tygiel z pozostałością, ostudzić i zważyć.

*Uwagi:*

1. Tygiel filtracyjny, przez który przecedza się ksylen, musi zostać wstępnie ogrzany.

2. Po obróbce z zastosowaniem wrzącego ksylenu należy się upewnić, czy kolba zawierająca pozostałości, przed wlaniem do niej petrooleju, została dostatecznie ostudzona.

3. Aby ograniczyć niebezpieczeństwo wystąpienia pożaru i zatrucia osób wykonujących te czynności, można użyć odpowiedniej aparatury ekstrakcyjnej i właściwych procedur, których zastosowanie gwarantuje otrzymanie identycznych wyników[24].

5. OBLICZANIE I PRZEDSTAWIANIE WYNIKÓW

Wyniki oblicza się w sposób opisany we wskazówkach ogólnych. Wartość „d” wynosi 1,00, z wyjątkiem melaminy, dla której wartość „d” wynosi 1,01.

6. DOKŁADNOŚĆ METODY

Dla jednorodnej mieszanki materiałów włókienniczych granice ufności wyników uzyskanych z zastosowaniem tej metody nie przekraczają ± 1 dla poziomu ufności 95 %.

[24] Patrz: na przykład aparatura opisana w Melliand Textilberichte 56 (1975), str. 643–645.

*METODA NR 14*

**WŁÓKNA CHLOROWE (NA BAZIE HOMOPOLIMERU CHLORKU WINYLU) I NIEKTÓRE INNE WŁÓKNA**

**(Metoda z zastosowaniem stężonego kwasu siarkowego)**

1. ZAKRES STOSOWANIA

Niniejszą metodę stosuje się, po wyeliminowaniu substancji niewłóknistych, do mieszanek dwuskładnikowych:

1. włókien chlorowych (27) na bazie homopolimeru chlorku winylu nawet chlorowanego, elastoolefin (47)

z

2. bawełną (5), acetatem (19), włóknem miedziowym (21), modalem (22), triacetatem (24), wiskozą (25), niektórymi akrylami (26), niektórymi modakrylami (29), poliamidem lub nylonem (30), poliestrem (35), elastomultiestrem (46) i melaminą (48).

Modakryle są włóknami, które w wyniku zanurzenia w stężonym kwasie siarkowym (gęstość względna 1,84 przy 20 °C) tworzą przezroczysty roztwór.

Metodę tę można stosować zamiast metod nr 8 i 9.

2. ZASADA

Składnik inny niż włókna chlorowe lub elastoolefiny (tj. włókna określone w pkt 1.2) znajdujące się w znanej masie mieszanki w stanie suchym rozpuszcza się w stężonym kwasie siarkowym (o gęstości względnej 1,84 przy 20 °C).

Pozostałości włókna chlorowego lub elastoolefiny zbiera się, przemywa, suszy i waży; ich masę, po wprowadzeniu ewentualnej poprawki, wyraża się jako odsetek suchej masy mieszanki. Różnica stanowi zawartość procentową drugiego składnika.

3. APARATURA I ODCZYNNIKI (inne niż te określone we wskazówkach ogólnych)

3.1. Aparatura

(i) Kolba stożkowa o pojemności przynajmniej 200 ml, zaopatrzona w korek ze szlifem.

(ii) Bagietka szklana z płaskim zakończeniem.

3.2. Odczynniki

(i) Stężony kwas siarkowy (o gęstości względnej 1,84 przy 20 °C).

(ii) Kwas siarkowy, około 50 % m/m, roztwór wodny.

Przygotować, ostrożnie dodając, przy jednoczesnym chłodzeniu, 400 ml kwasu siarkowego (o gęstości względnej 1,84 w 20 °C) do 500 ml wody destylowanej lub dejonizowanej. Po schłodzeniu roztworu do temperatury otoczenia uzupełnić go wodą do objętości jednego litra.

(iii) Rozcieńczony roztwór amoniaku.

Rozcieńczyć 60 ml stężonego roztworu amoniaku (o gęstości względnej 0,880 w 20 °C) wodą destylowaną do objętości jednego litra.

4. PROCEDURA BADAWCZA

Należy stosować procedurę określoną we wskazówkach ogólnych i postępować w następujący sposób:

Do próbki roboczej umieszczonej w kolbie (pkt 3.1 (i)) dodać 100 ml kwasu siarkowego (pkt 3.2 (i)) na gram próbki.

Zawartość kolby pozostawić na 10 minut w temperaturze otoczenia, mieszając od czasu do czasu próbkę bagietką szklaną. W przypadku obróbki tkaniny lub dzianiny należy je umieścić między ścianką kolby a bagietką szklaną i lekko naciskać w celu oddzielenia materiału rozpuszczonego kwasem siarkowym.

Zdekantować ciecz przez zważony tygiel filtracyjny. Do kolby dolać kolejne 100 ml kwasu siarkowego (pkt 3.2 (i)) i powtórzyć tę samą czynność. Przelać zawartość kolby do tygla filtracyjnego i umieścić w nim za pomocą bagietki szklanej pozostałości włókien. W razie konieczności do kolby dodać niewielką ilość stężonego kwasu siarkowego (pkt 3.2 (i)) w celu usunięcia resztek włókien przylegających do ścianek. Opróżnić tygiel filtracyjny za pomocą odsysania. Wylać filtrat z kolby ssawkowej lub wymienić kolbę na inną, a następnie płukać pozostałości w tyglu, kolejno 50 % roztworem kwasu siarkowego (pkt 3.2 (ii)), wodą destylowaną lub dejonizowaną (pkt I.3.2.3 wskazówek ogólnych), roztworem amoniaku (pkt 3.2 (iii)), a na koniec dokładnie wymyć wodą destylowaną lub dejonizowaną, opróżniając tygiel przez odsysanie po każdym dodaniu cieczy. (Odsysania nie stosować w trakcie mycia, ale dopiero wtedy, gdy ciecz wycieknie pod własnym ciężarem). Wysuszyć tygiel z pozostałością, ostudzić i zważyć.

5. OBLICZANIE I PRZEDSTAWIANIE WYNIKÓW

Wyniki oblicza się w sposób opisany we wskazówkach ogólnych. Wartość „d” wynosi 1,00, z wyjątkiem melaminy, dla której wartość „d” wynosi 1,01.

6. DOKŁADNOŚĆ METODY

Dla jednorodnej mieszanki materiałów włókienniczych granice ufności wyników uzyskanych z zastosowaniem tej metody nie przekraczają ± 1 dla poziomu ufności 95 %.

*METODA NR 15*

**WŁÓKNA CHLOROWE, NIEKTÓRE MODAKRYLE, NIEKTÓRE ELASTANY, ACETATY, TRIACETATY I NIEKTÓRE INNE WŁÓKNA**

**(Metoda z zastosowaniem cykloheksanonu)**

1. ZAKRES STOSOWANIA

Niniejszą metodę stosuje się, po wyeliminowaniu substancji niewłóknistych, do mieszanek dwuskładnikowych:

1. acetatu (19), triacetatu (24), włókien chlorowych (27), niektórych modakryli (29), niektórych elastanów (43)

z

2. wełną (1), sierścią zwierzęcą (2 i 3), jedwabiem (4), bawełną (5), włóknem miedziowym (21), modalem (22), wiskozą (25), poliamidem lub nylonem (30), akrylem (26), włóknem szklanym (44) i melaminą (48).

Jeżeli stwierdzono obecność modakryli lub elastanów, w celu określenia, czy włókno takie jest całkowicie rozpuszczalne w odczynniku, przeprowadza się próbę wstępną.

Do analizy mieszanek zawierających włókna chlorowe stosować można również metodę nr 9 lub 14.

2. ZASADA

Acetat i triacetat, włókna chlorowe, niektóre modakryle oraz niektóre elastany rozpuszcza się w drodze ekstrakcji ze znanej masy w stanie suchym z wykorzystaniem cykloheksanonu, w temperaturze zbliżonej do temperatury wrzenia. Pozostałości zbiera się, przemywa, suszy i waży; ich masę, po wprowadzeniu ewentualnej poprawki, wyraża się jako zawartość procentową suchej masy mieszanki. Różnica stanowi zawartość procentową suchych włókien chlorowych, modakryli, elastanów, acetatu i triacetatu.

3. APARATURA I ODCZYNNIKI (inne niż te określone we wskazówkach ogólnych)

3.1. Aparatura

(i) Aparat ekstrakcyjny pozwalający na zastosowanie procedury przedstawionej w sekcji 4 (patrz załączony szkic: wariant aparatury opisany w *Melliand Textilberichte* 56 (1975), str. 643-645).

(ii) Tygiel filtracyjny przeznaczony na próbkę.

(iii) Przegroda porowata, o porowatości 1.

(iv) Chłodnica zwrotna do połączenia z kolbą destylacyjną.

(v) Urządzenie grzewcze.

3.2. Odczynniki

(i) Cykloheksanon, o temperaturze wrzenia 156 °C.

(ii) alkohol etylowy 50 % obj.

*Uwaga:*

Cykloheksanon jest substancją łatwopalną i toksyczną. Przy jego użyciu należy zastosować właściwe środki ostrożności.

4. PROCEDURA BADAWCZA

Należy stosować procedurę określoną we wskazówkach ogólnych i postępować w następujący sposób:

Do kolby destylacyjnej wlać 100 ml cykloheksanonu na gram materiału, włożyć zbiornik ekstrakcyjny, w którym uprzednio umieszczono tygiel filtracyjny z próbką, przykryty nachyloną przegrodą porowatą. Umieścić chłodnicę zwrotną. Doprowadzić do wrzenia i kontynuować ekstrakcję przez 60 minut, z minimalną szybkością 12 cykli na godzinę.

Po przeprowadzeniu ekstrakcji i ostudzeniu wyjąć zbiornik ekstrakcyjny, a z niego tygiel filtracyjny, z którego zdjąć przegrodę porowatą. Trzy lub cztery razy wymyć zawartość tygla filtracyjnego 50 % alkoholem etylowym, ogrzanym do temperatury około 60 °C, a następnie jednym litrem wody o temperaturze 60 °C.

W trakcie i między każdym myciem nie stosować odsysania. Pozwolić, aby ciecz wyciekła pod własnym ciężarem, i dopiero resztę odessać.

Na koniec wysuszyć tygiel z pozostałością, ostudzić i zważyć.

5. OBLICZANIE I PRZEDSTAWIANIE WYNIKÓW

Wyniki oblicza się w sposób opisany we wskazówkach ogólnych. Wartość „d” wynosi 1,00, z wyjątkiem:

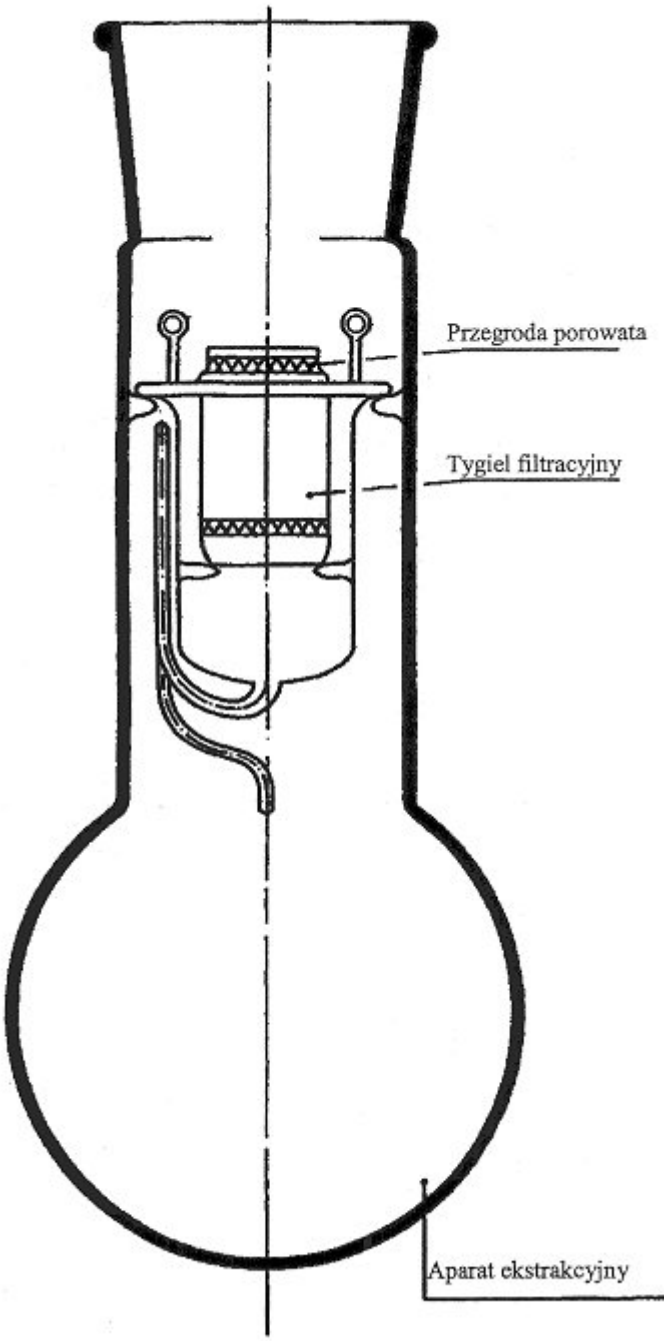
jedwabiu i melaminy, dla których wynosi 1,01

akrylu, dla którego wynosi 0,98.

6. DOKŁADNOŚĆ METODY

Dla jednorodnych mieszanek materiałów włókienniczych granice ufności wyników uzyskanych z zastosowaniem tej metody nie przekraczają ± 1 dla poziomu ufności 95 %.

Szkic aparatu określony w pkt 3.1.1 metody nr 15



## METODA NR 16

## MELAMINA I NIEKTÓRE INNE WŁÓKNA

### (Metoda z zastosowaniem gorącego kwasu mrówkowego)

1. ZAKRES STOSOWANIA

Niniejszą metodę stosuje się, po wyeliminowaniu substancji niewłóknistych, do mieszanek dwuskładnikowych:

1. melaminy (47)

z

2. bawełną (5) i aramidem (31).

2. ZASADA

Melaminę znajdującą się w znanej suchej masie mieszanki rozpuszcza się w 90 % m/m gorącym kwasie mrówkowym.

Pozostałości zbiera się, przemywa, suszy i waży; ich masę, po wprowadzeniu ewentualnych poprawek, wyraża się jako zawartość procentową suchej masy mieszanki. Różnica stanowi zawartość procentową drugiego składnika.

**Uwaga:** Należy ściśle przestrzegać zalecanego zakresu temperatur, ponieważ rozpuszczalność melaminy zależy w dużym stopniu od temperatury.

3. APARATURA I ODCZYNNIKI (inne niż te określone we wskazówkach ogólnych)

3.1. Aparatura

(i) Kolba stożkowa o pojemności przynajmniej 200 ml, zaopatrzona w korek ze szlifem.

(ii) Łaźnia wodna z wytrząsaniem lub inne urządzenie wytrząsające pozwalające na utrzymanie kolby w temperaturze 90 °C ± 2 °C.

3.2. Odczynniki

(i) 90 % m/m kwas mrówkowy, o gęstości względnej w temperaturze 20 °C: 1,204 g/ml). Rozcieńczyć 890 ml 98 do 100 % m/m kwasu mrówkowego (o gęstości względnej w temperaturze 20 °C: 1,220 g/ml) wodą do objętości 1 litra.

Gorący kwas mrówkowy jest bardzo żrący, w związku z tym przy obchodzeniu się z nim należy zachować ostrożność.

(ii) Rozcieńczony roztwór amoniaku: rozcieńczyć 80 ml stężonego roztworu amoniaku (o gęstości względnej przy temperaturze 20 °C: 0,880) wodą do objętości 1 litra.

4. PROCEDURA BADAWCZA

Należy stosować procedurę określoną we wskazówkach ogólnych i postępować w następujący sposób:

Do próbki znajdującej się w kolbie stożkowej o pojemności przynajmniej 200 ml, zaopatrzonej w korek ze szlifem, dodać 100 ml kwasu mrówkowego na gram próbki. Kolbę zamknąć korkiem i wstrząsnąć w celu zwilżenia próbki. Pozostawić kolbę w łaźni wodnej z wytrząsaniem na godzinę w temperaturze 90 °C ± 2 °C, wytrząsając energicznie. Schłodzić kolbę do temperatury otoczenia. Zdekantować ciecz przez zważony tygiel filtracyjny. Do kolby zawierającej pozostałości dodać 50 ml kwasu mrówkowego, wymieszać ręcznie i przesączyć zawartość kolby przez tygiel filtracyjny. Przenieść pozostałości włókien do tygla, zmywając je niewielką ilością kwasu mrówkowego. Opróżnić tygiel przez odessanie i zmyć osad kwasem mrówkowym, gorącą wodą, rozcieńczonym amoniakiem i na końcu zimną wodą. Po każdym dodaniu cieczy opróżnić tygiel przez odessanie. Przed odsysaniem zaczekać, aż każda część cieczy pozostałej po myciu wycieknie pod własnym ciężarem. Na koniec odessać resztki roztworu płuczącego z tygla, wysuszyć go wraz z zawartością, ostudzić i zważyć.

5. OBLICZANIE I PRZEDSTAWIANIE WYNIKÓW

Wyniki oblicza się w sposób opisany we wskazówkach ogólnych. Wartość „d” dla bawełny i aramidu wynosi 1,02.

6. DOKŁADNOŚĆ METODY

Dla jednorodnej mieszanki materiałów włókienniczych granice ufności wyników uzyskanych z zastosowaniem tej metody nie przekraczają ± 2 dla poziomu ufności 95 %.

## ROZDZIAŁ 3

### Analiza ilościowa trójskładnikowych mieszanek włókien tekstylnych

WSTĘP

Metody ilościowej analizy chemicznej mieszanek włókien tekstylnych opierają się w zasadzie na selektywnej rozpuszczalności poszczególnych składników mieszanki. Istnieją cztery możliwe warianty tej metody:

1. Analizę przeprowadza się na dwóch różnych próbkach roboczych, rozpuszczając składnik (a) z pierwszej próbki oraz drugi składnik (b) z drugiej próbki. Nierozpuszczalne pozostałości każdej próbki są ważone i na podstawie ubytku masy oblicza się zawartość procentową każdego z dwóch rozpuszczalnych składników. Różnica stanowi zawartość procentową trzeciego składnika (c).

2. Analizę przeprowadza się na dwóch różnych próbkach roboczych, rozpuszczając składnik (a) z pierwszej próbki oraz dwa składniki (a i b) z drugiej próbki. Nierozpuszczalne pozostałości pierwszej próbki są ważone i na podstawie ubytku masy oblicza się zawartość procentową składnika (a). Nierozpuszczalne pozostałości drugiej próbki roboczej są ważone, odpowiadają one składnikowi (c). Różnica stanowi zawartość procentową trzeciego składnika (b).

3. Analizę przeprowadza się na dwóch różnych próbkach roboczych, rozpuszczając dwa składniki (a i b) z pierwszej próbki oraz dwa składniki (b i c) z drugiej próbki. Nierozpuszczalne pozostałości odpowiadają dwóm składnikom, odpowiednio (c) i (a). Różnica stanowi zawartość procentową trzeciego składnika (b).

4. Analizę przeprowadza się na jednej próbce roboczej. Po wyeliminowaniu jednego ze składników nierozpuszczalne pozostałości pochodzące z dwóch pozostałych włókien są ważone i na podstawie ubytku masy oblicza się zawartość procentową rozpuszczalnego składnika. Pozostałości jednego z dwóch włókien eliminuje się, rozpuszczając je. Nierozpuszczalny składnik jest ważony i na podstawie ubytku masy oblicza się zawartość procentową drugiego rozpuszczalnego składnika.

W przypadku gdy możliwy jest wybór, zaleca się wykorzystanie jednego z trzech pierwszych wariantów.

W przypadku analizy chemicznej ekspert odpowiedzialny za analizę musi wybrać metodę przewidującą użycie rozpuszczalników, które rozpuszczają tylko właściwe włókno lub włókna, pozostawiając nierozpuszczone pozostałe włókno lub włókna.

Jako przykład w rozdziale 3.VI umieszczona jest tabela zawierająca pewną liczbę mieszanek trójskładnikowych, jak również metody analizy mieszanek dwuskładnikowych, które mogą być w zasadzie wykorzystywane do przeprowadzania analiz mieszanek trójskładnikowych.

Aby ograniczyć do minimum możliwość wystąpienia błędu, we wszystkich możliwych przypadkach, zaleca się przeprowadzenie analizy chemicznej z zastosowaniem przynajmniej dwóch z czterech wariantów, o których mowa powyżej.

Przed przystąpieniem do analizy należy zidentyfikować wszystkie włókna występujące w mieszance. W przypadku zastosowania niektórych metod chemicznych nierozpuszczalną część składników mieszanki można częściowo rozpuścić w odczynniku stosowanym do rozpuszczania składników rozpuszczalnych. W przypadku gdy istnieje taka możliwość, należy wybrać odczynniki o słabym działaniu lub braku oddziaływania na nierozpuszczalne włókna. Jeżeli wiemy, że podczas przeprowadzania analizy następuje ubytek masy, należy przeprowadzić odpowiednią korektę wyników; w tym celu podawane są odpowiednie współczynniki korygujące. Współczynniki te zostały określone w różnych laboratoriach poprzez poddanie działaniu odpowiedniego odczynnika, określonego w metodzie analitycznej, włókien oczyszczonych poprzez wstępną obróbkę. Współczynniki korygujące znajdują zastosowanie jedynie w odniesieniu do włókien niepoddanych rozkładowi, natomiast, jeżeli przed lub w trakcie przetwarzania włókna uległy rozkładowi, może zachodzić konieczność zastosowania innych współczynników korygujących. W przypadku gdy trzeba skorzystać z czwartego wariantu metody analitycznej, w którym to przypadku włókno tekstylne poddaje się kolejno działaniu dwóch różnych rozpuszczalników, należy stosować wskaźniki korygujące uwzględniające ewentualną utratę masy włókna, która nastąpiła podczas obu zabiegów. Należy dokonać przynajmniej dwóch oznaczeń, zarówno w przypadku ręcznego, jak i chemicznego rozdzielania włókien.

**I. Informacje ogólne dotyczące metod przeprowadzania ilościowej analizy chemicznej trójskładnikowych mieszanek włókien tekstylnych**

Informacje odnoszące się do wszystkich metod, które stosuje się w celu przeprowadzenia ilościowej analizy chemicznej trójskładnikowych mieszanek włókien tekstylnych.

*I.1. Zakres zastosowania*

W zakresie stosowania każdej metody analizy mieszanek dwuskładnikowych podano informację, w przypadku których włókien można stosować tę metodę. (Zobacz rozdział 2 dotyczący niektórych metod przeprowadzania analizy ilościowej dwuskładnikowych mieszanek włókien tekstylnych).

*I.2. Zasada*

Po zidentyfikowaniu składników mieszanki, poprzez obróbkę wstępną usuwa się materiały niewłókniste, a następnie stosuje się co najmniej jeden z czterech wariantów metody selektywnego rozpuszczania opisanych we wprowadzeniu. O ile nie powoduje to trudności natury technicznej, zaleca się rozpuszczenie włókien występujących w największej proporcji, tak aby na końcu otrzymać pozostałości włókna, którego zawartość jest najmniejsza.

*I.3. Materiały i wyposażenie*

*I.3.1. Aparatura*

I.3.1.1. Tygle filtracyjne i naczynka wagowe pozwalające na umieszczenie tygli lub innych przyrządów, których użycie gwarantuje uzyskanie identycznych wyników.

I.3.1.2. Kolba ssawkowa.

I.3.1.3. Eksykator zawierający żel krzemionkowy zabarwiony wskaźnikiem.

I.3.1.4. Suszarka z wymuszonym obiegiem powietrza do suszenia próbek w temperaturze 105 °C ± 3 °C.

I.3.1.5. Waga analityczna, o dokładności 0,0002 g.

I.3.1.6. Aparat Soxhleta lub inny dający identyczne wyniki.

*I.3.2. Odczynniki*

I.3.2.1. Petroolej redestylowany o temperaturze wrzenia 40–60 °C.

I.3.2.2. Inne odczynniki zostały określone we właściwych sekcjach dla każdej metody.

Wszystkie stosowane odczynniki muszą być chemicznie czyste.

I.3.2.3. Woda destylowana lub dejonizowana.

I.3.2.4. Aceton.

I.3.2.5. Kwas ortofosforowy.

I.3.2.6. Mocznik.

I.3.2.7. Wodorowęglan sodu.

*I.4. Klimat do aklimatyzacji i badań*

Ponieważ określa się suche masy, nie jest konieczne klimatyzowanie próbek lub przeprowadzenie analiz w klimatyzowanej atmosferze.

*I.5. Laboratoryjna próbka badawcza*

Pobrać laboratoryjną próbkę badawczą, reprezentatywną dla próbki ogólnej i wystarczającą, aby utworzyć wszystkie niezbędne próbki robocze, z czego każda o wadze przynajmniej 1 g.

*I.6. Obróbka wstępna laboratoryjnej próbki badawczej*[25]

W przypadku gdy w mieszance występują substancje, które zgodnie z art. 16 niniejszego rozporządzenia nie zostają uwzględniane w obliczeniach składu próbki, należy je najpierw usunąć poprzez zastosowanie odpowiedniej metody, która nie uszkadza żadnego z włókien składowych.

W tym celu substancje niewłókniste mogą być ekstrahowane za pomocą petrooleju i wody. Ekstrakcję prowadzi się dokonując obróbki próbki badawczej w aparacie Soxhleta przy użyciu petrooleju przez 1 godzinę przy minimum 6 cyklach na godzinę. Następnie próbkę pozostawia się na powietrzu w celu odparowania petrooleju, po czym ekstrahuje się za pomocą godzinnego moczenia w wodzie o temperaturze otoczenia, a następnie godzinnego moczenia w wodzie o temperaturze 65 °C ± 5 °C, okresowo mieszając roztwór. Stosunek objętości próbki do cieczy wynosi 1:100. Nadmiar wody należy usunąć z próbki przez

[25] Zob. rozdział 1.1.

wyciśnięcie, odsysanie lub odwirowanie, a następnie pozostawić próbkę do wyschnięcia na powietrzu.

W przypadku elastoolefiny lub mieszanek włókien zawierających elastoolefinę i inne włókna (wełnę, sierść zwierzęcą, jedwab, bawełnę, len, konopie, jutę, manilę, ostnicę, kokos, żarnowiec, ramię, sizal, włókno miedziowe, modal, włókno białkowe, wiskozę, akryl, poliamid lub nylon, poliester, elastomultiester) wyżej opisana procedura musi być zmieniona poprzez zastąpienie petrooleju acetonem.

W przypadku gdy substancja niewłóknista nie może zostać wyekstrahowana za pomocą petrooleju i wody, należy ją usunąć przez zastąpienie metody wodnej opisanej powyżej odpowiednią metodą, która nie zmienia w sposób istotny żadnego ze składników. Niemniej jednak w przypadku niektórych naturalnych niebielonych włókien pochodzenia roślinnego (np. juta, kokos) należy zwrócić uwagę na fakt, że normalna obróbka wstępna z użyciem petrooleju i wody nie eliminuje wszystkich niewłóknistych substancji naturalnych; mimo to nie stosuje się dodatkowej obróbki wstępnej, chyba że próbka zawiera apretury nierozpuszczalne zarówno w petrooleju, jak i w wodzie.

Raporty z analiz powinny zawierać pełną informację na temat metod użytych w obróbce wstępnej.

*I.7. Procedura badawcza*

*I.7.1. Wskazówki ogólne*

*I.7.1.1. Suszenie*

Wszystkie operacje suszenia przeprowadza się w czasie nie krótszym niż 4 godziny, nie dłuższym niż 16 godzin w temperaturze 105 °C ± 3 °C w suszarce z wymuszonym obiegiem powietrza, przy zamkniętych drzwiach suszarki przez cały czas trwania procesu. Jeżeli suszenie trwa krócej niż 14 godzin, próbkę należy zważyć celem sprawdzenia, czy otrzymano stałą masę. Masę można uznać za stałą, jeżeli po dalszym suszeniu przez 60 minut odchylenie masy jest mniejsze niż 0,05 %.

Należy unikać trzymania tygli i naczynek wagowych, próbek lub pozostałości gołymi rękami podczas operacji suszenia, chłodzenia i ważenia.

Próbki należy suszyć w naczynku wagowym bez przykrycia w suszarce. Po wysuszeniu należy zamknąć naczynko przed wyjęciem go z suszarki, a następnie przenieść je szybko do eksykatora.

Tygiel filtracyjny umieszczony w naczynku wagowym oraz zdjęte wieko suszyć w suszarce. Po wysuszeniu naczynko wagowe należy zamknąć i szybko przenieść do eksykatora.

W przypadku gdy używa się innego sprzętu niż tygiel filtracyjny, suszenie przeprowadza się w suszarce w taki sposób, aby określić suchą masę włókien bez ubytków.

*I.7.1.2. Chłodzenie*

Wszystkie zabiegi związane z chłodzeniem należy przeprowadzać w umieszczonym obok wagi eksykatorze aż do schłodzenia naczynka wagowego, lecz w żadnym przypadku nie krócej niż przez dwie godziny.

*I.7.1.3. Ważenie*

Po schłodzeniu, w ciągu dwóch minut po wyjęciu z eksykatora, naczynko wagowe należy zważyć. Zabieg ten należy przeprowadzić z dokładnością do 0,0002 g.

*I.7.2. Procedura*

Z poddanej wstępnej obróbce próbki analitycznej należy pobrać laboratoryjne próbki do badań o wadze przynajmniej 1 g. Przędzę lub tkaninę należy pociąć na części o długości ok. 10 mm, a następnie, na tyle, na ile jest to możliwe, oddzielić od siebie. Próbki wysuszyć w naczynku wagowym, schłodzić w eksykatorze i zważyć. Przenieść próbkę do szklanych pojemników, określonych we właściwej sekcji odnośnej metody wspólnotowej, bezpośrednio po tym ponownie zważyć naczynka wagowe i na podstawie różnicy obliczyć suchą masę próbki; badanie należy dokończyć zgodnie z opisem we właściwej sekcji dotyczącej stosowanej metody. Po zważeniu zbadać pod mikroskopem pozostałości w celu sprawdzenia, czy w wyniku przeprowadzonych zabiegów włókna rozpuszczalne zostały w całości usunięte.

*I.8. Obliczanie i przedstawianie wyników*

Masę każdego ze składników należy wyrazić w procentach całkowitej masy włókien obecnych w mieszance. Wyniki oblicza się na podstawie suchej masy czystych włókien, dostosowując je za pomocą a) zwykłych dodatków handlowych oraz b) współczynników korygujących, niezbędnych do uwzględnienia ubytku substancji w trakcie wstępnej obróbki i analizy.

*I.8.1. Obliczanie zawartości procentowej masy czystych suchych włókien, bez uwzględnienia ubytku masy włókien w trakcie obróbki wstępnej.*

I.8.1.1. - WARIANT 1 -

W przypadku gdy jeden ze składników mieszanki jest eliminowany z jednej z próbek roboczych, a drugi składnik z drugiej próbki, stosuje się następujące wzory:

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

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

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

$P_1$% stanowi zawartość procentową pierwszego suchego i czystego składnika (składnika rozpuszczonego w pierwszej próbce roboczej z użyciem pierwszego odczynnika);

$P_2$% stanowi zawartość procentową drugiego suchego i czystego składnika (składnika rozpuszczonego w drugiej próbce roboczej z użyciem drugiego odczynnika);

$P_3$% stanowi zawartość procentową trzeciego suchego i czystego składnika (składnika nierozpuszczonego w żadnej z obydwu próbek roboczych);

$m_1$ stanowi suchą masę pierwszej próbki po obróbce wstępnej;

$m_2$ stanowi suchą masę drugiej próbki po obróbce wstępnej;

$r_1$ stanowi suchą masę pozostałości po usunięciu pierwszego składnika z pierwszej próbki roboczej pierwszym odczynnikiem;

$r_2$ stanowi suchą masę pozostałości po usunięciu drugiego składnika z drugiej próbki roboczej drugim odczynnikiem;

$d_1$ stanowi współczynnik korygujący ubytek masy w pierwszym odczynniku drugiego nierozpuszczonego składnika w pierwszej próbce roboczej[26],

$d_2$ współczynnik korygujący ubytek masy w pierwszym odczynniku trzeciego nierozpuszczonego składnika w pierwszej próbce roboczej;

$d_3$ współczynnik korygujący ubytek masy w drugim odczynniku pierwszego składnika nierozpuszczonego w drugiej próbce roboczej;

$d_4$ współczynnik korygujący ubytek masy w drugim odczynniku trzeciego składnika nierozpuszczonego w drugiej próbce roboczej.

I.8.1.2. - WARIANT 2 -

W przypadku gdy eliminuje się składnik (a) z pierwszej próbki roboczej, otrzymując w charakterze pozostałości kolejne dwa składniki (b + c), oraz dwa składniki (a + b) z drugiej próbki, otrzymując w charakterze pozostałości trzeci składnik (c), stosuje się następujące wzory:

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

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

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

$P_1$% stanowi zawartość procentową pierwszego suchego i czystego składnika (składnika pierwszej próbki roboczej, rozpuszczalnej z użyciem pierwszego odczynnika);

$P_2$% stanowi zawartość procentową drugiego suchego i czystego składnika (składnika rozpuszczonego w tym samym czasie co pierwszy składnik drugiej próbki, z użyciem drugiego odczynnika);

$P_3$% stanowi zawartość procentową trzeciego suchego i czystego składnika (składnika nierozpuszczonego w żadnej z obydwu próbek);

---

[26] Wartości „d” podane są w rozdziale 2 niniejszego załącznika dotyczącym różnych metod przeprowadzania analiz mieszanek dwuskładnikowych.

$m_1$ stanowi suchą masę pierwszej próbki po obróbce wstępnej;

$m_2$ stanowi suchą masę drugiej próbki po obróbce wstępnej;

$r_1$ stanowi suchą masę pozostałości po usunięciu pierwszego składnika z pierwszej próbki roboczej pierwszym odczynnikiem;

$r_2$ stanowi suchą masę pozostałości po usunięciu pierwszego i drugiego składnika z drugiej próbki roboczej drugim odczynnikiem;

$d_1$ stanowi współczynnik korygujący ubytek masy w pierwszym odczynniku drugiego nierozpuszczonego składnika w pierwszej próbce roboczej;

$d_2$ stanowi współczynnik korygujący ubytek masy w pierwszym odczynniku trzeciego nierozpuszczonego składnika w pierwszej próbce roboczej;

$d_4$ stanowi współczynnik korygujący ubytek masy w drugim odczynniku trzeciego składnika nierozpuszczonego w drugiej próbce roboczej.

I.8.1.3. - WARIANT 3 -

W przypadku gdy eliminuje się dwa składniki (a + b) z jednej próbki roboczej, otrzymując w charakterze pozostałości trzeci składnik (c), oraz dwa składniki (b + c) z drugiej próbki, otrzymując w charakterze pozostałości pierwszy składnik (a), stosuje się następujące wzory:

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

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

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

$P_1$% stanowi zawartość procentową pierwszego suchego i czystego składnika (składnika rozpuszczonego z użyciem odczynnika);

$P_2$% stanowi zawartość procentową drugiego suchego i czystego składnika (składnika rozpuszczonego z użyciem odczynnika);

$P_3$% stanowi zawartość procentową trzeciego suchego i czystego składnika (składnika rozpuszczonego w drugiej próbce z użyciem odczynnika);

$m_1$ stanowi suchą masę pierwszej próbki po obróbce wstępnej;

$m_2$ stanowi suchą masę drugiej próbki po obróbce wstępnej;

$r_1$ stanowi masę suchych pozostałości po usunięciu pierwszego i drugiego składnika z pierwszej próbki roboczej pierwszym odczynnikiem;

$r_2$ stanowi masę suchych pozostałości po usunięciu drugiego i trzeciego składnika z drugiej próbki roboczej drugim odczynnikiem;

$d_2$ stanowi współczynnik korygujący ubytek masy w pierwszym odczynniku trzeciego nierozpuszczonego składnika w pierwszej próbce roboczej;

$d_3$ stanowi współczynnik korygujący ubytek masy w drugim odczynniku pierwszego nierozpuszczonego składnika w drugiej próbce roboczej;

I.8.1.4. - WARIANT 4 -

W przypadku gdy dwa składniki są kolejno usuwane z mieszanki przy wykorzystaniu tej samej próbki, stosuje się następujące wzory:

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

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

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

$P_1$% stanowi zawartość procentową pierwszego suchego i czystego składnika (pierwszego składnika rozpuszczalnego);

$P_2$% stanowi zawartość procentową drugiego suchego i czystego składnika (drugiego składnika rozpuszczalnego);

$P_3$% stanowi zawartość procentową trzeciego suchego i czystego składnika (składnika nierozpuszczalnego);

m stanowi suchą masę próbki po obróbce wstępnej;

$r_1$ stanowi masę suchych pozostałości po usunięciu pierwszego składnika pierwszym odczynnikiem;

$r_2$ stanowi masę suchych pozostałości po usunięciu pierwszego i drugiego składnika pierwszym i drugim odczynnikiem;

$d_1$ stanowi współczynnik korygujący ubytek masy drugiego składnika w pierwszym odczynniku;

$d_2$ stanowi współczynnik korygujący ubytek masy trzeciego składnika w pierwszym odczynniku;

$d_3$ stanowi współczynnik korygujący ubytek masy trzeciego składnika w pierwszym i drugim odczynniku.

*1.8.2. Obliczanie zawartości procentowej każdego ze składników z uwzględnieniem dodatków handlowych i ewentualnych współczynników korygujących uwzględniających ubytek masy, jaki nastąpił w trakcie obróbki wstępnej:*

Jeśli:

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

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

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

to:

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

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

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

$P_1A\%$ stanowi zawartość procentową pierwszego suchego i czystego składnika, włączając w to wilgotność i ubytek masy przy obróbce wstępnej;

$P_2A\%$ stanowi zawartość procentową drugiego suchego i czystego składnika, włączając w to wilgotność i ubytek masy przy obróbce wstępnej;

$P_3A\%$ stanowi zawartość procentową trzeciego suchego i czystego składnika, włączając w to wilgotność i ubytek masy przy obróbce wstępnej;

$P_1$ stanowi zawartość procentową pierwszego suchego i czystego składnika otrzymaną w wyniku obliczeń wykonanych z zastosowaniem jednego ze wzorów podanych w ppkt I.8.1.

stanowi zawartość procentową drugiego suchego i czystego składnika otrzymaną w wyniku obliczeń wykonanych z zastosowaniem jednego ze wzorów podanych w ppkt I.8.1.

stanowi zawartość procentową trzeciego suchego i czystego składnika otrzymaną w wyniku obliczeń wykonanych z zastosowaniem jednego ze wzorów podanych w ppkt I.8.1.

$a_1$ stanowi poziom dopuszczalnej wartości dodatku handlowego pierwszego składnika;

$a_2$ poziom dopuszczalnej wartości dodatku handlowego drugiego składnika;

$a_3$ poziom dopuszczalnej wartości dodatku handlowego trzeciego składnika;

$b_1$ oznacza procentowy ubytek masy pierwszego składnika w trakcie obróbki wstępnej;

$b_2$ oznacza procentowy ubytek masy drugiego składnika w trakcie obróbki wstępnej;

$b_3$ oznacza procentowy ubytek masy trzeciego składnika w trakcie obróbki wstępnej.

W przypadku gdy przeprowadza się specjalną obróbkę wstępną, należy określić wartości $b_1$, $b_2$ i $b_3$, o ile jest to możliwe – poddając każde z wchodzących w skład tkaniny czystych włókien wstępnej obróbce laboratoryjnej. Za włókna czyste uważa się włókna pozbawione wszelkich substancji niewłóknistych, z wyjątkiem tych, które normalnie je zawierają (ze względu na ich budowę lub ze względu na proces produkcyjny), w stanie (niebielone, bielone), w jakim występują w materiale, który jest poddawany analizie.

W przypadku gdy nie dysponujemy oddzielnymi i czystymi włóknami służącymi do produkcji materiału, który ma zostać poddany analizie, należy przyjąć średnie wartości $b_1$, $b_2$ i $b_3$, otrzymane w wyniku badań przeprowadzonych na czystych włóknach, podobnych do włókien wchodzących w skład badanej mieszanki.

Jeżeli włókna zostały w normalny sposób poddane obróbce wstępnej przez ekstrakcję w petrooleju i wodzie, współczynniki korygujące $b_1$, $b_2$ i $b_3$ z reguły pomija się, z wyjątkiem przypadku niebielonej bawełny, niebielonego lnu lub niebielonych konopi, kiedy to zazwyczaj przyjmuje się, że ubytek, jaki wystąpił w wyniku obróbki wstępnej wynosi 4 %, oraz w przypadku polipropylenu, gdy przyjmuje się, iż ubytek wyniósł 1 %.

W przypadku innych włókien przyjmuje się zazwyczaj, że w obliczeniach nie uwzględnia się ubytków powstałych w trakcie obróbki wstępnej.

*I.8.3. Uwaga*

Przykłady obliczeń podano w rozdziale 3.V.

**II. Metoda analizy ilościowej polegająca na ręcznym rozdzielaniu trójskładnikowych mieszanek włókien tekstylnych**

*II.1. Zakres stosowania*

Metodę stosuje się do wszystkich rodzajów włókien tekstylnych, pod warunkiem, że nie tworzą jednorodnej mieszanki i możliwe jest ich ręczne rozdzielenie.

*II.2. Zasada*

Po zidentyfikowaniu składników materiału włókienniczego poprzez obróbkę wstępną usuwa się materiały niewłókniste, a następnie ręcznie rozdziela się włókna, suszy się je i waży, w celu obliczenia procentowej zawartości każdego z włókien w mieszance.

*II.3. Aparatura*

II.3.1. Naczynko wagowe lub inny przyrząd dający identyczne wyniki.

II.3.2 Eksykator zawierający żel krzemionkowy zabarwiony wskaźnikiem.

II.3.3. Suszarka z wymuszonym obiegiem powietrza do suszenia próbek w temperaturze 105 °C ± 3 °C.

II.3.4. Waga analityczna o dokładności 0,0002 g.

II.3.5. Aparat Soxhleta lub inny dający identyczne wyniki.

II.3.6. Igła preparacyjna.

II.3.7. Skrętomierz lub inny podobny przyrząd.

*II.4. Odczynniki*

II.4.1. Petroolej redestylowany o temperaturze wrzenia 40–60 ºC.

II.4.2. Woda destylowana lub woda dejonizowana.

*II.5. Klimat do aklimatyzacji i badań*

Jak w pkt I.4.

*II.6. Laboratoryjna próbka badawcza*

Jak w pkt I.5.

*II.7. Obróbka wstępna laboratoryjnych próbek badawczych*

Jak w pkt I.6.

*II.8. Procedura*

*II.8.1. Analiza przędzy*

Z laboratoryjnej próbki badawczej poddanej obróbce wstępnej należy pobrać próbkę roboczą o masie przynajmniej 1 g. W przypadku bardzo cienkiej przędzy analizę można przeprowadzać z wykorzystaniem przędzy o minimalnej długości 30 m, niezależnie od jej masy.

Przędzę pociąć na odcinki o odpowiedniej długości oraz oddzielić poszczególne rodzaje włókien za pomocą igły preparacyjnej i, o ile to będzie konieczne, skrętomierza. W ten sposób rozdzielone rodzaje włókien umieszcza się w zważonym i wysuszonym naczynku wagowym w temperaturze 105 °C ± 3 °C do uzyskania stałej masy, zgodnie z opisem w pkt I.7.1 i I.7.2.

*II.8.2. Analiza wyrobu włókienniczego*

Z laboratoryjnej próbki badawczej, poddanej obróbce wstępnej, pobrać próbkę roboczą o masie nie mniejszej niż 1 g, bez krajki płaskiego wyrobu, ze starannie przyciętymi, niepostrzępionymi brzegami, tak aby nitki osnowy lub wątku przebiegały w stosunku do nich równolegle lub w przypadku dzianin - równolegle do rządków i kolumienek. Następnie rozdzielić różnego rodzaje przędze, umieścić je w uprzednio zważonych naczynkach wagowych i postępować zgodnie z pkt II.8.1.

*II.9. Obliczanie i przedstawianie wyników*

Masę każdego włókna składowego wyraża się w procentach całkowitej masy włókien obecnych w mieszance. Wyniki oblicza się w stosunku do suchej, czystej masy włókien, uwzględniając a) umowne dodatki handlowe oraz b) współczynniki korygujące wyrażające ubytek masy substancji włóknistej poddanej obróbce wstępnej.

*II.9.1. Obliczanie zawartości procentowej masy czystych suchych włókien, bez uwzględnienia ubytku masy włókien w trakcie wstępnej obróbki:*

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

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

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

$P_1$% stanowi zawartość procentową pierwszego suchego i czystego składnika;

$P_2$% stanowi zawartość procentową drugiego suchego i czystego składnika;

$P_3$% stanowi zawartość procentową trzeciego suchego i czystego składnika;

$m_1$ jest czystą suchą masą pierwszego składnika;

$m_2$ jest czystą suchą masą drugiego składnika;

$m_3$ jest czystą suchą masą trzeciego składnika.

*II.9.2. Obliczanie zawartości procentowej każdego ze składników z uwzględnieniem dodatków handlowych i ewentualnych współczynników korygujących uwzględniających ubytek masy, jaki nastąpił w trakcie obróbki wstępnej:* jak w pkt I.8.2.

**III. Metoda analizy ilościowej polegająca na połączonym ręcznym i chemicznym rozdzielaniu trójskładnikowych mieszanek włókien tekstylnych**

Zawsze, gdy jest to możliwe, rozdziału dokonuje się ręcznie i przed przystąpieniem do ewentualnej analizy chemicznej, której poddany zostanie każdy z rozdzielonych elementów, uwzględnia się proporcje każdego z elementów.

**IV.1. Dokładność metod**

Stopień dokładności określony dla każdej metody jest związany z odtwarzalnością metody (zobacz rozdział 2 dotyczący niektórych metod przeprowadzania analizy ilościowej dwuskładnikowych mieszanek włókien tekstylnych).

Przez odtwarzalność rozumie się dokładność, to znaczy zgodność wartości liczbowych uzyskanych w wyniku badań prowadzonych w różnych laboratoriach, w różnym czasie, przez różnych laborantów przy zastosowaniu tej samej metody, otrzymując pojedyncze wyniki przy badaniu identycznej mieszanki.

Odtwarzalność określana jest przez granice przedziału ufności na poziomie ufności 95 %.

Rozumie się przez to, że różnice pomiędzy dwoma wynikami we wszystkich badaniach przeprowadzonych w różnych laboratoriach przekroczone zostały tylko w 5 przypadkach na

100, przy prawidłowym zastosowaniu metody w badaniu identycznej i jednorodnej mieszanki.

W celu określenia stopnia dokładności analizy mieszanki trójskładnikowej wykorzystuje się zwykle wartości wskazane w opisach metod przeprowadzania analiz mieszanek dwuskładnikowych, które zostały użyte do analizy mieszanki trójskładnikowej.

Biorąc pod uwagę, że w czterech wariantach chemicznej analizy ilościowej trójskładnikowych mieszanek włókien powyższe postanowienia przyjęte są dla dwóch rozpuszczeń (używając dwóch oddzielnych próbek dla pierwszych trzech wariantów i pojedynczej próbki dla wariantu czwartego) oraz zakładając, że $E_1$ i $E_2$ oznaczają stopień dokładności obydwu stosowanych metod analizy mieszanek dwuskładnikowych, dokładność wyników dla każdego składnika przedstawiona jest w następującej tabeli:

| Włókno składowe | Warianty | | |
|---|---|---|---|
| | 1 | 2 i 3 | 4 |
| a | $E_1$ | $E_1$ | $E_1$ |
| b | $E_2$ | $E_1+E_2$ | $E_1+E_2$ |
| c | $E_1+E_2$ | $E_2$ | $E_1+E_2$ |

Jeżeli stosuje się wariant czwarty, dokładność pomiaru może być mniejsza od obliczonej w przedstawiony wyżej sposób. Spowodowane jest to możliwością trudnego do oceny oddziaływania pierwszego odczynnika na pozostałości składników b i c.

**IV.2. Sprawozdanie z badań**

IV.1. Podać, który wariant metody analitycznej został wykorzystany, metody, odczynniki i współczynniki korygujące.

IV.2. Podać szczegółowe informacje dotyczące ewentualnej specjalnej obróbki wstępnej (zobacz pkt I.6).

IV.3. Podać wyniki jednostkowe oraz średnią arytmetyczną z dokładnością do jednej dziesiątej.

IV.4. Każdorazowo, gdy jest to możliwe, podać stopień dokładności metody w odniesieniu do każdego składnika, obliczony zgodnie z tabelą umieszczoną w sekcji IV.1.

**V. Przykłady obliczania zawartości procentowej składników w niektórych mieszankach trójskładnikowych z wykorzystaniem niektórych metod opisanych w pkt I.8.1.**

Rozpatrujemy przypadek, w którym w wyniku analizy jakościowej wykonanej pod kątem składu surowcowego okazało się, że w skład mieszanki włókien wchodzą: 1. wełna zgrzebna; 2. nylon (poliamid); 3. niebielona bawełna.

WARIANT Nr 1

Jeżeli stosujemy ten wariant, tj. posługujemy się dwoma różnymi próbkami, usuwając poprzez rozpuszczenie jeden ze składników (a = wełna) z pierwszej próbki i drugi składnik (b = poliamid) z drugiej próbki, możemy otrzymać następujące wyniki:

1. Sucha masa pierwszej próbki po obróbce wstępnej wynosi ($m_1$) = 1,6000g

2. Sucha masa pozostałości po poddaniu działaniu alkalicznego podchlorynu sodu (poliamid + bawełna) ($r_1$) = 1,4166 g

3. Sucha masa drugiej próbki po obróbce wstępnej wynosi ($m_2$) = 1,8000 g

4. Sucha masa pozostałości po poddaniu działaniu kwasu mrówkowego (wełna + bawełna) ($r_2$) = 0,9000 g

Poddanie działaniu alkalicznego podchlorynu sodu nie powoduje żadnego ubytku masy poliamidu, natomiast niebielona bawełna traci 3 % masy, tak więc $d_1$ = 1,0 a $d_2$ = 1,03.

Poddanie działaniu kwasu mrówkowego nie powoduje żadnego ubytku masy wełny i niebielonej bawełny, tak więc $d_3$ i $d_4$ = 1,0.

Zastępując wartości uzyskane w drodze analizy chemicznej i współczynniki korygujące wzorem podanym w ppkt I.8.1.1. uzyskuje się następujący wynik:

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

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

$P_3$% (bawełna) = 100–(10,30 + 50,00) = 39,70

Zawartość procentowa poszczególnych suchych i oczyszczonych włókien w mieszance jest następująca:

| | |
|---|---|
| wełna | 10,30% |
| poliamid | 50,00% |
| bawełna | 39,70% |

Wartości te należy skorygować korzystając ze wzorów przedstawionych w ppkt I.8.2, uwzględniając wartości dodatków handlowych oraz współczynniki korygujące ewentualne ubytki masy, które nastąpiły w wyniku obróbki wstępnej.

Zgodnie z załącznikiem IX wartości dodatków handlowych przedstawiają się następująco: wełna zgrzebna 17,0 %, poliamid 6,25 %, bawełna 8,5 %; również niebielona bawełna wykazuje ubytek masy wynoszący 4 % po obróbce wstępnej z zastosowaniem petrooleju i wody.

Otrzymujemy więc:

$P_1A\%$ (wełna) = 10,30×[1+(17,0+0,0)/100] / [10,30×(1+ (17,0+0,0)/100) + 50,00× (1+ (6,25+0,0)/100) + 39,70×(1+(8,5+4,0 /100)] × 100 = 10,97

$P_2A\%$ (poliamid) = 50,0 × (1+ (6,25+0,0)/100) /109,8385 ×100 = 48,37

$P_3A\%$ (bawełna) = 100 - (10,97 + 48,37) = 40,66

Skład surowcowy przędzy jest więc następujący:

| | |
|---|---|
| poliamid | 48,4% |
| bawełna | 40,6% |
| wełna | 11,0% |
| | 100,0% |

WARIANT Nr 4

Rozpatrujemy przypadek, w którym w wyniku analizy jakościowej okazało się, że w skład mieszanki włókien wchodzą: wełna zgrzebna, wiskoza, niebielona bawełna.

Postępując zgodnie z wariantem 4, tj. kolejno eliminując dwa składniki z mieszanki tej samej próbki, otrzymujemy następujące wyniki:

1. Sucha masa próbki po obróbce wstępnej wynosi ($m_1$) = 1,6000 g

2. Sucha masa pozostałości po poddaniu działaniu alkalicznego podchlorynu sodu (wiskoza + bawełna) ($r_1$) = 1,4166 g

3. Sucha masa pozostałości po ponownym poddaniu pozostałości $r_1$ działaniu chlorku cynku/kwasu mrówkowego (bawełna)

($r_2$) = 0,6630 g

Poddanie działaniu alkalicznego podchlorynu sodu nie powoduje żadnego ubytku masy wiskozy, natomiast niebielona bawełna traci 3 % masy, tak więc $d_1 = 1,0$ a $d_2 = 1,03$.

W wyniku działania kwasu mrówkowego/chlorku cynku masa bawełny zwiększa się o 4 %, tak że $d_3 = 1,03×0,96 = 0,9888$, po zaokrągleniu 0,99 ($d_3$ to współczynnik korygujący, który uwzględnia odpowiednio ubytek i wzrost masy trzeciego składnika w pierwszym i drugim odczynniku).

Zastępując wartości uzyskane w drodze analizy chemicznej i współczynniki korygujące wzorami podanymi w ppkt I.8.1.4. uzyskuje się następujący wynik:

$P_2\%$ (wiskoza) = 1,0×1,4166 / 1,6000 ×100 – 1,0 / 1,03 ×40,98=48,75 %

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

$P_1\%$ (wełna) = 100 - (48,75 + 41,02) = 10,23 %

Tak jak w przypadku wariantu 1 wyniki te należy skorygować, korzystając ze wzorów przedstawionych w ppkt 1.8.2.

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

$P_2A\%$(wiskoza) = 48,75× [1+(13+0,0) / 100] / 113,2041 ×100 = 48,65%

$P_3A\%$ (bawełna) = 100 - (10,57 + 48,65) = 40,78%

Skład surowcowy mieszanki jest więc następujący:

| | |
|---|---|
| wiskoza | 48,6 % |
| bawełna | 40,8 % |
| wełna | 10,6 % |
| | ——— |
| | 100,0 % |

**VI. Tabela typowych mieszanek trójskładnikowych, które mogą być analizowane przy użyciu wspólnotowych metod analizy mieszanek dwuskładnikowych (tytułem przykładu)**

| Nr mieszanki | Włókna składowe | | | Wariant | Numer wspólnotowej metody dwuskładnikowej i odczynnika |
|---|---|---|---|---|---|
| | Pierwszy składnik | Drugi składnik | Trzeci składnik | | |
| 1. | wełna lub sierść zwierzęca | wiskoza, włókno miedziowe lub określone rodzaje modalu | bawełna | 1 lub 4 | 2. (alkaliczny podchloryn sodu) i 3. (chlorek cynku/kwas mrówkowy) |
| 2. | wełna lub sierść zwierzęca | poliamid 6 lub 6-6 | bawełna, wiskoza, włókno miedziowe lub modal | 1 lub 4 | 2. (alkaliczny podchloryn sodu) i 4. (kwas mrówkowy 80 % m/m) |
| 3. | wełna, sierść zwierzęca lub jedwab | niektóre włókna chlorowe | wiskoza, włókno miedziowe, modal lub bawełna | 1 lub 4 | 2. (alkaliczny podchloryn sodu) i 9. (dwusiarczek węgla/aceton 55,5/44,5 % m/m) |
| 4. | wełna lub sierść zwierzęca | poliamid 6 lub 6-6 | poliester, polipropylen, akryl lub włókno szklane | 1 lub 4 | 2. (alkaliczny podchloryn sodu) i 4. (kwas mrówkowy 80 % m/m) |
| 5. | wełna, sierść zwierzęca lub jedwab | niektóre włókna chlorowe | poliester, akryl, poliamid lub włókno szklane | 1 lub 4 | 2. (alkaliczny podchloryn sodu) i 9. (dwusiarczek węgla/aceton 55,5/44,5 % m/m) |
| 6. | jedwab | wełna lub sierść zwierzęca | poliester | 2 | 11. (kwas siarkowy 75 % m/m) i 2. (alkaliczny podchloryn sodu) |

| Nr mieszanki | Włókna składowe | | | Wariant | Numer wspólnotowej metody dwuskładnikowej i odczynnika |
|---|---|---|---|---|---|
| | Pierwszy składnik | Drugi składnik | Trzeci składnik | | |
| 7. | poliamid 6 lub 6-6 | akryl | bawełna, wiskoza, włókno miedziowe lub modal | 1 lub 4 | 4. (kwas mrówkowy 80 % m/m) i 8. (dimetyloformamid) |
| 8. | niektóre włókna chlorowe | poliamid 6 lub 6-6 | bawełna, wiskoza, włókno miedziowe lub modal | 1 lub 4 | 8. (dimetyloformamid) i 4. (kwas mrówkowy 80 % m/m)<br>lub 9. (dwusiarczek węgla/aceton 55,5/44,5 % m/m) i 4. (kwas mrówkowy 80 % m/m) |
| 9. | akryl | poliamid 6 lub 6-6 | poliester | 1 lub 4 | 8. (dimetyloformamid) i 4. (kwas mrówkowy 80 % m/m) |
| 10. | acetat | poliamid 6 lub 6-6 | wiskoza, bawełna, włókno miedziowe lub modal | 4 | 1. (aceton) i 4. (kwas mrówkowy 80 % m/m) |
| 11. | niektóre włókna chlorowe | akryl | poliamid | 2 lub 4 | 9. (dwusiarczek węgla/aceton 55,5/44,5 % m/m) i 8. (dimetyloformamid) |
| 12. | niektóre włókna chlorowe | poliamid 6 lub 6-6 | akryl | 1 lub 4 | 9. (dwusiarczek węgla/aceton 55,5/44,5 % m/m) i 4. (kwas mrówkowy 80 % m/m) |
| 13. | poliamid 6 lub 6-6 | wiskoza, włókno miedziowe, modal lub bawełna | poliester | 4 | 4. (kwas mrówkowy 80 % m/m) i 7. (kwas siarkowy 75 % m/m) |

| Nr mieszanki | Włókna składowe | | | Wariant | Numer wspólnotowej metody dwuskładnikowej i odczynnika |
|---|---|---|---|---|---|
| | Pierwszy składnik | Drugi składnik | Trzeci składnik | | |
| 14. | acetat | wiskoza, włókno miedziowe, modal lub bawełna | poliester | 4 | 1. (aceton) i 7. (kwas siarkowy 75 % m/m) |
| 15. | akryl | wiskoza, włókno miedziowe, modal lub bawełna | poliester | 4 | 8. (dimetyloformamid) i 7. (kwas siarkowy 75 % m/m) |
| 16. | acetat | wełna, sierść zwierzęca lub jedwab | bawełna, wiskoza, włókno miedziowe, modal, poliamid, poliester, akryl | 4 | 1. (aceton) i 2. (alkaliczny podchloryn sodu) |
| 17. | triacetat | wełna, sierść zwierzęca lub jedwab | bawełna, wiskoza, włókno miedziowe, modal, poliamid, poliester, akryl | 4 | 6. (dichlorometan) i 2. (alkaliczny podchloryn sodu) |
| 18. | akryl | wełna, sierść zwierzęca lub jedwab | poliester | 1 lub 4 | 8. (dimetyloformamid) i 2. (alkaliczny podchloryn sodu) |
| 19. | akryl | jedwab | wełna lub sierść zwierzęca | 4 | 8. (dimetyloformamid) i 11. (kwas siarkowy 75 % m/m) |
| 20. | akryl | wełna, sierść zwierzęca lub | bawełna, wiskoza, włókno miedziowe | 1 lub 4 | 8. (dimetyloformamid) i 2. (alkaliczny podchloryn sodu) |

| Nr mieszanki | Włókna składowe | | | Wariant | Numer wspólnotowej metody dwuskładnikowej i odczynnika |
|---|---|---|---|---|---|
| | Pierwszy składnik | Drugi składnik | Trzeci składnik | | |
| | | jedwab | lub modal | | |
| 21. | wełna, sierść zwierzęca lub jedwab | bawełna, wiskoza, włókno miedziowe, modal | poliester | 4 | 2. (alkaliczny podchloryn sodu) i 7. (kwas siarkowy 75% m/m) |
| 22. | wiskoza, włókno miedziowe lub określone rodzaje modalu | bawełna | poliester | 2 lub 4 | 3. (chlorek cynku/kwas mrówkowy) i 7. (kwas siarkowy 75 % m/m) |
| 23. | akryl | wiskoza, włókno miedziowe lub określone rodzaje modalu | bawełna | 4 | 8. (dimetyloformamid) i 3. (chlorek cynku/kwas mrówkowy) |
| 24. | Niektóre włókna chlorowe | wiskoza, włókno miedziowe lub określone rodzaje modalu | bawełna | 1 lub 4 | 9. (dwusiarczek węgla/aceton 55,5/44,5 % m/m) i 3. (chlorek cynku/kwas mrówkowy) lub 8. (dimetyloformamid) i 3. (chlorek cynku/kwas mrówkowy) |
| 25. | acetat | wiskoza, włókno miedziowe lub określone rodzaje | bawełna | 4 | 1. (aceton) i 3. (chlorek cynku/kwas mrówkowy) |

| Nr mieszanki | Włókna składowe | | | Wariant | Numer wspólnotowej metody dwuskładnikowej i odczynnika |
|---|---|---|---|---|---|
| | Pierwszy składnik | Drugi składnik | Trzeci składnik | | |
| | | modalu | | | |
| 26. | triacetat | wiskoza, włókno miedziowe lub określone rodzaje modalu | bawełna | 4 | 6. (dichlorometan) i 3. (chlorek cynku/kwas mrówkowy) |
| 27. | acetat | jedwab | wełna lub sierść zwierzęca | 4 | 1. (aceton) i 11. (kwas siarkowy 75 % m/m) |
| 28. | triacetat | jedwab | wełna lub sierść zwierzęca | 4 | 6. (dichlorometan) i 11. (kwas siarkowy 75 % m/m) |
| 29. | acetat | akryl | bawełna, wiskoza, włókno miedziowe lub modal | 4 | 1. (aceton) i 8. (dimetyloformamid) |
| 30. | triacetat | akryl | bawełna, wiskoza, włókno miedziowe lub modal | 4 | 6. (dichlorometan) i 8. (dimetyloformamid) |
| 31. | triacetat | poliamid 6 lub 6-6 | bawełna, wiskoza, włókno miedziowe lub modal | 4 | 6. (dichlorometan) i 4. (kwas mrówkowy 80 % m/m) |
| 32. | triacetat | bawełna, wiskoza, włókno miedziowe | poliester | 4 | 6. (dichlorometan) i 7. (kwas siarkowy 75 % m/m) |

| Nr mieszanki | Włókna składowe | | | Wariant | Numer wspólnotowej metody dwuskładnikowej i odczynnika |
|---|---|---|---|---|---|
| | Pierwszy składnik | Drugi składnik | Trzeci składnik | | |
| | | lub modal | | | |
| 33. | acetat | poliamid 6 lub 6-6 | poliester lub akryl | 4 | 1. (aceton) i 4. (kwas mrówkowy 80 % m/m) |
| 34. | acetat | akryl | poliester | 4 | 1. (aceton) i 8. (dimetyloformamid) |
| 35. | niektóre włókna chlorowe | bawełna, wiskoza, włókno miedziowe lub modal | poliester | 4 | 8. (dimetyloformamid) i 7. (kwas siarkowy 75 % m/m)<br><br>lub 9. (dwusiarczek węgla/aceton 55,5/44,5 % m/m) i 7. (kwas siarkowy 75 % m/m) |
| 36 | bawełna | poliester | elastoolefina | 2 lub 4 | 7. (kwas siarkowy 75 % m/m) i 14. (stężony kwas siarkowy) |
| [37 | niektóre modakryle | poliester | melamina | 2 lub 4 | 8. (dimetyloformamid) i 14. (stężony kwas siarkowy)] |

## ZAŁĄCZNIK IX

## DODATKI HANDLOWE STOSOWANE DO OBLICZANIA MASY WŁÓKIEN ZAWARTYCH W WYROBIE WŁÓKIENNICZYM

(Artykuł 17 ust. 2)

| Pozycje włókien | Włókna | Zawartość procentowa |
|---|---|---|
| 1—2 | Wełna i sierść zwierzęca: | |
| | włókna czesankowe | 18,25 |
| | włókna zgrzeblone | 17,00([1]) |
| 3 | Sierść: | |
| | włókna czesankowe | 18,25 |
| | włókna zgrzeblone | 17,00([1]) |
| | Włosie: | |
| | włókna czesankowe | 16,00 |
| | włókna zgrzeblone | 15,00 |
| 4 | Jedwab | 11,00 |
| 5 | Bawełna: | |
| | włókna zwykłe | 8,50 |
| | włókna merceryzowane | 10,50 |
| 6 | Kapok | 10,90 |
| 7 | Len | 12,00 |
| 8 | Konopie | 12,00 |
| 9 | Juta | 17,00 |
| 10 | Abaka (manila) | 14,00 |
| 11 | Ostnica | 14,00 |
| 12 | Kokos | 13,00 |
| 13 | Żarnowiec | 14,00 |
| 14 | Ramia (włókno bielone) | 8,50 |

| | | |
|---|---|---|
| 15 | Sizal | 14,00 |
| 16 | Sunn | 12,00 |
| 17 | Heneken | 14,00 |
| 18 | Maguey | 14,00 |
| 19 | Acetat | 9,00 |
| 20 | Alginat | 20,00 |
| 21 | Włókno miedziowe | 13,00 |
| 22 | Modal | 13,00 |
| 23 | Włókno białkowe | 17,00 |
| 24 | Triacetat | 7,00 |
| 25 | Wiskoza | 13,00 |
| 26 | Akryl | 2,00 |
| 27 | Włókno chlorowe | 2,00 |
| 28 | Włókno fluorowe | 0,00 |
| 29 | Modakryl | 2,00 |
| 30 | Poliamid lub nylon | |
| | włókno odcinkowe | 6,25 |
| | włókno ciągłe | 5,75 |
| 31 | Aramid | 8,00 |
| 32 | Poliimid | 3,50 |
| 33 | Lyocell | 13,00 |
| 34 | Polilaktyd | 1,50 |
| 35 | Poliester | |
| | włókno odcinkowe | 1,50 |
| | włókno ciągłe | 1,50 |
| 36 | Polietylen | 1,50 |
| 37 | Polipropylen | 2,00 |

| | | |
|---|---|---|
| 38 | Polikarbamid | 2,00 |
| 39 | Poliuretan | |
| | włókno odcinkowe | 3,50 |
| | włókno ciągłe | 3,00 |
| 40 | Winylal | 5,00 |
| 41 | Triwinylal | 3,00 |
| 42 | Elastodien | 1,00 |
| 43 | Elastan | 1,50 |
| 44 | Włókno szklane | |
| | o przeciętnej średnicy powyżej 5μm | 2,00 |
| | o przeciętnej średnicy równej lub mniejszej od 5 μm | 3,00 |
| 45 | Włókno metalowe | 2,00 |
| | Włókno metalizowane | 2,00 |
| | Azbest | 2,00 |
| | Przędza papierowa | 13,75 |
| 46 | Elastomultiester | 1,50 |
| 47 | Elastoolefina | 1,50 |
| 48 | Melamina | 7,00 |

([1]) Dodatek handlowy 17,00 % ma zastosowanie w przypadku, gdy nie można upewnić się, czy wyrób włókienniczy zawierający wełnę lub sierść zwierzęcą jest wyrobem czesanym czy zgrzeblonym.

([1])

## ZAŁĄCZNIK X

## TABELE KORELACJI

| Dyrektywa 96/74/WE | Niniejsze rozporządzenie |
|---|---|
| Artykuł 1 | Artykuł 4 ust. 1 |
| Artykuł 2 ust. 1 | Artykuł 3 ust. 1 lit. a) |
| Artykuł 2 ust. 2 zdanie wprowadzające | Artykuł 3 ust. 1 zdanie wprowadzające |
| Artykuł 2 ust. 2 tiret pierwsze | Artykuł 3 ust. 1 lit. b) ppkt (i) |
| Artykuł 2 ust. 2 tiret drugie | Artykuł 3 ust. 1 lit. b) ppkt (ii) |
| Artykuł 2 ust. 3 zdanie wprowadzające | Artykuł 2 ust. 1 zdanie wprowadzające |
| Artykuł 2 ust. 3 tiret pierwsze | Artykuł 2 ust. 1 lit. a) |
| Artykuł 2 ust. 3 tiret drugie | Artykuł 2 ust. 1 lit. b) i c) |
| Artykuł 2 ust. 3 tiret trzecie | Artykuł 2 ust. 1 lit. d) |
| Artykuł 3 | Artykuł 5 |
| Artykuł 4 | Artykuł 7 |
| Artykuł 5 ust. 1 | Artykuł 8 ust. 1 i załącznik III |
| Artykuł 5 ust. 2 | Artykuł 8 ust. 2 |
| Artykuł 5 ust. 3 | Artykuł 8 ust. 3 |
| Artykuł 6 ust. 1 | Artykuł 9 ust. 1 |
| Artykuł 6 ust. 2 | Artykuł 9 ust. 2 |
| Artykuł 6 ust. 3 | Artykuł 9 ust. 3 |
| Artykuł 6 ust. 4 | Artykuł 18 |
| Artykuł 6 ust. 5 | Artykuł 9 ust. 4 |
| Artykuł 7 | Artykuł 10 |
| Artykuł 8 ust. 1 | Artykuł 11 ust. 1 |
| Artykuł 8 ust. 2 lit. a) | Artykuł 12 ust. 1 |
| Artykuł 8 ust. 2 lit. b) | Artykuł 12 ust. 2 i 3 |
| Artykuł 8 ust. 2 lit. c) | Artykuł 12 ust. 4 |

| | |
|---|---|
| Artykuł 8 ust. 2 lit. d) | - |
| Artykuł 9 ust. 1 | Artykuł 13 ust. 1 |
| Artykuł 9 ust. 2 | Artykuł 13 ust. 2 |
| Artykuł 9 ust. 3 | Artykuł 14 i załącznik IV |
| Artykuł 10 ust. 1 lit. a) | Artykuł 15 ust. 2 |
| Artykuł 10 ust. 1 lit. b) | Artykuł 15 ust. 3 |
| Artykuł 10 ust. 1 lit. c) | Artykuł 15 ust. 4 |
| Artykuł 10 ust. 2 | Artykuł 15 ust. 1 akapit drugi |
| Artykuł 11 | Artykuł 11 ust. 2 akapit trzeci |
| Artykuł 12 | Artykuł 16 i załącznik VII |
| Artykuł 13 | Artykuł 17 ust. 2 |
| Artykuł 14 ust. 1 | - |
| Artykuł 14 ust. 2 | Artykuł 4 ust. 2 |
| Artykuł 15 | Artykuł 2 ust. 2 |
| Artykuł 16 | Artykuły 19 i 20 |
| Artykuł 17 | - |
| Artykuł 18 | - |
| Artykuł 19 | - |
| Załącznik I, pozycje 1 do 46 | Załącznik I, pozycje 1 do 47 |
| Załącznik II, pozycje 1 do 46 | Załącznik IX, pozycje 1 do 47 |
| Załącznik III | Załącznik V |
| Załącznik III, pozycja 36 | Artykuł 3 ust. 1 lit. h) |
| Załącznik IV | Załącznik VI |
| Załącznik V | - |
| Załącznik VI | - |

| Dyrektywa 96/73/WE | Niniejsze rozporządzenie |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Artykuł 1 | Artykuł 1 |
| Artykuł 2 | Załącznik VIII, rozdział 1, sekcja I pkt 2 |
| Artykuł 3 | Artykuł 17 ust. 2 akapit pierwszy |
| Artykuł 4 | Artykuł 17 ust. 3 |
| Artykuł 5 ust. 1 | Artykuł 20 ust. 1 |
| Artykuł 5 ust. 2 | Artykuł 19 |
| Artykuł 6 | Artykuł 20 ust. 2 |
| Artykuł 7 | - |
| Artykuł 8 | - |
| Artykuł 9 | - |
| Załącznik I | Załącznik VIII, rozdział 1, sekcja I |
| Załącznik II pkt 1, wstęp | Załącznik VIII, rozdział 1, sekcja II |
| Załącznik II pkt 1, sekcje I, II i III | Załącznik VIII, rozdział 2, sekcje I, II i III |
| Załącznik II pkt 2 | Załącznik VIII, rozdział 2, sekcja IV |

---

| Dyrektywa nr 73/44/EWG | Niniejsze rozporządzenie |
|---|---|
| Artykuł 1 | Artykuł 1 |
| Artykuł 2 | Załącznik VIII, rozdział 1, sekcja I |
| Artykuł 3 | Artykuł 17 ust. 2 akapit pierwszy |
| Artykuł 4 | Artykuł 17 ust. 3 |
| Artykuł 5 | Artykuły 19 i 20 |
| Artykuł 6 | - |
| Artykuł 7 | - |
| Załącznik I | Załącznik VIII, rozdział 3, wstęp i sekcje I-IV |
| Załącznik II | Załącznik VIII, rozdział 3, sekcja V |
| Załącznik III | Załącznik VIII, rozdział 3, sekcja VI |