

NL

NL

NL



COMMISSIE VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN

Brussel, 4.3.2009  
COM(2009) 31 definitief/2

2009/0006 (COD)

**CORRIGENDUM:**

Annule et remplace le document COM(2009) 31 final du 30.1.2009

Concerne toutes les versions linguistiques:

erreur au niveau du titre sur la page de couverture

Voorstel voor een

**VERORDENING VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD**

**betreffende textielbenamingen en de desbetreffende etikettering van textielproducten**

{SEC(2009)91}

{SEC(2009)90}

## **TOELICHTING**

### **1. ACHTERGROND VAN HET VOORSTEL**

Het idee om de wetgeving voor textielbenamingen te herzien heeft de afgelopen jaren postgevat. Aanleiding vormden de ervaringen met de regelmatige technische wijzigingen die nodig waren om nieuwe vezelbenamingen in de bestaande richtlijnen op te nemen. Het bestaande kader bleek op diverse punten vereenvoudigd te kunnen worden, waarvan zowel particuliere belanghebbenden als de overheid profijt zouden kunnen hebben. Deze herziening is dan ook bedoeld om het bestaande wettelijk kader voor de ontwikkeling en marktintroductie van nieuwe vezels te versimpelen en zo de innovatie in de textiel- en kledingsector te bevorderen en de vezelverwerkende industrie en de consumenten sneller te laten profiteren van innovatieve producten.

Bovendien wordt de opname van nieuwe vezels in de lijst van geharmoniseerde vezelbenamingen in de voorgestelde herziening transparanter gemaakt. Tegelijkertijd komt er meer flexibiliteit om de wetgeving aan te passen aan de verwachte technologische ontwikkelingen in de textielindustrie.

Het is niet de bedoeling de etiketteringsvoorschriften van de EU-wetgeving uit te breiden tot gebieden die nog niet onder de huidige richtlijnen inzake vezelsamenstelling en harmonisatie van textielvezelbenamingen vallen.

De herziening van de EU-wetgeving voor textielbenamingen en -etikettering<sup>1</sup> werd in 2006 aangekondigd in het “Eerste voortgangsrapport inzake de strategie voor de vereenvoudiging van de regelgeving”<sup>2</sup> en is opgenomen in het Wetgevings- en werkprogramma van de Commissie voor 2008.

### **2. RAADPLEGING VAN BELANGHEBBENDE PARTIJEN**

Omdat deze herziening een beperkte reikwijdte heeft, werd een doelgerichte raadpleging van belanghebbende partijen gehouden. Aan de raadpleging namen zeer uiteenlopende belanghebbenden deel: brancheorganisaties van de industrie en de detailhandel, vakbonden, consumentenorganisaties, Europese normalisatie-instanties en nationale overheden<sup>3</sup>.

De belanghebbenden en vertegenwoordigers van de lidstaten konden tussen januari en augustus 2008 zowel schriftelijk als tijdens door de Commissie belegde bijeenkomsten hun mening geven en suggesties en voorstellen doen.

De belanghebbenden hechten groot belang aan de opname van nieuwe vezelbenamingen in de Europese wetgeving omdat hierdoor de innovatie in de

---

<sup>1</sup> De Richtlijnen 96/74/EG (zoals gewijzigd), 96/73/EG (zoals gewijzigd) en 73/44/EEG.

<sup>2</sup> Werkdocument van de Commissie COM(2006) 690 definitief.

<sup>3</sup> CIRFS/BISFA (internationaal bureau voor de normalisatie van synthetische en kunstmatige vezels), Euratex, AEDT (Europese Vereniging van Nationale Organisaties van Textieldetailisten), vakbonden, ANEC (Europese vereniging voor de coördinatie van de consumentenvertegenwoordiging bij normalisatie), BEUC (Europese consumentenorganisatie), CEN (Europees Comité voor Normalisatie), vertegenwoordigers van de lidstaten.

Europese industrie wordt bevorderd en consumenten goed kunnen worden voorgelicht. Technische wijzigingen van de textielbenamingswetgeving hebben echter onvoldoende politiek gewicht om de zware procedures en hoge kosten te rechtvaardigen die nodig zijn om een richtlijn om te zetten; daarom moet een lichter wetgevingsinstrument worden gebruikt.

De resultaten van de raadpleging zijn opgenomen in het verslag van de effectbeoordeling en de bijlagen daarbij.

### 3. EFFECTBEOORDELING

Aan de hand van de resultaten van de raadpleging van belanghebbenden en de studie "Simplification of EU legislation in the field of Textile Names and Labelling – an Impact Assessment of policy options"<sup>4</sup> heeft de Commissie een effectbeoordeling uitgevoerd voor de verschillende beleidsopties waarmee bovengenoemde doelstellingen verwezenlijkt kunnen worden.

Het door de desbetreffende dienst opgestelde ontwerpverslag van de effectbeoordeling is door de Raad voor Effectbeoordeling van de Europese Commissie onderzocht en in licht gewijzigde vorm goedgekeurd<sup>5</sup>.

Uit de analyse en vergelijking van de verschillende opties en de gevolgen ervan zijn de volgende conclusies getrokken:

- de opname van richtsnoeren voor de inhoud van aanvraagdossiers en de erkenning van laboratoria die bedrijven helpen bij het samenstellen van het dossier kunnen zinvol zijn als de ingediende aanvraagdossiers hierdoor beter aansluiten bij de behoeften van de diensten van de Commissie. Dit kan voor zowel het bedrijfsleven als de overheid aanzienlijke tijdswinst opleveren;
- het grootste voordeel voor het bedrijfsleven bestaat erin dat minder tijd verloopt tussen de indiening van een aanvraag voor een nieuwe vezelbenaming en de marktintroductie van de vezelsoort in kwestie. Hierdoor nemen de administratieve kosten af en kunnen sneller inkomsten worden geboekt uit de verkoop van de vezel;
- het grootste voordeel voor de autoriteiten van de lidstaten bestaat erin dat de richtlijnen door een verordening worden vervangen, omdat de wijzigingen hierdoor niet meer in nationale wetgeving hoeven te worden omgezet. Dit kan de kosten van de lidstaten aanzienlijk drukken;
- voor consumenten heeft de herziening het voordeel dat zij er zeker van kunnen zijn dat een bepaalde vezelsoort de gespecificeerde eigenschappen heeft. Ook kunnen zij profiteren van de snellere marktintroductie van nieuwe vezelsoorten.

---

<sup>4</sup> Zie: [http://ec.europa.eu/enterprise/textile/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/textile/index_en.htm)  
<sup>5</sup> [http://ec.europa.eu/governance/impact/iab\\_en.htm](http://ec.europa.eu/governance/impact/iab_en.htm)

#### **4. RECHTSGRONDSLAG EN SUBSIDIARITEIT**

De EU-wetgeving inzake textielbenamingen en -etikettering berust op artikel 95 van het EG-Verdrag. Beoogd wordt een interne markt voor textielproducten tot stand te brengen en consumenten van behoorlijke informatie te voorzien.

De lidstaten hebben in de jaren zeventig erkend dat er behoefte was aan harmonisatie van de wetgeving voor textielbenamingen. Uiteenlopende (niet-geharmoniseerde) textielvezelbenamingen in de EU-lidstaten zouden leiden tot technische handelsbelemmeringen op de interne markt. Bovendien zouden de belangen van de consument beter worden beschermd als op de interne markt dezelfde informatie op dit gebied zou worden verstrekt.

Dit voorstel brengt geen verandering in het politieke evenwicht tussen de lidstaten en de EU. Het voorziet in een comité dat de Commissie kan bijstaan en adviseren over voorstellen voor uitvoeringsmaatregelen om de verordening te wijzigen volgens de regelgevingsprocedure met toetsing. Dit is ook nu al het geval bij de bestaande richtlijnen.

#### **5. BELANGRIJKSTE ASPECTEN VAN HET VOORSTEL EN WIJZIGING VAN DE BESTAANDE WETGEVING INZAKE DE BENAMING EN ETIKETTERING VAN TEXTIEL**

De belangrijkste wijzigingen van de bestaande wetgeving betreffen:

##### **5.1. Eenvoudigere aanpassing van de wetgeving aan de vooruitgang van de techniek**

###### *5.1.1. Richtlijn 96/74/EG wordt vervangen door een verordening*

Telkens wanneer een nieuwe vezelbenaming aan de lijst van geharmoniseerde benamingen wordt toegevoegd, moet de EU-wetgeving voor textielbenamingen en -etikettering worden aangepast; dergelijke wijzigingen zijn louter technisch van aard en kunnen in een verordening gemakkelijker worden aangebracht, waarmee de administratieve belasting van de nationale autoriteiten wordt verminderd.

###### *5.1.2. De richtlijnen betreffende methoden worden ingetrokken en in de technische bijlagen opgenomen*

Kwantificeringsmethoden zijn essentiële hulpmiddelen voor de controle van de informatie over de samenstelling op het etiket. Ook deze methoden moeten worden aangepast om rekening te houden met nieuwe vezelbenamingen. Gezien de gedetailleerde technische inhoud kunnen deze uniforme methoden met het oog op de aanpassing beter in de bijlagen bij de verordening worden opgenomen. Daarom worden de Richtlijnen 96/73/EG en 73/44/EEG bij artikel 22 ingetrokken en zijn in bijlage VIII bij de voorgestelde verordening uniforme methoden voor officiële tests opgenomen.

##### **5.2. Minder tijd tussen de indiening van aanvragen en de goedkeuring van nieuwe vezelbenamingen**

Om vezelfabrikanten, vezelverwerkende bedrijven en consumenten sneller van het gebruik van nieuwe vezels en innovatieve producten te laten profiteren, moeten

nieuwe vezelbenamingen spoediger in de EU-wetgeving worden opgenomen. Naast de tijdwinst die wordt behaald doordat Richtlijn 96/74/EG door een verordening wordt vervangen, kan ook de tijd die nodig is voor de technische beoordeling van aanvragen van nieuwe vezelbenamingen worden teruggebracht, als de door de fabrikanten ingediende aanvraagdossiers beter aan de voorschriften beantwoorden.

#### *5.2.1. Minimumeisen voor aanvragen van nieuwe vezelbenamingen*

In een nieuw artikel (artikel 6) wordt de procedure beschreven die fabrikanten moeten volgen wanneer zij een nieuwe vezelbenaming aan de technische bijlagen van de verordening willen laten toevoegen. De fabrikant moet bij de Commissie een aanvraagdossier indienen dat aan de minimumeisen in bijlage II voldoet.

#### *5.2.2. Verslag over de tenuitvoerlegging van de verordening*

Volgens artikel 21 moet de Commissie na vijf jaar een verslag over de tenuitvoerlegging van de verordening opstellen. In dit verslag wordt ingegaan op de ervaringen met de aanvragen voor nieuwe vezelbenamingen die in de tussenliggende periode zijn ingediend en wordt nagegaan of verdere tijdwinst mogelijk is door de voorgestelde procedures te wijzigen.

### **5.3. Overige wijzigingen**

Naast de in de punten 5.1 en 5.2 beschreven wijzigingen is de wetgeving volgens de recente wetgevingsnormen aangepast om de rechtstreekse toepassing te vergemakkelijken en de rechten en plichten van burgers, bedrijven en overheidsinstanties duidelijk aan te geven.

De belangrijkste wijzigingen in het voorstel betreffen:

- de inleiding van het onderwerp van de verordening in artikel 1;
- aanvullende definities in artikel 3;
- algemene verplichtingen voor de handel in textielproducten in artikel 4;
- een expliciete vermelding in artikel 11, lid 2, dat de marktdeelnemers verantwoordelijk zijn voor de levering van het etiket en voor de daarin opgenomen informatie;
- de verwijzing in artikel 14 naar de bijzondere bepalingen in een technische bijlage, waarin de uitvoeringsvoorschriften voor bepaalde textielproducten zijn beschreven;
- een soortgelijke verwijzing in artikel 16 naar een technische bijlage, voor delen die bij de bepaling van de vezelpercentages buiten beschouwing blijven;
- de markttoezichtbepalingen in artikel 17;
- de specificatie van de toleranties voor vreemde vezels en de fabricagetoleranties in artikel 18.

## **6. LOPENDE WIJZIGING VAN DE TEXTIELRICHTLIJNEN**

In 2006 hebben de diensten van de Commissie een aanvraag ontvangen om de nieuwe vezelbenaming “melamine” aan de bijlagen bij Richtlijn 96/74/EG toe te voegen. In oriënterende vergaderingen van de technische werkgroep met deskundigen van de lidstaten bleek dat men het erover eens was dat de aanvraag aan de technische eisen voldeed. Daarom moeten de Richtlijnen 96/74/EG en 96/73/EG aan de vooruitgang van de techniek worden aangepast.

De Richtlijnen 96/74/EG en 96/73/EG worden dus gewijzigd om de nieuwe vezelbenaming “melamine” in de technische bijlagen op te nemen. Volgens artikel 16, lid 1, van Richtlijn 96/74/EG en artikel 5, lid 2, van Richtlijn 96/73/EG worden toevoegingen aan de bijlagen I en II bij Richtlijn 96/74/EG en toevoegingen en wijzigingen betreffende bijlage II bij Richtlijn 96/73/EG vastgesteld door de Commissie, overeenkomstig het advies van het Comité voor de sector richtlijnen met betrekking tot de benamingen en de etikettering van textielproducten.

De Commissie zal het comité raadplegen terwijl dit voorstel voor een nieuwe verordening de wetgevingsprocedure voor goedkeuring door de Raad en het Europees Parlement doorloopt. Verwacht wordt dat de nieuwe vezel “melamine”, nadat het comité een gunstig advies over het voorstel van de Commissie heeft uitgebracht, aan de bijlagen van de richtlijnen zal worden toegevoegd. Om onnodige vertraging en extra wijzigingen te voorkomen, is het dus aangewezen de nieuwe vezel, onder voorbehoud van het gunstige advies van het comité, tussen vierkante haken in de nieuwe verordening op te nemen [melamine].

Voorstel voor een

**VERORDENING .../.../EG VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD**

**van [...]**

**betreffende textielbenamingen en de desbetreffende etikettering van textielproducten**

**(Voor de EER relevante tekst)**

HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD VAN DE EUROPESE UNIE,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap, en met name op artikel 95,

Gezien het voorstel van de Commissie,

Gezien het advies van het Europees Economisch en Sociaal Comité<sup>6</sup>,

Handelend volgens de procedure van artikel 251 van het Verdrag<sup>7</sup>,

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Richtlijn 73/44/EEG van de Raad van 26 februari 1973 betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der lidstaten inzake de kwantitatieve analyse van ternaire mengsels van textielvezels<sup>8</sup>, Richtlijn 96/73/EG van het Europees Parlement en de Raad van 16 december 1996 betreffende bepaalde methoden voor de kwantitatieve analyse van binaire mengsels van textielvezels<sup>9</sup> en Richtlijn 96/74/EG van het Europees Parlement en de Raad van 16 december 1996 inzake textielbenamingen (herschikking)<sup>10</sup> zijn verschillende keren gewijzigd. Omdat nog meer wijzigingen nodig zijn, moeten zij voor de duidelijkheid door één rechtsinstrument worden vervangen.
- (2) De Gemeenschapswetgeving op het gebied van textielbenamingen en de desbetreffende etikettering van textielproducten heeft een zeer technische inhoud en bevat uitvoerige bepalingen die regelmatig aanpassing behoeven. Om te voorkomen dat de lidstaten de technische wijzigingen in nationale wetgeving moeten omzetten en zo de administratieve belasting van de nationale autoriteiten te beperken en om ervoor te zorgen dat nieuwe vezelbenamingen, die in de hele Gemeenschap op hetzelfde moment moeten worden toegepast, sneller kunnen worden goedgekeurd, lijkt een

---

<sup>6</sup> PB C van , blz. .

<sup>7</sup> PB C van , blz. .

<sup>8</sup> PB L 83 van 30.3.1973, blz. 1.

<sup>9</sup> PB L 32 van 3.2.1997, blz. 1.

<sup>10</sup> PB L 32 van 3.2.1997, blz. 38.



verordening het aangewezen rechtsinstrument voor de vereenvoudiging van de wetgeving.

- (3) Om mogelijke belemmeringen voor de goede werking van de interne markt als gevolg van verschillen tussen de bepalingen van de lidstaten inzake de benaming, samenstelling en etikettering van textielproducten weg te nemen, is harmonisatie noodzakelijk van de benamingen van textielvezels, alsook van de aanduidingen op etiketten, merken en documenten die textielproducten tijdens de productie, verwerking en distributie vergezellen.
- (4) Er moeten voorschriften worden vastgesteld voor aanvragen van fabrikanten betreffende de toevoeging van nieuwe vezelbenamingen aan de lijst van toegestane vezelbenamingen.
- (5) Ook moeten er bepalingen komen voor bepaalde producten die niet uitsluitend uit textiel bestaan, maar wel een textielgedeelte hebben dat een wezenlijk deel van het product uitmaakt of waarop de producent, verwerker of handelaar specifiek de aandacht vestigt.
- (6) De tolerantie voor “andere vezels”, die niet op het etiket hoeven te worden gespecificeerd, moet voor zowel zuivere producten als mengsels gelden.
- (7) Om alle consumenten in de Gemeenschap van dezelfde, juiste informatie te voorzien, moet het verplicht zijn de samenstelling op het etiket te vermelden. Wanneer op het ogenblik van de fabricage de samenstelling van een product uit technisch oogpunt moeilijk te specificeren is, moet het mogelijk zijn op het etiket alleen de vezels te vermelden die op het ogenblik van de fabricage bekend zijn, mits zij een bepaald percentage van het eindproduct uitmaken.
- (8) Om te voorkomen dat in de lidstaten uiteenlopende werkwijzen worden gevolgd, moeten voor bepaalde, uit twee of meer delen bestaande textielproducten nauwkeurige etiketteringsmethoden worden vastgesteld en moet tevens worden gespecificeerd welke delen van textielproducten bij de etikettering en analyse buiten beschouwing mogen blijven.
- (9) Textielproducten waarvoor uitsluitend de voorschriften voor overkoepelende etikettering gelden en textielproducten die per meter of op lengte gesneden worden verkocht, moeten op zodanige wijze te koop worden aangeboden dat de consument volledig kennis kan nemen van de informatie op de buitenverpakking of rol.
- (10) Er moeten bepaalde voorwaarden gelden voor het gebruik van omschrijvingen of benamingen die bij gebruikers en consumenten in bijzonder hoog aanzien staan. Bovendien is het, om gebruikers en consumenten te informeren, wenselijk dat vezelbenamingen verband houden met de eigenschappen van de vezelsoort.
- (11) Richtlijn 2001/95/EG van het Europees Parlement en de Raad van 3 december 2001 inzake algemene productveiligheid<sup>11</sup> moet van toepassing zijn op het markttoezicht in de lidstaten op de producten die onder deze verordening vallen.

---

<sup>11</sup> PB L 35 van 6.2.2004, blz. 39.

- (12) Om eventuele geschillen over de toegepaste methoden uit te sluiten, moeten bemonsterings- en analysemethoden voor textielproducten worden vastgesteld. Bij officiële tests die in de lidstaten worden uitgevoerd om de vezelsamenstelling van uit binaire en ternaire mengsels samengestelde textielproducten te bepalen, moeten uniforme methoden voor zowel de voorbehandeling als de kwantitatieve analyse van het monster worden toegepast; daarom moeten in deze verordening uniforme analysemethoden worden vastgesteld voor de meeste uit binaire en ternaire mengsels samengestelde textielproducten die in de handel verkrijgbaar zijn.
- (13) In het geval van binaire mengsels waarvoor op Gemeenschapsniveau geen uniforme analysemethode bestaat, moet het met de test belaste laboratorium iedere beschikbare geldige methode kunnen toepassen om de samenstelling te bepalen; in het analyserapport moet dan behalve het verkregen resultaat ook de nauwkeurigheid van de toegepaste methode worden vermeld, voor zover zij bekend is.
- (14) In deze verordening moeten de overeengekomen percentages worden vastgesteld die bij de bepaling van de vezelsamenstelling van textielproducten op de watervrije massa van elke vezelsoort moeten worden toegepast; voor de berekening van de samenstelling van producten die wol en/of dierlijk haar bevatten moeten twee verschillende overeengekomen percentages worden opgenomen voor gekeerde of gekamde vezels. Omdat niet altijd kan worden vastgesteld of een product gekeerd of gekamd is, waardoor de toepassing van de toleranties bij controles van de conformiteit van textielproducten in de Gemeenschap uiteenlopende resultaten kan opleveren, moeten de laboratoria die deze controles uitvoeren in geval van twijfel een bepaald overeengekomen percentage kunnen toepassen.
- (15) Er moeten voorschriften worden vastgesteld voor producten die van de algemene etiketteringsvoorschriften van deze verordening zijn vrijgesteld, in het bijzonder wegwerpproducten of producten waarvoor alleen een overkoepelende etikettering vereist is.
- (16) Er moet een procedure worden vastgesteld die fabrikanten of hun vertegenwoordigers moeten volgen wanneer zij een nieuwe vezelbenaming in de technische bijlagen willen laten opnemen. Deze verordening moet daarom voorschriften bevatten voor aanvragen betreffende de toevoeging van een nieuwe vezelbenaming aan de technische bijlagen.
- (17) De voor de uitvoering van deze verordening vereiste maatregelen moeten worden vastgesteld overeenkomstig Besluit 1999/468/EG van de Raad van 28 juni 1999 tot vaststelling van de voorwaarden voor de uitoefening van de aan de Commissie verleende uitvoeringsbevoegdheden<sup>12</sup>.
- (18) De Commissie moet in het bijzonder de bevoegdheid krijgen aanpassingen aan de vooruitgang van de techniek vast te stellen voor de lijst van vezelbenamingen en de desbetreffende omschrijvingen, de minimumeisen voor technische dossiers bij aanvragen van fabrikanten betreffende de toevoeging van een nieuwe vezelbenaming aan de lijst van toegestane vezelbenamingen, de bijzondere bepalingen voor corsetterieproducten en bepaalde textielsoorten, de lijst van producten waarvoor geen etikettering of merking verplicht is, de lijst van producten waarvoor alleen een overkoepelende etikettering of merking verplicht is, de lijst van delen die bij de

---

<sup>12</sup> PB L 184 van 17.7.1999, blz. 23.

bepaling van de vezelpercentages buiten beschouwing blijven en de overeengekomen percentages voor de berekening van het gewicht van de vezels in een textielproduct, alsook nieuwe kwantitatieve analysemethoden voor binaire en ternaire mengsels vast te stellen of de bestaande methoden aan te passen. Aangezien het maatregelen van algemene strekking betreft, die bedoeld zijn om niet-essentiële onderdelen van deze verordening te wijzigen, onder meer door hieraan nieuwe niet-essentiële onderdelen toe te voegen, moeten deze maatregelen worden vastgesteld volgens de regelgevingsprocedure met toetsing van artikel 5 bis van Besluit 1999/468/EG.

- (19) Daar de doelstellingen van het overwogen optreden, namelijk de vaststelling van uniforme voorschriften voor het gebruik van textielbenamingen en de desbetreffende etikettering van textielproducten niet voldoende door de lidstaten kunnen worden verwezenlijkt en derhalve wegens de omvang van het optreden beter door de Gemeenschap kunnen worden verwezenlijkt, kan de Gemeenschap, overeenkomstig het in artikel 5 van het Verdrag neergelegde subsidiariteitsbeginsel, maatregelen nemen. Overeenkomstig het in hetzelfde artikel neergelegde evenredigheidsbeginsel gaat deze verordening niet verder dan nodig is om deze doelstellingen te verwezenlijken.
- (20) De Richtlijnen 96/74/EG [of herschikking], 96/73/EG en 73/44/EEG moeten worden ingetrokken,

HEBBEN DE VOLGENDE VERORDENING VASTGESTELD:

## **Hoofdstuk 1**

### **Algemene bepalingen**

#### *Artikel 1*

##### **Onderwerp**

Deze verordening bevat voorschriften voor het gebruik van textielbenamingen en de desbetreffende etikettering van textielproducten, alsook voor de kwantitatieve analyse van binaire en ternaire mengsels van textielvezels.

#### *Artikel 2*

##### **Toepassingsgebied**

1. Deze verordening is van toepassing op textielproducten.

Zij is ook van toepassing op de volgende producten:

- a) producten die ten minste 80 gewichtsprocent textielvezels bevatten;
- b) overtrekken van meubels, paraplu's en parasols die ten minste 80 gewichtsprocent uit textiel bestaande delen bevatten;

- c) de uit textiel bestaande delen van vloerbedekkingen met verscheidene lagen, van matrassen en van kampeerartikelen, alsmede de warme voeringen van schoeisel, handschoenen en wanten, wanneer deze delen of voeringen ten minste 80 gewichtsprocent van het gehele product uitmaken;
- d) textiel dat is verwerkt in andere producten waarvan het een integrerend deel vormt, wanneer de samenstelling ervan wordt gespecificeerd.

2. Deze verordening is niet van toepassing op textielproducten die:

- a) bestemd zijn voor uitvoer naar derde landen;
- b) de lidstaten binnenkomen om onder douanetoezicht te worden doorgevoerd;
- c) uit derde landen worden ingevoerd met het oog op actieve veredeling;
- d) ter bewerking aan thuiswerkers of aan zelfstandige loonondernemingen worden toevertrouwd, zonder dat overdracht onder bezwarende titel plaatsvindt.

### *Artikel 3*

#### **Definities**

1. Voor de toepassing van deze verordening wordt verstaan onder:

- a) “textielproducten”: alle onbewerkte, halfbewerkte, bewerkte, halfafgewerkte, afgewerkte, halfgeconfectioneerde of geconfectioneerde producten die uitsluitend uit textielvezels zijn samengesteld, ongeacht het toegepaste meng- of assemblageprocedé;
- b) “textielvezel”:
  - i) een element dat wordt gekenmerkt door zijn soepelheid, fijnheid en de grote lengte in verhouding tot de maximale dwarsdoorsnede, waardoor het geschikt is voor gebruik als textiel; of
  - ii) soepele stroken of buizen waarvan de schijnbare breedte niet meer dan 5 mm bedraagt, met inbegrip van stroken die uit bredere stroken of uit folie zijn geknipt, die zijn vervaardigd op basis van de materialen die dienen voor de fabricage van de in bijlage I, tabel 2, genoemde vezels en die geschikt zijn voor gebruik als textiel;
- c) “schijnbare breedte”: de breedte van de strook of buis in gevouwen, platgemaakte, samengedrukte of getwiste vorm; bij een niet-uniforme breedte geldt de gemiddelde breedte;
- d) “uit textiel bestaand deel”: een deel van een textielproduct met een eigen vezelsamenstelling;
- e) “vreemde vezels”: vezels die niet op het etiket zijn vermeld;

- f) “voering”: een afzonderlijk deel dat bij de vervaardiging van kleding of andere producten wordt gebruikt, bestaande uit een of meer losse lagen textiel die aan een of meer randen bevestigd zijn;
- g) “overkoepelende etikettering”: een wijze van etikettering waarbij één etiket voor verschillende textielproducten of uit textiel bestaande delen wordt gebruikt;
- h) “wegwerpproducten”: textielproducten die bestemd zijn om slechts eenmaal of gedurende korte tijd te worden gebruikt en die bij normaal gebruik niet in de oorspronkelijke staat kunnen worden hersteld om later voor hetzelfde of een soortgelijk doel te worden gebruikt.

#### *Artikel 4*

### **Algemene voorschriften**

1. Textielproducten mogen voor of tijdens de industriële verwerking en in de diverse stadia van de distributie, binnen de Gemeenschap alleen worden verhandeld als zij overeenkomstig deze verordening geëtiketteerd zijn.
2. De toepassing van deze verordening doet geen afbreuk aan de toepassing van de nationale en communautaire voorschriften betreffende de bescherming van de industriële en commerciële eigendom, de aanduidingen van herkomst en oorsprong, alsmede het tegengaan van oneerlijke concurrentie.

## **Hoofdstuk 2**

### **Voorschriften betreffende textielvezelbenamingen en de desbetreffende etikettering**

#### *Artikel 5*

### **Textielvezelbenamingen**

1. Voor de etikettering van de samenstelling mogen alleen de in bijlage I vermelde vezelbenamingen worden gebruikt.
2. De in bijlage I vermelde benamingen mogen alleen worden gebruikt voor vezels die aan de omschrijving in die bijlage beantwoorden.

De benamingen mogen niet als zodanig of als stam of bijvoeglijke bepaling worden gebruikt voor andere vezels.

De term “zijde” mag niet worden gebruikt om de vorm of speciale opmaak van textielvezels als filamentgarens aan te duiden.

## *Artikel 6*

### **Aanvragen voor nieuwe vezelbenamingen**

Fabrikanten of hun vertegenwoordigers kunnen bij de Commissie een aanvraag indienen om een nieuwe vezelbenaming aan de lijst in bijlage I toe te voegen.

De aanvraag omvat een technisch dossier overeenkomstig bijlage II.

## *Artikel 7*

### **Zuivere producten**

1. Alleen textielproducten die uit één vezelsoort zijn samengesteld, mogen als “100%”, “zuiver” of “puur” worden geëtiketteerd.

Deze of soortgelijke begrippen mogen niet voor andere producten worden gebruikt.

2. Een textielproduct wordt geacht uit één vezelsoort te zijn samengesteld als het niet meer dan 2 gewichtsprocent andere vezels bevat, mits deze hoeveelheid om technische redenen gerechtvaardigd is en niet het resultaat is van stelselmatige toevoeging.

Onder dezelfde voorwaarde wordt een textielproduct dat een kaardbewerking heeft ondergaan, geacht uit één vezelsoort te zijn samengesteld als het niet meer dan 5 gewichtsprocent andere vezels bevat.

## *Artikel 8*

### **Wolproducten**

1. De in bijlage III vermelde benamingen mogen worden vermeld op het etiket van textielproducten die uitsluitend bestaan uit wolvezels die voordien nooit in een afgewerkt product verwerkt zijn geweest, geen andere dan de voor de vervaardiging van het product vereiste verspinnings- en/of verviltingsbewerkingen hebben ondergaan en niet zodanig behandeld of gebruikt zijn dat de vezels daardoor zijn beschadigd.

2. In afwijking van lid 1 mogen de in bijlage III vermelde benamingen worden gebruikt voor de beschrijving van in een vezelmengsel opgenomen wol wanneer aan alle volgende voorwaarden wordt voldaan:

- a) alle in het mengsel verwerkte wol voldoet aan de in lid 1 omschreven voorwaarden;
- b) deze wol maakt ten minste 25% van het totale gewicht van het mengsel uit;
- c) in het geval van een fijne menging is de wol slechts met één andere vezelsoort vermengd.

De volledige procentuele samenstelling van het mengsel wordt vermeld.

3. De in de leden 1 en 2 bedoelde producten, met inbegrip van wolproducten die een kaardbewerking hebben ondergaan, mogen niet meer dan 0,3% onzuivere vezels bevatten; deze onzuiverheden moeten om technische redenen in verband met de fabricage gerechtvaardigd zijn.

#### *Artikel 9*

### **Meervezelige textielproducten**

1. Op het etiket van textielproducten die uit twee of meer vezelsoorten zijn samengesteld, waarvan er een ten minste 85% van het totale gewicht uitmaakt, wordt het volgende vermeld:

- a) hetzij de benaming van de vezelsoort die ten minste 85% van het totale gewicht uitmaakt, gevolgd door het gewichtspercentage ervan;
- b) hetzij de benaming van de vezelsoort die ten minste 85% van het totale gewicht uitmaakt, gevolgd door “minimaal 85%”;
- c) hetzij de volledige procentuele samenstelling van het product.

2. Op het etiket van textielproducten die uit twee of meer vezelsoorten zijn samengesteld, waarvan er geen enkele 85% van het totale gewicht uitmaakt, worden de benaming en het gewichtspercentage van ten minste de twee vezels met de hoogste gewichtspercentages vermeld, gevolgd door de benamingen van de andere samenstellende vezelsoorten in afnemende volgorde van gewichtspercentage, al dan niet met vermelding van de gewichtspercentages.

Hierbij geldt echter bovendien het volgende:

- a) vezelsoorten die afzonderlijk minder dan 10% van het totale gewicht van het product uitmaken, mogen gezamenlijk worden aangeduid als “andere vezels”, gevolgd door het totale gewichtspercentage;
- b) wanneer de benaming van een vezelsoort die minder dan 10% van het totale gewicht van het product uitmaakt, wordt gespecificeerd, wordt de volledige procentuele samenstelling van het product vermeld.

3. Producten met een ketting van zuiver katoen en een inslag van zuiver vlas, waarin het aandeel van het vlas niet minder dan 40% van het totale gewicht van het ontpapte weefsel bedraagt, mogen worden aangeduid met de benaming “halfwassen”, met de verplichte vermelding van de samenstelling: “ketting zuiver katoen — inslag zuiver vlas of linnen”.

4. Op het etiket van textielproducten waarvan de samenstelling op het ogenblik van de fabricage moeilijk kan worden aangeduid, mag de uitdrukking “diverse vezels” of “textiel van onbepaalde samenstelling” worden gebruikt.

## *Artikel 10*

### **Decoratieve vezels en vezels met een antistatische werking**

Zichtbare en isoleerbare vezels met een louter decoratieve functie die niet meer dan 7% van het gewicht van het eindproduct uitmaken, hoeven niet te worden vermeld in de vezelsamenstelling als bedoeld in de artikelen 7 en 9.

Dit geldt ook voor metaalvezels en andere vezels die worden verwerkt om een antistatisch effect te verkrijgen en die niet meer dan 2% van het gewicht van het eindproduct uitmaken.

Voor de in artikel 9, lid 3, bedoelde producten worden deze percentages afzonderlijk berekend ten opzichte van het gewicht van de inslag en de ketting.

## *Artikel 11*

### **Etikettering en merking**

1. Alle textielproducten die in de handel worden gebracht, worden geëtiketteerd of gemerkt.

Wanneer de producten niet aan de eindgebruiker te koop worden aangeboden of wanneer zij worden geleverd ter uitvoering van een opdracht van de staat of van een andere rechtspersoon naar publiek recht, mogen de etiketten of merken echter worden vervangen of aangevuld door begeleidende handelsdocumenten.

2. De fabrikant of zijn in de Gemeenschap gevestigde gemachtigde, dan wel, als geen van beiden in de Gemeenschap is gevestigd, de marktdeelnemer die voor de marktintroductie van het textielproduct op de communautaire markt verantwoordelijk is, levert het etiket en waarborgt de nauwkeurigheid van de daarop vermelde informatie.

De distributeur zorgt ervoor dat de door hem verkochte textielproducten overeenkomstig deze verordening passend geëtiketteerd zijn.

De in de eerste en tweede alinea bedoelde personen zorgen ervoor dat de informatie die bij de marktintroductie van textielproducten wordt verstrekt, niet kan worden verward met de bij deze verordening voorgeschreven benamingen en omschrijvingen.

## *Artikel 12*

### **Gebruik van benamingen en omschrijvingen**

1. De in de artikelen 5, 7, 8 en 9 bedoelde benamingen en omschrijvingen worden duidelijk vermeld in verkoopcontracten, nota's, facturen en andere handelsdocumenten.

Er mogen geen afkorting worden gebruikt. Wel mag gebruik worden gemaakt van een code voor machinale verwerking, mits in hetzelfde document een verklaring van de code wordt opgenomen.

2. Wanneer textielproducten te koop worden aangeboden, worden de in de artikelen 5, 7, 8 en 9 bedoelde benamingen en omschrijvingen duidelijk, leesbaar en in uniforme letters vermeld in catalogussen en prospectussen, alsmede op de verpakkingen, etiketten en merken.



3. Handelsmerken of -namen mogen onmiddellijk voor of na de in de artikelen 5, 7, 8 en 9 bedoelde benamingen en omschrijvingen worden vermeld.

Handelsmerken of -namen die, als zodanig of als stam of bijvoeglijke bepaling, een van de in bijlage I opgenomen benamingen bevatten, dan wel een benaming die daarmee verward kan worden, moeten echter onmiddellijk voor of na de in de artikelen 5, 7, 8 en 9 bedoelde benamingen en omschrijvingen worden vermeld.

Andere informatie wordt altijd afzonderlijk weergegeven.

4. Indien de wetgeving van de lidstaat waar het textielproduct aan de eindgebruiker te koop aangeboden of verkocht wordt dit voorschrijft, worden de etikettering en merking in de taal of talen van die lidstaat vermeld.

In het geval van klosjes, rolletjes, strengen, kluwens en andere kleine hoeveelheden naai-, stop- en borduurgaren is de eerste alinea van toepassing op de overkoepelende etikettering als bedoeld in artikel 15, lid 3. De afzonderlijke eenheden mogen in ongeacht welke taal van de Gemeenschap worden geëtiketteerd.

### *Artikel 13*

#### **Uit verscheidene delen bestaande textielproducten**

1. Textielproducten die uit twee of meer delen bestaan, worden voorzien van een etiket waarop de vezelsamenstelling van elk deel is vermeld.

Deze etikettering is niet verplicht voor delen die geen hoofdvoeringen zijn en minder dan 30% van het totale gewicht van het product uitmaken.

2. Wanneer twee of meer textielproducten dezelfde vezelsamenstelling hebben en gewoonlijk samen een stel vormen, kan met één etiket worden volstaan.

### *Artikel 14*

#### **Bijzondere bepalingen**

De vezelsamenstelling van de in bijlage IV opgenomen producten wordt vermeld overeenkomstig de etiketteringsvoorschriften in die bijlage.

### *Artikel 15*

#### **Afwijkingen**

1. De leden 2, 3 en 4 zijn van toepassing in afwijking van de artikelen 11, 12 en 13.

De in de leden 3 en 4 bedoelde producten worden in ieder geval op zodanige wijze te koop aangeboden dat de eindgebruiker volledig kennis kan nemen van de samenstelling van de producten.

2. Op de etiketten of merken van de in bijlage V vermelde textielproducten hoeven de vezelbenamingen en de vezelsamenstelling niet te worden vermeld.

Wanneer een handelsmerk of -naam, als zodanig of als stam of bijvoeglijke bepaling, een van de in bijlage I opgenomen benamingen bevat, dan wel een benaming die daarmee verward kan worden, dan zijn de artikelen 11, 12 en 13 echter van toepassing.

3. In bijlage VI vermelde textielproducten van gelijke soort en samenstelling mogen onder een overkoepelend etiket samen te koop worden aangeboden.

4. In het geval van textielproducten die per meter worden verkocht, mag de samenstelling worden vermeld op de coupon of rol die te koop wordt aangeboden.

## **Hoofdstuk 3**

### **Vezelpercentages en toleranties**

#### *Artikel 16*

##### **Delen die bij de bepaling van de vezelpercentages buiten beschouwing blijven**

Bij de bepaling van de in de artikelen 7, 8 en 9 bedoelde percentages die krachtens artikel 11 moeten worden vermeld, blijven de in bijlage VII vermelde delen buiten beschouwing.

#### *Artikel 17*

##### **Markttoezicht**

1. De nationale markttoezichtautoriteiten controleren overeenkomstig Richtlijn 2001/95/EG of de samenstelling van de textielproducten overeenkomt met de verstrekte informatie.

2. De in lid 1 bedoelde controles worden verricht volgens de in bijlage VIII beschreven bemonsteringsmethoden en kwantitatieve analysemethoden voor bepaalde binaire en ternaire vezelmengsels.

Daartoe worden de in de artikelen 7, 8 en 9 bedoelde vezelpercentages bepaald door, na verwijdering van de in bijlage VII bedoelde delen, op het gewicht in watervrije toestand van iedere vezelsoort het in bijlage IX opgenomen overeengekomen percentage voor die vezelsoort toe te passen.

3. Een laboratorium dat belast is met het testen van textielmengsels waarvoor op Gemeenschapsniveau geen uniforme analysemethode bestaat, bepaalt de samenstelling van die mengsels met behulp van een beschikbare geldige methode en vermeldt in het analyserapport behalve het verkregen resultaat ook de nauwkeurigheid van de toegepaste methode, voor zover zij bekend is.

### **Toleranties**

1. Voor de bepaling van de samenstelling van voor eindgebruikers bestemde textielproducten gelden de in de leden 2, 3 en 4 vermelde toleranties.

2. Bij de vermelding van de samenstelling overeenkomstig artikel 9 hoeven vreemde vezels niet te worden vermeld als het percentage daarvan minder bedraagt dan:

- a) 2% van het totale gewicht van het textielproduct, mits die hoeveelheid om technische redenen gerechtvaardigd is en niet het resultaat is van stelselmatige toevoeging;
- b) 5% in het geval van producten die een kaardbewerking hebben ondergaan.

Het bepaalde onder b) geldt onverminderd artikel 8, lid 3.

3. De toegestane fabricagetolerantie tussen de vezelpercentages die overeenkomstig artikel 9 moeten worden opgegeven en de percentages die bij een analyse overeenkomstig artikel 17 worden gevonden, bedraagt 3% van het totale gewicht van de op het etiket vermelde vezels. Dezelfde tolerantie geldt voor:

- a) vezels die overeenkomstig artikel 9, lid 2, zijn vermeld zonder aanduiding van het percentage;
- b) het in artikel 8, lid 2, onder b), bedoelde wolpercentage.

De toleranties worden voor de analyse afzonderlijk berekend. Het totale gewicht dat bij de berekening van de in dit lid bedoelde tolerantie in aanmerking moet worden genomen, is het gewicht van de vezels in het eindproduct min het gewicht van de eventuele vreemde vezels die bij de toepassing van de in lid 2 bedoelde tolerantie werden aangetroffen.

De in de leden 2 en 3 bedoelde toleranties mogen alleen bij elkaar worden opgeteld als de eventuele vreemde vezels die worden aangetroffen bij de analyse waarbij de in lid 2 bedoelde tolerantie wordt toegepast, van dezelfde chemische aard blijken te zijn als een of meer op het etiket vermelde vezelsoorten.

4. De Commissie kan slechts in uitzonderlijke gevallen hogere dan de in de leden 2 en 3 vermelde toleranties voor de conformiteitscontrole van het product overeenkomstig artikel 17, lid 1, toestaan voor bijzondere producten waarvoor dit vanwege het fabricageprocedé vereist is, op voorwaarde dat de fabrikant daarvoor grondige redenen opgeeft.

De fabrikant moet hiertoe een met voldoende redenen omkleed verzoek indienen en bewijzen geven van de bijzondere fabricageomstandigheden.

## **Hoofdstuk 4**

### **Slotbepalingen**

#### *Artikel 19*

##### **Wijziging van de bijlagen**

1. De Commissie kan wijzigingen vaststellen die nodig zijn om de bijlagen I, II, IV, V, VI, VII, VIII en IX aan de vooruitgang van de techniek aan te passen.
2. De in lid 1 bedoelde maatregelen, die bedoeld zijn om niet-essentiële onderdelen van deze verordening te wijzigen, onder meer door hieraan onderdelen toe te voegen, worden vastgesteld volgens de in artikel 20, lid 2, bedoelde regelgevingsprocedure met toetsing.

#### *Artikel 20*

##### **Comité**

1. De Commissie wordt bijgestaan door het Comité textielbenamingen en -etikettering.
2. Wanneer naar dit lid wordt verwezen, zijn de artikelen 5 bis, leden 1 tot en met 4, en artikel 7 van Besluit 1999/468/EG van toepassing, met inachtneming van artikel 8 van dat besluit.

#### *Artikel 21*

##### **Verslag**

De Commissie dient uiterlijk op [DATUM = 5 jaar na de inwerkingtreding van deze verordening] bij het Europees Parlement en de Raad een verslag in over tenuitvoerlegging van deze verordening, waarin met name aandacht wordt besteed aan de aanvragen en de goedkeuring van nieuwe vezelbenamingen.

#### *Artikel 22*

##### **Intrekking**

De Richtlijnen 73/44/EEG, 96/73/EG en 96/74/EG [of herschikking] worden met ingang van de datum van inwerkingtreding van deze verordening ingetrokken.

Verwijzingen naar de ingetrokken richtlijnen gelden als verwijzingen naar deze verordening en worden gelezen volgens de concordantietabel in bijlage X.

*Artikel 23*

**Inwerkingtreding**

Deze verordening treedt in werking op de twintigste dag volgende op die van haar bekendmaking in het *Publicatieblad van de Europese Unie*.

Deze verordening is verbindend in al haar onderdelen en is rechtstreeks toepasselijk in elke lidstaat.

Gedaan te Brussel, [...]

*Voor het Europees Parlement*  
*De Voorzitter*  
[...]

*Voor de Raad*  
*De Voorzitter*  
[...]

## **BIJLAGE I**

### **TABEL VAN TEXTIELVEZELS**

Tabel 1

Nummer	Benaming	Omschrijving van de vezelsoort
1	Wol	Vezel van de vacht van schapen ( <i>Ovis aries</i> ) of een mengsel van vezels van de vacht van schapen en van haar van de bij nummer 2 vermelde dieren
2	Alpaca, lama, kameel, kasjmier, mohair, angora, vigogne, jak, guanaco, cashgora, bever, otter, al dan niet gevolgd door de benaming “wol” of “haar”	Haar van de volgende dieren: alpaca, lama, kameel, kasjmiergeit, angorageit, angorakonijn, vigogne, jak, guanaco, cashgorageit (kruising van de kasjmiergeit en de angorageit), bever, otter
3	Dierlijk haar of paardenhaar, al dan niet met vermelding van de diersoort (bv. haar van runderen, haar van gewone geiten, paardenhaar)	Haar van verschillende dieren die niet bij nummer 1 of 2 zijn vermeld
4	Zijde	Vezel uitsluitend afkomstig van zijdevoortbrengende insecten
5	Katoen	Vezel afkomstig van de zaden van de katoenplant ( <i>Gossypium</i> )
6	Kapok	Vezel afkomstig van het binnenste van de vrucht van de kapok ( <i>Ceiba pentandra</i> )
7	Vlas	Bastvezel afkomstig van vlas ( <i>Linum usitatissimum</i> )
8	Hennep	Bastvezel afkomstig van hennep ( <i>Cannabis sativa</i> )
9	Jute	Bastvezel afkomstig van de <i>Corchorus olitorius</i> en de <i>Corchorus capsularis</i> . Voor de toepassing van deze verordening worden bastvezels die van de volgende soorten afkomstig zijn, met jute gelijkgesteld: <i>Hibiscus cannabinus</i> , <i>Hibiscus sabdariffa</i> , <i>Abutilon avicennae</i> , <i>Urena lobata</i> , <i>Urena sinuata</i>
10	Abaca	Vezel afkomstig van de bladscheden van de <i>Musa textilis</i>

11	Alfa	Vezel afkomstig van het blad van de <i>Stipa tenacissima</i>
12	Kokos	Vezel afkomstig van de vrucht van de <i>Cocos nucifera</i>
13	Brem	Bastvezel afkomstig van de <i>Cytisus scoparius</i> en/of de <i>Spartium junceum</i>
14	Ramee	Bastvezel afkomstig van de <i>Boehmeria nivea</i> en de <i>Boehmeria tenacissima</i>
15	Sisal	Vezel afkomstig van de bladeren van de <i>Agave sisalana</i>
16	Sunn	Bastvezel van de <i>Crotalaria juncea</i>
17	Henequen	Bastvezel van de <i>Agave fourcroydes</i>
18	Maguey	Bastvezel van de <i>Agave cantala</i>

Tabel 2

19	Acetaat	Vezel van celluloseacetaat waarvan minder dan 92%, maar ten minste 74% van de hydroxylgroepen geacetylerd zijn
20	Alginaat	Vezel verkregen uit metaalzouten van alginezuur
21	Cupro	Vezel van geregenereerde cellulose, verkregen volgens het koperoxide-ammoniakprocedé
22	Modal	Vezel van geregenereerde cellulose, verkregen volgens een gewijzigd viscoseprocedé, met een hoge breeksterkte en een hoge modulus in natte toestand. De breeksterkte ( $B_C$ ) in geconditioneerde toestand en de kracht ( $B_M$ ) die nodig is om een rek van 5% in natte toestand te veroorzaken zijn:  $B_C$ (centinewton) $\geq 1,3 (\sqrt{T}) + 2 T$  $B_M$ (centinewton) $\geq 0,5 \sqrt{T}$  waarin T de gemiddelde lineaire dichtheid in decitex is
23	Proteïne	Vezel verkregen uit door behandeling met chemicaliën geregenereerde en gestabiliseerde natuurlijke proteïnestoffen
24	Triacetaat	Vezel van celluloseacetaat waarvan ten minste 92% van de hydroxylgroepen geacetylerd zijn
25	Viscose	Vezel van geregenereerde cellulose, verkregen volgens het viscoseprocedé voor filament en stapelvezels

26	Acryl	Vezel gevormd door lineaire macromoleculen die in de keten ten minste 85 gewichtsprocent acrylnitrilgroepen bevatten
27	Chloorvezel	Vezel gevormd door lineaire macromoleculen die in de keten meer dan 50 gewichtsprocent van een gechloreerd vinyl- of gechloreerd vinylideenmonomeer bevatten
28	Fluorvezel	Vezel gevormd door lineaire macromoleculen, verkregen op basis van alifatische fluorkoolstofmonomeren
29	Modacryl	Vezel gevormd door lineaire macromoleculen die in de keten meer dan 50 en minder dan 85 gewichtsprocent acrylnitrilgroepen bevatten
30	Polyamide of nylon	Vezel van synthetische lineaire macromoleculen met in de keten herhaalde amidebindingen waarvan ten minste 85% gebonden is aan alifatische of cycloalifatische eenheden
31	Aramide	Vezel van synthetische lineaire macromoleculen, bestaande uit aromatische groepen die onderling verbonden zijn door amide- en imidebindingen waarvan ten minste 85% rechtstreeks aan twee aromaatkernen gebonden is en waarvan het aantal imidebindingen, zo al aanwezig, niet groter mag zijn dan het aantal amidebindingen
32	Polyimide	Vezel van synthetische lineaire macromoleculen met herhaalde imide-eenheden in de keten
33	Lyocell	Vezel van geregenereerde cellulose, verkregen volgens een oplossings- en spinprocedé in een organisch oplosmiddel (een mengsel van organische chemische stoffen en water), zonder vorming van derivaten
34	Polylactide	Vezel gevormd door lineaire macromoleculen die in de keten ten minste 85 gewichtsprocent melkzure-estereenheden bevatten die zijn verkregen uit in de natuur voorkomende suikers, met een smeltemperatuur van minimaal 135 °C
35	Polyester	Vezel gevormd door lineaire macromoleculen die in de keten ten minste 85 gewichtsprocent van een tereftaalzure diolester bevatten
36	Polyetheen	Vezel gevormd door verzadigde lineaire macromoleculen, bestaande uit niet-gesubstitueerde alifatische koolwaterstoffen



37	Polypropeen	Vezel gevormd door verzadigde lineaire macromoleculen, bestaande uit alifatische koolwaterstoffen, waarbij aan één op de twee koolstofatomen een methylzijketen isotactisch is aangelegd, doch overigens niet gesubstitueerd
38	Polycarbamide	Vezel gevormd door lineaire macromoleculen, die in de keten de herhaling van de functionele ureyleengroep (NH-CO-NH) bezitten
39	Polyurethaan	Vezel gevormd door lineaire macromoleculen die in de keten de herhaling van de functionele urethaangroep bezitten
40	Vinylal	Vezel gevormd door lineaire macromoleculen waarvan de keten wordt gevormd door polyvinylalcohol met een variabele acetalisatiegraad
41	Trivinyl	Vezel gevormd uit terpolymeer van acrylnitril, een gechloreerd vinylmonomeer en een derde vinylmonomeer waarbij geen van de drie bestanddelen 50% van de totale massa uitmaakt
42	Elastodieen	Elastomeervezel die, hetzij uit natuurlijk of synthetisch polyisopreen, hetzij uit een of meer gepolymeriseerde diënen, al dan niet met een of meer vinylmonomeren, bestaat en die, door een trekkracht tot driemaal haar aanvankelijke lengte gerekt, snel tot nagenoeg die aanvankelijke lengte terugkeert zodra de belasting wordt weggenomen
43	Elastaan	Elastomeervezel die voor ten minste 85 gewichtsprocent uit gesegmenteerd polyurethaan bestaat en die, door een trekkracht tot driemaal haar aanvankelijke lengte gerekt, snel tot nagenoeg die aanvankelijke lengte terugkeert zodra de belasting wordt weggenomen
44	Glasvezel	Vezel van glas
45	Benaming overeenkomende met de stof waaruit de vezels bestaan, bijvoorbeeld metaal, asbest, papier, al dan niet gevolgd door het woord "vezel" of "garen"	Vezel verkregen uit diverse of nieuwe stoffen, andere dan de bovengenoemde
46	Elastomulti-ester	Vezel gevormd door de wisselwerking van twee of meer chemisch verschillende lineaire macromoleculen in twee

		of meer onderscheiden fasen (waarvan geen enkele 85 gewichtsprocent overschrijdt) die estergroepen als overheersende functionele eenheid bevat (ten minste 85%) en die, na een passende behandeling, door een trekkracht tot anderhalf maal haar aanvankelijke lengte gerekt, snel tot nagenoeg die aanvankelijke lengte terugkeert zodra de belasting wordt weggenomen
47	Elastolefine	Vezel die voor ten minste 95 gewichtsprocent bestaat uit gedeeltelijk vernette macromoleculen, opgebouwd uit ethyleen en ten minste één andere olefine, en die, door een trekkracht tot anderhalf maal haar aanvankelijke lengte gerekt, snel tot nagenoeg die aanvankelijke lengte terugkeert zodra de belasting wordt weggenomen.
48	Melamine	Vezel gevormd door ten minste 85 gewichtsprocent vernette macromoleculen van melaminederivaten

## **BIJLAGE II**

### **MINIMUMEISEN VOOR TECHNISCHE DOSSIERS BIJ AANVRAGEN VOOR EEN NIEUWE VEZELBENAMING**

(Artikel 6)

Een technisch dossier bij een voorstel tot opname van een nieuwe vezelbenaming in bijlage I, als bedoeld in artikel 6, bevat ten minste de volgende informatie:

- de voorgestelde vezelbenaming.

De voorgestelde benaming moet in verband staan met de chemische samenstelling en zo mogelijk informatie geven over de eigenschappen van de vezel. De voorgestelde benaming moet vrij van rechten zijn en mag niet aan de fabrikant gekoppeld zijn;

- de voorgestelde definitie van de vezel.

De eigenschappen die in de definitie van de nieuwe vezel worden genoemd, zoals de elasticiteit, moeten kunnen worden gecontroleerd met in het technische dossier beschreven testmethoden, in combinatie met de gemeten analysesresultaten;

- de identificatie van de vezel: chemische formule, verschillen met bestaande vezels en, indien relevant, specifieke gegevens als smeltpunt, dichtheid, brekingsindex, verbrandingseigenschappen en FTIR-spectrum;

- het voorgestelde overeengekomen percentage;

- voldoende ontwikkelde identificatie- en kwantificeringsmethoden, met inbegrip van experimentele gegevens.

De aanvrager beoordeelt of de in bijlage VIII bij deze verordening vermelde methoden bruikbaar zijn voor de analyse van de verwachte meest gangbare commerciële mengsels van de nieuwe vezel met andere vezels en stelt ten minste een van deze methoden voor. Voor methoden waarbij de vezel als onoplosbaar bestanddeel kan worden beschouwd, beoordeelt de aanvrager de massacorrectiefactoren van de nieuwe vezel. Alle experimentele gegevens worden bij de aanvraag gevoegd.

Wanneer de in deze verordening vermelde methoden niet geschikt zijn, wordt dit door de aanvrager behoorlijk gemotiveerd en stelt hij een nieuwe methode voor.

Alle experimentele gegevens voor de voorgestelde methoden worden bij de aanvraag gevoegd. Het dossier bevat ook gegevens over de nauwkeurigheid, robuustheid en herhaalbaarheid van de methoden;

- aanvullende relevante informatie: productieproces, relevantie voor consumenten;

- de fabrikant of zijn vertegenwoordiger verstrekt op verzoek van de Commissie representatieve monsters van de zuivere nieuwe vezel en van relevante vezelmengsels die noodzakelijk zijn voor de validering van de voorgestelde identificatie- en kwantificeringsmethoden.

---

### **BIJLAGE III**

#### **BENAMINGEN ALS BEDOELD IN ARTIKEL 8, LID 1**

- in het Bulgaars: “необработена вълна”,
  - in het Spaans: “lana virgen” of “lana de esquilado”,
  - in het Tsjechisch: “střižní vlna”,
  - in het Deens: “ren, ny uld”,
  - in het Duits: “Schurwolle”,
  - in het Ests: “uus vill”,
  - in het Iers: “olann lomra”,
  - in het Grieks: “παρθένο μαλλί”,
  - in het Engels: “fleece wool” of “virgin wool”,
  - in het Frans: “laine vierge” of “laine de tonte”,
  - in het Italiaans: “lana vergine” of “lana di tosa”,
  - in het Lets: “pirmlietojuma vilna” of “cirptā vilna”,
  - in het Litouws: “natūralioji vilna”,
  - in het Hongaars: “élőgyapjú”,
  - in het Maltees: “suf vergni”,
  - in het Nederlands: “scheerwol”,
  - in het Pools: “żywa wełna”,
  - in het Portugees: “lã virgem”,
  - in het Roemeens: “lână virgină”,
  - in het Slowaaks: “strižná vlna”,
  - in het Sloveens: “runska volna”,
  - in het Fins: “uusi villa”,
  - in het Zweeds: “ren ull”.
-

## BIJLAGE IV

### **BIJZONDERE BEPALINGEN VOOR DE ETIKETTERING VAN BEPAALDE PRODUCTEN**

#### **(Artikel 14)**

Producten	Etiketteringsvoorschriften
1. De volgende corsetterieproducten:	De vezelsamenstelling wordt op het etiket aangegeven door de samenstelling te vermelden van het gehele product of van de volgende delen, afzonderlijk dan wel tezamen genomen:
a) Bustehouders	Buiten- en binnenbekledingsstof van de cups en van het rugpand
b) Gaines en corsetten	Voorpand, achterpand en zijpanden
c) Corseletten	Buiten- en binnenbekledingsstof van de cups, voor-, achter- en zijpanden
2. Overige corsetterieproducten, niet hierboven vermeld	De vezelsamenstelling wordt aangegeven door de samenstelling van het gehele product of van de verschillende delen ervan, afzonderlijk dan wel tezamen genomen, te vermelden. Deze etikettering is niet verplicht voor delen die minder dan 10% van het totale gewicht van het product uitmaken.
3. Alle corsetterieproducten	De afzonderlijke etikettering van de verschillende delen van corsetterieproducten wordt zo uitgevoerd dat de eindgebruiker gemakkelijk kan begrijpen op welk deel van het product de vermelde informatie betrekking heeft.
4. Uitgebrande textielproducten	De vezelsamenstelling wordt voor het gehele product aangegeven, waarbij de samenstelling van het basisweefsel en van het uitgebrande weefsel afzonderlijk kan worden vermeld. Beide delen worden met naam genoemd.
5. Geborduurde textielproducten	De vezelsamenstelling wordt voor het gehele product aangegeven, waarbij de samenstelling van het basisweefsel en van de borduurgarens afzonderlijk kan worden vermeld. Beide delen worden met naam genoemd. Deze etikettering is alleen verplicht als de geborduurde delen ten minste 10% van het oppervlak van het product beslaan.
6. Garens bestaande uit een kern en een uit verschillende vezels	De vezelsamenstelling wordt voor het gehele product aangegeven, waarbij de samenstelling van de kern en van

samengestelde bekleding, die als zodanig aan de consument worden aangeboden	de bekleding afzonderlijk kan worden vermeld. Beide delen worden met naam genoemd.
7. Textielproducten van fluweel en pluche of daarop gelijkende producten	De vezelsamenstelling wordt voor het gehele product aangegeven, waarbij, wanneer het product uit een afzonderlijke grond- en gebruikslaag van verschillende vezels bestaat, de samenstelling van beide delen afzonderlijk kan worden vermeld. Beide delen worden met naam genoemd.
8. Vloerbedekkingen en tapijten waarvan de grondlaag en de gebruikslaag uit verschillende vezels zijn samengesteld	Alleen de samenstelling van de gebruikslaag moet worden vermeld. De gebruikslaag wordt met naam genoemd.

## **BIJLAGE V**

### **PRODUCTEN WAARVOOR GEEN ETIKETTERING OF MERKING VERPLICHT IS**

(Artikel 15, lid 2)

1. Mouwophouders
2. Horlogebandjes van textiel
3. Etiketten en insignes
4. Opgevulde pannenlappen van textiel
5. Koffiemutsen
6. Theemutsen
7. Overmouwen
8. Moffen, niet van pluche
9. Kunstbloemen
10. Speldenkussens
11. Beschilderd doek
12. Textielproducten voor verstevigingen en steunstukken
13. Vilt
14. Gebruikte geconfectioneerde textielproducten, voor zover zij uitdrukkelijk als zodanig worden aangegeven
15. Beenkappen
16. Verpakkingen, niet nieuw en als zodanig worden verkocht
17. Hoeden van vilt
18. Zadelmakersproducten, tassen, koffers en dergelijke, van textiel
19. Reisproducten van textiel
20. Handgeborduurde tapisserieën, afgewerkt of af te werken, en materialen voor de fabricage daarvan, met inbegrip van borduurgarens, die afzonderlijk van het stramien worden verkocht en speciaal worden aangeboden om voor dergelijke tapisserieën te worden gebruikt
21. Ritssluitingen



22. Met textiel beklede knopen en gespen
23. Boekomslagen van textiel
24. Speelgoed
25. Uit textiel bestaande delen van schoeisel, met uitzondering van warme voeringen
26. Uit verschillende delen bestaande dekservetten met een oppervlakte van minder dan 500 cm<sup>2</sup>
27. Ovenwanten
28. Eierwarmers
29. Make-uptassen
30. Tabakszakken van textiel
31. Hoezen van textiel voor brillen, sigaretten, sigaren, aanstekers en kammen
32. Beschermende producten voor sportbeoefening, behalve handschoenen en wanten
33. Toilettassen
34. Tassen, etuis, enz. met behoeftigheden voor het onderhoud van schoeisel
35. Begrafenisartikelen
36. Wegwerpproducten, met uitzondering van watten
37. Textielproducten die vallen onder de voorschriften van de Europese Farmacopee, voorzien van een desbetreffende vermelding, verbanden die geen wegwerpproducten zijn, voor medisch en orthopedisch gebruik en orthopedische textielproducten in het algemeen
38. Textielproducten, met inbegrip van touw, kabel en bindgaren (behoudens bijlage VI, punt 12), die normaliter bestemd zijn:
  - a) om als deel van uitrusting te worden gebruikt bij de vervaardiging en verwerking van goederen;
  - b) om te worden verwerkt in machines, installaties (bv. voor verwarming, airconditioning of verlichting), huishoudelijke en andere toestellen, voertuigen en andere transportmiddelen, of om te dienen voor de werking, het onderhoud en de uitrusting daarvan, met uitzondering van dekzeilen en accessoires van textiel voor motorvoertuigen die los van de voertuigen worden verkocht
39. Textielproducten voor beschermings- en veiligheidsdoeleinden, zoals veiligheidsgordels, parachutes, reddingsvesten, noodglijbanen, brandbeveiligingsvoorzieningen, kogelvrije vesten en speciale beschermende kleding (bv. ter bescherming tegen vuur, chemische stoffen of andere gevaren)

40. Opblaasbare constructies (bv. sporthallen, tentoonstellingsstands en opslagvoorzieningen), op voorwaarde dat de technische prestaties en specificaties van die producten worden vermeld
  41. Zeilen
  42. Textielproducten voor dieren
  43. Vlaggen en standaarden
-

## **BIJLAGE VI**

### **PRODUCTEN WAARVOOR ALLEEN EEN OVERKOEPELENDE ETIKETTERING OF MERKING VERPLICHT IS**

(Artikel 15, lid 3)

1. Dweilen
2. Poetsdoeken
3. Biezen en garneringen
4. Passementen
5. Gordels
6. Bretels
7. Sokophouders en kousenbanden
8. Veters
9. Band
10. Elastiek
11. Nieuw verpakkingsmateriaal, als zodanig verkocht
12. Paktouw en in de landbouw gebruikt bindtouw; ander bindgaren, touw en kabel dan bedoeld in bijlage V, punt 38<sup>13</sup>
13. Dekservetten
14. Zakdoeken
15. Haarnetjes
16. Dassen en vlinderdassen voor kinderen
17. Slabbetjes, washandjes en waslapjes
18. Naai-, stop- en borduurgaren, dat speciaal voor de detailverkoop wordt aangeboden in kleine eenheden met een nettogewicht van niet meer dan 1 gram
19. Koorden en riemen voor gordijnen, jaloezieën en rolluiken

---

<sup>13</sup> Voor de onder dit punt vallende textielproducten die op lengte gesneden worden verkocht, is het algemene etiket dat van de rol. Onder dit punt vallen ook touwen en kabels voor alpinisme en watersport.

## **BIJLAGE VII**

### **DELEN DIE BIJ DE BEPALING VAN DE VEZELPERCENTAGES BUITEN BESCHOUWING BLIJVEN**

#### **(Artikel 16)**

Producten	Uitgesloten delen
a) Alle textielproducten	<p>i) Delen die niet van textiel zijn, zelfkanten, etiketten en insignes, biezen en garneringen die geen integrerend deel van het product uitmaken, met textiel beklede knopen en gespen, toebehoren, versieringen, niet-elastische band, elastische draad en band die op specifieke en beperkte plaatsen van de producten wordt toegevoegd</p> <p>ii) Vetten, bindmiddelen, vulstoffen, appreteermiddelen, impregneermiddelen, hulpstoffen voor het verven en het drukken en andere producten voor de behandeling van textiel</p>
b) Vloerbedekkingen en tapijten	Alle delen behalve de gebruikslaag
c) Meubelbekledingsstoffen	Bindkettingen, bindinslagen, vulkettingen en vulinslagen die geen deel uitmaken van de gebruikslaag
d) Wandbekleding en gordijnen	Bindkettingen, bindinslagen, vulkettingen en vulinslagen die geen deel uitmaken van de rechte zijde van de stof
e) Sokken	Elastisch garen dat in het boord wordt gebruikt en garen ter versteviging van de teen en de hiel
f) Maillots en panty's	Elastisch garen dat in het boord wordt gebruikt en garen ter versteviging van de teen en de hiel
g) Niet onder b) tot en met f) bedoelde textielproducten	<p>Steunstukken, verstevigingen, dubbele voeringen en binddoek, naaien rijggarens, tenzij deze de kettingen en/of inslagen van de stof vervangen, vullingen met een andere dan isolerende functie en, behoudens artikel 13, lid 1, voeringen.</p> <p>Voor de toepassing van deze bepaling:</p> <p>i) worden niet beschouwd als te verwijderen steunstukken, de basisstoffen van textielproducten die als grondlaag voor de gebruikslaag dienen, met name de basisstoffen van dekens en van dubbelweefsels en het basismateriaal van producten van fluweel of van pluche en van aanverwante producten;</p> <p>ii) worden onder verstevigingen verstaan, de garens of stoffen die op specifieke en beperkte plaatsen aan het textielproduct worden toegevoegd om het te versterken, dan wel stijver of</p>

	dikker te maken.
--	------------------

\_\_\_\_\_

## **BIJLAGE VIII**

### **KWANTITATIEVE ANALYSEMETHODEN VOOR BINAIRE EN TERNAIRE MENGSELS VAN TEXTIELVEZELS**

#### **HOOFDSTUK 1**

##### **I. Bereiding van testmonsters en analysemonsters om de vezelsamenstelling van textielproducten te bepalen**

###### **1. TOEPASSINGSGEBIED**

Dit hoofdstuk bevat procedures voor het verkrijgen van testmonsters van een geschikte grootte (niet meer dan 100 g) met het oog op de voorbehandeling voor de kwantitatieve analyse van bulkmonsters en voor het samenstellen van analysemonsters uit de testmonsters waaruit door een voorbehandeling alle niet-vezelbestanddelen zijn verwijderd<sup>14</sup>.

###### **2. DEFINITIES**

2.1. Partij: de hoeveelheid materiaal die op grond van één reeks testresultaten wordt beoordeeld. Zij kan bijvoorbeeld bestaan uit al het materiaal van één levering weefsels, al het weefsel geweven uit een bepaalde kettingboom, een zending garens, een baal of een groep balen van ruwe vezels.

2.2. Bulkmonster: het uit een partij genomen deel dat representatief is voor het geheel en dat naar een laboratorium wordt gezonden. De grootte en de aard van het bulkmonster moeten voldoende zijn om de variaties binnen de partij juist weer te geven en de bewerkingen in het laboratorium zo veel mogelijk te vergemakkelijken<sup>15</sup>.

2.3. Testmonster: het deel van het bulkmonster dat wordt voorbehandeld om de niet-vezelbestanddelen te verwijderen en waarvan vervolgens analysemonsters worden genomen. De grootte en de aard van het testmonster moeten voldoende zijn om de variaties binnen het bulkmonster juist weer te geven<sup>16</sup>.

2.4. Analysemonster: het deel van het materiaal van het testmonster dat nodig is om een afzonderlijk analyseresultaat te verkrijgen.

###### **3. PRINCIPE**

Het testmonster wordt zodanig gekozen dat het representatief is voor het bulkmonster.

De analysemonsters worden op een zodanige wijze uit het testmonster getrokken dat elk analysemonster representatief is voor het testmonster.

###### **4. BEMONSTERING VAN LOSSE VEZELS**

4.1. Niet parallel liggende vezels: het testmonster samenstellen door uit het bulkmonster willekeurige bundeltjes vezels te nemen. Het volledige testmonster goed mengen met behulp

---

<sup>14</sup> In sommige gevallen moet het individuele analysemonster voorbehandeld worden.

<sup>15</sup> Voor afgewerkte en geconfectioneerde producten, zie punt 7.

<sup>16</sup> Zie punt 1.

van een laboratoriumkaart<sup>17</sup>. Het vlies of mengsel, met inbegrip van de aanklevende en uit het menggereedschap gevallen vezels, voorbehandelen. Vervolgens, naar verhouding van de massa van deze drie categorieën, analysemonsters nemen uit het vlies of mengsel, uit de aanklevende en uit de gevallen vezels.

Wanneer het kaardvlies na de voorbehandeling intact is gebleven, de analysemonsters nemen overeenkomstig punt 4.2. Wanneer het kaardvlies door de voorbehandeling zijn samenhang heeft verloren, elk analysemonster samenstellen door ten minste 16 bundeltjes van een passende, ongeveer gelijke grootte te nemen en deze vervolgens samen te voegen.

4.2. Parallel liggende vezels (kaardvliezen, banden, lonten): op willekeurig gekozen plaatsen van het bulkmonster in de dwarsrichting ten minste tien stukken knippen, die elk ongeveer 1 gram wegen. Het aldus verkregen testmonster voorbehandelen. De dwarsdoorsneden weer samenvoegen door ze naast elkaar te leggen en vervolgens het analysemonster samenstellen door dwars door de tien stukken te knippen en een deel van elk van de stukken te nemen.

## 5. BEMONSTERING VAN GARENS

5.1. Garens op spoelen of in strengen: bemonster alle verpakkingseenheden van het bulkmonster.

Van elke verpakkingseenheid ononderbroken, gelijke lengten afnemen door strengen van hetzelfde aantal windingen op een haspel te wikkelen<sup>18</sup> of op een andere wijze. Het testmonster samenstellen door de lengten tot één enkele streng of kabel te verenigen, waarbij ervoor wordt gezorgd dat de streng of kabel gelijke lengten van elke verpakkingseenheid bevat.

Het aldus samengestelde testmonster voorbehandelen.

Analysemonsters uit het testmonster nemen door een bundel draden van gelijke lengte uit de streng of kabel te knippen, waarbij ervoor wordt gezorgd dat de bundel alle draden in het testmonster bevat.

Als “t” de tex is van het garen en “n” het aantal geselecteerde verpakkingseenheden van het bulkmonster, van elke verpakkingseenheid een draadlengte van  $10^6/nt$  cm nemen om een testmonster van 10 g te verkrijgen.

Als “nt” een hoge waarde heeft, dat wil zeggen meer dan 2 000 bedraagt, een grotere streng afwikkelen en deze op twee plaatsen dwars doorknippen, zodat een kabel van een passend gewicht wordt verkregen. Van testmonsters in de vorm van een kabel moeten de uiteinden voor de voorbehandeling goed worden vastgebonden, terwijl de analysemonsters op voldoende afstand van de knoop moeten worden genomen.

5.2. Garens op kettingboom: het testmonster nemen door van het eind van de kettingboom een lengte van ten minste 20 cm te knippen, die alle garens van de kettingboom bevat behalve die van de zelfkant, die verwijderd worden. De bundel draden aan een van de einden afbinden. Als het monster te groot is om in zijn geheel te worden voorbehandeld, het in twee of meer

---

<sup>17</sup> De laboratoriumkaart kan door een vezelmenger worden vervangen; de vezels kunnen ook worden gemengd door middel van herhaald halveren en verwerpen.

<sup>18</sup> Als de spoelen op een geschikt rek kunnen worden geplaatst, kan een aantal spoelen gelijktijdig worden afgewikkeld.

delen verdelen, die met het oog op de voorbehandeling worden afgebonden en na afzonderlijke voorbehandeling opnieuw worden samengebracht. Uit het testmonster, aan de zijde die het verst van de knoop verwijderd is, een analysemonster van een passende lengte nemen dat alle draden van de kettingboom bevat. Voor een kettingboom met “N” draden en tex “t” bedraagt de lengte van een analysemonster van 1 g:  $10^5/Nt$  cm.

## 6. BEMONSTERING VAN WEEFSEL

6.1. Van een bulkmonster bestaande uit één coupon die representatief is voor het weefsel:

een diagonale strook knippen vanuit een hoek van het weefsel naar een andere hoek en de zelfkanten verwijderen. Deze strook vormt het testmonster. Om een analysemonster van x g te verkrijgen moet de strook een oppervlakte hebben van  $x \cdot 10^4 / G$  cm<sup>2</sup>,

waarbij G het gewicht van het weefsel is in g per m<sup>2</sup>.

Het testmonster voorbehandelen en de strook in de dwarsrichting in vier gelijke delen knippen en deze delen op elkaar leggen. Uit een willekeurig deel van het gelaagde materiaal analysemonsters nemen door zodanig door alle lagen heen te knippen dat elk monster een gelijke lengte van elke laag bevat.

Wanneer het weefsel een ingeweven patroon heeft, mag de breedte van het testmonster, gemeten in de kettingrichting, niet kleiner zijn dan één rapport van het patroon. Wanneer het testmonster, als aan deze voorwaarde is voldaan, te groot is om in zijn geheel te worden voorbehandeld, het testmonster in gelijke delen knippen en deze delen afzonderlijk voorbehandelen. Voordat het analysemonster wordt genomen, de voorbehandelde delen zo op elkaar leggen dat geen overeenkomende delen van het patroon samenvallen.

6.2. Van een bulkmonster bestaande uit verschillende coupons:

elke coupon overeenkomstig punt 6.1 behandelen en alle resultaten afzonderlijk vermelden.

## 7. BEMONSTERING VAN GECONFECTIONEERDE EN AFGEWERKTE PRODUCTEN

Het bulkmonster bestaat gewoonlijk uit een volledig geconfectioneerd of afgewerkt product of uit een representatief deel hiervan.

Zo nodig het percentage bepalen van de verschillende delen van het product die niet dezelfde vezelsamenstelling hebben, teneinde na te gaan of aan artikel 13 wordt voldaan.

Een testmonster nemen dat representatief is voor het deel van het geconfectioneerde of afgewerkte product waarvan de samenstelling op het etiket moet zijn vermeld. Als het product voorzien is van verschillende etiketten, representatieve testmonsters nemen voor elk deel waarop een bepaald etiket betrekking heeft.

Als het product waarvan de samenstelling moet worden bepaald, niet homogeen is, kan het nodig zijn testmonsters te nemen van elk van de delen van het product en het relatieve aandeel van de verschillende delen in het volledige product te bepalen.

In dit geval moet bij de berekening van de percentages rekening worden gehouden met het relatieve aandeel van de bemonsterde delen.



De testmonsters voorbehandelen.

Vervolgens representatieve analysemonsters uit de voorbehandelde testmonsters nemen.

## **II. Inleiding betreffende de kwantitatieve analysemethoden voor mengsels van textielvezels**

De kwantitatieve analysemethoden voor mengsels van textielvezels zijn gebaseerd op twee procedés: handmatige en chemische scheiding van de vezels.

Waar mogelijk moet gebruik worden gemaakt van handmatige scheiding, omdat dit procedé meestal nauwkeuriger resultaten oplevert dan chemische scheiding. Handmatige scheiding is bruikbaar voor alle textielproducten waarin de vezelbestanddelen niet innig met elkaar zijn gemengd, zoals uit verschillende delen samengestelde garens waarbij ieder deel uit één soort vezel bestaat, weefsels waarvan de ketting van een andere vezelsoort is gemaakt dan de inslag, of inslagbreisels van verschillende soorten garens, die kunnen worden uitgehaald.

De chemische kwantitatieve analysemethoden zijn in de regel gebaseerd op de selectieve oplossing van de afzonderlijke bestanddelen. Na verwijdering van één bestanddeel wordt het onoplosbare residu gewogen en het aandeel van het oplosbare bestanddeel berekend aan de hand van het gewichtsverlies. Het eerste gedeelte van de bijlage bevat de gemeenschappelijke informatie voor analyses volgens deze methode van alle in deze bijlage behandelde mengsels van vezels, ongeacht hun samenstelling. Het moet dan ook worden toegepast in samenhang met de daaropvolgende afzonderlijke afdelingen van de bijlage, die de gedetailleerde procedures voor bepaalde vezelmengsels bevatten. Sommige chemische analyses zijn echter op andere principes dan selectieve oplossing gebaseerd; in dat geval bevat de desbetreffende afdeling alle details.

Vezelmengsels kunnen tijdens de verwerking niet-vezelbestanddelen, zoals vetten, was, apprets of in water oplosbare stoffen bevatten, die van natuurlijke oorsprong kunnen zijn of ter vergemakkelijking van de vervaardiging kunnen zijn toegevoegd; zij kunnen in mindere mate ook in afgewerkte textielproducten voorkomen. Deze niet-vezelbestanddelen dienen vóór de analyse te worden verwijderd. Daarom wordt ook een methode voor de verwijdering van oliën, vetten, was en in water oplosbare stoffen gegeven.

Bovendien kunnen textielproducten harsen of andere stoffen bevatten die zijn toegevoegd om het product speciale eigenschappen te verlenen. Dergelijke stoffen, met inbegrip van kleurstoffen in uitzonderingsgevallen, kunnen de werking van het reagens op het oplosbare bestanddeel wijzigen en kunnen bovendien geheel of gedeeltelijk door het reagens worden geëlimineerd. Deze toevoegingen kunnen bijgevolg fouten veroorzaken en moeten vóór analyse van het monster worden verwijderd. Als het onmogelijk is deze toevoegingen te verwijderen, mogen de in deze bijlage beschreven chemische kwantitatieve analysemethoden niet worden toegepast.

De kleurstof in geverfde vezels wordt beschouwd als integrerend bestanddeel van de vezel en wordt niet verwijderd.

De analyses worden verricht op basis van het drooggewicht, dat volgens een aangegeven procedure wordt bepaald.

Het resultaat wordt verkregen door op het drooggewicht van elke vezel de in bijlage IX bij deze verordening vermelde overeengekomen percentages toe te passen.

Vóór de analyse moet worden vastgesteld welke vezels in het mengsel aanwezig zijn. Bij sommige methoden kan het onoplosbare bestanddeel van een mengsel gedeeltelijk worden opgelost in het reagens dat wordt gebruikt om de oplosbare bestanddelen te verwijderen.

Waar mogelijk wordt gebruikgemaakt van reagentia die slechts een gering of in het geheel geen effect hebben op de onoplosbare vezels. Wanneer bekend is dat bij de analyse gewichtsverlies optreedt, wordt het resultaat gecorrigeerd; hiervoor zijn correctiefactoren aangegeven. Deze factoren zijn in verschillende laboratoria bepaald door bij de voorbehandeling gereinigde vezels met het in de analysemethode vermelde reagens te behandelen.

Deze correctiefactoren gelden uitsluitend voor niet-aangetaste vezels; wanneer de vezels voor of tijdens de behandeling zijn aangetast, kunnen andere correctiefactoren nodig zijn. De vermelde procedures zijn van toepassing op afzonderlijke analyses.

Bij zowel handmatige als chemische scheiding moeten ten minste twee bepalingen op aparte analysemonsters worden verricht.

Aanbevolen wordt wanneer dit technisch mogelijk is een controleanalyse uit te voeren volgens een andere procedure, waarbij het bestanddeel wordt opgelost dat bij de standaardmethode als residu overbleef.

## HOOFDSTUK 2

### Kwantitatieve analysemethoden voor bepaalde binaire vezelmengsels

#### I. Algemene informatie die geldt voor alle chemische kwantitatieve analysemethoden voor mengsels van textielvezels

##### *I.1. Toepassingsgebied*

Onder “toepassingsgebied” wordt bij elke methode vermeld voor welke vezels de betreffende methode geldt.

##### *I.2. Principe*

Nadat de bestanddelen van een mengsel zijn geïdentificeerd, worden eerst de niet-vezelbestanddelen met een geschikte voorbehandeling verwijderd en vervolgens een van de bestanddelen, in het algemeen door selectieve oplossing<sup>19</sup>. Het onoplosbare residu wordt gewogen en het aandeel van het oplosbare bestanddeel wordt berekend aan de hand van het gewichtsverlies. Behalve wanneer dit technische moeilijkheden oplevert, wordt bij voorkeur de vezel opgelost die in de grootste hoeveelheid aanwezig is, zodat de vezel die het kleinste aandeel vormt als residu wordt overgehouden.

##### *I.3. Benodigdheden*

###### *I.3.1. Apparatuur*

I.3.1.1. Filterkroezen en weegflesjes waarin de kroezen kunnen worden geplaatst of andere apparatuur die identieke resultaten oplevert.

I.3.1.2. Afzuigkolf.

I.3.1.3. Exsiccator voorzien van gekleurd silicagel als indicator.

I.3.1.4. Droogstoof met luchtcirculatie voor het drogen van monsters bij  $105 \pm 3$  °C.

I.3.1.5. Analytische balans, tot op 0,0002 g nauwkeurig.

I.3.1.6. Soxhletapparaat of andere apparatuur die identieke resultaten oplevert.

###### *I.3.2. Reagentia*

I.3.2.1. Geherdistilleerde petroleumether, kooktraject tussen 40 en 60 °C.

I.3.2.2. De overige reagentia zijn vermeld in de desbetreffende punten voor iedere methode. Alle gebruikte reagentia moeten chemisch zuiver zijn.

I.3.2.3. Gedestilleerd of gedeïoniseerd water.

I.3.2.4. Aceton.

---

<sup>19</sup> Methode nr. 12 vormt een uitzondering. Zij is gebaseerd op de bepaling van het gehalte van een onderdeel van een van de beide bestanddelen.

I.3.2.5. Orthofosforzuur.

I.3.2.6. Ureum.

I.3.2.7. Natriumwaterstofcarbonaat.

Alle gebruikte reagentia moeten chemisch zuiver zijn.

#### *I.4. Conditionerings- en analyseatmosfeer*

Aangezien drooggewichten worden bepaald, is het niet nodig het monster te conditioneren of de analyses in een geconditioneerde atmosfeer uit te voeren.

#### *I.5. Testmonster*

Een voor het bulkmonster representatief testmonster nemen dat toereikend is om alle nodige analysemonsters, met een gewicht van ten minste 1 g per stuk, te trekken.

#### *I.6. Voorbehandeling van het testmonster<sup>20</sup>*

Wanneer het monster een stof bevat die bij de berekening van de percentages buiten beschouwing moet blijven (zie artikel 16 van deze verordening), moet deze eerst worden verwijderd met een geschikte methode die de vezelbestanddelen niet aantast.

Hiertoe worden de niet-vezelbestanddelen die oplosbaar zijn in petroleumether en water, verwijderd door het aan de lucht gedroogde testmonster gedurende één uur en met ten minste zes cycli per uur met petroleumether te behandelen in een soxhletapparaat. De petroleumether wordt daarna uit het monster verdampt, dat vervolgens met water wordt geëxtraheerd door een behandeling van het monster met water van kamertemperatuur gedurende één uur, gevolgd door een behandeling in water van  $65 \pm 5$  °C, onder af en toe roeren, eveneens gedurende één uur, bij een vlotverhouding 1:100. De overmaat aan water verwijderen door uitknijpen, afzuigen of centrifugeren, en het monster aan de lucht drogen.

Voor elastolefine of mengsels van elastolefine en andere vezels (wol, dierlijk haar, zijde, katoen, vlas, hennep, jute, abaca, alfa, kokos, brem, ramee, sisal, cupro, modal, proteïne, viscose, acryl, polyamide of nylon, polyester, elastomulti-ester) wordt de hierboven beschreven procedure enigszins aangepast doordat aceton wordt gebruikt in plaats van petroleumether.

Voor binaire mengsels van elastolefine en acetaat de volgende voorbehandelingsprocedure volgen. Het monster gedurende 10 minuten bij 80 °C extraheren met behulp van een oplossing die 25 g/l orthofosforzuur (50%) en 50 g/l ureum bevat, bij een vlotverhouding 1:100. Het monster in water wassen, vervolgens afzuigen en in een natriumwaterstofcarbonaatoplossing van 0,1% wassen en ten slotte zorgvuldig in water wassen.

Wanneer er niet-vezelbestanddelen zijn die niet met petroleumether en water kunnen worden geëxtraheerd, worden deze verwijderd door in plaats van de hierboven beschreven methode met water een andere geschikte methode toe te passen die geen van de vezelbestanddelen

---

<sup>20</sup> Zie hoofdstuk 1, punt 1.

wezenlijk aantast. Overigens moet worden opgemerkt dat bij bepaalde ongebleekte natuurlijke plantaardige vezels (bv. jute, kokos) met de normale voorbehandeling met petroleumether en water niet alle natuurlijke niet-vezelbestanddelen worden verwijderd; desondanks wordt geen extra voorbehandeling toegepast, tenzij het monster apprets bevat die niet in petroleumether en water oplosbaar zijn.

De toegepaste voorbehandelingsmethoden worden uitvoerig beschreven in de analyserapporten.

### *I.7. Testprocedure*

#### *I.7.1. Algemene aanwijzingen*

##### *I.7.1.1. Droogen*

Alle droogbewerkingen worden gedurende ten minste 4 uur en ten hoogste 16 uur bij  $105 \pm 3$  °C uitgevoerd in een droogstoof met luchtcirculatie, waarbij de deur gedurende de gehele droogtijd gesloten blijft. Wanneer de droogtijd minder dan 14 uur bedraagt, wordt het monster gewogen om te controleren of het gewicht constant blijft. Het gewicht wordt geacht constant te blijven wanneer na een nieuwe droogtijd van 60 minuten een gewichtsverschil van minder dan 0,05% wordt verkregen.

De filterkroezes, weegglasjes, analysemonsters en residuen mogen niet met de blote hand worden aangeraakt tijdens het drogen, het afkoelen en het wegen.

De monsters worden in een weegflesje met afgenomen stop gedroogd. Na het drogen wordt het weegflesje afgesloten, vervolgens uit de stoof genomen en zo snel mogelijk in de exsiccator geplaatst.

De filterkroes, geplaatst in het weegflesje met afgenomen stop, in de stoof drogen. Na het drogen het weegflesje afsluiten en zo snel mogelijk in de exsiccator plaatsen.

Bij gebruik van andere apparatuur dan de filterkroes wordt zodanig in de stoof gedroogd dat het drooggewicht van de vezels zonder verlies wordt bepaald.

##### *I.7.1.2. Afkoelen*

Het afkoelen wordt in de exsiccator uitgevoerd die naast de balans is geplaatst en wel gedurende een tijdsduur die voldoende is om de weegflesjes volledig af te koelen; de afkoelperiode mag in geen geval minder dan twee uur bedragen.

##### *I.7.1.3. Wegen*

Na het afkoelen wordt het weegflesje binnen twee minuten nadat het uit de exsiccator is genomen gewogen. Hierbij moet een nauwkeurigheid van 0,0002 g worden bereikt.

### *I.7.2. Procedure*

Van het voorbehandelde testmonster een analysemonster van ten minste 1 g nemen. Het garen of het weefsel in lengten van ongeveer 10 mm knippen, en deze zoveel mogelijk uiteenrafelen. Het analysemonster in een weegflesje drogen, in de exsiccator afkoelen, en wegen. Het analysemonster overbrengen in het glazen vaatje als bedoeld in het desbetreffende

gedeelte van de specifieke communautaire methode en het weegflesje onmiddellijk nog eens wegen en het drooggewicht van het analysemonster berekenen door aftrekking. De analyse voltooien overeenkomstig de instructies in het desbetreffende gedeelte van de specifieke methode. Het residu microscopisch onderzoeken om na te gaan of de oplosbare vezel door de behandeling geheel is verwijderd.

### *I.8. Berekening en weergave van de resultaten*

Het gewicht van het onoplosbare bestanddeel uitdrukken als percentage van het totale gewicht van de vezels in het mengsel. Het percentage van het oplosbare bestanddeel wordt verkregen door het verschil te berekenen. De resultaten berekenen op basis van het zuivere drooggewicht, waarop a) de overeengekomen percentages worden toegepast en b) de benodigde correctiefactoren worden toegepast om rekening te houden met het gewichtsverlies tijdens de voorbehandelings- en analysebewerkingen. De berekeningen worden uitgevoerd volgens de formule in punt I.8.2.

*I.8.1. Berekening van het percentage van het zuivere drooggewicht van het onoplosbare bestanddeel, waarbij geen rekening wordt gehouden met het verlies aan vezelgewicht tijdens de voorbehandeling.*

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

waarin

$P_1\%$  = het percentage van het droge en zuivere onoplosbare bestanddeel,

$m$  = het percentage van het drooggewicht van het analysemonster na voorbehandeling,

$r$  = het drooggewicht van het residu,

$d$  = de correctiefactor voor het gewichtsverlies van het onoplosbare bestanddeel in het reagens tijdens de analyse. In het desbetreffende gedeelte van de tekst voor elke methode worden geschikte waarden voor “d” vermeld.

Vanzelfsprekend zijn deze waarden voor “d” de normale waarden die van toepassing zijn op chemisch niet afgebroken vezels.

*I.8.2. Berekening van het percentage van het zuivere drooggewicht van het onoplosbare bestanddeel na toepassing van de overeengekomen percentages en van de eventuele correctiefactoren voor gewichtsverlies tijdens de voorbehandeling.*

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

waarin

$P_{1A}\%$  = het percentage van het onoplosbare bestanddeel, gecorrigeerd voor het gebruikelijke overeengekomen percentage en het gewichtsverlies tijdens de voorbehandeling,

$P_1$  = het percentage van het zuivere en droge onoplosbare bestanddeel, berekend volgens de in punt I.8.1 vermelde formule,

$a_1$  = het gebruikelijke overeengekomen percentage voor het onoplosbare bestanddeel (zie bijlage IX),

$a_2$  = het gebruikelijke overeengekomen percentage voor het oplosbare bestanddeel (zie bijlage IX),

$b_1$  = het procentuele verlies van het onoplosbare bestanddeel door de voorbehandeling,

$b_2$  = het procentuele verlies van het oplosbare bestanddeel door de voorbehandeling.

Het percentage van het tweede bestanddeel is  $P_{2A}\% = 100 - P_{1A}\%$ .

Wanneer een speciale voorbehandeling is toegepast, moet de waarde van  $b_1$  en  $b_2$  zo mogelijk worden bepaald door elk van de samenstellende zuivere vezels de bij de analyse toegepaste voorbehandeling te doen ondergaan. Onder zuivere vezels worden verstaan vezels, ontdaan van alle niet-vezelbestanddelen, met uitzondering van die welke er normaal in aanwezig zijn (hetzij van nature, hetzij als gevolg van het gebruikte fabricageprocedé), in de toestand (ongebleekt, gebleekt) waarin zij in het te analyseren materiaal voorkomen.

Wanneer geen afzonderlijke, zuivere vezelbestanddelen beschikbaar zijn die bij de vervaardiging van het te analyseren materiaal zijn gebruikt, wordt het gemiddelde genomen van de waarden van  $b_1$  en  $b_2$  die verkregen zijn met tests op zuivere vezels die lijken op de vezels in het te analyseren mengsel.

Wanneer de gewone voorbehandeling door extractie met petroleumether en water is toegepast, kunnen de correctiefactoren  $b_1$  en  $b_2$  meestal worden verwaarloosd, behalve voor ongebleekte katoen, ongebleekt vlas en ongebleekte hennep, waarbij wordt uitgegaan van een verlies bij de voorbehandeling van 4%, en voor polypropeen, waarbij wordt uitgegaan van een verlies van 1%.

Voor de andere vezels wordt bij de berekeningen geen rekening gehouden met het verlies bij de voorbehandeling.

## **II. Kwantitatieve analysemethode met handmatige scheiding**

### *II.1. Toepassingsgebied*

De methode geldt voor alle soorten textielvezels, op voorwaarde dat zij niet innig met elkaar gemengd zijn en dat het mogelijk is ze met de hand te scheiden.

### *II.2. Principe*

Nadat de bestanddelen van een mengsel zijn geïdentificeerd, worden eerst de niet-vezelbestanddelen met een geschikte voorbehandeling verwijderd; vervolgens worden de vezels met de hand gescheiden, gedroogd en gewogen om het aandeel van elke vezel in het mengsel te bepalen.

### *II.3. Apparatuur*

II.3.1. Weegflesje of andere apparatuur die identieke resultaten oplevert.

II.3.2. Exsiccator voorzien van gekleurd silicagel als indicator.

II.3.3. Droogstoof met luchtcirculatie voor het drogen van de monsters bij  $105 \pm 3$  °C.

II.3.4. Analytische balans, tot op 0,0002 g nauwkeurig.

II.3.5. Soxhletapparaat of andere apparatuur die identieke resultaten oplevert.

II.3.6. Naald.

II.3.7. Twistmeter of gelijkwaardig apparaat.

II.4. Reagentia

II.4.1. Geherdistilleerde petroleumether, kooktraject tussen 40 en 60 °C.

II.4.2. Gedestilleerd of gedeïoniseerd water.

*II.5. Conditionerings- en analyseatmosfeer*

Zie punt I.4.

*II.6. Testmonster*

Zie punt I.5.

*II.7. Voorbehandeling van het testmonster*

Zie punt I.6.

*II.8. Procedure*

*II.8.1. Analyse van garen*

Van het voorbehandelde testmonster een analysemonster met een gewicht van ten minste 1 g nemen. Bij zeer fijne garens kan de analyse worden verricht op een monster van ten minste 30 m, ongeacht het gewicht.

Het garen in stukken van geschikte lengte knippen en de vezelsoorten met een naald, en zo nodig met een twistmeter, scheiden. De vezelsoorten in vooraf gewogen weegflesjes plaatsen en drogen bij  $105 \pm 3$  °C, tot het gewicht constant blijft, overeenkomstig de punten I.7.1 en I.7.2.

*II.8.2. Analyse van weefsel*

Van het voorbehandelde testmonster, op voldoende afstand van alle zelfkanten, een analysemonster van ten minste 1 g nemen; de randen nauwkeurig, zonder rafels, afknippen, evenwijdig met de ketting- of inslagdraden of, bij inslagbreisels, evenwijdig met de steekrijen. De verschillende vezelsoorten scheiden en in vooraf gewogen weegflesjes plaatsen; vervolgens de procedure van punt II.8.1 volgen.

*II.9. Berekening en weergave van de resultaten*



Het gewicht van elk vezelbestanddeel uitdrukken als percentage van het totale gewicht van de vezels in het mengsel. De resultaten berekenen op basis van het zuivere drooggewicht, waarop a) de overeengekomen percentages worden toegepast en b) de benodigde correctiefactoren worden toegepast om rekening te houden met het gewichtsverlies tijdens de voorbehandeling.

II.9.1. Berekening van het percentage van het zuivere drooggewicht van de vezel, waarbij geen rekening wordt gehouden met het verlies aan vezelgewicht tijdens de voorbehandeling:

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

$P_1\%$  = het percentage van het eerste droge en zuivere bestanddeel,

$m_1$  = het drooggewicht van het eerste zuivere bestanddeel,

$m_2$  = het drooggewicht van het tweede zuivere bestanddeel.

II.9.2. Berekening van de percentages van elk bestanddeel na toepassing van de overeengekomen percentages en van de eventuele correctiefactoren voor gewichtsverlies tijdens de voorbehandeling: zie punt I.8.2.

### III.1. Precisie van de methoden

De precisie van elke methode staat in verband met de reproduceerbaarheid.

De reproduceerbaarheid is de betrouwbaarheid, d.w.z. de mate van overeenstemming tussen de afzonderlijke meetwaarden die worden verkregen door analisten die op verschillende tijden of in verschillende laboratoria volgens dezelfde methode analysemonsters van een identiek en homogeen mengsel onderzoeken.

De reproduceerbaarheid wordt uitgedrukt door de betrouwbaarheidsgrenzen van een resultaat bij een betrouwbaarheid van 95%.

Het verschil tussen twee resultaten in een reeks analyses, uitgevoerd in verschillende laboratoria, wordt bij normale en correcte toepassing van de methode op een identiek en homogeen mengsel dus slechts in vijf op de honderd gevallen overschreden.

### III.2. Analyserapport

III.2.1. Vermeld wordt dat de analyse overeenkomstig deze methode is uitgevoerd.

III.2.2. Wanneer een speciale voorbehandeling plaatsvindt, wordt deze uitvoerig beschreven (zie punt I.6).

III.2.3. De afzonderlijke resultaten en het rekenkundig gemiddelde worden tot op een decimaal nauwkeurig aangegeven.

#### IV. Bijzondere methoden

OVERZICHTSTABEL

Methode	Toepassingsgebied		Reagens
	Oplosbaar bestanddeel	Onoplosbaar bestanddeel	
1.	Acetaat	Bepaalde andere vezels	Aceton
2.	Bepaalde eiwitvezels	Bepaalde andere vezels	Hypocloriet
3.	Viscose, cupro of bepaalde soorten modal	Katoen, elastolefine of melamine	Mierenzuur en zinkchloride
4.	Polyamide of nylon	Bepaalde andere vezels	Mierenzuur, 80% m/m
5.	Acetaat	Triacetaat, elastolefine of melamine	Benzylalcohol
6.	Triacetaat of polylactide	Bepaalde andere vezels	Dichloormethaan
7.	Bepaalde cellulosevezels	Polyester, elastomulti-ester of elastolefine	Zwavelzuur, 75% m/m
8.	Acrylvezels, bepaalde modacrylvezels of bepaalde chloorvezels	Bepaalde andere vezels	Dimethylformamide
9.	Bepaalde chloorvezels	Bepaalde andere vezels	Koolstofdissulfide/ aceton, 55,5/44,5 v/v
10.	Acetaat	Bepaalde chloorvezels, elastolefine of melamine	Ijsazijn
11.	Zijde	Wol, haar, elastolefine of melamine	Zwavelzuur, 75% m/m
12.	Jute	Bepaalde dierlijke vezels	Methode door middel van stikstof-

			bepaling
13.	Polypropeen	Bepaalde andere vezels	Xyleen
14.	Bepaalde andere vezels	Chloorvezels (homopolymeren van vinylchloride), elastolefine of melamine	Methode met geconcentreerd zwavelzuur
15.	Chloorvezels, bepaalde modacrylsoorten, bepaalde elastanen, acetaat, triacetaat	Bepaalde andere vezels	Cyclohexanon
16.	Melamine	Katoen of aramide	Heet mierenzuur, 90% m/m

## ***METHODE Nr. 1***

### **ACETAAT EN BEPAALDE ANDERE VEZELS**

#### **(Methode met aceton)**

#### **1. TOEPASSINGSGEBIED**

Deze methode geldt, na verwijdering van niet-vezelbestanddelen, voor binaire mengsels van:

##### 1. acetaat (19)

met

2. wol (1), dierlijk haar (2 en 3), zijde (4), katoen (5), vlas (7), hennep (8), jute (9), abaca (10), alfa (11), kokos (12), brem (13), ramee (14), sisal (15), cupro (21), modal (22), proteïne (23), viscose (25), acryl (26), polyamide of nylon (30), polyester (35), elastomulti-ester (46), elastolefine (47) en melamine (48).

Deze methode is in geen geval van toepassing op aan de oppervlakte gedeacetyleerd acetaat.

#### **2. PRINCIPE**

Uitgaande van een bekend drooggewicht van het mengsel worden de acetaatvezels opgelost met behulp van aceton. Het residu wordt verzameld, gewassen, gedroogd en gewogen; het gewicht wordt eventueel gecorrigeerd en uitgedrukt als percentage van het drooggewicht van het mengsel. Het percentage droog acetaat wordt verkregen door het verschil te berekenen.

#### **3. APPARATUUR EN REAGENTIA (niet vermeld in het algemene gedeelte)**

##### 3.1. Apparatuur

Erlenmeyers van ten minste 200 ml met ingeslepen stop.

##### 3.2. Reagens

Aceton.

#### **4. TESTPROCEDURE**

De in het algemene gedeelte beschreven procedure volgen en daarna als volgt te werk gaan:

Per gram van het analysemonster in een erlenmeyer van ten minste 200 ml met ingeslepen stop, 100 ml aceton toevoegen, schudden, gedurende 30 minuten onder af en toe schudden bij kamertemperatuur laten staan en vervolgens de vloeistof decanteren in de vooraf gewogen filterkroes.

Deze behandeling nog tweemaal herhalen (drie extracties in totaal), doch telkens slechts gedurende 15 minuten, zodat de behandeling met aceton in totaal een uur duurt. Daarna het residu in de filterkroes overbrengen. Het residu in de filterkroes onder afzuiging wassen met aceton. De filterkroes nogmaals met aceton vullen en de vloeistof laten doorlopen.

Ten slotte de filterkroes afzuigen en tezamen met het residu drogen, afkoelen en wegen.

## 5. BEREKENING EN WEERGAVE VAN DE RESULTATEN

De resultaten berekenen zoals aangegeven in het algemene gedeelte. De waarde van “d” bedraagt 1,00; voor melamine geldt echter “d” = 1,01.

## 6. PRECISIE

Voor een homogeen mengsel van textielmaterialen liggen de betrouwbaarheidsgrenzen van de volgens deze methode verkregen resultaten niet hoger dan  $\pm 1$  bij een betrouwbaarheidsdrempel van 95%.

## *METHODE Nr. 2*

### **BEPAAALDE EIWITVEZELS EN BEPAAALDE ANDERE VEZELS**

#### **(Methode met hypochloriet)**

#### 1. TOEPASSINGSGBIED

Deze methode geldt, na verwijdering van niet-vezelbestanddelen, voor binaire mengsels van:

1. bepaalde eiwitvezels, namelijk wol (1), dierlijk haar (2 en 3), zijde (4) en proteïne (23)

met

2. katoen (5), cupro (21), viscose (25), acryl (26), chloorvezel (27), polyamide of nylon (30), polyester (35), polypropeen (37), elastaan (43), glasvezel (44), elastomulti-ester (46), elastolefine (47) en melamine (48).

Wanneer meer dan één soort eiwitvezel aanwezig is, levert deze methode de totale hoeveelheid, maar niet de afzonderlijke gehalten daarvan.

#### 2. PRINCIPE

Uit een monster met een bekend drooggewicht worden de eiwitvezels met een hypochlorietoplossing in oplossing gebracht. Het residu wordt verzameld, gewassen, gedroogd en gewogen; het gewicht wordt eventueel gecorrigeerd en uitgedrukt als percentage van het drooggewicht van het mengsel. Het percentage droog eiwitvezel wordt verkregen door het verschil te berekenen.

Voor de bereiding van de hypochlorietoplossing kan lithiumhypochloriet of natriumhypochloriet worden gebruikt.

Lithiumhypochloriet heeft de voorkeur wanneer het aantal analyses klein is of wanneer tussen opeenvolgende analyses veel tijd verloopt. De reden hiervoor is dat vast lithiumhypochloriet in tegenstelling tot natriumhypochloriet een vrijwel constant hypochlorietgehalte heeft. Wanneer dit gehalte eenmaal bekend is, behoeft het niet bij elke analyse opnieuw jodometrisch te worden bepaald maar kan steeds dezelfde hoeveelheid lithiumhypochloriet worden ingewogen.

#### 3. APPARATUUR EN REAGENTIA (niet vermeld in het algemene gedeelte)

##### 3.1. Apparatuur

i) erlenmeyer van 250 ml met ingeslepen stop;

ii) thermostaat, instelbaar op 20 ( $\pm$  2) °C.

##### 3.2. Reagentia

i) *Hypochlorietreagens*

a) *Lithiumhypochlorietoplossing*

Dit is een vers bereide oplossing met  $35 (\pm 2)$  g/l actief chloor ( $\pm 1$  M) waaraan  $5 (\pm 0,5)$  g/l vooraf opgelost natriumhydroxide is toegevoegd. Hiertoe wordt 100 g lithiumhypochloriet met 35% actief chloor (of 115 g met 30% actief chloor) opgelost in ongeveer 700 ml gedestilleerd water, wordt hieraan 5 g in ongeveer 200 ml gedestilleerd water opgelost natriumhydroxide toegevoegd en het geheel met gedestilleerd water tot 1 liter aangevuld. Het is niet nodig de vers bereide oplossing jodometrisch te controleren.

#### b) Natriumhypochlorietoplossing

Dit is een vers bereide oplossing met  $35 (\pm 2)$  g/l actief chloor ( $\pm 1$  M) waaraan  $5 (\pm 0,5)$  g/l vooraf opgelost natriumhydroxide is toegevoegd.

Kort voor elke analyse moet het actiefchlorgehalte van de oplossing jodometrisch worden gecontroleerd.

#### ii) Verdund azijnzuur

5 ml ijsazijn wordt met water tot 1 liter aangevuld.

### 4. TESTPROCEDURE

De in het algemene gedeelte beschreven procedure volgen en daarna als volgt te werk gaan: Ongeveer 1 g monster in een 250 ml-kolf met ongeveer 100 ml hypochlorietoplossing (lithium- of natriumhypochloriet) mengen en goed schudden om het monster goed te bevochtigen.

Vervolgens de kolf gedurende 40 minuten in een thermostaatbad op  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$  houden en daarbij continu of met korte tussenpozen schudden. Het oplossen van wol verloopt exotherm en dus moet de reactiewarmte door schudden in de thermostaat worden verdeeld en afgevoerd, omdat anders grote fouten kunnen ontstaan doordat bij hogere temperaturen andere onoplosbare vezels kunnen worden aangetast.

Na 40 minuten de inhoud van de kolf door een vooraf gewogen glasfilterkroes filtreren; eventuele in de kolf achtergebleven vezels in de filterkroes overbrengen met behulp van wat hypochlorietoplossing. De filterkroes afzuigen en het residu achtereenvolgens met water, verdund azijnzuur en nogmaals met water wassen. Telkens de spoelvloeistof laten doorlopen alvorens af te zuigen.

Ten slotte de filterkroes afzuigen en tezamen met het residu drogen, afkoelen en wegen.

### 5. BEREKENING EN WEERGAVE VAN DE RESULTATEN

De resultaten berekenen zoals aangegeven in het algemene gedeelte. De waarde van “d” bedraagt 1,00; voor katoen, viscose, modal en melamine geldt echter “d” = 1,01 en voor ongebleekte katoen “d” = 1,03.

### 6. PRECISIE

Voor een homogeen mengsel van textielmaterialen liggen de betrouwbaarheidsgrenzen van de volgens deze methode verkregen resultaten niet hoger dan  $\pm 1$  bij een betrouwbaarheid van 95%.

## *METHODE Nr. 3*

### **VISCOSE, CUPRO OF BEPAALDE MODALTYPEN EN KATOEN**

#### **(Methode met mierenzuur en zinkchloride)**

#### 1. TOEPASSINGSGEBIED

Deze methode geldt, na verwijdering van niet-vezelbestanddelen, voor binaire mengsels van:

1. viscose (25) of cupro (21), inclusief bepaalde typen modal (22),

met

2. katoen (5), elastolefine (47) en melamine (48).

Wanneer wordt vastgesteld dat het mengsel een modalvezel bevat, moet eerst in een voorafgaande proef worden bepaald of deze vezel in het reagens oplost.

Deze methode geldt niet voor mengsels waarin de katoen chemisch sterk is aangetast en evenmin in de gevallen waarin de viscose of de cupro gedeeltelijk onoplosbaar is geworden door de aanwezigheid van bepaalde reactieve kleurstoffen of van permanente finishes, die niet volledig kunnen worden verwijderd.

#### 2. PRINCIPE

Uitgaande van een bekend drooggewicht van het mengsel worden de viscose, cupro- of modalvezels opgelost met behulp van een reagens bestaande uit mierenzuur en zinkchloride. Het residu wordt verzameld, gewassen, gedroogd en gewogen; het eventueel gecorrigeerde gewicht ervan wordt uitgedrukt als percentage van het drooggewicht van het mengsel. Het percentage droge viscose, cupro of modal wordt verkregen door het verschil te berekenen.

#### 3. APPARATUUR EN REAGENTIA (niet vermeld in het algemene gedeelte)

##### 3.1. Apparatuur

- i) erlenmeyers van ten minste 200 ml met ingeslepen stop;
- ii) apparaat om de erlenmeyers op een temperatuur van  $40 \pm 2$  °C te houden.

##### 3.2. Reagentia

- i) Een waterige oplossing van 100 g die 20 g gesmolten watervrij zinkchloride en 68 g watervrij mierenzuur bevat (d.w.z. 20 gewichtsdelens gesmolten watervrij zinkchloride op 80 gewichtsdelens mierenzuur van 85 gewichtsprocent).

##### *Opmerking:*

In dit verband wordt de aandacht gevestigd op punt I.3.2.2. waarin wordt voorgeschreven dat alle gebruikte reagentia chemisch zuiver moeten zijn; voorts is het noodzakelijk uitsluitend gebruik te maken van gesmolten watervrij zinkchloride.



ii) Verdunde ammonia: 20 ml geconcentreerde ammonia (relatieve dichtheid: 0,880 g/ml) met water verdunnen tot 1 l.

#### 4. TESTPROCEDURE

De in het algemene gedeelte beschreven procedure volgen en daarna als volgt te werk gaan: Het analysemonster onmiddellijk in de vooraf tot 40 °C verwarmde erlenmeyer brengen, 100 ml van de tot 40 °C voorverwarmde oplossing van zinkchloride in mierenzuur per g analysemonster toevoegen. De erlenmeyer sluiten en goed schudden. De erlenmeyer met inhoud gedurende 2½ uur op een temperatuur van 40 °C houden en schudden met een tussenpoos van één uur.

De inhoud van de erlenmeyer filtreren door een vooraf gewogen filterkroes en hierin met behulp van het reagens de eventueel in de erlenmeyer achtergebleven vezels overbrengen. Spoelen met 20 ml reagens.

De filterkroes en het residu grondig wassen met behulp van water van 40 °C. Het vezelresidu spoelen met ongeveer 100 ml koude ammonia (3.2. ii)) en er hierbij voor zorgen dat dit residu gedurende tien minuten geheel is ondergedompeld in de oplossing (i); vervolgens grondig met koud water spoelen.

Telkens de spoelvloeistof laten doorlopen alvorens af te zuigen.

Vervolgens de resterende vloeistof door af te zuigen verwijderen, de filterkroes en het residu drogen, afkoelen en wegen.

#### 5. BEREKENING EN WEERGAVE VAN DE RESULTATEN

De resultaten berekenen zoals aangegeven in het algemene gedeelte. De waarde van “d” bedraagt 1,02 voor katoen, 1,01 voor melamine en 1,00 voor elastolefine.

#### 6. PRECISIE

Voor een homogeen mengsel van textielmaterialen liggen de betrouwbaarheids grenzen van de volgens deze methode verkregen resultaten niet hoger dan  $\pm 2$  bij een betrouwbaarheidsdrempel van 95%.

## **METHODE Nr. 4**

### **POLYAMIDE OF NYLON EN BEPAALDE ANDERE VEZELS**

#### **(Methode met 80 gewichtsprocent mierenzuur)**

#### 1. TOEPASSINGSGBIED

Deze methode geldt, na verwijdering van niet-vezelbestanddelen, voor binaire mengsels van:

1. polyamide of nylon (30),

met

2. wol (1), dierlijk haar (2 en 3), katoen (5), cupro (21), modal (22), viscose (25), acryl (26), chloorvezel (27), polyester (35), polypropeen (37), glasvezel (44), elastomulti-ester (46), elastolefine (47) en melamine (48).

Zoals hierboven is aangegeven, geldt deze methode ook voor mengsels die wol bevatten, maar wanneer het wolgehalte hoger ligt dan 25%, moet methode nr. 2 worden toegepast, waarbij de wol in een alkalische natriumhypochlorietoplossing wordt opgelost.

#### 2. PRINCIPE

Uitgaande van een bekend drooggewicht van het mengsel worden de polyamidevezels opgelost met behulp van mierenzuur. Het residu wordt verzameld, gewassen, gedroogd en gewogen; het gewicht wordt eventueel gecorrigeerd en uitgedrukt als percentage van het drooggewicht van het mengsel. Het percentage droge polyamide of nylon wordt verkregen door het verschil te berekenen.

#### 3. APPARATUUR EN REAGENTIA (niet vermeld in het algemene gedeelte)

##### 3.1. Apparatuur

Erlenmeyer van ten minste 200 ml met ingeslepen stop.

##### 3.2. Reagentia

i) Mierenzuur (80 gewichtsprocent, relatieve dichtheid bij 20 °C: 1,186). Vul 880 ml mierenzuur van 90 gewichtsprocent (relatieve dichtheid bij 20 °C: 1,204) met water aan tot 1 liter of vul 780 ml mierenzuur van 98-100 gewichtsprocent (relatieve dichtheid bij 20 °C: 1,220) met water aan tot 1 liter.

De concentratie is niet kritisch tussen 77 en 83 gewichtsprocent mierenzuur.

ii) Verdunde ammonia: vul 80 ml geconcentreerde ammonia (relatieve dichtheid bij 20 °C: 0,880) met water aan tot 1 liter.

#### 4. TESTPROCEDURE

De in het algemene gedeelte beschreven procedure volgen en daarna als volgt te werk gaan: Aan het analysemonster in de erlenmeyer van ten minste 200 ml 100 ml mierenzuur per gram analysemonster toevoegen. De erlenmeyer sluiten en schudden om het monster goed te

bevochtigen. Gedurende 15 minuten laten staan bij kamertemperatuur en van tijd tot tijd schudden. De inhoud van de erlenmeyer filtreren door een vooraf gewogen filterkroes; eventuele in de erlenmeyer achtergebleven vezels in de filterkroes overbrengen met behulp van wat mierenzuur.

De filterkroes afzuigen en het residu op het filter achtereenvolgens wassen met mierenzuur, warm water en verdunde ammonia en ten slotte met koud water. Na elke wasbehandeling de filterkroes afzuigen. Telkens de spoelvloeistof laten doorlopen alvorens af te zuigen.

Ten slotte de filterkroes afzuigen en tezamen met het residu drogen, afkoelen en wegen.

## 5. BEREKENING EN WEERGAVE VAN DE RESULTATEN

De resultaten berekenen zoals aangegeven in het algemene gedeelte. De waarde van “d” bedraagt 1,00; voor melamine geldt echter “d” = 1,01.

## 6. PRECISIE

Voor een homogeen mengsel van textielmaterialen liggen de betrouwbaarheidsgrenzen van de volgens deze methode verkregen resultaten niet hoger dan  $\pm 1$  bij een betrouwbaarheidsdrempel van 95%.

## *METHODE Nr. 5*

### **ACETAAT EN TRIACETAAT**

#### **(Methode met benzylalcohol)**

#### 1. TOEPASSINGSGEBIED

Deze methode geldt, na verwijdering van niet-vezelbestanddelen, voor binaire mengsels van:

— acetaat (19),

met

— triacetaat (24), elastolefine (47) en melamine (48).

#### 2. PRINCIPE

Uitgaande van een bekend drooggewicht van het mengsel worden de acetaatvezels opgelost met behulp van benzylalcohol bij  $52 \pm 2$  °C.

Het residu wordt verzameld, gewassen, gedroogd en gewogen; het gewicht ervan wordt uitgedrukt als percentage van het drooggewicht van het mengsel. Het percentage droog acetaat wordt verkregen door het verschil te berekenen.

#### 3. APPARATUUR EN REAGENTIA (niet vermeld in het algemene gedeelte)

##### 3.1. Apparatuur

i) Erlenmeyer van ten minste 200 ml met ingeslepen stop.

ii) Schudapparaat.

iii) Thermostaat of ander apparaat dat de temperatuur van de erlenmeyer op  $52 \pm 2$  °C kan houden.

##### 3.2. Reagentia

i) Benzylalcohol,

ii) Ethanol.

#### 4. TESTPROCEDURE

De in het algemene gedeelte beschreven procedure volgen en daarna als volgt te werk gaan:

Aan het analysemonster in de erlenmeyer 100 ml benzylalcohol per gram monster toevoegen. De erlenmeyer sluiten en op zodanige wijze op het schudapparaat bevestigen dat hij volledig wordt ondergedompeld in water dat op  $52 \pm 2$  °C wordt gehouden; gedurende 20 minuten bij deze temperatuur schudden.

(Men kan het mechanisch schudden eventueel vervangen door goed schudden met de hand).

De vloeistof in de vooraf gewogen filterkroes decanteren. Nogmaals een hoeveelheid benzylalcohol in de erlenmeyer brengen en opnieuw gedurende 20 minuten schudden bij  $52 \pm 2$  °C.

Decanteren in de kroes. Deze behandeling nog een derde maal herhalen.

Ten slotte de vloeistof en het residu in de kroes overbrengen; de eventueel in de erlenmeyer achtergebleven vezels met een extra hoeveelheid benzylalcohol van  $52 \pm 2$  °C in de kroes spoelen. De kroes volledig afzuigen.

De vezels overbrengen in een erlenmeyer, ethanol toevoegen om te spoelen; na schudden met de hand, decanteren in de filterkroes.

Deze spoelbehandeling twee- of driemaal herhalen. Het residu overbrengen in de kroes en volledig afzuigen. De kroes met het residu drogen, afkoelen en wegen.

## 5. BEREKENING EN WEERGAVE VAN DE RESULTATEN

De resultaten berekenen zoals aangegeven in het algemene gedeelte. De waarde van “d” bedraagt 1,00; voor melamine geldt echter “d” = 1,01.

## 6. PRECISIE

Voor een homogeen mengsel van textielmaterialen liggen de betrouwbaarheidsgrenzen van de volgens deze methode verkregen resultaten niet hoger dan  $\pm 1$  bij een betrouwbaarheidsdrempel van 95%.

## *METHODE Nr. 6*

### **TRIACETAAT EN BEPAALDE ANDERE VEZELS**

#### **(Methode met dichloormethaan)**

#### 1. TOEPASSINGSGEBIED

Deze methode geldt, na verwijdering van niet-vezelbestanddelen, voor binaire mengsels van:

1. triacetaat (24) of polylactide (34),

met

2. wol (1), dierlijk haar (2 en 3), zijde (4), katoen (5), (21), modal (22), viscose (25), acryl (26), polyamide of nylon (30), polyester (35), glasvezel (44), elastomulti-ester (46), elastolefine (47) en melamine (48).

#### *Opmerking*

De triacetaatvezels die gedeeltelijk zijn verzeept door een speciale nabehandeling zijn niet meer volledig oplosbaar in het reagens. In dit geval kan de methode niet worden toegepast.

#### 2. PRINCIPE

Uitgaande van een bekend drooggewicht van het mengsel worden de triacetaat- of polylactidevezels opgelost met behulp van dichloormethaan. Het residu wordt verzameld, gewassen, gedroogd en gewogen; het gewicht wordt eventueel gecorrigeerd en uitgedrukt als percentage van het drooggewicht van het mengsel. Het percentage droge triacetaat of polylactide wordt verkregen door het verschil te berekenen.

#### 3. APPARATUUR EN REAGENTIA (niet vermeld in het algemene gedeelte)

##### 3.1. Apparatuur

Erlenmeyer van ten minste 200 ml met ingeslepen stop.

##### 3.2. Reagens

Dichloormethaan (methyleenchloride)

#### 4. TESTPROCEDURE

De in het algemene gedeelte beschreven procedure volgen en daarna als volgt te werk gaan:

Aan het analysemonster in een erlenmeyer van 200 ml met ingeslepen stop, 100 ml dichloormethaan per gram monster toevoegen, sluiten, om de tien minuten schudden om het monster goed te bevochtigen en de erlenmeyer gedurende 30 minuten bij kamertemperatuur laten staan en met regelmatige tussenpozen schudden. De vloeistof decanteren in de vooraf gewogen filterkroes, 60 ml dichloormethaan toevoegen aan het residu in de erlenmeyer, met de hand schudden en de inhoud filtreren door de filterkroes. De achtergebleven vezels in de filterkroes overbrengen met behulp van een kleine extra hoeveelheid dichloormethaan. De

filterkroes afzuigen om de achtergebleven vloeistof te verwijderen, nogmaals vullen met dichloormethaan en de vloeistof laten doorlopen.

Ten slotte de overmaat vloeistof afzuigen, vervolgens het residu met kokend water behandelen om het resterende oplosmiddel geheel te verwijderen, afzuigen, de kroes met het residu drogen, afkoelen en wegen.

## 5. BEREKENING EN WEERGAVE VAN DE RESULTATEN

De resultaten berekenen zoals aangegeven in het algemene gedeelte. De waarde van “d” bedraagt 1,00; voor polyester, elastomulti-ester, elastolefine en melamine geldt echter “d” = 1,01.

## 6. PRECISIE

Voor een homogeen mengsel van textielmaterialen liggen de betrouwbaarheidsgrenzen van de volgens deze methode verkregen resultaten niet hoger dan  $\pm 1$  bij een betrouwbaarheidsdrempel van 95%.

## *METHODE Nr. 7*

### **BEPAAALDE CELLULOSEVEZELS EN POLYESTER**

#### **(Methode met 75 gewichtsprocent zwavelzuur)**

#### 1. TOEPASSINGSGEBIED

Deze methode geldt, na verwijdering van niet-vezelbestanddelen, voor binaire mengsels van:

1. katoen (5), vlas (7), hennep (8), ramee (14), cupro (21), modal (22), viscose (25)

met

2. polyester (35), elastomulti-ester (46) en elastolefine (47).

#### 2. PRINCIPE

Uitgaande van een bekend drooggewicht van het mengsel worden de cellulosevezels opgelost met behulp van 75 gewichtsprocent zwavelzuur. Het residu wordt verzameld, gewassen, gedroogd en gewogen; het gewicht ervan wordt uitgedrukt als percentage van het drooggewicht van het mengsel. Het percentage droge cellulosevezels wordt verkregen door het verschil te berekenen.

#### 3. APPARATUUR EN REAGENTIA (niet vermeld in het algemene gedeelte)

##### 3.1. Apparatuur

i) Erlenmeyer van ten minste 500 ml met ingeslepen stop.

ii) Thermostaat of ander apparaat waarmee de erlenmeyer op een temperatuur van  $50 \pm 5$  °C kan worden gehouden.

##### 3.2. Reagentia

i) Zwavelzuur,  $75 \pm 2$  gewichtsprocent

Aan te maken door voorzichtig en onder koeling 700 ml zwavelzuur (relatieve dichtheid bij 20 °C: 1,84) toe te voegen aan 350 ml gedestilleerd water.

Na afkoeling tot kamertemperatuur, het volume met water tot 1 liter aanvullen.

ii) Verdunde ammonia

80 ml ammonia (relatieve dichtheid bij 20 °C: 0,88) met water tot 1 liter aanvullen.

#### 4. TESTPROCEDURE

De in het algemene gedeelte beschreven procedure volgen en daarna als volgt te werk gaan:

Aan het analysemonster in een erlenmeyer van ten minste 500 ml met ingeslepen stop, 200 ml 75% zwavelzuur per gram monster toevoegen, sluiten en de erlenmeyer voorzichtig schudden om het monster goed te bevochtigen.



De erlenmeyer gedurende één uur op een temperatuur van  $50 \pm 5$  °C houden en met regelmatige tussenpozen van ongeveer tien minuten schudden. Onder afzuiging de inhoud van de erlenmeyer filtreren door een vooraf gewogen filterkroes. Eventuele in de erlenmeyer achtergebleven vezels met behulp van wat 75% zwavelzuur uitspoelen. De filterkroes afzuigen en het residu op het filter spoelen door de filterkroes te vullen met vers zwavelzuur. Het zuur laten doorlopen alvorens af te zuigen.

Het residu herhaaldelijk wassen met koud water, tweemaal met de verdunde ammonia, vervolgens nogmaals grondig met koud water en na elke spoeling de filterkroes afzuigen. Telkens de spoelvloeistof laten doorlopen alvorens af te zuigen. Ten slotte de laatste overgebleven vloeistof afzuigen, filterkroes met residu drogen, afkoelen en wegen.

## 5. BEREKENING EN WEERGAVE VAN DE RESULTATEN

De resultaten berekenen zoals aangegeven in het algemene gedeelte. De waarde van “d” bedraagt 1,00.

## 6. PRECISIE

Voor een homogeen mengsel van textielmaterialen liggen de betrouwbaarheidsgrenzen van de volgens deze methode verkregen resultaten niet hoger dan  $\pm 1$  bij een betrouwbaarheidsdrempel van 95%.

## *METHODE Nr. 8*

### **ACRYL, BEPAALDE MODACRYL- OF BEPAALDE CHLOORVEZELS EN BEPAALDE ANDERE VEZELS**

#### **(Methode met dimethylformamide)**

#### 1. TOEPASSINGSGEBIED

Deze methode geldt, na verwijdering van niet-vezelbestanddelen, voor binaire mengsels van:

1. acryl (26), bepaalde modacrylvezels (29) of bepaalde chloorvezels (27)<sup>21</sup>

met

2. wol (1), dierlijk haar (2 en 3), zijde (4), katoen (5), cupro (21), modal (22), viscose (25), polyamide of nylon (30), polyester (35), elastomulti-ester (46), elastolefine (47) en melamine (48).

Zij geldt eveneens voor acryl en bepaalde modacrylvezels die met metaalcomplex-kleurstoffen zijn geleverd, maar is niet van toepassing voor dergelijke vezels die zijn geleverd met chromeringskleurstoffen.

#### 2. PRINCIPE

Uitgaande van een bekend drooggewicht van het mengsel worden de acryl-, modacryl- of chloorvezels opgelost met behulp van dimethylformamide verhit in een kokendwaterbad. Het residu wordt verzameld, gewassen, gedroogd en gewogen. Het eventueel gecorrigeerde gewicht ervan wordt uitgedrukt als percentage van het drooggewicht van het mengsel en het percentage droge acryl-, modacryl- of chloorvezels wordt verkregen door het verschil te berekenen.

#### 3. APPARATUUR EN REAGENTIA (niet vermeld in het algemene gedeelte)

##### 3.1. Apparatuur

i) Erlenmeyer van ten minste 200 ml met ingeslepen stop.

ii) Kokendwaterbad.

##### 3.2. Reagens

Dimethylformamide (kookpunt  $153 \pm 1$  °C) met niet meer dan 0,1% water.

Daar dit reagens giftig is wordt aanbevolen te werken in een zuurkast.

#### 4. TESTPROCEDURE

De in het algemene gedeelte beschreven procedure volgen en daarna als volgt te werk gaan:

---

<sup>21</sup> Alvorens de analyse uit te voeren moet worden nagegaan of de modacryl- of chloorvezels oplossen in het reagens.

Aan het analysemonster in een erlenmeyer van ten minste 200 ml met ingeslepen stop, 80 ml dimethylformamide per gram monster toevoegen, dat vooraf in een kokendwaterbad is verwarmd. De stop op de erlenmeyer plaatsen, schudden om het monster goed te bevochtigen en gedurende één uur in een kokendwaterbad houden. De erlenmeyer met de inhoud gedurende deze tijd vijfmaal voorzichtig met de hand schudden.

De vloeistof decanteren in een vooraf gewogen filterkroes doch de vezels in de erlenmeyer houden. Nogmaals 60 ml dimethylformamide toevoegen en gedurende 30 minuten verwarmen in een kokendwaterbad; de erlenmeyer gedurende deze tijd tweemaal voorzichtig met de hand schudden.

De inhoud van de erlenmeyer onder afzuiging filtreren door de filterkroes.

Eventuele in de erlenmeyer achtergebleven vezels met dimethylformamide in de filterkroes spoelen. De filterkroes afzuigen. Het residu tweemaal met ongeveer 1 liter water van 70 tot 80 °C wassen, waarbij de filterkroes steeds met water wordt gevuld.

Na elke toevoeging van water kort afzuigen, maar pas nadat het water is doorgelopen. Indien het waswater te langzaam door de filterkroes loopt, kan een geringe onderdruk worden aangebracht.

Ten slotte de filterkroes met het residu drogen, afkoelen en wegen.

## 5. BEREKENING EN WEERGAVE VAN DE RESULTATEN

De resultaten berekenen zoals aangegeven in het algemene gedeelte. De waarde “d” bedraagt 1,00, behalve in de volgende gevallen:

wol: 1,01,

katoen: 1,01,

cupro: 1,01,

modal: 1,01,

polyester: 1,01,

elastomulti-ester: 1,01,

melamine: 1,01.

## 6. PRECISIE

Voor een homogeen mengsel van textielmaterialen liggen de betrouwbaarheidsgrenzen van de volgens deze methode verkregen resultaten niet hoger dan  $\pm 1$  bij een betrouwbaarheidsdrempel van 95%.

## **METHODE Nr. 9**

### **BEPAAALDE CHLOORVEZELS EN BEPAAALDE ANDERE VEZELS**

**(Methode met een 55,5/44,5-mengsel van koolstofdioxide en aceton)**

#### **1. TOEPASSINGSGBIED**

Deze methode geldt, na verwijdering van niet-vezelbestanddelen, voor binaire mengsels van:

1. bepaalde chloorvezels (27), namelijk bepaalde polyvinylchloriden, al dan niet nagechloreerd<sup>22</sup>

met

2. wol (1), dierlijk haar (2 en 3), zijde (4), katoen (5), cupro (21), modal (22), viscose (25), acryl (26), polyamide of nylon (30), polyester (35), glasvezel (44), elastomulti-ester (46) en melamine (48).

Wanneer het gehalte aan wol of zijde van het mengsel groter is dan 25%, moet methode nr. 2 worden toegepast.

Wanneer het gehalte aan polyamide of nylon van het mengsel groter is dan 25%, moet methode nr. 4 worden toegepast.

#### **2. PRINCIPE**

Uitgaande van een bekend drooggewicht van het mengsel worden de chloorvezels opgelost met behulp van een azeotropisch mengsel van koolstofdioxide en aceton. Het residu wordt verzameld, gewassen, gedroogd en gewogen; het gewicht wordt eventueel gecorrigeerd en uitgedrukt als percentage van het drooggewicht van het mengsel. Het percentage droge polyvinylchloridevezels wordt verkregen door het verschil te berekenen.

#### **3. APPARATUUR EN REAGENTIA (niet vermeld in het algemene gedeelte)**

##### **3.1. Apparatuur**

i) Erlenmeyer van ten minste 200 ml met ingeslepen stop.

ii) Schudapparaat.

##### **3.2. Reagentia**

i) Azeotropisch mengsel van koolstofdioxide en aceton (55,5 volumeprocent koolstofdioxide en 44,5 volumeprocent aceton). Daar dit reagens giftig is wordt aanbevolen te werken in een zuurkast.

ii) Ethanol van 92 volumeprocent of methanol.

---

<sup>22</sup> Alvorens de analyse uit te voeren moet worden nagegaan of de polyvinylchloridevezels oplossen in het reagens.

#### 4. TESTPROCEDURE

De in het algemene gedeelte beschreven procedure volgen en daarna als volgt te werk gaan:

Aan het analysemonster in een erlenmeyer van ten minste 200 ml met ingeslepen stop, 100 ml van het azeotropisch mengsel per gram monster toevoegen. De erlenmeyer goed sluiten en gedurende 20 minuten bij kamertemperatuur met het mechanische schudapparaat schudden of goed met de hand schudden.

De bovenstaande vloeistof decanteren in de vooraf gewogen filterkroes.

De behandeling herhalen met 100 ml vers oplosmiddel. Deze werkwijze herhalen totdat een druppel van de extractievloeistof na verdamping op een horlogeglas geen polymeerresidu meer achterlaat. Het residu overbrengen in de filterkroes met behulp van een extra hoeveelheid oplosmiddel, de vloeistof afzuigen en het residu in de filterkroes spoelen met 20 ml alcohol en vervolgens driemaal met water. De spoelvloeistof laten doorlopen alvorens af te zuigen. De filterkroes met het residu drogen, afkoelen en wegen.

#### *Opmerking:*

De monsters van sommige mengsels met een hoog gehalte aan chloorvezels krimpen sterk tijdens de droging, waardoor de verwijdering van de chloorvezels door het oplosmiddel sterk wordt belemmerd.

Dit verschijnsel belet evenwel de volledige oplossing van de chloorvezels niet.

#### 5. BEREKENING EN WEERGAVE VAN DE RESULTATEN

De resultaten berekenen zoals aangegeven in het algemene gedeelte. De waarde van “d” bedraagt 1,00; voor melamine geldt echter “d” = 1,01.

#### 6. PRECISIE

Voor een homogeen mengsel van textielmaterialen liggen de betrouwbaarheidsgrenzen van de volgens deze methode verkregen resultaten niet hoger dan  $\pm 1$  bij een betrouwbaarheidsdrempel van 95%.

## **METHODE Nr. 10**

### **ACETAAT EN BEPAALDE CHLOORVEZELS**

#### **(Methode met ijsazijn)**

#### 1. TOEPASSINGSGEBIED

Deze methode geldt, na verwijdering van niet-vezelbestanddelen, voor binaire mengsels van:

1. acetaat (19)

met

2. bepaalde chloorvezels (27), namelijk polyvinylchloriden, al dan niet nagechloreerd, elastolefine (47) en melamine (48).

#### 2. PRINCIPE

Uitgaande van een bekend drooggewicht van het monster wordt de acetaatvezel opgelost met behulp van ijsazijn. Het residu wordt verzameld, gewassen, gedroogd en gewogen; het gewicht wordt eventueel gecorrigeerd en uitgedrukt als percentage van het drooggewicht van het mengsel. Het percentage droog acetaat wordt verkregen door het verschil te berekenen.

#### 3. APPARATUUR EN REAGENTIA (niet vermeld in het algemene gedeelte)

##### 3.1. Apparatuur

i) Erlenmeyer van ten minste 200 ml met ingeslepen stop.

ii) Schudapparaat.

##### 3.2. Reagens

Ijsazijn (minstens 99%). Daar dit reagens zeer agressief is, moet er voorzichtig mee worden omgegaan.

#### 4. TESTPROCEDURE

De in het algemene gedeelte beschreven procedure volgen en daarna als volgt te werk gaan:

Aan het analysemonster in de erlenmeyer van ten minste 200 ml met ingeslepen stop, 100 ml ijsazijn per gram monster toevoegen. De erlenmeyer goed sluiten en gedurende 20 minuten bij kamertemperatuur met het mechanische schudapparaat schudden of goed met de hand schudden. De bovenstaande vloeistof decanteren in de vooraf gewogen filterkroes. Deze behandeling tweemaal herhalen met telkens 100 ml vers oplosmiddel, zodat in totaal drie extracties worden uitgevoerd.

Het residu overbrengen in de filterkroes, de vloeistof afzuigen, het residu in de filterkroes spoelen met 50 ml ijsazijn en vervolgens driemaal met water. Na elke spoeling de vloeistof laten doorlopen alvorens af te zuigen. De filterkroes met het residu drogen, afkoelen en wegen.

## 5. BEREKENING EN WEERGAVE VAN DE RESULTATEN

De resultaten berekenen zoals aangegeven in het algemene gedeelte. De waarde van “d” bedraagt 1,00.

## 6. PRECISIE

Voor een homogeen mengsel van textielmaterialen liggen de betrouwbaarheidsgrenzen van de volgens deze methode verkregen resultaten niet hoger dan  $\pm 1$  bij een betrouwbaarheidsdrempel van 95%.

## **METHODE Nr. 11**

### **ZIJDE EN WOL OF HAAR**

#### **(Methode met 75 gewichtsprocent zwavelzuur)**

#### 1. TOEPASSINGSGEBIED

Deze methode geldt, na verwijdering van niet-vezelbestanddelen, voor binaire mengsels van:

1. zijde (4)

met

2. wol (1), dierlijk haar (2 en 3), elastolefine (47) en melamine (48).

#### 2. PRINCIPE

Uitgaande van een bekend drooggewicht van het mengsel worden de zijdevezels opgelost met behulp van 75 gewichtsprocent zwavelzuur<sup>23</sup>.

Het residu wordt verzameld, gewassen, gedroogd en gewogen. Het eventueel gecorrigeerde gewicht ervan wordt uitgedrukt als percentage van het totale drooggewicht van het mengsel. Het percentage droge zijde wordt verkregen door het verschil te berekenen.

#### 3. APPARATUUR EN REAGENTIA (niet vermeld in het algemene gedeelte)

##### 3.1. Apparatuur

Erlenmeyer van ten minste 200 ml met ingeslepen stop.

##### 3.2. Reagentia

i) Zwavelzuur,  $75 \pm 2$  gewichtsprocent

Aan te maken door voorzichtig en onder koeling 700 ml zwavelzuur (dichtheid bij 20 °C: 1,84) toe te voegen aan 350 ml gedestilleerd water.

Na afkoeling tot kamertemperatuur, het volume met water tot 1 liter aanvullen.

ii) Verdund zwavelzuur: 100 ml zwavelzuur (dichtheid bij 20 °C: 1,84) langzaam toevoegen aan 1 900 ml gedestilleerd water.

iii) Verdunde ammonia: 200 ml geconcentreerde ammonia (dichtheid bij 20 °C: 0,880) met gedestilleerd water tot 1 000 ml aanvullen.

#### 4. TESTPROCEDURE

De in het algemene gedeelte beschreven procedure volgen en daarna als volgt te werk gaan:

---

<sup>23</sup> Wilde zijde, zoals tussahzijde, lost niet geheel op in 75 gewichtsprocent zwavelzuur.



Aan het analysemonster in een erlenmeyer van ten minste 200 ml met ingeslepen stop, 100 ml 75 gewichtsprocent zwavelzuur per gram monster toevoegen en de erlenmeyer sluiten. Goed schudden en gedurende 30 minuten bij kamertemperatuur laten staan. Nogmaals schudden en nogmaals 30 minuten laten staan.

Een laatste maal schudden en de inhoud van de erlenmeyer filtreren door de vooraf gewogen filterkroes. De eventueel in de erlenmeyer achtergebleven vezels met 75% zwavelzuur in de filterkroes spoelen. Het residu in de filterkroes achtereenvolgens wassen met 50 ml verdund zwavelzuur, 50 ml water en 50 ml verdunde ammonia. Telkens de vezels gedurende ongeveer 10 minuten in de vloeistof laten staan alvorens af te zuigen. Ten slotte spoelen met water en de vezels hierin gedurende ongeveer 30 minuten laten staan.

De filterkroes afzuigen en tezamen met het residu drogen, afkoelen en wegen.

## 5. BEREKENING EN WEERGAVE VAN DE RESULTATEN

De resultaten berekenen zoals aangegeven in het algemene gedeelte. De waarde van “d” bedraagt 0,985 voor wol, 1,00 voor elastolefine en 1,01 voor melamine.

## 6. PRECISIE

Voor een homogeen mengsel van textielmaterialen liggen de betrouwbaarheidsgrenzen van de volgens deze methode verkregen resultaten niet hoger dan  $\pm 1$  bij een betrouwbaarheidsdrempel van 95%.

## METHODE Nr. 12

### JUTE EN BEPAALDE DIERLIJKE VEZELS

#### (Methode met stikstofgehaltebepaling)

#### 1. TOEPASSINGSGBIED

Deze methode geldt, na verwijdering van niet-vezelbestanddelen, voor binaire mengsels van:

1. jute (9)

met

2. bepaalde dierlijke vezels.

De dierlijke vezelbestanddelen kunnen uitsluitend haar (2 en 3) of wol (1) zijn, dan wel een mengsel van haar en wol. Deze methode is niet van toepassing voor mengsels van textiel die niet-vezelbestanddelen (kleurstoffen, apprets, enz.) op basis van stikstof bevatten.

#### 2. PRINCIPE

Het stikstofgehalte van het mengsel wordt bepaald en op basis daarvan en van het bekende of veronderstelde gehalte aan stikstof van de twee bestanddelen wordt de verhouding van de bestanddelen van het mengsel berekend.

#### 3. APPARATUUR EN REAGENTIA (niet vermeld in het algemene gedeelte)

##### 3.1. Apparatuur

i) Kjeldahlkolf van 200 tot 300 ml.

ii) Kjeldahlstoomdestillatietoestel.

iii) Buret waarmee een precisie van 0,05 ml mogelijk is.

##### 3.2. Reagentia

i) Toluene.

ii) Methanol.

iii) Zwavelzuur (relatieve dichtheid bij 20 °C: 1,84) (1).

iv) Kaliumsulfaat (1).

v) Seleendioxide (1).

vi) Oplossing van natriumhydroxide (400 g/l). 400 g natriumhydroxide oplossen in 400 tot 500 ml water en verdunnen met water tot 1 l.

vii) Indicormengsel. 0,1 g methylrood oplossen in 95 ml ethanol en 5 ml water en deze oplossing vermengen met 0,5 g broomkresolgroen opgelost in 475 ml ethanol en 25 ml water.

viii) Boorzuoroplossing. 20 g boorzuur oplossen in 1 liter water.

ix) Zwavelzuur 0,02 N (gestelde oplossing).

#### 4. VOORBEHANDELING VAN HET TESTMONSTER

De in het algemene gedeelte beschreven voorbehandeling wordt vervangen door de volgende behandeling:

Het luchtdroge monster in een soxhletapparaat extraheren met behulp van een mengsel van één deel toluen en drie delen methanol gedurende vier uur met ten minste vijf cycli per uur. Het monster eerst aan de lucht drogen en daarna in een droogstoof van  $105 \pm 3$  °C. Vervolgens het monster extraheren in water (50 ml/g monster) door onder terugvloeiokoeling te koken gedurende 30 minuten. Filtreren, het monster terugbrengen in de kolf en de extractie herhalen met behulp van hetzelfde volume water. Filtreren, de overmaat aan water verwijderen door uitknijpen, afzuigen of centrifugeren en het monster aan de lucht drogen.

##### *Opmerking:*

Aangezien toluen en methanol giftig zijn, moeten de nodige voorzorgsmaatregelen worden getroffen.

#### 5. TESTPROCEDURE

##### 5.1. Algemene aanwijzingen

De in het algemene gedeelte beschreven procedure voor de bemonstering en het drogen en wegen van het monster volgen.

##### 5.2. Gedetailleerde procedure

Het analysemonster in een kjeldahlkolf overbrengen. Aan het analysemonster in de kolf, dat ten minste 1 g bedraagt, in deze volgorde toevoegen: 2,5 g kaliumsulfaat, 0,1-0,2 g seleendioxide en 10 ml zwavelzuur (relatieve dichtheid: 1,84). De kolf eerst zachtjes verwarmen tot volledige afbraak van het materiaal, daarna krachtiger tot de oplossing helder en bijna kleurloos wordt. Hierna nog 15 minuten verwarmen. De kolf laten afkoelen, de inhoud voorzichtig verdunnen met 10-20 ml water, afkoelen, de inhoud kwantitatief overbrengen in een maatkolf van 200 ml en met water aanvullen tot de streep, waarbij de analyseoplossing wordt verkregen. In een erlenmeyer van 100 ml ongeveer 20 ml boorzuoroplossing gieten en deze op zodanige wijze onder de koeler van het kjeldahldestillatietoestel plaatsen dat de uitloop juist beneden het oppervlak van de boorzuoroplossing komt. Precies 10 ml van de analyseoplossing in de destillatiekolf overbrengen, ten minste 5 ml natriumhydroxideoplossing in de trechter doen, de stop even oplichten en de natriumhydroxideoplossing langzaam in de kolf laten vloeien. Indien de analyseoplossing en de natriumhydroxideoplossing neiging vertonen om twee afzonderlijke lagen te vormen, deze vermengen door voorzichtig schudden. De destillatiekolf even verwarmen en stoom in de vloeistof leiden. Ongeveer 20 ml destillaat opvangen, de erlenmeyer lager plaatsen zodat de uitloop van de koeler zich ongeveer 20 mm boven het vloeistofoppervlak bevindt en nog 1 minuut langer de destillatie voortzetten. Het uiteinde van de buis spoelen met water en het spoelwater opvangen in de erlenmeyer. Deze wegnemen en vervangen door een tweede erlenmeyer die ongeveer 10 ml boorzuoroplossing bevat en vervolgens ongeveer 10 ml destillaat opvangen.

De twee destillaten afzonderlijk titreren met zwavelzuur van 0,02 N met gebruik van het indicatormengsel. De resultaten voor beide titraties noteren. Indien het verbruik van de tweede titratie groter is dan 0,2 ml, de proef herhalen en de destillatie opnieuw uitvoeren met eenzelfde hoeveelheid van de analyseoplossing.

Een blancobepaling uitvoeren waarbij uitsluitend gebruik wordt gemaakt van de bij de destructie en de destillatie gebruikte reagentia.

## 6. BEREKENING EN WEERGAVE VAN DE RESULTATEN

6.1. Het percentage stikstof in het droge monster als volgt berekenen:

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

waarin

A% = percentage stikstof van het zuivere en droge analysemonster,

V = totaal verbruik (ml) van de gestelde zwavelzuuroplossing bij het monster,

b = totaal verbruik (ml) van de gestelde zwavelzuuroplossing bij de blancobepaling,

N = normaliteit van de gestelde zwavelzuuroplossing en

W = drooggewicht (g) van het analysemonster.

6.2. Uitgaande van een waarde van 0,22% voor het stikstofgehalte van jute en van 16,2% voor dierlijke vezels, welke percentages zijn uitgedrukt ten opzichte van het drooggewicht van het materiaal, wordt de samenstelling van het mengsel met behulp van de volgende formule berekend:

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

waarin

PA% = percentage dierlijke vezels in het zuivere en droge analysemonster.

## 7. PRECISIE

Voor een homogeen mengsel van textielmaterialen liggen de betrouwbaarheids grenzen van de volgens deze methode verkregen resultaten niet hoger dan  $\pm 1$  bij een betrouwbaarheidsdrempel van 95%.

## *METHODE Nr. 13*

### **POLYPROPEEN EN BEPAALDE ANDERE VEZELS**

#### **(Methode met xyleen)**

#### 1. TOEPASSINGSGEBIED

Deze methode geldt, na verwijdering van niet-vezelbestanddelen, voor binaire mengsels van:

##### 1. polyproppeen (37)

met

2. wol (1), dierlijk haar (2 en 3), zijde (4), katoen (5), acetaat (19), cupro (21), modal (22), triacetaat (24), viscose (25), acryl (26), polyamide of nylon (30), polyester (35), glasvezel (44), elastomulti-ester (46) en melamine (48).

#### 2. PRINCIPE

Uitgaande van een bekend drooggewicht van het mengsel worden de polyproppeenvezels opgelost met behulp van kokend xyleen. Het residu wordt verzameld, gewassen, gedroogd en gewogen; het gewicht wordt eventueel gecorrigeerd en uitgedrukt als percentage van het drooggewicht van het mengsel. Het percentage polyproppeen wordt verkregen door het verschil te berekenen.

#### 3. APPARATUUR EN REAGENTIA (niet vermeld in het algemene gedeelte)

##### 3.1. Apparatuur

- i) Erlenmeyer van ten minste 200 ml met ingeslepen stop.
- ii) Terugvloeikoeler (geschikt voor vloeistoffen met hoog kookpunt), met slijpstuk, dat kan worden aangesloten op de erlenmeyer (i)).

##### 3.2. Reagens

Xyleen, met kookpunt tussen 137 en 142 °C.

##### *Opmerking:*

Dit reagens is zeer brandbaar en geeft giftige dampen. Voor het gebruik ervan moeten de nodige voorzorgsmaatregelen worden getroffen.

#### 4. TESTPROCEDURE

De in het algemene gedeelte beschreven procedure volgen en daarna als volgt te werk gaan:

Aan het in de erlenmeyer (3.1.i)) overgebrachte analysemonster 100 ml xyleen (3.2) per gram monster toevoegen. De terugvloeikoeler (3.1.ii)) aansluiten, de inhoud aan de kook brengen en gedurende drie minuten laten koken.

De warme vloeistof onmiddellijk decanteren in een vooraf gewogen filterkroes (zie opmerking 1). De behandeling nog tweemaal herhalen en hierbij telkens 50 ml vers oplosmiddel gebruiken.

Het in de erlenmeyer achtergebleven residu achtereenvolgens spoelen met 30 ml kokend xyleen (tweemaal) en vervolgens tweemaal met telkens 75 ml petroleumether (I.3.2.1 van het algemene gedeelte). Het residu in de erlenmeyer na de tweede maal spoelen met petroleumether filtreren door de filterkroes en de achtergebleven vezels in de filterkroes overbrengen met behulp van een kleine extra hoeveelheid petroleumether en het oplosmiddel laten verdampen. De filterkroes met het residu drogen, afkoelen en wegen.

*Opmerkingen:*

1. De filterkroes waardoor het xyleen wordt gedecanteerd, moet worden voorverwarmd.
2. Na de behandelingen met kokend xyleen moet de erlenmeyer, waarin het residu zich bevindt, voldoende zijn afgekoeld, voordat er petroleumether wordt ingegoten.
3. Om de gevaren als gevolg van de ontvlambaarheid en de giftigheid van de reagentia voor de analist te beperken, is het gebruik van apparatuur voor warme extractie en geschikte procedures waarbij identieke resultaten worden verkregen, toegestaan<sup>24</sup> (1).

## 5. BEREKENING EN WEERGAVE VAN DE RESULTATEN

De resultaten berekenen zoals aangegeven in het algemene gedeelte. De waarde van “d” bedraagt 1,00; voor melamine geldt echter “d” = 1,01.

## 6. PRECISIE

Voor een homogeen mengsel van textielmaterialen liggen de betrouwbaarheidsgrenzen van de volgens deze methode verkregen resultaten niet hoger dan  $\pm 1$  bij een betrouwbaarheidsdrempel van 95%.

---

<sup>24</sup> Zie bijvoorbeeld de apparatuur beschreven in Melliand Textilberichte 56 (1975), blz. 643-645.

## **METHODE Nr. 14**

### **CHLOORVEZELS (HOMOPOLYMEREN VAN VINYLCHLORIDE) EN BEPAALDE ANDERE VEZELS**

#### **(Methode met geconcentreerd zwavelzuur)**

#### **1. TOEPASSINGSGEBIED**

Deze methode geldt, na verwijdering van niet-vezelbestanddelen, voor binaire mengsels van:

1. chloorvezels (27) op basis van homopolymeren van vinylchloride (al dan niet nagechloreerd) en elastolefine (47)

met

2. katoen (5), acetaat (19), cupro (21), modal (22), triacetaat (24), viscose (25), bepaalde acrylvezels (26), bepaalde modacrylvezels (29), polyamide of nylon (30), polyester (35), elastomulti-ester (46) en melamine (48).

De betrokken modacrylvezels zijn die welke een heldere oplossing geven bij onderdompeling in geconcentreerd zwavelzuur (relatieve dichtheid bij 20 °C: 1,84).

Deze methode kan in plaats van de methoden 8 en 9 worden gebruikt.

#### **2. PRINCIPE**

Uitgaande van een bekend drooggewicht van het mengsel worden de andere bestanddelen dan chloorvezels of elastolefine (d.w.z. de in punt 1, onder 2, vermelde vezels) opgelost in geconcentreerd zwavelzuur (relatieve dichtheid bij 20 °C: 1,84).

Het uit chloorvezels of elastolefine bestaande residu wordt verzameld, gewassen, gedroogd en gewogen; het gewicht wordt eventueel gecorrigeerd en uitgedrukt als percentage van het drooggewicht van het mengsel. Het percentage van het tweede bestanddeel wordt verkregen door het verschil te berekenen.

#### **3. APPARATUUR EN REAGENTIA (niet vermeld in het algemene gedeelte)**

##### **3.1. Apparatuur**

- i) Erlenmeyer van ten minste 200 ml met ingeslepen stop.
- ii) Glasstaafje met afgeplat uiteinde.

##### **3.2. Reagentia**

- i) Geconcentreerd zwavelzuur (relatieve dichtheid bij 20 °C: 1,84).
- ii) Zwavelzuur, verdund tot een waterige oplossing van circa 50 gewichtsprocent.

Aan te maken door voorzichtig en onder koeling 400 ml zwavelzuur (relatieve dichtheid bij 20 °C: 1,84) toe te voegen aan 500 ml gedestilleerd of gedeïoniseerd water. Na afkoelen tot kamertemperatuur het volume met water tot 1 liter aanvullen.

iii) Verdunde ammonia.

60 ml geconcentreerde ammonia (relatieve dichtheid bij 20 °C: 0,880) met gedestilleerd water tot 1 liter aanvullen.

#### 4. TESTPROCEDURE

De in het algemene gedeelte beschreven procedure volgen en daarna als volgt te werk gaan:

Aan het in de erlenmeyer (3.1.i)) overgebrachte analysemonster 100 ml zwavelzuur (3.2.i)) per gram monster toevoegen.

De inhoud van de erlenmeyer gedurende 10 minuten bij kamertemperatuur laten staan en van tijd tot tijd met het glazen staafje omroeren. Een weefsel of breisel moet tussen de wand en het staafje worden vastgezet, waarbij met het staafje een lichte druk wordt uitgeoefend, teneinde het door zwavelzuur opgeloste materiaal af te scheiden.

De vloeistof in de vooraf gewogen filterkroes decanteren. Opnieuw 100 ml zwavelzuur (3.2.i)) in de erlenmeyer brengen en de behandeling herhalen. De inhoud van de erlenmeyer in de filterkroes gieten en het vezelresidu erin overbrengen met behulp van het glazen staafje. Zo nodig een kleine hoeveelheid geconcentreerd zwavelzuur (3.2.i)) toevoegen om de nog aan de wand van de erlenmeyer vastzittende vezelresten mee te voeren. De filterkroes afzuigen; de afzuigkolf ledigen of door een andere vervangen, daarna het residu in de filterkroes achtereenvolgens spoelen met 50% zwavelzuur (3.2.ii)), met gedestilleerd of gedeïoniseerd water (I.3.2.3 van het algemene gedeelte), met de verdunde ammonia (3.2.iii)) en ten slotte grondig met gedestilleerd of gedeïoniseerd water, waarbij de filterkroes na iedere toevoeging volledig wordt afgezogen (niet afzuigen tijdens het spoelen, maar pas nadat de vloeistof is doorgelopen). De filterkroes met het residu drogen, afkoelen en wegen.

#### 5. BEREKENING EN WEERGAVE VAN DE RESULTATEN

De resultaten berekenen zoals aangegeven in het algemene gedeelte. De waarde van “d” bedraagt 1,00; voor melamine geldt echter “d” = 1,01.

#### 6. PRECISIE

Voor een homogeen mengsel van textielmaterialen liggen de betrouwbaarheidsgrenzen van de volgens deze methode verkregen resultaten niet hoger dan  $\pm 1$  bij een betrouwbaarheidsdrempel van 95%.



## METHODE Nr. 15

### CHLOORVEZEL, BEPAALDE MODACRYLSOORTEN, BEPAALDE ELASTANEN, ACETAAT, TRIACETAAT EN BEPAALDE ANDERE VEZELS

#### (Methode met cyclohexanon)

#### 1. TOEPASSINGSGEBIED

Deze methode geldt, na verwijdering van niet-vezelbestanddelen, voor binaire mengsels van:

1. acetaat (19), triacetaat (24), chloorvezels (27), bepaalde modacrylsoorten (29), bepaalde elastanen (43)

met

2. wol (1), dierlijk haar (2 en 3), zijde (4), katoen (5), cupro (21), modal (22), viscose (25), polyamide of nylon (30), acryl (26), glasvezel (44) en melamine (48).

Indien het mengsel modacryl- of elastaanvezel bevat, moet eerst in een voorafgaande proef worden bepaald of het vezel geheel oplosbaar is in het reagens.

Mengsels die chloorvezels bevatten, kunnen ook volgens methode 9 of 14 worden geanalyseerd.

#### 2. PRINCIPE

Uitgaande van een bekend drooggewicht van het mengsel worden de acetaatvezels, triacetaatvezels, chloorvezels, bepaalde modacrylvezels en bepaalde elastaanvezels opgelost in cyclohexanon door extractie, bij een temperatuur dicht bij het kookpunt. Het residu wordt verzameld, gewassen, gedroogd en gewogen; het gewicht wordt eventueel gecorrigeerd en uitgedrukt als percentage van het drooggewicht van het mengsel. Het percentage van het chloor-, modacryl-, elastaan-, acetaat- en triacetaatvezel wordt verkregen door het verschil te berekenen.

#### 3. APPARATUUR EN REAGENTIA (niet vermeld in het algemene gedeelte)

##### 3.1. Apparatuur

i) Apparaat voor hete extractie dat geschikt is voor de testprocedure in punt 4 (zie afbeelding; dit is een variant van het apparaat dat beschreven is in *Melliand Textilberichte* 56 (1975) 643 — 645).

ii) Filterkroes waar het monster in past.

iii) Poreus plaatje, porositeit 1.

iv) Terugvloeiakoeler, passend op de destillatiekolf.

v) Verwarmingstoestel.

### 3.2. Reagentia

i) Cyclohexanon, kookpunt 156 °C.

ii) Ethanol: 50% (v/v).

#### *Opmerking:*

Cyclohexanon is brandbaar en giftig. Voor het gebruik ervan moeten de nodige voorzorgsmaatregelen worden getroffen.

### 4. TESTPROCEDURE

De in het algemene gedeelte beschreven procedure volgen en daarna als volgt te werk gaan:

In de destillatiekolf 100 ml cyclohexanon per gram materiaal brengen; het extractievat aanbrenen, waarin vooraf de filterkroes met monster en het poreuze plaatje enigszins schuin zijn aangebracht. De terugvloeiakoeler aansluiten. Het cyclohexanon aan de kook brengen en 60 minuten met een zodanige snelheid extraheren dat ten minste 12 cycli per uur worden doorlopen.

Na extractie en afkoelen het extractievat optrekken, de filterkroes uitnemen en het poreuze plaatje verwijderen. De inhoud van de filterkroes drie- of viermaal spoelen met tot ongeveer 60 °C voorverwarmde 50% ethanol en vervolgens met 1 liter water van 60 °C.

Tijdens het spoelen en tussendoor niet afzuigen. De vloeistof laten doorlopen alvorens af te zuigen.

Ten slotte de filterkroes met het residu drogen, afkoelen en wegen.

### 5. BEREKENING EN WEERGAVE VAN DE RESULTATEN

De resultaten berekenen zoals aangegeven in het algemene gedeelte. De waarde van “d” bedraagt 1,00, behalve in de volgende gevallen:

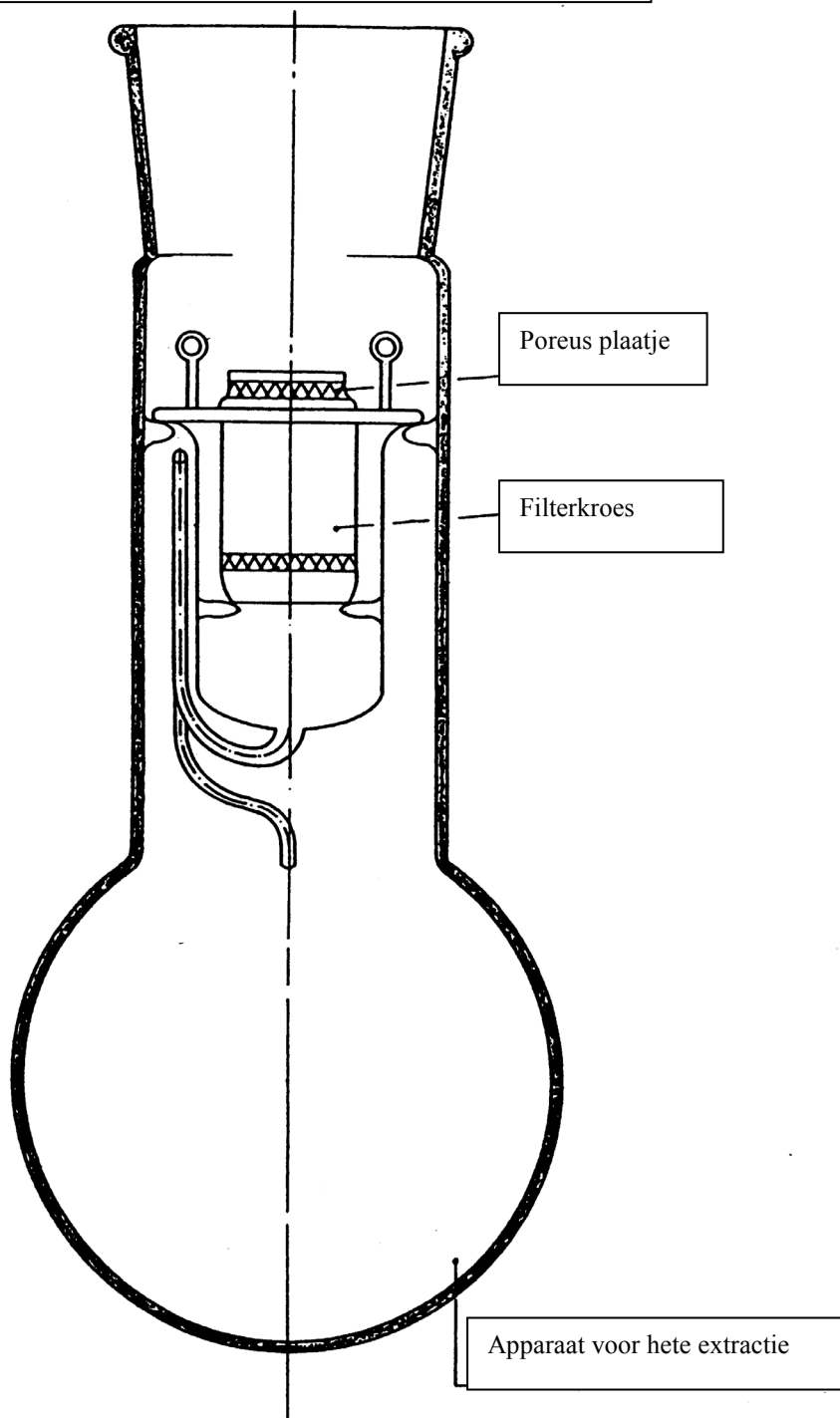
zijde en melamine: 1,01

acryl: 0,98.

### 6. PRECISIE

Voor een homogeen mengsel van textielmaterialen liggen de betrouwbaarheidsgrenzen van de volgens deze methode verkregen resultaten niet hoger dan  $\pm 1$  bij een betrouwbaarheidsdrempel van 95%.

Afbeelding als bedoeld in punt 3.1 i) van methode nr. 15



## METHODE Nr. 16

### MELAMINE EN BEPAALDE ANDERE VEZELS

#### (Methode met heet mierenzuur)

#### 1. TOEPASSINGSGBIED

Deze methode geldt, na verwijdering van niet-vezelbestanddelen, voor binaire mengsels van:

1. melamine (47)

met

2. katoen (5) en aramide (31).

#### 2. PRINCIPE

Uitgaande van een bekend drooggewicht van het mengsel wordt de melamine opgelost met behulp van heet mierenzuur (90 gewichtsprocent).

Het residu wordt verzameld, gewassen, gedroogd en gewogen; het gewicht wordt eventueel gecorrigeerd en uitgedrukt als percentage van het drooggewicht van het mengsel. Het percentage van het tweede bestanddeel wordt verkregen door het verschil te berekenen.

**Opmerking:** Het aanbevolen temperatuurbereik moet strikt worden aangehouden omdat de oplosbaarheid van melamine sterk temperatuurafhankelijk is.

#### 3. APPARATUUR EN REAGENTIA (niet vermeld in het algemene gedeelte)

##### 3.1. Apparatuur

- i) Erlenmeyer van ten minste 200 ml met ingeslepen stop.
- ii) Schudwaterbad of ander schudapparaat waarbij de erlenmeyer op een temperatuur van  $90 \pm 2$  °C kan worden gehouden.

##### 3.2. Reagentia

- i) Mierenzuur (90 gewichtsprocent, relatieve dichtheid bij 20 °C: 1,204 g/ml). Vul 890 ml mierenzuur van 98-100 gewichtsprocent (relatieve dichtheid bij 20 °C: 1,220 g/ml) met water aan tot 1 liter.

Daar heet mierenzuur zeer agressief is, moet er voorzichtig mee worden omgegaan.

- ii) Verdunde ammonia: Vul 80 ml geconcentreerde ammonia (relatieve dichtheid bij 20 °C: 0,880) met water aan tot 1 liter.

#### 4. TESTPROCEDURE

De in het algemene gedeelte beschreven procedure volgen en daarna als volgt te werk gaan:

Aan het analysemonster in de erlenmeyer van ten minste 200 ml met ingeslepen stop, 100 ml mierenzuur per gram monster toevoegen. De erlenmeyer sluiten en schudden om het monster goed te bevochtigen. De erlenmeyer gedurende één uur op een temperatuur van  $90 \pm 2$  °C houden en goed schudden. De erlenmeyer afkoelen tot kamertemperatuur. De vloeistof decanteren in de vooraf gewogen filterkroes, 50 ml mierenzuur toevoegen aan het residu in de erlenmeyer, met de hand schudden en de inhoud filtreren door de filterkroes. De eventueel achtergebleven vezels in de filterkroes overbrengen met behulp van een kleine extra hoeveelheid mierenzuur. De filterkroes afzuigen en het residu wassen met mierenzuur, warm water en verdunde ammonia en ten slotte met koud water. Na elke wasbehandeling de filterkroes afzuigen. Telkens de spoelvloeistof laten doorlopen alvorens af te zuigen. Ten slotte de filterkroes afzuigen en tezamen met het residu drogen, afkoelen en wegen.

## 5. BEREKENING EN WEERGAVE VAN DE RESULTATEN

De resultaten berekenen zoals aangegeven in het algemene gedeelte. De waarde van “d” voor katoen en aramide bedraagt 1,02.

## 6. PRECISIE

Voor een homogeen mengsel van textielmaterialen liggen de betrouwbaarheidsgrenzen van de volgens deze methode verkregen resultaten niet hoger dan  $\pm 2$  bij een betrouwbaarheidsdrempel van 95%.

## HOOFDSTUK 3

### Kwantitatieve analyse van ternaire vezelmengsels

#### INLEIDING

De chemische kwantitatieve analysemethoden zijn in de regel gebaseerd op de selectieve oplossing van de afzonderlijke bestanddelen. Er zijn vier varianten mogelijk:

1. Er wordt gewerkt met twee verschillende analysemonsters; een bestanddeel (a) van het eerste monster en een ander bestanddeel (b) van het tweede monster worden opgelost. De onoplosbare residuen van elk monster worden gewogen en het percentage van ieder van de twee oplosbare bestanddelen wordt berekend aan de hand van de respectieve gewichtsverliezen. Het percentage van het derde bestanddeel (c) wordt verkregen door het verschil te berekenen.

2. Er wordt gewerkt met twee verschillende analysemonsters; een bestanddeel (a) van het eerste monster en twee bestanddelen (a en b) van het tweede monster worden opgelost. Het onoplosbare residu van het eerste monster wordt gewogen en het percentage van bestanddeel (a) wordt berekend aan de hand van het gewichtsverlies. Het onoplosbare residu van het tweede monster wordt gewogen; dit komt overeen met bestanddeel (c). Het percentage van het derde bestanddeel (b) wordt verkregen door het verschil te berekenen.

3. Er wordt gewerkt met twee verschillende analysemonsters; twee bestanddelen (a en b) van het eerste monster en twee bestanddelen (b en c) van het tweede monster worden opgelost. De onoplosbare residu's komen respectievelijk overeen met de bestanddelen (c) en (a). Het percentage van het derde bestanddeel (b) wordt verkregen door het verschil te berekenen.

4. Er wordt gewerkt met één analysemonster. Na verwijdering van een van de bestanddelen wordt het onoplosbare residu van de andere twee vezelsoorten gewogen en het percentage van het oplosbare bestanddeel wordt berekend aan de hand van het gewichtsverlies. Uit het residu wordt door oplossing een van de beide vezelsoorten verwijderd. Het onoplosbare bestanddeel wordt gewogen en het percentage van het tweede oplosbare bestanddeel wordt berekend aan de hand van het gewichtsverlies.

Indien een keuze mogelijk is, is toepassing van een van de eerste drie varianten aan te bevelen.

De analist moet erop toezien dat bij chemische analyse methoden worden toegepast waarbij oplosmiddelen worden gebruikt die alleen de gewenste vezel(s) oplossen en de andere vezel(s) niet aantasten.

Bij wijze van voorbeeld is in punt VI een tabel opgenomen met een aantal ternaire mengsels, alsmede de analysemethoden voor binaire mengsels die in principe voor de analyse van deze ternaire mengsels kunnen worden gebruikt.

Om de kans op fouten zo klein mogelijk te houden, wordt aanbevolen de chemische analyse zo mogelijk volgens ten minste twee van de vier hierboven vermelde varianten uit te voeren.

Vóór de analyse moet worden vastgesteld welke vezels in het mengsel aanwezig zijn. Bij sommige chemische methoden kan het onoplosbare bestanddeel van een mengsel gedeeltelijk worden opgelost door het reagens dat wordt gebruikt om het oplosbare bestanddeel (of de

oplosbare bestanddelen) op te lossen. Zo mogelijk wordt gebruikgemaakt van reagentia die slechts een gering of in het geheel geen effect hebben op de onoplosbare vezels. Wanneer bekend is dat bij de analyse gewichtsverlies optreedt, wordt het resultaat gecorrigeerd; hiertoe zijn correctiefactoren aangegeven. Deze factoren zijn in verschillende laboratoria bepaald door bij de voorbehandeling gereinigde vezels met het in de analysemethode vermelde reagens te behandelen. Deze correctiefactoren gelden uitsluitend voor niet-aangetaste vezels; wanneer de vezels voor of tijdens de behandeling zijn aangetast, kunnen andere correctiefactoren nodig zijn. Indien variant 4 moet worden toegepast, waarbij een textielvezel wordt onderworpen aan de opeenvolgende inwerking van twee verschillende oplosmiddelen, moeten correctiefactoren worden toegepast om rekening te houden met het mogelijke gewichtsverlies dat de vezel bij de twee behandelingen heeft ondergaan. Bij zowel handmatige als chemische scheiding moeten ten minste twee bepalingen worden verricht.

## **I. Algemene informatie over de chemische kwantitatieve analysemethoden voor ternaire vezelmengsels**

Informatie die geldt voor alle chemische kwantitatieve analysemethoden voor ternaire vezelmengsels.

### *1.1. Toepassingsgebied*

Onder “toepassingsgebied” wordt bij elke methode voor de analyse van binaire mengsels vermeld op welke vezels de methode van toepassing is (zie hoofdstuk 2 betreffende bepaalde kwantitatieve analysemethoden voor binaire vezelmengsels).

### *1.2. Principe*

Nadat de bestanddelen van een mengsel zijn geïdentificeerd, worden eerst de niet-vezelbestanddelen met een geschikte voorbehandeling verwijderd en vervolgens een of meer van de vier in de inleiding beschreven varianten van het procedé voor selectieve oplossing toegepast. Behalve wanneer dit technische moeilijkheden oplevert, wordt bij voorkeur de vezel opgelost die in de grootste hoeveelheid aanwezig is, zodat de vezel die het kleinste aandeel vormt als residu wordt overgehouden.

### *1.3. Benodigdheden*

#### *1.3.1. Apparatuur*

I.3.1.1. Filterkroezen en weegflesjes waarin de kroezen kunnen worden geplaatst of andere apparatuur die identieke resultaten oplevert.

I.3.1.2. Afzuigkolf.

I.3.1.3. Exsiccator voorzien van gekleurd silicagel als indicator.

I.3.1.4. Droogstoof met luchtcirculatie voor het drogen van de monsters bij  $105 \pm 3$  °C.

I.3.1.5. Analytische balans, tot op 0,0002 g nauwkeurig.

I.3.1.6. Soxhletapparaat of andere apparatuur die identieke resultaten oplevert.

#### *1.3.2. Reagentia*

I.3.2.1. Geherdistilleerde petroleumether, kooktraject tussen 40 en 60 °C.

I.3.2.2. De overige reagentia zijn vermeld in de desbetreffende punten voor iedere methode.

Alle gebruikte reagentia moeten chemisch zuiver zijn.

I.3.2.3. Gedestilleerd of gedeïoniseerd water.

I.3.2.4. Aceton.

I.3.2.5. Orthofosforzuur.

I.3.2.6. Ureum.

I.3.2.7. Natriumwaterstofcarbonaat.

#### *I.4. Conditionerings- en analyseatmosfeer*

Aangezien drooggewichten worden bepaald, is het niet nodig het monster te conditioneren of de analyses in een geconditioneerde atmosfeer uit te voeren.

#### *I.5. Testmonster*

Een voor het bulkmonster representatief testmonster nemen dat toereikend is om alle nodige analysemonsters, met een gewicht van ten minste 1 g per stuk, te trekken.

#### *I.6. Voorbehandeling van het testmonster<sup>25</sup>*

Wanneer het monster een stof bevat die bij de berekening van de percentages buiten beschouwing moet blijven (zie artikel 16 van deze verordening), moet deze eerst worden verwijderd met een geschikte methode die de vezelbestanddelen niet aantast.

Hiertoe worden de niet-vezelbestanddelen die oplosbaar zijn in petroleumether en water, verwijderd door het aan de lucht gedroogde testmonster gedurende één uur en met ten minste zes cycli per uur met petroleumether te behandelen in een soxhletapparaat. De petroleumether wordt daarna uit het monster verdampt, dat vervolgens met water wordt geëxtraheerd door een behandeling van het monster met water van kamertemperatuur gedurende één uur, gevolgd door een behandeling in water van  $65 \pm 5$  °C, onder af en toe roeren, eveneens gedurende één uur, bij een vlotverhouding 1:100. De overmaat aan water verwijderen door uitknijpen, afzuigen of centrifugeren, en het monster aan de lucht drogen.

Voor elastolefine of mengsels van elastolefine en andere vezels (wol, dierlijk haar, zijde, katoen, vlas, hennep, jute, abaca, alfa, kokos, brem, ramee, sisal, cupro, modal, proteïne, viscose, acryl, polyamide of nylon, polyester, elastomulti-ester) wordt de hierboven beschreven procedure enigszins aangepast doordat aceton wordt gebruikt in plaats van petroleumether.

Wanneer er niet-vezelbestanddelen zijn die niet met petroleumether en water kunnen worden geëxtraheerd, worden deze verwijderd door in plaats van de hierboven beschreven methode met water een andere geschikte methode toe te passen die geen van de vezelbestanddelen

---

<sup>25</sup> Zie hoofdstuk 1, punt 1.



wezenlijk aantast. Overigens moet worden opgemerkt dat bij bepaalde ongebleekte natuurlijke plantaardige vezels (bv. jute, kokos) met de normale voorbehandeling met petroleumether en water niet alle natuurlijke niet-vezelbestanddelen worden verwijderd; desondanks wordt geen extra voorbehandeling toegepast, tenzij het monster apprets bevat die niet in petroleumether en water oplosbaar zijn.

De toegepaste voorbehandelingsmethoden worden uitvoerig beschreven in de analyserapporten.

### *1.7. Testprocedure*

#### *1.7.1. Algemene aanwijzingen*

##### *1.7.1.1. Drogen*

Alle droogbewerkingen worden gedurende ten minste 4 uur en ten hoogste 16 uur bij  $105 \pm 3$  °C uitgevoerd in een droogstoof met luchtcirculatie waarbij de deur gedurende de gehele droogtijd gesloten blijft. Wanneer de droogtijd minder dan 14 uur bedraagt, wordt het monster gewogen om te controleren of het gewicht constant blijft. Het gewicht wordt geacht constant te blijven wanneer na een nieuwe droogtijd van 60 minuten een gewichtsverschil van minder dan 0,05% wordt verkregen.

De filterkroezes, weegglasjes, analysemonsters en residuen mogen niet met de blote hand worden aangeraakt tijdens het drogen, het afkoelen en het wegen.

De monsters worden in een weegflesje met afgenomen stop gedroogd. Na het drogen wordt het weegflesje afgesloten, vervolgens uit de stoof genomen en zo snel mogelijk in de exsiccator geplaatst.

De filterkroes wordt, geplaatst in het weegflesje met afgenomen stop, in de stoof gedroogd. Na het drogen wordt het weegflesje afgesloten en zo snel mogelijk in de exsiccator geplaatst.

Bij gebruik van andere apparatuur dan de filterkroes wordt zodanig in de stoof gedroogd dat het drooggewicht van de vezels zonder verlies wordt bepaald.

##### *1.7.1.2. Afkoelen*

Het afkoelen wordt in de exsiccator uitgevoerd die naast de balans is geplaatst en wel gedurende een tijdsduur die voldoende is om de weegflesjes volledig af te koelen; de afkoelperiode mag in geen geval mag minder dan twee uur bedragen.

##### *1.7.1.3. Wegen*

Na het afkoelen wordt het weegflesje binnen 2 minuten nadat het uit de exsiccator is genomen gewogen. Hierbij moet een nauwkeurigheid van 0,0002 g worden bereikt.

### *1.7.2. Procedure*

Van het voorbehandelde testmonster een analysemonster van ten minste 1 g nemen. Het garen of het weefsel in lengten van ongeveer 10 mm knippen, en deze zoveel mogelijk uiteenrafelen. Het analysemonster (de analysemonsters) in een weegflesje drogen, in de exsiccator afkoelen, en wegen. Het analysemonster (de analysemonsters) overbrengen in het

glazen vaatje als bedoeld in het desbetreffende gedeelte van de communautaire methode en het weegflesje onmiddellijk nog eens wegen en het drooggewicht van het analysemonster (de analysemonsters) berekenen door aftrekking. De analyse voltooien overeenkomstig de instructies in het desbetreffende gedeelte van de specifieke methode. De residu(en) microscopisch onderzoeken om na te gaan of de oplosbare vezel(s) door de behandeling geheel is (zijn) verwijderd.

#### *I.8. Berekening en weergave van de resultaten*

Het gewicht van elk bestanddeel uitdrukken als percentage van het totale gewicht van de vezels in het mengsel. De resultaten berekenen op basis van het zuivere drooggewicht, waarop a) de gebruikelijke overeengekomen percentages worden toegepast en b) de benodigde correctiefactoren worden toegepast om rekening te houden met het verlies van niet-vezelbestanddelen tijdens de voorbehandelings- en analysebewerkingen.

*I.8.1. Berekening van de percentages van het zuivere drooggewicht van de vezels, waarbij geen rekening wordt gehouden met het verlies aan vezelgewicht tijdens de voorbehandeling.*

##### *I.8.1.1. - VARIANT 1 -*

Formules die moeten worden toegepast wanneer een bestanddeel van een mengsel wordt verwijderd uit één analysemonster en een ander bestanddeel uit een tweede analysemonster:

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

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

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

$P_1\%$  = het percentage van het eerste droge en zuivere bestanddeel (van het eerste analysemonster, opgelost in het eerste reagens),

$P_2\%$  = het percentage van het tweede droge en zuivere bestanddeel (van het tweede analysemonster, opgelost in het tweede reagens),

$P_3\%$  = het percentage van het derde droge en zuivere bestanddeel (dat in beide analysemonsters niet wordt opgelost),

$m_1$  = het drooggewicht van het eerste analysemonster na voorbehandeling,

$m_2$  = het drooggewicht van het tweede analysemonster na voorbehandeling,

$r_1$  = het drooggewicht van het residu nadat het eerste bestanddeel uit het eerste analysemonster in het eerste reagens is opgelost,

$r_2$  = het drooggewicht van het residu nadat het tweede bestanddeel uit het tweede analysemonster in het tweede reagens is opgelost,

$d_1$  = de correctiefactor voor het gewichtsverlies in het eerste reagens van het tweede bestanddeel, dat in het eerste analysemonster niet wordt opgelost<sup>26</sup>,

$d_2$  = de correctiefactor voor het gewichtsverlies in het eerste reagens van het derde bestanddeel, dat in het eerste analysemonster niet wordt opgelost,

$d_3$  = de correctiefactor voor het gewichtsverlies in het tweede reagens van het eerste bestanddeel, dat in het tweede analysemonster niet wordt opgelost,

$d_4$  = de correctiefactor voor het gewichtsverlies in het tweede reagens van het derde bestanddeel, dat in het tweede analysemonster niet wordt opgelost.

#### I.8.1.2. - VARIANT 2 -

Formules die moeten worden toegepast wanneer een bestanddeel (a) uit het eerste analysemonster wordt verwijderd en de beide andere bestanddelen (b + c) als residu overblijven en twee bestanddelen (a + b) uit het tweede analysemonster worden verwijderd en het derde bestanddeel (c) als residu overblijft:

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

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

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

$P_1\%$  = het percentage van het eerste droge en zuivere bestanddeel (van het eerste analysemonster, opgelost in het eerste reagens),

$P_2\%$  = het percentage van het tweede droge en zuivere bestanddeel (dat gelijk met het eerste bestanddeel van het tweede analysemonster in het tweede reagens wordt opgelost),

$P_3\%$  = het percentage van het derde droge en zuivere bestanddeel (dat in beide analysemonsters niet wordt opgelost),

$m_1$  = het drooggewicht van het eerste analysemonster na voorbehandeling,

$m_2$  = het drooggewicht van het tweede analysemonster na voorbehandeling,

$r_1$  = het drooggewicht van het residu nadat het eerste bestanddeel uit het eerste analysemonster in het eerste reagens is opgelost,

$r_2$  = het drooggewicht van het residu nadat het eerste en tweede bestanddeel uit het tweede analysemonster in het tweede reagens zijn opgelost,

$d_1$  = de correctiefactor voor het gewichtsverlies in het eerste reagens van het tweede bestanddeel, dat in het eerste analysemonster niet wordt opgelost,

---

<sup>26</sup> De waarden van "d" zijn vermeld in hoofdstuk 2 van deze bijlage, betreffende de diverse analysemethoden voor binaire mengsels.

$d_2$  = de correctiefactor voor het gewichtsverlies in het eerste reagens van het derde bestanddeel, dat in het eerste analysemonster niet wordt opgelost,

$d_4$  = de correctiefactor voor het gewichtsverlies in het tweede reagens van het derde bestanddeel, dat in het tweede analysemonster niet wordt opgelost.

#### I.8.1.3. - VARIANT 3 -

Formules die moeten worden toegepast wanneer twee bestanddelen (a + b) uit een analysemonster worden verwijderd en het derde bestanddeel (c) als residu overblijven, waarna twee bestanddelen (b + c) uit een ander analysemonster worden verwijderd en het eerste bestanddeel (a) als residu overblijft:

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

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

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

$P_1\%$  = het percentage van het eerste droge en zuivere bestanddeel (dat in het reagens wordt opgelost),

$P_2\%$  = het percentage van het tweede droge en zuivere bestanddeel (dat in het reagens wordt opgelost),

$P_3\%$  = het percentage van het derde droge en zuivere bestanddeel (dat in het tweede analysemonster in het reagens wordt opgelost),

$m_1$  = het drooggewicht van het eerste analysemonster na voorbehandeling,

$m_2$  = het drooggewicht van het tweede analysemonster na voorbehandeling,

$r_1$  = het drooggewicht van het residu nadat het eerste en tweede bestanddeel uit het eerste analysemonster in het eerste reagens zijn opgelost,

$r_2$  = het drooggewicht van het residu nadat het tweede en derde bestanddeel uit het tweede analysemonster in het tweede reagens zijn opgelost,

$d_2$  = de correctiefactor voor het gewichtsverlies in het eerste reagens van het derde bestanddeel, dat in het eerste analysemonster niet wordt opgelost,

$d_3$  = de correctiefactor voor het gewichtsverlies in het tweede reagens van het eerste bestanddeel, dat in het tweede analysemonster niet wordt opgelost.

#### I.8.1.4. - VARIANT 4 -

Formules die moeten worden toegepast wanneer twee bestanddelen achtereenvolgens uit hetzelfde analysemonster van het mengsel worden verwijderd:

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

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

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

$P_1\%$  = het percentage van het eerste droge en zuivere bestanddeel (eerste oplosbare bestanddeel),

$P_2\%$  = het percentage van het tweede droge en zuivere bestanddeel (tweede oplosbare bestanddeel),

$P_3\%$  = het percentage van het derde droge en zuivere bestanddeel (onoplosbaar bestanddeel),

$m$  = het drooggewicht van het analysemonster na voorbehandeling,

$r_1$  = het drooggewicht van het residu nadat het eerste bestanddeel in het eerste reagens is opgelost,

$r_2$  = het drooggewicht van het residu nadat het eerste en tweede bestanddeel in het eerste en tweede reagens zijn opgelost,

$d_1$  = de correctiefactor voor het gewichtsverlies van het tweede bestanddeel in het eerste reagens,

$d_2$  = de correctiefactor voor het gewichtsverlies van het derde bestanddeel in het eerste reagens,

$d_3$  = de correctiefactor voor het gewichtsverlies van het derde bestanddeel in het eerste en tweede reagens.

*1.8.2. Berekening van de percentages van elk bestanddeel na toepassing van de gebruikelijke overeengekomen percentages en van de eventuele correctiefactoren voor gewichtsverlies tijdens de voorbehandeling:*

Wanneer:

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

dan geldt:

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

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

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

$P_1A\%$  = het percentage van het eerste droge en zuivere bestanddeel, waarbij rekening is gehouden met het vochtgehalte en het gewichtsverlies tijdens de voorbehandeling,

$P_2A\%$  = het percentage van het tweede droge en zuivere bestanddeel, waarbij rekening is gehouden met het vochtgehalte en het gewichtsverlies tijdens de voorbehandeling,

$P_3A\%$  = het percentage van het derde droge en zuivere bestanddeel, waarbij rekening is gehouden met het vochtgehalte en het gewichtsverlies tijdens de voorbehandeling,

$P_1$  = het volgens een van de in punt I.8.1 vermelde formules verkregen percentage van het eerste droge en zuivere bestanddeel,

$P_2$  = het volgens een van de in punt I.8.1 vermelde formules verkregen percentage van het tweede droge en zuivere bestanddeel,

$P_3$  = het volgens een van de in punt I.8.1 vermelde formules verkregen percentage van het derde droge en zuivere bestanddeel,

$a_1$  = het gebruikelijke overeengekomen percentage voor het eerste bestanddeel,

$a_2$  = het gebruikelijke overeengekomen percentage voor het tweede bestanddeel,

$a_3$  = het gebruikelijke overeengekomen percentage voor het derde bestanddeel,

$b_1$  = het procentuele gewichtsverlies van het eerste bestanddeel tijdens de voorbehandeling,

$b_2$  = het procentuele gewichtsverlies van het tweede bestanddeel tijdens de voorbehandeling,

$b_3$  = het procentuele gewichtsverlies van het derde bestanddeel tijdens de voorbehandeling.

Wanneer een speciale voorbehandeling is toegepast, moet de waarde van  $b_1$ ,  $b_2$  en  $b_3$  zo mogelijk worden bepaald door elk van de samenstellende zuivere vezels de bij de analyse toegepaste voorbehandeling te doen ondergaan. Onder zuivere vezels worden verstaan vezels, ontdaan van alle niet-vezelbestanddelen, met uitzondering van die welke er normaal in aanwezig zijn (hetzij van nature, hetzij als gevolg van het gebruikte fabricageprocedé), in de toestand (ongebleekt, gebleekt) waarin zij in het te analyseren materiaal voorkomen.

Wanneer geen afzonderlijke, zuivere vezelbestanddelen beschikbaar zijn die bij de vervaardiging van het te analyseren materiaal zijn gebruikt, wordt het gemiddelde genomen van de waarden van  $b_1$ ,  $b_2$  en  $b_3$  die verkregen zijn met tests op zuivere vezels die lijken op de vezels in het te analyseren mengsel.

Wanneer de gewone voorbehandeling door extractie met petroleumether en water is toegepast, kunnen de correctiefactoren  $b_1$ ,  $b_2$  en  $b_3$  meestal worden verwaarloosd, behalve voor ongebleekte katoen, ongebleekt vlas en ongebleekte hennep, waarbij wordt uitgegaan van een verlies bij de voorbehandeling van 4%, en voor polypropeen, waarbij wordt uitgegaan van een verlies van 1%.

Voor de andere vezels wordt bij de berekeningen geen rekening gehouden met het verlies bij de voorbehandeling.

### *I.8.3. Opmerking*

In hoofdstuk 3, punt V, worden voorbeelden van berekening gegeven.

## **II. Kwantitatieve analysemethode met handmatige scheiding van ternaire vezelmengsels**

### *II.1. Toepassingsgebied*

De methode geldt voor alle soorten textielvezels, op voorwaarde dat zij niet innig met elkaar gemengd zijn en dat het mogelijk is ze met de hand te scheiden.

### *II.2. Principe*

Nadat de textielbestanddelen zijn geïdentificeerd, worden eerst de niet-vezelbestanddelen met een geschikte voorbehandeling verwijderd; vervolgens worden de vezels met de hand gescheiden, gedroogd en gewogen om het aandeel van elke vezel in het mengsel te bepalen.

### *II.3. Apparatuur*

II.3.1. Weegflesjes of andere apparatuur die identieke resultaten oplevert.

II.3.2. Exsiccator voorzien van gekleurd silicagel als indicator.

II.3.3. Droogstoof met luchtcirculatie voor het drogen van de monsters bij  $105 \pm 3$  °C.

II.3.4. Analytische balans, tot op 0,0002 g nauwkeurig.

II.3.5. Soxhletapparaat of andere apparatuur die identieke resultaten oplevert.

II.3.6. Naald.

II.3.7. Twistmeter of gelijkwaardig apparaat.

### *II.4. Reagentia*

II.4.1. Geherdestilleerde petroleumether, kooktraject tussen 40 en 60 °C.

II.4.2. Gedestilleerd of gedeïoniseerd water.

### *II.5. Conditionerings- en analyseatmosfeer*

Zie punt I.4.

### *II.6. Testmonster*

Zie punt I.5.

## *II.7. Voorbehandeling van het testmonster*

Zie punt I.6.

## *II.8. Procedure*

### *II.8.1. Analyse van garen*

Van het voorbehandelde testmonster een analysemonster met een gewicht van ten minste 1 g nemen. Bij zeer fijne garens kan de analyse worden verricht op een monster van ten minste 30 m, ongeacht het gewicht.

Het garen in stukken van geschikte lengte knippen en de vezelsoorten met een naald, en zo nodig met een twistmeter, scheiden. De vezelsoorten in vooraf gewogen weegflesjes plaatsen en drogen bij  $105 \pm 3$  °C, tot het gewicht constant blijft, overeenkomstig de punten I.7.1 en I.7.2.

### *II.8.2. Analyse van weefsel*

Van het voorbehandelde testmonster, op voldoende afstand van de zelfkant, een analysemonster van ten minste 1 g nemen; de randen nauwkeurig, zonder rafels, afknippen, evenwijdig met de ketting- of inslagdraden of, bij inslagbreisels, evenwijdig met de steekrijen. De verschillende vezelsoorten scheiden en in vooraf gewogen weegflesjes plaatsen; vervolgens de procedure van punt II.8.1 volgen.

## *II.9. Berekening en weergave van de resultaten*

Het gewicht van elk vezelbestanddeel uitdrukken als percentage van het totale gewicht van de vezels in het mengsel. De resultaten berekenen op basis van het zuivere drooggewicht, waarop a) de gebruikelijke overeengekomen percentages worden toegepast en b) de benodigde correctiefactoren worden toegepast om rekening te houden met het gewichtsverlies tijdens de voorbehandeling.

*II.9.1. Berekening van het percentage van het zuivere drooggewicht, waarbij geen rekening wordt gehouden met het verlies aan vezelgewicht tijdens de voorbehandeling:*

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

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

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

$P_1\%$  = het percentage van het eerste droge en zuivere bestanddeel,

$P_2\%$  = het percentage van het tweede droge en zuivere bestanddeel,



$P_3\%$  = het percentage van het derde droge en zuivere bestanddeel,

$m_1$  = het drooggewicht van het eerste zuivere bestanddeel,

$m_2$  = het drooggewicht van het tweede zuivere bestanddeel,

$m_3$  = het drooggewicht van het derde zuivere bestanddeel.

*II.9.2. Berekening van de percentages van elk bestanddeel na toepassing van de gebruikelijke overeengekomen percentages en van de eventuele correctiefactoren voor gewichtsverlies tijdens de voorbehandeling: zie punt I.8.2.*

### **III. Kwantitatieve analysemethode voor ternaire vezelmengsels met combinatie van handmatige en chemische scheiding**

Waar mogelijk moet gebruik worden gemaakt van handmatige scheiding, waarbij rekening wordt gehouden met de percentages van de gescheiden elementen voordat elk van de afzonderlijke bestanddelen een chemische behandeling ondergaat.

#### **IV.1. Precisie van de methoden**

De precisie van elke analysemethode voor binaire mengsels staat in verband met de reproduceerbaarheid (zie hoofdstuk 2 betreffende bepaalde kwantitatieve analysemethoden voor binaire vezelmengsels).

De reproduceerbaarheid is de betrouwbaarheid, d.w.z. de mate van overeenstemming tussen de afzonderlijke meetwaarden die worden verkregen door analisten die op verschillende tijden of in verschillende laboratoria volgens dezelfde methode analysemonsters van een identiek en homogeen mengsel onderzoeken.

De reproduceerbaarheid wordt uitgedrukt door de betrouwbaarheidsgrenzen van een resultaat bij een betrouwbaarheid van 95%.

Het verschil tussen twee resultaten in een reeks analyses, uitgevoerd in verschillende laboratoria, wordt bij normale en correcte toepassing van de methode op een identiek en homogeen mengsel dus slechts in vijf op de honderd gevallen overschreden.

Om de precisie van de analyse van een ternair mengsel te bepalen worden op de gebruikelijke wijze de waarden toegepast die zijn vermeld in de analysemethoden voor binaire mengsels die voor de analyse van het ternaire mengsel werden gebruikt.

Aangezien bij de vier varianten van de chemische kwantitatieve analyse van ternaire mengsels twee oplossingen worden uitgevoerd (bij de eerste drie varianten op twee afzonderlijke analysemonsters en bij de vierde variant op hetzelfde analysemonster) en ervan uitgaande dat  $E_1$  en  $E_2$  de precisie weergeven van de twee analysemethoden voor binaire mengsels, kan de precisie van de resultaten voor ieder bestanddeel volgens onderstaande tabel worden weergegeven:

Vezelbestanddeel	Varianten		
	1	2 en 3	4.

a	$E_1$	$E_1$	$E_1$
b	$E_2$	$E_1+E_2$	$E_1+E_2$
c	$E_1+E_2$	$E_2$	$E_1+E_2$

Bij toepassing van de vierde variant kan wegens een eventuele, moeilijk te evalueren inwerking van het eerste reagens op het residu bestaande uit de bestanddelen b en c, de precisie onder de op bovenstaande wijze berekende waarde liggen.

## IV.2. Analyserapport

IV.1. Vermeld wordt welke variant(en) werd(en) toegepast voor het verrichten van de analyse, alsmede de methoden, de reagentia en de correctiefactoren.

IV.2. Wanneer speciale voorbehandelingen plaatsvinden, worden deze uitvoerig beschreven (zie punt I.6).

IV.3. De afzonderlijke resultaten en het rekenkundig gemiddelde worden tot op een decimaal nauwkeurig aangegeven.

IV.4. Zo mogelijk wordt de precisie van de methode voor ieder bestanddeel vermeld, berekend volgens de tabel in punt IV.1.

## V. Voorbeelden van de berekening van de percentages van de bestanddelen van bepaalde ternaire mengsels volgens enkele in punt I.8.1 beschreven varianten

Bij de kwalitatieve analyse van de grondstoffen van een vezelmengsel zijn de volgende bestanddelen geïdentificeerd: 1. kaardwol; 2. nylon (polyamide); 3. ongebleekte katoen.

### VARIANT Nr. 1

Als deze variant wordt toegepast, wordt met twee verschillende analysemonsters gewerkt, waarbij door oplossing een bestanddeel (a = wol) uit het eerste monster en een tweede bestanddeel (b = polyamide) uit het tweede monster wordt verwijderd. In dit geval kunnen de volgende resultaten worden verkregen:

1. het drooggewicht van het eerste analysemonster na voorbehandeling ( $m_1$ ) bedraagt: 1,6000 g;
2. het drooggewicht van het residu na behandeling met alkalisch natriumhypochloriet (polyamide + katoen) ( $r_1$ ) bedraagt: 1,4166 g;
3. het drooggewicht van het tweede analysemonster na voorbehandeling ( $m_2$ ) bedraagt: 1,8000 g;
4. het drooggewicht van het residu na behandeling met mierenzuur (wol + katoen) ( $r_2$ ) bedraagt: 0,9000 g.

De behandeling met alkalisch natriumhypochloriet veroorzaakt geen gewichtsverlies aan polyamide, terwijl voor de ongebleekte katoen een gewichtsverlies van 3% optreedt, zodat  $d_1 = 1,0$  en  $d_2 = 1,03$ .

De behandeling met mierenzuur veroorzaakt geen gewichtsverlies aan wol of ongebleekte katoen, zodat  $d_3$  en  $d_4 = 1,0$ .

Wanneer de door middel van chemische analyse verkregen waarden en de correctiefactoren in de formule van punt I.8.1.1 worden ingevuld, wordt het volgende resultaat verkregen:

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

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

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

De percentages van de verschillende droge en zuivere vezels in het mengsel bedragen:

wol	10,30%
polyamide	50,00%
katoen	39,70%

Deze percentages moeten volgens de formules in punt I.8.2 worden gecorrigeerd om rekening te houden met de gebruikelijke overeengekomen percentages en de correctiefactoren voor eventueel gewichtsverlies na de voorbehandeling.

De gebruikelijke overeengekomen percentages bedragen, overeenkomstig bijlage IX: kaardwol 17,0%, polyamide 6,25%, katoen 8,5%; bovendien treedt bij ongebleekte katoen als gevolg van de voorbehandeling met petroleumether en water een gewichtsverlies van 4% op.

Bijgevolg geldt:

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

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

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

De samenstelling van de grondstoffen van het garen is derhalve als volgt:

polyamide	48,4%
katoen	40,6%
wol	11,0%
	<hr/>
	100,0%

VARIANT Nr. 4

Bij de kwalitatieve analyse van de grondstoffen van een vezelmengsel zijn de volgende bestanddelen geïdentificeerd: kaardwol, viscose en ongebleekte katoen.

Bij de toepassing van variant 4 worden achtereenvolgens twee bestanddelen uit het mengsel van hetzelfde analysemonster verwijderd, waarbij de volgende resultaten worden verkregen:

1. het drooggewicht van het analysemonster na voorbehandeling ( $m_1$ ) bedraagt: 1,6000 g;
2. het drooggewicht van het residu na behandeling met alkalisch natriumhypochloriet (viscose + katoen) ( $r_1$ ) bedraagt: 1,4166 g;
3. het drooggewicht van het residu na de tweede behandeling van residu  $r_1$  met zinkchloride en mierenzuur (katoen) ( $r_2$ ) bedraagt: 0,6630 g.

De behandeling met alkalisch natriumhypochloriet veroorzaakt geen gewichtsverlies aan viscose, terwijl voor de ongebleekte katoen een gewichtsverlies van 3% optreedt, zodat  $d_1 = 1,0$  en  $d_2 = 1,03$ .

Door de behandeling met zinkchloride en mierenzuur neemt het gewicht van de katoen met 4% toe, zodat  $d_3 = 1,03 \times 0,96 = 0,9888$ , afgerond 0,99 ( $d_3$  is de correctiefactor voor het gewichtsverlies of de gewichtstoename van het derde bestanddeel als gevolg van het eerste en tweede reagens).

Wanneer de door middel van chemische analyse verkregen waarden en de correctiefactoren in de formules van punt I.8.1.4 worden ingevuld, wordt het volgende resultaat verkregen:

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

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

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

Deze percentages moeten, zoals reeds bij variant nr. 1 werd vermeld, volgens de formules in punt I.8.2 worden gecorrigeerd.

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

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

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

De samenstelling van de grondstoffen van het mengsel is derhalve als volgt:

viscose	48,6%
katoen	40,8%
wol	10,6%
	—————
	100,0%

**VI. Tabel van gangbare ternaire mengsels die met de communautaire analysemethoden voor binaire mengsels kunnen worden geanalyseerd (ter illustratie)**

Mengsel nr.	Vezelbestanddelen			Variant	Nummer van de gebruikte methode en reagens voor binaire mengsels
	Bestanddeel 1	Bestanddeel 2	Bestanddeel 3		
1.	wol of haar	viscose, cupro of bepaalde soorten modal	katoen	1 en/of 4	2. (alkalisch natriumhypochloriet) en 3. (zinkchloride/mierenzuur)
2.	wol of haar	polyamide 6 of 6-6	katoen, viscose, cupro of modal	1 en/of 4	2. (alkalisch natriumhypochloriet) en 4. (mierenzuur, 80% m/m)
3.	wol, haar of zijde	bepaalde chloorvezels	viscose, cupro, modal of katoen	1 en/of 4	2. (alkalisch natriumhypochloriet) en 9. (koolstofdioxide/acetone, 55,5/44,5 m/m)
4.	wol of haar	polyamide 6 of 6-6	polyester, polypropyleen, acryl of glasvezel	1 en/of 4	2. (alkalisch natriumhypochloriet) en 4. (mierenzuur, 80% m/m)
5.	wol, haar of zijde	bepaalde chloorvezels	polyester, acryl, polyamide of glasvezel	1 en/of 4	2. (alkalisch natriumhypochloriet) en 9. (koolstofdioxide/acetone, 55,5/44,5 m/m)
6.	zijde	wol of haar	polyester	2	11. (zwavelzuur, 75% m/m) en 2. (alkalisch natriumhypochloriet)
7.	polyamide 6 of 6-6	acryl	katoen, viscose, cupro of modal	1 en/of 4	4. (mierenzuur, 80% m/m) en 8. (dimethylformamide)
8.	bepaalde	polyamide 6 of 6-6	katoen, viscose,	1 en/of 4	8. (dimethylformamide) en 4. (mierenzuur, 80% m/m)

Mengsel nr.	Vezelbestanddelen			Variant	Nummer van de gebruikte methode en reagens voor binaire mengsels
	Bestanddeel 1	Bestanddeel 2	Bestanddeel 3		
	chloorvezels		cupro of modal		of 9. (koolstofdioxide/acetone, 55,5/44,5% m/m) en 4. (mierenzuur, 80% m/m)
9.	acryl	polyamide 6 of 6-6	polyester	1 en/of 4	8. (dimethylformamide) en 4. (mierenzuur, 80% m/m)
10.	acetaat	polyamide 6 of 6-6	viscose, katoen, cupro of modal	4	1. (acetone) en 4. (mierenzuur, 80% m/m)
11.	bepaalde chloorvezels	acryl	polyamide	2 en/of 4	9. (koolstofdioxide/acetone, 55,5/44,5% m/m) en 8. (dimethylformamide)
12.	bepaalde chloorvezels	polyamide 6 of 6-6	acryl	1 en/of 4	9. (koolstofdioxide/acetone, 55,5/44,5% m/m) en 4. (mierenzuur, 80% m/m)
13.	polyamide 6 of 6-6	viscose, cupro, modal of katoen	polyester	4	4. (mierenzuur, 80% m/m) en 7. (zwavelzuur, 75% m/m)
14.	acetaat	viscose, cupro, modal of katoen	polyester	4	1. (acetone) en 7. (zwavelzuur, 75% m/m)
15.	acryl	viscose, cupro, modal of katoen	polyester	4	8. (dimethylformamide) en 7. (zwavelzuur, 75% m/m)
16.	acetaat	wol, haar of zijde	katoen, viscose, cupro, modal, polyamide,	4	1. (acetone) en 2. (alkalisch natriumhypochloriet)

Mengsel nr.	Vezelbestanddelen			Variant	Nummer van de gebruikte methode en reagens voor binaire mengsels
	Bestanddeel 1	Bestanddeel 2	Bestanddeel 3		
			polyester, acryl		
17.	triacetaat	wol, haar of zijde	katoen, viscose, cupro, modal, polyamide, polyester, acryl	4	6. (dichloormethaan) en 2. (alkalisch natriumhypochloriet)
18.	acryl	wol, haar of zijde	polyester	1 en/of 4	8. (dimethylformamide) en 2. (alkalisch natriumhypochloriet)
19.	acryl	zijde	wol of haar	4	8. (dimethylformamide) en 11. (zwavelzuur, 75% m/m)
20.	acryl	wol, haar of zijde	katoen, viscose, cupro of modal	1 en/of 4	8. (dimethylformamide) en 2. (alkalisch natriumhypochloriet)
21.	wol, haar of zijde	katoen, viscose, modal, cupro	polyester	4	2. (alkalisch natriumhypochloriet) en 7. (zwavelzuur, 75%)
22.	viscose, cupro of bepaalde soorten modal	katoen	polyester	2 en/of 4	3. (zinkchloride/mierenzuur) en 7. (zwavelzuur, 75% m/m)
23.	acryl	viscose, cupro of bepaalde soorten	katoen	4	8. (dimethylformamide) en 3. (zinkchloride/mierenzuur)

Mengsel nr.	Vezelbestanddelen			Variant	Nummer van de gebruikte methode en reagens voor binaire mengsels
	Bestanddeel 1	Bestanddeel 2	Bestanddeel 3		
		modal			
24.	Bepaalde chloorvezels	viscose, cupro of bepaalde soorten modal	katoen	1 en/of 4	9. (koolstofdioxide/acetone, 55,5/44,5% m/m) en 3. (zinkchloride/mierenzuur) of 8. (dimethylformamide) en 3. (zinkchloride/mierenzuur)
25.	acetaat	viscose, cupro of bepaalde soorten modal	katoen	4	1. (acetone) en 3. (zinkchloride/mierenzuur)
26.	triacetaat	viscose, cupro of bepaalde soorten modal	katoen	4	6. (dichloormethaan) en 3. (zinkchloride/mierenzuur)
27.	acetaat	zijde	wol of haar	4	1. (acetone) en 11. (zwavelzuur, 75% m/m)
28.	triacetaat	zijde	wol of haar	4	6. (dichloormethaan) en 11. (zwavelzuur, 75% m/m)
29.	acetaat	acryl	katoen, viscose, cupro of modal	4	1. (acetone) en 8. (dimethylformamide)
30.	triacetaat	acryl	katoen, viscose, cupro of modal	4	6. (dichloormethaan) en 8. (dimethylformamide)
31.	triacetaat	polyamide 6 of 6-6	katoen, viscose, cupro of modal	4	6. (dichloormethaan) en 4. (mierenzuur, 80% m/m)



Mengsel nr.	Vezelbestanddelen			Variant	Nummer van de gebruikte methode en reagens voor binaire mengsels
	Bestanddeel 1	Bestanddeel 2	Bestanddeel 3		
32.	triacetaat	katoen, viscose, cupro of modal	polyester	4	6. (dichloormethaan) en 7. (zwavelzuur, 75% m/m)
33.	acetaat	polyamide 6 of 6-6	polyester of acryl	4	1. (aceton) en 4. (mierenzuur, 80% m/m)
34.	acetaat	acryl	polyester	4	1. (aceton) en 8. (dimethylformamide)
35.	bepaalde chloorvezels	katoen, viscose, cupro of modal	polyester	4	8. (dimethylformamide) en 7. (zwavelzuur, 75% m/m) of 9. (koolstofdioxide/aceton, 55,5/44,5% m/m) en 7. (zwavelzuur, 75% m/m)
36	katoen	polyester	elastolefine	2 en/of 4	7. (zwavelzuur, 75% m/m) en 14. (geconcentreerd zwavelzuur)
[37	bepaalde modacryl-vezels	polyester	melamine	2 en/of 4	8. (dimethylformamide) en 14. (geconcentreerd zwavelzuur)]

**BIJLAGE IX****OVEREENGEKOMEN PERCENTAGES VOOR DE BEREKENING VAN HET  
GEWICHT VAN DE VEZELS IN EEN TEXTIELPRODUCT**

(Artikel 17, lid 2)

Vezelnummer	Vezels	Percentages
1—2	Wol en dierlijk haar:	
	gekamde vezels	18,25
	gekaarde vezels	17,00 <sup>(1)</sup>
3	Dierlijk haar:	
	gekamde vezels	18,25
	gekaarde vezels	17,00 <sup>(1)</sup>
	Paardenhaar:	
	gekamde vezels	16,00
	gekaarde vezels	15,00
4	Zijde	11,00
5	Katoen:	
	normale vezels	8,50
	g Merceriseerde vezels	10,50
6	Kapok	10,90
7	Vlas	12,00
8	Hennep	12,00
9	Jute	17,00
10	Abaca	14,00
11	Alfa	14,00
12	Kokos	13,00
13	Brem	14,00
14	Ramee (ontvette vezel)	8,50

15	Sisal	14,00
16	Sunn	12,00
17	Henequen	14,00
18	Maguey	14,00
19	Acetaat	9,00
20	Alginaat	20,00
21	Cupro	13,00
22	Modal	13,00
23	Proteïne	17,00
24	Triacetaat	7,00
25	Viscose	13,00
26	Acryl	2,00
27	Chloorvezel	2,00
28	Fluorvezel	0,00
29	Modacryl	2,00
30	Polyamide of nylon:	
	stapelvezel	6,25
	filament	5,75
31	Aramide	8,00
32	Polyimide	3,50
33	Lyocell	13,00
34	Polylactide	1,50
35	Polyester:	
	stapelvezel	1,50
	filament	1,50
36	Polyetheen	1,50
37	Polypropeen	2,00

38	Polycarbamide	2,00
39	Polyurethaan	
	stapelvezel	3,50
	filament	3,00
40	Vinylal	5,00
41	Trivinyl	3,00
42	Elastodieen	1,00
43	Elastaan	1,50
44	Glasvezel:	
	gemiddelde diameter meer dan 5 µm	2,00
	gemiddelde diameter niet meer dan 5 µm	3,00
45	Metaalvezel	2,00
	Gemetalliseerde vezel	2,00
	Asbestvezel	2,00
	Papiergaren	13,75
46	Elastomulti-ester	1,50
47	Elastolefine	1,50
48	Melamine	7,00

<sup>(1)</sup> Het overeengekomen percentage van 17,00% wordt ook toegepast wanneer niet kan worden vastgesteld of de vezels in een textielproduct met wol en/of dierlijk haar gekamd of geeraard zijn.

**BIJLAGE X****CONCORDANTIETABELLEN**

Richtlijn 96/74/EG	Deze verordening
Artikel 1	Artikel 4, lid 1
Artikel 2, lid 1	Artikel 3, lid 1, onder a)
Artikel 2, lid 2, aanhef	Artikel 3, lid 1, aanhef
Artikel 2, lid 2, eerste streepje	Artikel 3, lid 1, onder b) i)
Artikel 2, lid 2, tweede streepje	Artikel 3, lid 1, onder b) ii)
Artikel 2, lid 3, aanhef	Artikel 2, lid 1, aanhef
Artikel 2, lid 3, eerste streepje	Artikel 2, lid 1, onder a)
Artikel 2, lid 3, tweede streepje	Artikel 2, lid 1, onder b) en c)
Artikel 2, lid 3, derde streepje	Artikel 2, lid 1, onder d)
Artikel 3	Artikel 5
Artikel 4	Artikel 7
Artikel 5, lid 1	Artikel 8, lid 1, en bijlage III
Artikel 5, lid 2	Artikel 8, lid 2
Artikel 5, lid 3	Artikel 8, lid 3
Artikel 6, lid 1	Artikel 9, lid 1
Artikel 6, lid 2	Artikel 9, lid 2
Artikel 6, lid 3	Artikel 9, lid 3
Artikel 6, lid 4	Artikel 18
Artikel 6, lid 5	Artikel 9, lid 4
Artikel 7	Artikel 10
Artikel 8, lid 1	Artikel 11, lid 1
Artikel 8, lid 2, onder a)	Artikel 12, lid 1
Artikel 8, lid 2, onder b)	Artikel 12, leden 2 en 3
Artikel 8, lid 2, onder c)	Artikel 12, lid 4

Artikel 8, lid 2, onder d)	-
Artikel 9, lid 1	Artikel 13, lid 1
Artikel 9, lid 2	Artikel 13, lid 2
Artikel 9, lid 3	Artikel 14 en bijlage IV
Artikel 10, lid 1, onder a)	Artikel 15, lid 2
Artikel 10, lid 1, onder b)	Artikel 15, lid 3
Artikel 10, lid 1, onder c)	Artikel 15, lid 4
Artikel 10, lid 2	Artikel 15, lid 1, tweede alinea
Artikel 11	Artikel 11, lid 2, derde alinea
Artikel 12	Artikel 16 en bijlage VII
Artikel 13	Artikel 17, lid 2
Artikel 14, lid 1	-
Artikel 14, lid 2	Artikel 4, lid 2
Artikel 15	Artikel 2, lid 2
Artikel 16	Artikelen 19 en 20
Artikel 17	-
Artikel 18	-
Artikel 19	-
Bijlage I, nrs. 1 t/m 46	Bijlage I, nrs. 1 t/m 47
Bijlage II, nrs. 1 t/m 46	Bijlage IX, nrs. 1 t/m 47
Bijlage III	Bijlage V
Bijlage III, punt 36	Artikel 3, lid 1, onder h)
Bijlage IV	Bijlage VI
Bijlage V	-
Bijlage VI	-

Richtlijn 96/73/EG	Deze verordening
Artikel 1	Artikel 1
Artikel 2	Bijlage VIII, hoofdstuk 1, afdeling I, punt 2
Artikel 3	Artikel 17, lid 2, eerste alinea
Artikel 4	Artikel 17, lid 3
Artikel 5, lid 1	Artikel 20, lid 1
Artikel 5, lid 2	Artikel 19
Artikel 6	Artikel 20, lid 2
Artikel 7	-
Artikel 8	-
Artikel 9	-
Bijlage I	Bijlage VIII, hoofdstuk 1, afdeling I
Bijlage II, punt 1, inleiding	Bijlage VIII, hoofdstuk 1, afdeling II
Bijlage II, punt 1, afdelingen I, II en III	Bijlage VIII, hoofdstuk 2, afdelingen I, II en III
Bijlage II, punt 2	Bijlage VIII, hoofdstuk 2, afdeling IV

Richtlijn 73/44/EEG	Deze verordening
Artikel 1	Artikel 1
Artikel 2	Bijlage VIII, hoofdstuk 1, afdeling I
Artikel 3	Artikel 17, lid 2, eerste alinea
Artikel 4	Artikel 17, lid 3
Artikel 5	Artikelen 19 en 20
Artikel 6	-
Artikel 7	-
Bijlage I	Bijlage VIII, hoofdstuk 3, inleiding en afdelingen I t/m IV

Bijlage II

Bijlage III

Bijlage VIII, hoofdstuk 3, afdeling V

Bijlage VIII, hoofdstuk 3, afdeling VI