

31973L0044

30.3.1973

DZIENNIK URZĘDOWY WSPÓLNOT EUROPEJSKICH

L 83/1

DYREKTYWA RADY
z dnia 26 lutego 1973 r.
w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do analizy ilościowej
mieszanek trójskładnikowych włókien przędnych

(73/44/EWG)

RADA WSPÓLNOT EUROPEJSKICH,

uwzględniając Traktat ustanawiający Europejską Wspólnotę Gospodarczą, w szczególności jego art. 100,

uwzględniając wniosek Komisji,

a także mając na uwadze, co następuje:

dyrektywa Rady 71/307/EWG z dnia 26 lipca 1971 r.⁽¹⁾ w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich dotyczących nazewnictwa wyrobów włókienniczych ustanawia przepisy odnoszące się do etykietowania opartego na składzie włókien w produktach włókienniczych;

przy urzędowej kontroli przeprowadzanej w Państwach Członkowskich należy wykorzystywać jednolite metody mające na celu określenie składu włókien w produktach włókienniczych, zarówno w odniesieniu do wstępnego przygotowania próbki, jak też pod względem analizy ilościowej;

art. 13 wymienionej dyrektywy Rady przewiduje, że odrębne dyrektywy określają metody pobierania próbek i przeprowadzania ich analizy, które mają być stosowane we wszystkich Państwach Członkowskich przy określaniu składu włókien wchodzących w skład produktów; w tych warunkach

Rada przyjęła, dyrektywą z dnia 17 lipca 1972 r.⁽²⁾ w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do niektórych metod analizy ilościowej dwuskładnikowych mieszanek włókien przędnych, przepisy dotyczące przygotowywania niewielkich próbek i modeli wzorcowych do przeprowadzania analiz, które stosuje się w odniesieniu do mieszanek trójskładnikowych włókien przędnych;

przedmiotem niniejszej dyrektywy jest ustanowienie przepisów dotyczących analizy ilościowej mieszanek trójskładnikowych włókien przędnych;

szczególne metody odnoszące się do analizy niektórych dwuskładnikowych mieszanek opisane zostały szczegółowo w dyrektywie z dnia 17 lipca 1972 r.; zdobyte doświadczenie nie pozwala na określenie jednego sposobu postępowania; w celu selektywnego rozpuszczania składników należy zaproponować wprowadzenie większej liczby możliwości;

jednakże należy opracować ogólne zasady dla analizy wszystkich mieszanek trójskładnikowych; zasady te powinny opisywać różne metody, które mogą być właściwie stosowane, oraz dla każdej metody sposoby przeprowadzania procentowych obliczeń w odniesieniu do zawartości poszczególnych składników;

techniczne specyfikacje muszą zostać jak najszybciej dostosowane w związku z postępem technicznym; w tym celu należy stosować procedurę ustanowioną w art. 6 dyrektywy z dnia 17 lipca 1972 r.,

⁽¹⁾ Dz.U. L 185 z 16.8.1971, str. 16.

⁽²⁾ Dz.U. L 173 z 31.7.1972, str. 1.

PRZYJMUJE NINIEJSZĄ DYREKTYWĘ:

Artykuł 5

Artykuł 1

Niniejsza dyrektywa dotyczy analizy ilościowej mieszanek trójskładnikowych włókien przędnych z zastosowaniem ręcznych lub chemicznych metod oddzielania włókien lub obydwu metod razem.

Zmiany w przepisach załączników I, II i III, konieczne w celu dostosowania do postępu technicznego, przyjmowane są zgodnie z procedurą ustanowioną w art. 6 dyrektywy z dnia 17 lipca 1972 r.

Artykuł 2

W odniesieniu do przygotowania niewielkich próbek i modeli wzorcowych do przeprowadzania analiz stosuje się przepisy zawarte w załączniku I do dyrektywy Rady z dnia 17 lipca 1972 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich dotyczących niektórych metod analizy ilościowej dwuskładnikowych mieszanek włókien przędnych.

Artykuł 6

1. Państwa Członkowskie wprowadzają w życie przepisy niezbędne w celu wykonania niniejszej dyrektywy w terminie osiemnastu miesięcy od dnia jej notyfikacji i niezwłocznie powiadamiają o tym Komisję.

2. Państwa Członkowskie przekazują Komisji teksty podstawowych przepisów prawa krajowego, przyjętych w dziedzinie objętej niniejszą dyrektywą.

Artykuł 3

Państwa Członkowskie podejmują wszelkie niezbędne kroki, aby przepisy określone – zarówno z załącznika I do niniejszej dyrektywy, jak też w załączniku I do dyrektywy określonej w art. 2 – były stosowane w czasie urzędowej kontroli w celu określenia składu produktu włókienniczego, składającego się z trójskładnikowej mieszanki włókien przędnych, wprowadzane go do obrotu zgodnie z dyrektywą Rady z dnia 26 lipca 1971 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich dotyczącego nazewnictwa produktów włókienniczych.

Artykuł 7

Niniejsza dyrektywa skierowana jest do Państw Członkowskich.

Sporządzono w Brukseli, dnia 24 lutego 1973 r.

Artykuł 4

Laboratorium odpowiedzialne za kontrole mieszanek trójskładnikowych podaje w raporcie z przeprowadzonej analizy wszystkie czynniki wymienione w pkt V załącznika I.

W imieniu Rady

Przewodniczący

E. GLINNE

ZAŁĄCZNIK I

ANALIZA ILOŚCIOWA MIESZANEK TRÓJSKŁADNIKOWYCH WŁÓKIEN PRZĘDNYCH

ZASADY OGÓLNE

Wprowadzenie

Metody analizy ilościowej mieszanek włókien przędnych opierają się na dwóch sposobach postępowania: ręcznym rozdzielaniu włókien i chemicznym rozdzielaniu włókien.

Metodę rozdzielania ręcznego należy wybrać w każdym przypadku, gdy będzie to możliwe, gdyż zasadą ogólną jest, że daje ona bardziej dokładne wyniki niż metoda chemiczna. Stosuje się ją w odniesieniu do wszystkich materiałów włókienniczych, w których włókna wchodzące w ich skład nie tworzą jednorodnej mieszanki, tak jak np. w przypadku nici składających się z wielu elementów, z których każdy stanowi jeden rodzaj włókna lub tkaniny, w których włókno, które tworzy łańcuch, jest inne niż włókno tworzące wątek, lub dzianiny bez oczek, w skład których wchodzi różnego rodzaju przędza.

Metoda ilościowej analizy chemicznej mieszanki włókien przędnych opiera się w zasadzie na selektywnej rozpuszczalności poszczególnych składników mieszanki. Występują cztery warianty tej metody:

1. Analizę przeprowadza się na dwóch różnych wzorcach analitycznych, rozpuszczając składnik (a) pierwszego wzorca analitycznego oraz drugi składnik (b) drugiego wzorca analitycznego. nierozpuszczalne pozostałości każdego wzorca są ważone i z utraconego ciężaru oblicza się zawartość (w %) każdego z dwóch rozpuszczalnych składników. Zawartość (w %) trzeciego składnika (c) stanowi różnica.
2. Analizę przeprowadza się na dwóch różnych wzorcach analitycznych, rozpuszczając składnik (a) pierwszego wzorca analitycznego i dwa składniki (a) i (b) drugiego wzorca analitycznego. nierozpuszczalne pozostałości każdego wzorca są ważone i z utraconego ciężaru oblicza się zawartość (w %) każdego z dwóch rozpuszczalnych składników. Zawartość (w %) trzeciego składnika (c) stanowi różnica.
3. Analizę przeprowadza się na dwóch różnych wzorcach analitycznych, rozpuszczając dwa składniki (a) i (b) pierwszego wzorca analitycznego i dwa składniki (b) i (c) drugiego wzorca analitycznego. nierozpuszczalne pozostałości każdego wzorca odpowiadają odpowiednio zawartości składników (c) i (a). Zawartość (w %) trzeciego składnika (b) stanowi różnica.
4. Analizę przeprowadza się na jednym wzorcu analitycznym. Po rozpuszczeniu jednego ze składników nierozpuszczalne resztki pochodzące z dwóch pozostałych włókien są ważone i z utraconego ciężaru oblicza się zawartość rozpuszczalnego składnika (w %). Resztki jednego z dwóch włókien eliminuje się, rozpuszczając je. nierozpuszczalny składnik jest ważony i z utraconego ciężaru oblicza się zawartość (w %) drugiego rozpuszczalnego składnika.

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

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

Jako przykład w załączniku III 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 przypadkach gdy jest to możliwe, zaleca się przeprowadzenie analizy chemicznej. Analizę tę należy wykonać z zastosowaniem przynajmniej dwóch z czterech wariantów, o których mowa powyżej.

Mieszanki włókien wykorzystywane podczas przetwarzania i w mniejszym stopniu te, które wchodzi w skład gotowych materiałów włókienniczych, zawierają czasami substancje pozbawione włókien, takie jak tłuszcze, wosk lub środki pomocnicze bądź substancje rozpuszczalne w wodzie, które mogą być substancjami naturalnymi, lub które zostały dodane w celu ułatwienia przetwarzania. Przed przystąpieniem do analizy należy usunąć substancje niewłókniste. Z tego względu opisana została również metoda wstępnego przygotowania, która pozwala w większości przypadków wyeliminować oleje, tłuszcze, woski i substancje rozpuszczalne w wodzie.

Oprócz tego materiały włókiennicze mogą zawierać żywice lub innego rodzaju substancje dodane w celu nadania im szczególnych właściwości. Tego rodzaju substancje, włączając w to w niektórych wyjątkowych wypadkach barwniki, mogą modyfikować działanie odczynników na składniki rozpuszczalne i ponadto zostać częściowo lub całkowicie wyeliminowane przez te odczynniki. Dodane substancje mogą więc doprowadzić do wystąpienia błędów i przed przeprowadzeniem analizy próbek należy je usunąć. W przypadku gdy ich usunięcie jest niemożliwe, nie można już stosować metod ilościowej analizy chemicznej opisanych w załączniku III.

Barwnik obecny w barwionych włóknach uważany jest za integralną część włókna i nie usuwa się go.

Analizy przeprowadza się na podstawie ciężaru w stanie suchym, określanego z zastosowaniem odpowiedniej metody.

Wyniki wyrażane są poprzez zastosowanie względem masy każdego włókna w stanie suchym, stopy odzysku wymienionej w załączniku II do dyrektywy Rady w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do nazewnictwa produktów włókienniczych.

Przed przystąpieniem do analizy należy zidentyfikować włókna występujące w mieszaninie. W niektórych metodach chemicznych nierozpuszczalna część składników mieszanki może zostać częściowo rozpuszczona poprzez użycie odczynników używanych do rozpuszczania składników rozpuszczalnych. Za każdym razem gdy będzie to możliwe, wybrać należy odczynniki o słabym działaniu lub wcale nie działające na nierozpuszczalne włókna. Jeżeli wiemy, że podczas przeprowadzania analizy następuje ubytek masy, należy wprowadzić odpowiednią korektę wyników. W tym celu podawane są odpowiednie współczynniki korekcyjne. Współczynniki te zostały określone w różnych laboratoriach poprzez poddanie działaniu odpowiedniego odczynnika, wymienionego w opisie metody analitycznej, oczyszczonych w trakcie wstępnego przygotowania włókien. Współczynniki te znajdują zastosowanie jedynie do zwykłych włókien, natomiast jeżeli przed lub w trakcie przygotowania włókna uległy rozkładowi, wykorzystuje się inne współczynniki korekcyjne. W przypadku gdy można skorzystać z czwartego wariantu metody analitycznej, w którym to przypadku włókno przędne poddaje się kolejno działaniu dwóch różnych rozpuszczalników, należy stosować wskaźniki korekcyjne uwzględniające ewentualną utratę masy włókna, która nastąpiła podczas obu zabiegów. Analizę należy przeprowadzić przynajmniej dwukrotnie. Dotyczy to zarówno metody rozdzielania ręcznego, jak rozdzielania chemicznego.

I. ZASADY OGÓLNE DOTYCZĄCE METOD PRZEPROWADZANIA ILOŚCIOWEJ ANALIZY TRÓJSKŁADNIKOWYCH MIESZANEK WŁÓKIEŃ PRZĘDNYCH

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

I.1. Zakres stosowania

W zakresie stosowania każdej metody analizy mieszanek dwuskładnikowych podano informację, w przypadku jakich włókien można stosować tę metodę. (Patrz załącznik II do dyrektywy dotyczącej niektórych metod analizy ilościowej dwuskładnikowych mieszanek włókien przędnych).

I.2. Zasada

Po zidentyfikowaniu składników mieszanki na początku poprzez zastosowanie odpowiednich zabiegów wstępnych usuwa się materiały niewłókniste, a następnie stosuje się jeden z czterech wariantów metody wybiórczego rozpuszczania składników opisanych we wprowadzeniu. O ile nie powoduje to trudności natury technicznej, zaleca się rozpuszczenie włókien występujących w największej proporcji, tak aby na końcu otrzymać pozostałość włókna, którego zawartość jest najmniejsza.

I.3. *Sprzęt i odczynniki*

I.3.1. *Sprzęt*

I.3.1.1. Tygły filtracyjne i naczynko wagowe pozwalające na umieszczenie tygli lub innych przyrządów, których użycie umożliwi otrzymanie identycznych wyników.

I.3.1.2. Kolba próżniowa

I.3.1.3. Eksykator zawierający zabarwiony indykatorem żel krzemionkowy.

I.3.1.4. Suszarka powietrzna do suszenia wzorców w temperaturze 105 ± 3 °C.

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

I.3.1.6. Urządzenie ekstrakcyjne Soxhleta lub urządzenie pozwalające na uzyskanie identycznych wyników.

I.3.2. *Odczynniki*

I.3.2.1. Redystylowany eter naftowy o temperaturze wrzenia 40–60 °C.

I.3.2.2. Inne odczynniki wymienione są we właściwych częściach opisu metody. Wszystkie wykorzystywane odczynniki muszą być odczynnikiami chemicznie czystymi.

I.3.2.3. Woda destylowana lub zdejonizowana.

I.4. *Atmosfera otoczenia i analizy*

Jeżeli określa się zawartość suchej masy, nie trzeba utrzymywać wzorców ani przeprowadzać analiz w klimatyzowanej atmosferze.

I.5. *Próbki badań laboratoryjnych*

Wybrać próbkę badań laboratoryjnych reprezentacyjną dla całości próbki laboratoryjnej i wystarczającą, aby dostarczyć co najmniej 1 g każdego potrzebnego wzorca analitycznego.

I.6. *Wstępne przygotowanie próbki badań laboratoryjnych*

W przypadku obecności elementu, który nie jest potrzebny do obliczania zawartości (w %) (patrz art. 12 ust. 2 lit. d) dyrektywy w sprawie nazewnictwa produktów włókienniczych), element ten zostaje usunięty z zastosowaniem odpowiedniej metody, która nie ma wpływu na żaden ze składników włóknistych.

W tym celu substancje niewłókniste dające się ekstrahować poprzez użycie eteru naftowego i wody usuwa się, umieszczając zredukowaną, wysuszoną powietrzem próbkę w aparacie Soxhleta w lekkim eterze naftowym na okres godziny przy minimalnej liczbie 6 cykli na godzinę. Odparować z próbki lekką naftę, następnie próbka ta zostanie bezpośrednio odseparowana w wyniku godzinowego moczenia w wodzie o temperaturze otoczenia i dalej godzinowego moczenia w wodzie o temperaturze 65 ± 5 °C. Od czasu do czasu wodę należy wstrząsnąć. Stosunek objętości próbki do wody wynosi 1:100. Usunąć z próbki nadmiar wody, wyciskając ją, odlewając lub odwirowując, a następnie wysuszyć próbkę powietrzem.

W przypadku gdy substancji niewłóknistych nie można ekstrahować za pomocą eteru naftowego i wody, w celu ich usunięcia należy zastąpić opisaną wyżej metodę, w której wykorzystywana jest woda, inną odpowiednią metodą, która nie spowoduje istotnych zmian żadnego ze składników włóknistych. Jednakże w przypadku niektórych naturalnych surowych włókien pochodzenia roślinnego (np. juta, włókna kokosowe) należy zwrócić uwagę na fakt, że normalne wstępne przygotowanie z użyciem eteru naftowego i wody nie eliminuje wszystkich niewłóknistych substancji naturalnych. Mimo to nie ma miejsca na dodatkowe wstępne zabiegi przygotowujące, pod warunkiem że próbka nie zawiera apretur nierozpuszczalnych w eterze naftowym i w wodzie.

W raportach z przeprowadzonych analiz należy szczegółowo opisać stosowane metody wstępnego przygotowania włókien.

I.7. Przeprowadzanie analizy

I.7.1. Instrukcje ogólne

I.7.1.1. Suszenie

Wszystkie zabiegi związane z suszeniem należy przeprowadzać w okresie niekrótszym od 4 godzin i nie dłuższym od 16 godzin, w temperaturze 105 °C (± 3 °C), w suszarni z zapewnionym przepływem powietrza, której drzwi zostaną na czas suszenia zamknięte. Jeżeli suszenie trwa mniej niż 14 godzin, należy sprawdzić, czy w jego wyniku otrzymano stałą masę. Suszenie można uznać za zakończone, jeżeli po ponownym 60-minutowym suszeniu odchylenie masy jest niższe niż 0,05 %.

Nie należy manipulować tyglami filtracyjnymi i naczynkami wagowymi, pobierać w trakcie suszenia próbek lub pozostałości gołymi rękami, unikać chłodzenia i ważenia.

Wysuszyć wzorce w naczynku wagowym, którego wieko powinno znajdować się w pobliżu. Po wysuszeniu zamknąć naczynie wagowe i szybko przenieść do eksykatora.

Wysuszyć tygiel filtracyjny w naczynku wagowym, którego wieko powinno znajdować się w pobliżu, w suszarni. Po wysuszeniu, zamknąć naczynie wagowe i szybko przenieść do eksykatora.

W przypadku gdy używa się innego sprzętu niż tygiel filtracyjny, suszenie przeprowadza się w suszarni tak, aby możliwe stało się określenie masy włókien w stanie suchym bez ubytków.

I.7.1.2. Chłodzenie

Wszystkie zabiegi związane z chłodzeniem przeprowadzać w umieszczonym obok wagi eksykatorze przez okres czasu pozwalający na całkowite ochłodzenie naczynia wagowego i w każdym wypadku nie krótszym niż 2 godziny.

I.7.1.3. Ważenie

Po ochłodzeniu 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. Sposób postępowania

Ze wstępnie przygotowanej próbki pobrać wzorce ważące co najmniej 1 g. Przędza lub tkanina zostaje pocięta na części o długości ok. 10 mm, które należy, na tyle na ile jest to możliwe, oddzielić od siebie. Wzorce wysuszyć w naczynku wagowym, ochłodzić w eksykatorze i zważyć. Przenieść wzorce do szklanych pojemników, o których mowa w odpowiedniej części opisującej stosowaną we Wspólnocie metodę, bezpośrednio po tym ponownie zważyć naczynka wagowe i obliczyć bezwodną masę wzorców. Masa ta stanowi różnicę. Analizę należy uzupełnić przeprowadzeniem zabiegów, które są opisane w części dotyczącej stosowanej metody. Po zważeniu zbadać pod mikroskopem resztki, aby sprawdzić, czy w trakcie przeprowadzonych zabiegów włókna rozpuszczalne zostały w całości usunięte.

I.8. Obliczanie i przedstawianie wyników

Masa każdego ze składników wyrażana jest w procentach całkowitej masy włókien obecnych w mieszance. Wyniki oblicza się na podstawie masy czystych włókien w stanie suchym, w stosunku do których zastosowano z jednej strony umowną stopę odzysku, a z drugiej strony, wskaźniki korekcyjne potrzebne w celu uwzględnienia ubytku materiału w trakcie wstępnych zabiegów przygotowawczych i analizy.

I.8.1. Obliczanie zawartości (w %) masy czystych włókien w stanie suchym, bez uwzględnienia utraty masy włókien podczas wstępnego przygotowania.

I.8.1.1. – WARIANT 1 –

W przypadku gdy jeden ze składników mieszanki jest eliminowany z jednego ze wzorców, a drugi składnik z drugiego wzorca, stosuje się następujące wzory:

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

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

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

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

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

$P_3\%$ stanowi zawartość procentową trzeciego suchego i czystego składnika (składnika nierozpuszczonego w żadnym z obydwu wzorców);

m_1 stanowi masę pierwszego wzorca w stanie suchym po wstępnym przygotowaniu;

m_2 stanowi masę drugiego wzorca w stanie suchym po wstępnym przygotowaniu;

r_1 stanowi masę suchych pozostałości po wyeliminowaniu z drugiego wzorca drugiego składnika z wykorzystaniem pierwszego odczynnika;

r_2 stanowi masę suchych pozostałości po wyeliminowaniu z drugiego wzorca drugiego składnika z wykorzystaniem drugiego odczynnika;

d_1 stanowi współczynnik korekcyjny, który uwzględnia ubytek masy, w wyniku użycia pierwszego odczynnika, drugiego składnika nierozpuszczonego w pierwszym wzorcu (!);

d_2 stanowi współczynnik korekcyjny, który uwzględnia ubytek masy, w wyniku użycia drugiego odczynnika, pierwszego składnika nierozpuszczonego w drugim wzorcu (!);

d_3 stanowi współczynnik korekcyjny, który uwzględnia ubytek masy, w wyniku użycia drugiego odczynnika, trzeciego składnika nierozpuszczonego w drugim wzorcu (!);

d_4 stanowi współczynnik korekcyjny, który uwzględnia ubytek masy, w wyniku użycia drugiego odczynnika, trzeciego składnika nierozpuszczonego w drugim wzorcu (!).

I.8.1.2. – WARIANT 2 –

W przypadku gdy eliminuje się składnik (a) pierwszego wzorca analitycznego z wykorzystaniem w charakterze pozostałości dwóch innych składników (b + c), oraz dwóch składników (a + b) drugiego wzorca analitycznego, z wykorzystaniem w charakterze pozostałości trzeciego składnika (c), stosuje się następujące wzory:

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

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

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

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

(!) Wartości d podane są w częściach odnoszących się do dyrektyw dotyczących różnych metod przeprowadzania analiz mieszanek dwuskładnikowych.

- P_2 % stanowi zawartość procentową drugiego suchego i czystego składnika (składnika rozpuszczonego w tym samym czasie co pierwszy składnik drugiego wzorca z użyciem pierwszego odczynnika);
- P_3 % stanowi zawartość procentową trzeciego suchego i czystego składnika (składnika nierozpuszczonego w żadnym z obydwu wzorców);
- m_1 stanowi masę pierwszego wzorca w stanie suchym po wstępnym przygotowaniu;
- m_2 stanowi masę drugiego wzorca w stanie suchym po wstępnym przygotowaniu;
- r_1 stanowi masę suchych pozostałości po wyeliminowaniu pierwszego składnika pierwszego wzorca z wykorzystaniem pierwszego odczynnika;
- r_2 stanowi masę suchych pozostałości po wyeliminowaniu pierwszego i drugiego składnika drugiego wzorca z wykorzystaniem drugiego odczynnika;
- d_1 stanowi współczynnik korekcyjny, który uwzględni ubytek masy, w wyniku użycia pierwszego odczynnika, drugiego składnika nierozpuszczonego w pierwszym wzorcu (!);
- d_2 stanowi współczynnik korekcyjny, który uwzględni ubytek masy, w wyniku użycia pierwszego odczynnika, trzeciego składnika nierozpuszczonego w pierwszym wzorcu (!);
- d_4 stanowi współczynnik korekcyjny, który uwzględni ubytek masy, w wyniku użycia drugiego odczynnika, trzeciego składnika nierozpuszczonego w drugim wzorcu (!).

1.8.1.3. – WARIANT 3 –

W przypadku gdy usuwa się dwa składniki (a + b) pierwszego wzorca analitycznego, z wykorzystaniem w charakterze pozostałości trzeciego składnika (c), a następnie dwóch składników (b + c) drugiego wzorca analitycznego, z wykorzystaniem w charakterze pozostałości pierwszego składnika, stosuje się następujące wzory:

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

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

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

- P_1 % stanowi zawartość procentową pierwszego suchego i czystego składnika (składnika w pierwszym wzorcu rozpuszczonego z użyciem pierwszego odczynnika);
- P_2 % stanowi zawartość procentową drugiego suchego i czystego składnika (składnika rozpuszczonego w pierwszym odczynniku i drugim wzorcu z użyciem drugiego odczynnika);
- P_3 % stanowi zawartość procentową trzeciego suchego i czystego składnika (składnika nierozpuszczonego w drugim wzorcu z użyciem drugiego odczynnika);
- m_1 stanowi masę pierwszego wzorca w stanie suchym po wstępnym przygotowaniu;
- m_2 stanowi masę drugiego wzorca w stanie suchym po wstępnym przygotowaniu;
- r_1 stanowi masę suchych pozostałości po wyeliminowaniu pierwszego i drugiego składnika pierwszego wzorca z wykorzystaniem pierwszego odczynnika;
- r_2 stanowi masę suchych pozostałości po wyeliminowaniu drugiego i trzeciego składnika drugiego wzorca z wykorzystaniem drugiego odczynnika;
- d_2 stanowi współczynnik korekcyjny, który uwzględni ubytek masy, w wyniku użycia pierwszego odczynnika, trzeciego składnika nierozpuszczonego w pierwszym wzorcu (!);

(!) Wartości d podane są w częściach odnoszących się do dyrektyw dotyczących różnych metod przeprowadzania analiz mieszanek dwuskładnikowych.

- d_3 stanowi współczynnik korekcyjny, który uwzględnia ubytek masy, w wyniku użycia drugiego odczynnika, pierwszego składnika nierozpuszczonego w drugim wzorcu ⁽¹⁾.

I.8.1.4. – WARIANT 4 –

W przypadku gdy z tego samego wzorca usuwa się kolejno dwa składniki mieszanki, 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 rozpuszczalnego);

m stanowi masę wzorca w stanie suchym po wstępnym przygotowaniu;

r_1 stanowi masę suchych pozostałości po wyeliminowaniu pierwszego i drugiego składnika pierwszego wzorca z wykorzystaniem pierwszego odczynnika;

r_2 stanowi masę suchych pozostałości po wyeliminowaniu pierwszego i drugiego składnika pierwszego wzorca z wykorzystaniem pierwszego i drugiego odczynnika;

d_1 stanowi współczynnik korekcyjny, który uwzględnia ubytek masy drugiego składnika w pierwszym odczynniku ⁽¹⁾;

d_2 stanowi współczynnik korekcyjny, który uwzględnia ubytek masy trzeciego składnika w pierwszym odczynniku ⁽¹⁾;

d_3 stanowi współczynnik korekcyjny, który uwzględnia ubytek masy drugiego składnika w pierwszym i drugim odczynniku ⁽²⁾.

- I.8.2. Obliczanie zawartości każdego ze składników po zastosowaniu umownej stopy odzysku i ewentualnych współczynników korekcyjnych uwzględniających ubytek masy, jaki nastąpił w trakcie wstępnego przygotowania:

Mamy:

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

więc:

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

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

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

$P_{1A}\%$ stanowi zawartość procentową pierwszego suchego i czystego składnika, włączając w to wilgotność i ubytek masy, przy wstępnym przygotowaniu;

⁽¹⁾ Wartości d podane są w częściach odnoszących się do dyrektyw dotyczących różnych metod przeprowadzania analiz mieszanek dwuskładnikowych.

⁽²⁾ O ile jest to możliwe, d_3 powinno zostać określone wcześniej na podstawie metod doświadczalnych.

- P_{2A} % stanowi zawartość procentową pierwszego suchego i czystego składnika, włączając w to wilgotność i ubytek masy, który nastąpił przy wstępnym przygotowaniu;
- P_{3A} % stanowi zawartość procentową trzeciego suchego i czystego składnika, włączając w to wilgotność i ubytek masy, który nastąpił przy wstępnym przygotowaniu;
- P_1 stanowi zawartość procentową pierwszego suchego i czystego składnika otrzymaną w wyniku obliczeń z zastosowaniem jednego ze wzorów podanych w ppkt 1.8.1.;
- P_2 stanowi zawartość procentową drugiego suchego i czystego składnika otrzymaną w wyniku obliczeń z zastosowaniem jednego ze wzorów podanych w ppkt 1.8.1.;
- P_3 stanowi zawartość procentową trzeciego suchego i czystego składnika otrzymaną w wyniku obliczeń z zastosowaniem jednego ze wzorów podanych w ppkt 1.8.1.;
- a_1 poziom umownej stopy odzysku pierwszego składnika;
- a_2 poziom umownej stopy odzysku drugiego składnika;
- a_3 poziom umownej stopy odzysku trzeciego składnika;
- b_1 utracona w trakcie wstępnego przygotowania masa (w %) pierwszego składnika;
- b_2 utracona w trakcie wstępnego przygotowania masa (w %) drugiego składnika;
- b_3 utracona w trakcie wstępnego przygotowania masa (w %) trzeciego składnika.

W przypadku gdy przeprowadza się specjalne przygotowanie wstępne, należy określić wartości b_1 , b_2 i b_3 , o ile jest to możliwe, poddając każde z wchodzących w skład tkaniny czystych włókien wstępnym zabiegom analitycznym. Za włókna czyste uważa się włókna pozbawione wszelkich materiałów niewłóknistych, z wyjątkiem tych, które zwykle je zawierają (ze względu na ich budowę lub ze względu na stosowaną metodę produkcji) w stanie (surowym, wybielonym), w jakim występują w materiale, który poddawany jest analizie.

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

Jeżeli włókna zostały w zwyczajowy sposób wstępnie poddane ekstrakcji w eterze naftowym i wodzie, zasadą ogólną jest, że nie można pominąć wartości b_1 , b_2 i b_3 , z wyjątkiem surowej bawełny, surowego lnu lub surowych włókien konopi, kiedy to przyjmujemy umownie, że ubytek, jaki wystąpił w wyniku zabiegów wstępnych, wynosi 4 % oraz w przypadku polipropylenu, gdy przyjmujemy, iż ubytek wyniósł 1 %.

W przypadku innego rodzaju włókien przyjęto umownie, że w obliczeniach nie będą uwzględniane ubytki powstałe w trakcie wstępnego przygotowania.

1.8.3. Uwaga

Przykłady obliczeń umieszczone są w załączniku II do niniejszej dyrektywy.

II. METODA ANALIZY ILOŚCIOWEJ POLEGAJĄCA NA RĘCZNYM ROZDZIELANIU WŁÓKIEŃ PRZĘDNYCH

II.1. Zakres stosowania

Metodę stosuje się do włókien przędnych niezależnie od ich rodzaju, pod warunkiem że nie tworzą mieszanki i można je rozdzielić ręcznie.

II.2. Zasada

Po dokonaniu identyfikacji składników włókienniczych w pierwszej kolejności w odpowiedni sposób usuwa się substancje niewłókniste, a następnie ręcznie rozdziela włókna, suszy je i waży w celu obliczenia procentowej zawartości każdego z włókien w mieszance.

II.3. *Potrzebne wyposażenie*

- II.3.1. Naczynko wagowe lub inny przyrząd o identycznym zastosowaniu.
- II.3.2. Eksykator zawierający zabarwiony indykatorem żel krzemionkowy.
- II.3.3. Suszarka powietrzna do suszenia wzorców w temperaturze 105 ± 3 °C.
- II.3.4. Waga analityczna o czułości 0,0002 g.
- II.3.5. Urządzenie ekstrakcyjne Soxhleta lub urządzenie pozwalające na uzyskanie identycznych wyników.
- II.3.6. Igła.
- II.3.7. Torsjometr lub podobne urządzenie.

II.4. *Odczynniki*

- II.4.1. Redystylowany eter naftowy o temperaturze wrzenia 40-60 °C.
- II.4.2. Woda destylowana lub woda pozbawiona jonów.

II.5. *Atmosfera otoczenia i analizy*

Patrz ppkt 1.4.

II.6. *Próbki badań laboratoryjnych*

Patrz ppkt 1.5.

II.7. *Wstępne przygotowanie próbek badań laboratoryjnych*

Patrz ppkt 1.6.

II.8. *Przeprowadzanie analizy*

II.8.1. *Analiza przędzy*

Ze wstępnie przygotowanej próbki pobrać wzorec o masie co najmniej 1 g. W przypadku bardzo cienkiej przędzy analizę można przeprowadzać z wykorzystaniem przędzy o minimalnej długości 30 m, niezależnie od tego, jaka jest jej masa.

Pociąć nić na odcinki o odpowiedniej długości i oddzielić poszczególne elementy za pomocą igły i, o ile będzie to konieczne, torsjometru. W ten sposób rozdzielone elementy umieszcza się w wytarowanym i wysuszonym naczynku wagowym w temperaturze 105 ± 3 °C, aż do uzyskania stałej masy, tak jak zostało to opisane w ppkt 1.7.1 i 1.7.2.

II.8.2. *Analiza tkaniny*

Ze wstępnie przygotowanej próbki pobrać wzorec o masie co najmniej 1 g niebędący częścią krajki tkaniny, ze starannie przyciętymi niepostrzępionymi brzegami, i tak, aby nitki lub wątek przebiegały w stosunku do nich równoległe lub, w przypadku dzianin, równoległych do rzędów i dzianej przędzy. Rozdzielić różnego rodzaju przędzę, zebrać je w wytarowanym naczynku wagowym i dalej postępować zgodnie z tym, jak wskazano w ppkt II.8.1.

II.9. *Obliczanie i przedstawianie wyników*

Masa każdego ze składników wyrażana jest w procentach całkowitej masy włókien obecnych w mieszance. Wyniki oblicza się na podstawie masy czystych włókien w stanie suchym, w stosunku do których zastosowano z jednej strony umowną stopę odzysku, a z drugiej strony wskaźniki korekcyjne potrzebne w celu uwzględnienia ubytku materiału w trakcie wstępnych zabiegów przygotowawczych.

- II.9.1. Obliczanie zawartości (w %) masy czystych włókien w stanie suchym, bez uwzględnienia utraty masy włókien podczas wstępnego przygotowania:

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

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

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

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

$P_2\%$ stanowi zawartość procentową pierwszego suchego i czystego składnika;

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

m_1 jest masą pierwszego suchego i czystego składnika;

m_2 jest masą drugiego suchego i czystego składnika;

m_3 jest masą trzeciego suchego i czystego składnika.

- II.9.2. Obliczanie zawartości każdego ze składników po zastosowaniu umownej stopy odzysku i ewentualnych współczynników korekcyjnych uwzględniających ubytek masy, jaki nastąpił w trakcie wstępnego przygotowania (patrz ppkt 1.8.2).

III. METODA ANALIZY ILOŚCIOWEJ POLEGAJĄCA NA KOMBINOWANYM RĘCZNYM I CHEMICZNYM ROZDZIELANIU MIESZANEK TRÓJSKŁADNIKOWYCH WŁÓKIEŃ PRZĘDNYCH

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

IV. DOKŁADNOŚĆ METODY

Stopień dokładności określony dla każdej metody analizy mieszanek dwuskładnikowych ma związek z odtwarzalnością (patrz załącznik II do dyrektywy dotyczącej niektórych metod analizy ilościowej dwuskładnikowych mieszanek włókien przędnych).

Odtwarzalność i wierność, tzn. zgodność wartości uzyskanych w wyniku doświadczeń przeprowadzonych przez laborantów pracujących w różnych laboratoriach lub różnych okresach czasu, z uzyskaniem przy zastosowaniu takiej samej metody przy badaniu identycznego jednolitego produktu jednostkowych wyników.

Odtwarzalność wyrażana jest granicami ufności wyników dla 95 % poziomu ufności.

Rozumie się przez to odstęp między dwoma wynikami, które we wszystkich analizach przeprowadzonych w różnych laboratoriach przekroczone zostały tylko w 5 przypadkach na 100, przy zwykłym i prawidłowym zastosowaniu metody w badaniu identycznej 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.

Wiedząc, że dla czterech wariantów metody przeprowadzania ilościowej analizy chemicznej mieszanek trójskładnikowych przewidziano dwa rozwiązania (badanie na dwóch oddzielnych wzorcach w przypadku trzech pierwszych wariantów i na jednym wzorcu w przypadku czwartego) i oznaczając je jako E_1 i E_2 , stopień dokładności obydwu stosowanych metod analizy mieszanek dwuskładnikowych i stopień dokładności wyników dla każdego składnika określony jest w poniższej tabeli:

Warianty	1	2 i 3	4
Składniki włókniste			
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.

V. RAPORT Z PRZEPROWADZONEJ ANALIZY

- V.1. Podać, który wariant metody analitycznej został wykorzystany, metody, odczynniki i współczynniki korekcyjne.
- V.2. Podać szczegółowe informacje dotyczące specjalnych zabiegów wstępnych (Patrz ppkt I.6).
- V.3. Podać wyniki jednostkowe, jak również średnią arytmetyczną z dokładnością do jednej dziesiątej.
- V.4. Każdorazowo, gdy jest to możliwe, podać stopień dokładności metody w odniesieniu do każdego składnika, obliczoną zgodnie z tabelą umieszczoną w sekcji IV.

ZAŁĄCZNIK II

PRZYKŁADY OBLICZANIA ZAWARTOŚCI PROCENTOWEJ SKŁADNIKÓW W NIEKTÓRYCH MIESZANKACH TRÓJSKŁADNIKOWYCH Z WYKORZYSTANIEM METOD OPISANYCH W PPKT 1.8.1 ZAŁĄCZNIKA I

Rozpatrujemy następujący przypadek. W wyniku analizy ilościowej okazało się, że w skład mieszanki włókien wchodzi: 1) wełna zgrzebna; 2) poliamid; 3) surowa bawełna.

WARIANT NR 1

Jeżeli stosujemy ten wariant, tzn. posługujemy się dwoma różnymi wzorcami, usuwając jeden ze składników (a = wełna) pierwszego wzorca i drugi składnik (b = poliamid) drugiego wzorca, możemy otrzymać następujące wyniki:

- | | | |
|---|---------|------------|
| 1. Sucha masa pierwszego wzorca po wstępnym przygotowaniu | (m_1) | = 1,6000 g |
| 2. Sucha masa pozostałości po poddaniu działaniu alkalicznego podchlorynu sodowego (poliamid + bawełna) | (r_1) | = 1,4166 g |
| 3. Sucha masa drugiego wzorca po wstępnym przygotowaniu | (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 sodowego nie powoduje żadnego ubytku masy poliamidu, natomiast surowa bawełna traci 3 % masy tak, że $d_1 = 1,0$ i $d_2 = 1,03$.

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

Jeżeli skorzystamy ze wzoru przedstawionego w ppkt 1.8.1.1 załącznika I, wartości uzyskane w wyniku przeprowadzenia analizy chemicznej i uwzględnienia współczynników korekcyjnych będą następujące:

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

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

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

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 1.8.2 załącznika I, uwzględniając poziomy umownej stopy odzysku oraz wskaźniki korekcyjne ewentualnych ubytków masy, które nastąpiły w wyniku wstępnego przygotowania.

Zgodnie z tym, co zostało określone w załączniku II do dyrektywy dotyczącej nazewnictwa produktów włókienniczych, umowna stopa odzysku jest następująca: wełna zgrzebna 17,0 %, poliamid 6,25 %, bawełna 8,5 %. Ponadto w wyniku wstępnego przygotowania poprzez poddanie działaniu eteru naftowego i wody nastąpił 4-procentowy ubytek masy surowej bawełny. Otrzymujemy więc:

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

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

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

Skład mieszanki jest więc następujący:

Wełna	48,4 %
Poliamid	40,6 %
Bawełna	$\frac{11,0 \%}{100 \%}$

WARIANT 4

Rozpatrujemy przypadek mieszanki włókien. W wyniku analizy ilościowej okazało się, że w skład mieszanki włókien wchodzi: wełna zgrzebna, wiskoza, surowa bawełna.

Postępując zgodnie z wariantem 4, tzn. kolejnie eliminując dwa składniki mieszanki tego samego wzorca, otrzymujemy następujące wyniki:

1. Sucha masa pierwszego wzorca po wstępnym przygotowaniu $(m_1) = 1,6000 \text{ g}$
2. Sucha masa pozostałości po poddaniu działaniu alkalicznego podchlorynu sodowego (wiskoza + bawełna) $(r_1) = 1,4166 \text{ g}$
3. Sucha masa pozostałości po ponownym poddaniu pozostałości r_1 działaniu kwasu mrówkowego/chlorku cynku (bawełna) $(r_2) = 0,6630 \text{ g}$

Poddanie działaniu alkalicznego podchlorynu sodowego nie powoduje żadnego ubytku masy wiskozy, natomiast surowa bawełna traci 3 % masy, tak że $d_1 = 1,0$ i $d_2 = 1,03$.

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

Jeżeli skorzystamy ze wzoru przedstawionego w ppkt 1.8.1.4 załącznika I, wartości uzyskane w wyniku przeprowadzenia analizy chemicznej i po wprowadzeniu współczynników korekcyjnych będą następujące:

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

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

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

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

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

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

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

Skład mieszanki jest więc następujący:

Wiskoza	48,6 %
Bawełna	40,8 %
Wełna	<u>10,6 %</u>
	100,0 %

ZAŁĄCZNIK III

TABELA TYPOWYCH MIESZANEK TRÓJSKŁADNIKOWYCH, KTÓRE MOGĄ BYĆ ANALIZOWANE PRZY UŻYCIU WSPÓLNOTOWYCH METOD ANALIZY MIESZANEK DWUSKŁADNIKOWYCH

(tytułem przykładu)

Nr mieszanki	Włókna składowe			Wariant (1)	Numer wspólnotowej metody dwuskładnikowej i odczynnika
	Pierwszy składnik	Drugi składnik	Trzeci składnik		
1	wełna lub włosy	wiskoza, cupro lub określone rodzaje modalu	bawełna	1 i/lub 4	2 (alkaliczny podchloryn sodowy) i 3 (chlorek cynkowy/kwas mrówkowy)
2	wełna lub włosy	poliamid 6 lub 6-6	bawełna, wiskoza, cupro lub modal	1 i/lub 4	2 (alkaliczny podchloryn sodowy) i 4 (kwas mrówkowy 80 % w/w)
3	wełna, włosy lub jedwab	określone chlorofibry	wiskoza, cupro, modal lub bawełna	1 i/lub 4	2 (alkaliczny podchloryn sodowy) i 9 (dwusiarczek węgla/aceton 55,5/44,5 w/w)
4	wełna lub włosy	poliamid 6 lub 6-6	poliester, polipropylen, akryl lub włókno szklane	1 i/lub 4	2 (alkaliczny podchloryn sodowy) i 4 (kwas mrówkowy 80 % w/w)
5	wełna, włosy lub jedwab	określone chlorofibry	poliester, akryl, poliamid lub włókno szklane	1 i/lub 4	2 (alkaliczny podchloryn sodowy) i 9 (dwusiarczek węgla/aceton 55,5/44,5 w/w)
6	jedwab	wełna lub włosy	poliester	2	11 (kwas siarkowy 75 % w/w) i 2 (alkaliczny podchloryn sodowy)
7	poliamid 6 lub 6-6	akryl	bawełna, wiskoza, cupro lub modal	1 i/lub 4	4 (kwas mrówkowy 80 % w/w) i 8 (dimetyloformamid)
8	określone chlorofibry	poliamid 6 lub 6-6	bawełna, wiskoza, cupro lub modal	1 i/lub 4	8 (dimetyloformamid) i 4 (kwas mrówkowy 80 % w/w) lub 9 (dwusiarczek węgla/aceton 55,5/44,5 w/w) i 4 (kwas mrówkowy 80 % w/w)
9	akryl	poliamid 6 lub 6-6	poliester	1 i/lub 4	8 (dimetyloformamid) i 4 (kwas mrówkowy 80 % w/w)
10	octan (włókno octanowe)	poliamid 6 lub 6-6	wiskoza, bawełna, cupro lub modal	4	1 (aceton) i 4 (kwas mrówkowy 80 % w/w)
11	określone chlorofibry	akryl	poliamid	2 i/lub 4	9 (dwusiarczek węgla/aceton 55,5/44,5 w/w) i 8 (dimetyloformamid)

Nr mieszan-ki	Włókna składowe			Wariant (¹)	Numer wspólnotowej metody dwuskładnikowej i odczynnika
	Pierwszy składnik	Drugi składnik	Trzeci składnik		
12	określone chlorofibry	poliamid 6 lub 6-6	akryl	1 i/lub 4	9 (dwusiarczek węgla/acetone 55,5/44,5 w/w) i 4 (kwas mrówkowy 80 % w/w)
13	poliamid 6 lub 6-6	wiskoza, cupro, modal lub baweł- na	poliester	4	4 (kwas mrówkowy 80 % w/w) i 7 (kwas siarkowy 75 % w/w)
14	octan (włókno octanowe)	wiskoza, cupro, modal lub baweł- na	poliester	4	1 (acetone) i 7 (kwas siarkowy 75 % w/w)
15	akryl	wiskoza, cupro, modal lub baweł- na	poliester	4	8 (dimetyloformamid) i 7 (kwas siarkowy 75 % w/w)
16	octan (włókno octanowe)	wełna, włosy lub jedwab	bawełna, wiskoza, cupro, modal, poliamid, poliester, akryl	4	1 (acetone) i 2 (alkaliczny podchloryn sodowy)
17	trioctan	wełna, włosy lub jedwab	bawełna, wiskoza, cupro, modal, poliamid, poliester, akryl	4	6 (dichlorometan) i 2 (alkaliczny podchloryn sodowy)
18	akryl	wełna, włosy lub jedwab	poliester	1 i/lub 4	8 (dimetyloformamid) i 2 (alkaliczny podchloryn sodowy)
19	akryl	jedwab	wełna lub włosy	4	8 (dimetyloformamid) i 1 (kwas siarkowy 75 % w/w)
20	akryl	wełna, włosy lub jedwab	bawełna, wiskoza, cupro lub mo- dal	1 i/lub 4	8 (dimetyloformamid) i 2 (alkaliczny podchloryn sodowy)
21	wełna, włosy lub jedwab	bawełna, wiskoza, modal, cupro	poliester	4	2 (alkaliczny podchloryn sodowy) i 7 (kwas siarkowy 75 % w/w)
22	wiskoza, cupro lub określone ro- dzaje madalu	bawełna	poliester	2 i/lub 4	3 (chlorek cynkowy/kwas mrówkowy) i 7 (kwas siarkowy 75 % w/w)
23	akryl	wiskoza, cupro lub określone ro- dzaje madalu	bawełna	4	8 (dimetyloformamid) i 3 (chlorek cynku/kwas mrówkowy)
24	określone chlorofibry	wiskoza, cupro lub określone ro- dzaje madalu	bawełna	1 i/lub 4	9 (dwusiarczek węgla/acetone 55,5/44,5 w/w) i 3 (chlorek cynkowy/kwas mrówkowy) lub 8 (dimetyloformamid) i 3 (chlorek cynkowy/kwas mrówkowy)

Nr mieszan-ki	Włókna składowe			Wariant (1)	Numer wspólnotowej metody dwuskładnikowej i odczynnika
	Pierwszy składnik	Drugi składnik	Trzeci składnik		
25	octan	wiskoza, cupro lub określone ro-dzaje madalu	bawełna	4	1 (acetone) i 3 (chlorek cynku/kwas mrówkowy)
26	trioctan	wiskoza, cupro lub określone ro-dzaje madalu	bawełna	4	6 (dichlorometan) i 3 (chlorek cynku/kwas mrówkowy)
27	octan	jedwab	welna lub włosy	4	1 (acetone) i 11 (kwas siarkowy 75% w/w)
28	trioctan	jedwab	welna lub włosy	4	6 (dichlorometan) i 11 (kwas siarkowy 75% w/w)
29	octan	akryl	bawełna, wiskoza, cupro lub mo-dal	4	1 (acetone) i 8 (dimetyloformamid)
30	trioctan	akryl	bawełna, wiskoza, cupro lub mo-dal	4	6 (dichlorometan) i 8 (dimetyloformamid)
31	trioctan	poliamid 6 lub 6-6	bawełna, wiskoza, cupro lub mo-dal	4	6 (dichlorometan) i 4 (kwas mrówkowy 80% w/w)
32	trioctan	bawełna, wiskoza, cupro lub mo-dal	poliester	4	6 (dichlorometan) i 7 (kwas siarkowy 75% w/w)
33	octan	poliamid 6 lub 6-6	Poliester lub akryl	4	1 (acetone) i 4 (kwas mrówkowy 80% w/w)
34	octan	akryl	poliester	4	1 (acetone) i 8 (dimetyloformamid)
35	określone chlorofibry	bawełna, wiskoza, cupro lub mo-dal	poliester	4	8 (dimetyloformamid) i 7 (kwas siarkowy 75% w/w) lub 9 (dwusiarczek węgla/acetone 55-5/44-5 w/w) i 7 (kwas siarkowy 75% w/w)

(1) Jeżeli zostaje użyty wariant 4, najpierw usunąć pierwszy składnik używając pierwszego odczynnika.