

Jornal Oficial

da União Europeia

C 50 E



Edição em língua
portuguesa

Comunicações e Informações

54.º ano

17 de Fevereiro de 2011

Número de informação

Índice

Página

III *Actos preparatórios*

CONSELHO

2011/C 50 E/01

Posição (UE) n.º 5/2011 do Conselho em primeira leitura tendo em vista a adopção do Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo às denominações das fibras têxteis e à correspondente etiquetagem e marcação da composição em fibras dos produtos têxteis e que revoga a Directiva 73/44/CEE do Conselho, a Directiva 96/73/CE do Parlamento Europeu e do Conselho e a Directiva 2008/121/CE do Parlamento Europeu e do Conselho

Adoptada pelo Conselho em 6 de Dezembro de 2010 ⁽¹⁾ 1

PT

⁽¹⁾ Texto relevante para efeitos do EEE

III

(Actos preparatórios)

CONSELHO

POSIÇÃO (UE) N.º 5/2011 DO CONSELHO EM PRIMEIRA LEITURA

tendo em vista a adopção do Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo às denominações das fibras têxteis e à correspondente etiquetagem e marcação da composição em fibras dos produtos têxteis e que revoga a Directiva 73/44/CEE do Conselho, a Directiva 96/73/CE do Parlamento Europeu e do Conselho e a Directiva 2008/121/CE do Parlamento Europeu e do Conselho

Adoptada pelo Conselho em 6 de Dezembro de 2010

(Texto relevante para efeitos do EEE)

(2011/C 50 E/01)

O PARLAMENTO EUROPEU E O CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia, nomeadamente o artigo 114.º,

Tendo em conta a proposta da Comissão Europeia,

Tendo em conta o parecer do Comité Económico e Social Europeu ⁽¹⁾,

Deliberando de acordo com o processo legislativo ordinário ⁽²⁾,

Considerando o seguinte:

- (1) A Directiva 73/44/CEE do Conselho, de 26 de Fevereiro de 1973, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes à análise quantitativa de misturas ternárias de fibras têxteis ⁽³⁾, a Directiva 96/73/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro de 1996, relativa a certos métodos de análise quantitativa de misturas binárias de fibras têxteis ⁽⁴⁾, e a Directiva 2008/121/CE do Parlamento Europeu e do Con-

selho, de 14 de Janeiro de 2009, relativa às denominações têxteis ⁽⁵⁾, sofreram várias alterações. Atendendo a que estas directivas deverão ser novamente alteradas, é conveniente, por uma questão de clareza, substituí-las por um único instrumento legal.

- (2) Os actos jurídicos da União em matéria de denominações de fibras têxteis e de etiquetagem e marcação da composição em fibras dos produtos têxteis é muito técnica no seu conteúdo, contendo disposições pormenorizadas que carecem de ser adaptadas com regularidade. Para evitar que os Estados-Membros precisem de transpor as alterações técnicas para a legislação nacional, reduzindo, assim, os encargos administrativos impostos às autoridades nacionais, e a fim de permitir uma adopção mais célere das novas denominações de fibras têxteis, a aplicar simultaneamente em toda a União, o regulamento, afigura-se ser o instrumento jurídico mais adequado para realizar esta simplificação legislativa.
- (3) A fim de eliminar potenciais obstáculos ao bom funcionamento do mercado interno, resultantes de disposições divergentes a nível dos Estados-Membros relativamente às denominações de fibras têxteis e correspondente etiquetagem e marcação da composição em fibra de produtos têxteis, é necessário harmonizar as denominações das fibras têxteis e as indicações que aparecem nas etiquetas, marcações e documentos que acompanham os produtos têxteis nas várias fases da sua produção, transformação e distribuição.
- (4) O presente regulamento estabelece disposições harmonizadas no que respeita a determinados aspectos da etiquetagem e marcação dos produtos têxteis, especialmente das denominações das fibras têxteis. Poderá aplicar-se outro tipo de etiquetagem e marcação, desde que o seu âmbito de aplicação difira do do presente regulamento e seja compatível com os Tratados.

⁽¹⁾ JO C 255 de 22.9.2010, p. 37.

⁽²⁾ Posição do Parlamento Europeu de 18 de Maio de 2010 (ainda não publicada no Jornal Oficial) e Posição do Conselho em primeira leitura de 6 de Dezembro de 2010 (ainda não publicada no Jornal Oficial). Posição do Parlamento Europeu de ... (ainda não publicada no Jornal Oficial) e decisão do Conselho de ...

⁽³⁾ JO L 83 de 30.3.1973, p. 1.

⁽⁴⁾ JO L 32 de 3.2.1997, p. 1.

⁽⁵⁾ JO L 19 de 23.1.2009, p. 29.

- (5) Importa estabelecer regras que permitam aos fabricantes solicitar a inclusão de uma nova denominação de fibra têxtil nos anexos do presente regulamento.
- (6) Convém regulamentar também determinados produtos não exclusivamente compostos por materiais têxteis, mas em que a parte têxtil representa um elemento essencial do produto ou é valorizada por uma especificação do operador económico.
- (7) A tolerância relativamente a «fibras estranhas», cuja indicação nas etiquetas e marcações não é obrigatória, deverá aplicar-se tanto aos produtos puros como às misturas.
- (8) A etiquetagem ou marcação da composição em fibra deverá ser obrigatória, de forma a assegurar que se prestam de modo uniforme informações correctas a todos os consumidores da União. O presente regulamento não deverá impedir, contudo, que os operadores económicos indiquem também a presença de pequenas quantidades de fibras a que será necessário prestar especial atenção para manter a qualidade original do produto têxtil. Nos produtos em que seja tecnicamente difícil de estabelecer a composição em fibra do produto têxtil, aquando do seu fabrico, deverá ser possível indicar, na etiqueta ou na marcação, apenas as fibras conhecidas nesse momento, desde que representem uma dada percentagem do produto acabado.
- (9) A fim de evitar divergências de práticas nos Estados-Membros, é necessário determinar com precisão os métodos de etiquetagem e marcação de certos produtos têxteis compostos por dois ou mais elementos e especificar os elementos que não carecem de ser tidos em conta para efeitos de etiquetagem, marcação e análise dos produtos têxteis.
- (10) Os produtos têxteis submetidos unicamente à obrigação de etiquetagem global e os que são vendidos a metro ou em corte deverão ser disponibilizados no mercado de modo a que o consumidor possa tomar pleno conhecimento das indicações afixadas na embalagem global ou no rolo.
- (11) É conveniente submeter a determinadas condições a utilização de denominações de fibras têxteis ou de descrições de composições de fibras que gozem de especial reputação junto dos utilizadores e dos consumidores. Além disso, para veicular informação aos utilizadores e consumidores, convém que as denominações das fibras têxteis estejam relacionadas com as características das fibras que denominam.
- (12) A fiscalização do mercado dos produtos abrangidos pelo presente regulamento nos Estados-Membros deverá ser efectuada nos termos da Directiva 2001/95/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 3 de Dezembro de 2001, relativa à segurança geral dos produtos ⁽¹⁾ e do Regulamento (CE) n.º 765/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de Julho de 2008, que estabelece os requisitos de acreditação e fiscalização do mercado relativos à comercialização de produtos ⁽²⁾.
- (13) É necessário estabelecer métodos de amostragem e análise dos produtos têxteis a fim de eliminar qualquer possibilidade de contestação dos métodos aplicados. Aquando dos controlos oficiais efectuados nos Estados-Membros, convém utilizar métodos uniformes para determinar a composição em fibras dos produtos têxteis constituídos por misturas binárias e ternárias de fibras têxteis, tanto no que respeita ao pré-tratamento da amostra como à análise quantitativa. Importa que os métodos estabelecidos para o efeito no presente regulamento se convertam em normas harmonizadas. Assim sendo, a Comissão deverá organizar a transição do sistema actual, assente nos métodos descritos no presente regulamento, para um sistema baseado em normas harmonizadas. A utilização de métodos uniformes de análise dos produtos têxteis constituídos por misturas binárias e ternárias de fibras têxteis facilitará a sua livre circulação e contribuirá para melhorar o funcionamento do mercado interno.
- (14) O laboratório encarregado do controlo de misturas binárias de fibras têxteis para as quais não exista método de análise uniformizado a nível da União deverá determinar a composição dessas misturas indicando, no relatório de análise, o resultado obtido, o método usado e o seu grau de exactidão.
- (15) O presente regulamento deverá indicar as taxas convencionais a aplicar à massa seca de cada fibra na determinação, por meio de análise, do teor de fibras dos produtos têxteis e prever duas taxas convencionais diferentes para o cálculo da composição dos produtos cardados ou penteados que contenham lã e/ou pêlos. Uma vez que nem sempre se pode determinar se um produto é cardado ou penteado, podendo, por esse facto, a aplicação das tolerâncias durante controlos de conformidade dos produtos têxteis realizados na União dar lugar a resultados contraditórios, os laboratórios que realizam esses controlos deverão ser autorizados a aplicar, em caso de dúvida, uma taxa convencional única.
- (16) Deverão ser estabelecidas regras aplicáveis aos produtos isentos da obrigação geral de etiquetagem e marcação prevista no presente regulamento, nomeadamente aos produtos «não recuperáveis» ou àqueles para os quais se justifica apenas uma etiquetagem global.

⁽¹⁾ JO L 11 de 15.1.2002, p. 4.

⁽²⁾ JO L 218 de 13.8.2008, p. 30.

(17) É conveniente estabelecer um procedimento aplicável à inclusão de novas denominações de fibras têxteis nos anexos do presente regulamento. O presente regulamento deverá, por conseguinte, estabelecer os requisitos aplicáveis aos pedidos apresentados pelos fabricantes ou seus representantes para a inclusão de novas denominações de fibras têxteis naqueles anexos.

(18) Deverá ser atribuída competência à Comissão para adotar actos delegados, nos termos do artigo 290.º do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia, destinados a estabelecer critérios técnicos e regras processuais para a autorização de tolerâncias superiores e a alterar os Anexos II, IV, V, VI, VII, VIII e IX a fim de ter em conta o progresso técnico e a alterar o Anexo I de modo a incluir novas denominações de fibras têxteis na lista constante daquele Anexo. É particularmente importante que a Comissão proceda às devidas consultas durante os trabalhos preparatórios, designadamente a nível de peritos.

(19) Tendo presente que o objectivo do presente regulamento, ou seja, a adopção de regras uniformes na utilização de denominações de fibras têxteis e na etiquetagem e marcação da composição em fibra dos produtos têxteis, não pode ser suficientemente realizado pelos Estados-Membros e pode, pois, dada a dimensão da acção prevista, ser mais bem alcançado a nível da União, a União pode tomar medidas, em conformidade com o princípio da subsidiariedade consagrado no artigo 5.º do Tratado da União Europeia. De acordo com o princípio da proporcionalidade, mencionado no referido artigo, o presente regulamento não excede o necessário para alcançar aquele objectivo.

(20) Por conseguinte, deverão ser revogadas as Directivas 73/44/CEE, 96/73/CE e 2008/121/CE,

ADOPTARAM O PRESENTE REGULAMENTO:

CAPÍTULO 1

Disposições gerais

Artigo 1.º

Objecto

O presente regulamento estabelece regras aplicáveis à utilização de denominações de fibras têxteis, à etiquetagem e marcação da composição em fibras dos produtos têxteis e à determinação da

sua composição em fibras através da análise quantitativa das misturas binárias e ternárias de fibras têxteis, tendo em vista melhorar o funcionamento do mercado interno e prestar aos consumidores informações exactas.

Artigo 2.º

Âmbito de aplicação

1. O presente regulamento é aplicável aos produtos têxteis disponíveis no mercado da União e aos produtos referidos no n.º 2.

2. Para efeitos do presente regulamento, os seguintes produtos são equiparados a produtos têxteis:

a) Os produtos que contenham pelo menos 80 % em massa de fibras têxteis;

b) As coberturas de móveis, guarda-chuvas e guarda-sóis cujas partes têxteis representem, no mínimo, 80 % da sua massa;

c) As partes têxteis:

i) da camada superior das coberturas de chão com várias camadas,

ii) dos revestimentos dos colchões,

iii) dos revestimentos dos artigos de campismo,

desde que representem, pelo menos, 80 % da massa dessas camadas superiores ou desses revestimentos;

d) Os têxteis incorporados noutros produtos de que façam parte integrante, caso a sua composição seja especificada.

3. O presente regulamento não se aplica aos produtos têxteis que sejam confiados para fins de transformação, sem transferência a título oneroso, a trabalhadores no domicílio ou a empresas independentes que trabalham à tarefa.

Artigo 3.º

Definições

1. Para efeitos do presente regulamento, entende-se por:

a) «Produtos têxteis», todos os produtos que, no estado bruto, semi-trabalhados, trabalhados, semi-manufacturados, manufacturados, semi-confeccionados ou confeccionados, sejam exclusivamente compostos por fibras têxteis, seja qual for a técnica de mistura ou de união aplicada;

b) «Fibra têxtil», qualquer uma das seguintes opções:

- i) um elemento caracterizado pela sua flexibilidade, finura e grande comprimento relativamente à dimensão transversal máxima, que o tornam apto para aplicações têxteis,
- ii) uma fita flexível ou um tubo com largura aparente não superior a 5 mm, incluindo as fitas cortadas de fitas mais largas ou de folhas, fabricados a partir de substâncias que servem para o fabrico das fibras classificadas no quadro 2 do Anexo I e aptos para aplicações têxteis;
- c) «Largura aparente», a largura da fita ou do tubo sob a forma dobrada, achatada, comprimida ou torcida ou, em caso de largura não uniforme, a largura média;
- d) «Parte têxtil», a parte de um produto têxtil com um teor de fibras identificável;
- e) «Fibras estranhas», outras fibras que não as indicadas na etiqueta ou na marcação;
- f) «Forro», uma parte separada utilizada na confecção de artigos de vestuário e de outros produtos, constituída por uma única camada ou por múltiplas camadas têxteis, presas a uma ou mais extremidades;
- g) «Etiquetagem», a indicação da informação exigida no produto têxtil mediante a afixação de uma etiqueta;
- h) «Marcação», a indicação da informação exigida directamente no produto têxtil, por meio de costura, bordado, estampagem, gravação em relevo ou utilizando qualquer outra tecnologia de aplicação;
- i) «Etiquetagem global», a utilização de uma só etiqueta para vários produtos ou partes têxteis;
- j) «Produtos não recuperáveis», os produtos têxteis concebidos para utilizar uma só vez ou durante um tempo limitado e cuja utilização normal não pressupõe uma utilização ulterior para o mesmo fim ou semelhante;
- k) «Taxa convencional», o valor da taxa de humidade residual a utilizar no cálculo da percentagem em massa das componentes de fibras puras e secas, após aplicação dos factores convencionais.

2. Para efeitos do presente regulamento, são aplicáveis as definições de «disponibilização no mercado», «colocação no mercado», «fabricante», «importador», «distribuidor», «operadores económicos», «norma harmonizada», «fiscalização do mercado» e «autoridade de fiscalização do mercado» constantes do artigo 2.º do Regulamento (CE) n.º 765/2008.

Artigo 4.º

Requisitos gerais relativos à colocação de produtos têxteis no mercado

Os produtos têxteis só devem ser colocados no mercado se estiverem etiquetados e marcados ou forem acompanhados de documentos comerciais, nos termos do presente regulamento.

CAPÍTULO 2

Denominações das fibras têxteis e respectivos requisitos de etiquetagem e marcação

Artigo 5.º

Denominações das fibras têxteis

1. Só as denominações de fibras têxteis enumeradas no Anexo I podem ser utilizadas nas etiquetas e nas marcações para descrever a composição em fibras dos produtos têxteis.

2. A utilização das denominações enumeradas no Anexo I é reservada às fibras têxteis cuja natureza corresponda à descrição estabelecida no mesmo anexo.

As denominações não podem ser utilizadas para outras fibras, quer por si só, quer como radical para a formação de palavras, quer como adjectivo.

É proibido o uso da denominação «seda» para indicar a forma ou apresentação especial das fibras têxteis em fio de filamento contínuo.

Artigo 6.º

Pedidos de introdução de novas denominações de fibras têxteis

Qualquer fabricante ou seu representante pode solicitar à Comissão o aditamento de uma nova denominação de fibra têxtil à lista estabelecida no Anexo I.

O pedido deve ser instruído de acordo com o Anexo II.

Artigo 7.º

Produtos têxteis puros

1. Só aos produtos têxteis exclusivamente constituídos pela mesma fibra pode ser aposta a etiqueta ou a marcação «100 %», «puro» ou «tudo».

Estes termos, ou outros semelhantes, não podem ser utilizados noutros produtos têxteis.

2. Sem prejuízo do disposto no n.º 3 do artigo 8.º, um produto têxtil que não contenha mais de 2 % em massa de fibras estranhas pode também ser tratado como sendo exclusivamente composto pela mesma fibra, desde que tal quantidade seja justificada como sendo tecnicamente inevitável com base nas boas práticas de fabrico e não resulte de uma adição sistemática.

Um produto têxtil obtido pelo sistema de cardado pode também ser tratado como sendo exclusivamente constituído pela mesma fibra se não contiver mais de 5 % em massa de fibras estranhas, desde que tal quantidade seja justificada como sendo tecnicamente inevitável com base nas boas práticas de fabrico e não resulte de uma adição sistemática.

Artigo 8.º

Produtos de lã virgem

1. Considera-se que um produto têxtil pode ser etiquetado ou marcado com uma das denominações referidas no Anexo III desde que seja exclusivamente composto por uma fibra de lã nunca antes incorporada num produto acabado, ou nunca submetida a operações de fiação e/ou de feltragem para além das necessárias ao fabrico do produto, nem a qualquer tratamento ou utilização que a tenha degradado.

2. Não obstante o n.º 1, as denominações referidas no Anexo III podem ser utilizadas para qualificar a lã contida numa mistura de fibras têxteis caso se encontrem preenchidas as seguintes condições:

- a) A totalidade da lã contida na mistura satisfaz os requisitos definidos no n.º 1;
- b) A quantidade dessa lã relativamente à massa total da mistura não é inferior a 25 %;
- c) Em caso de mistura íntima, a lã encontra-se misturada apenas com uma outra fibra.

Deve ser indicada a composição percentual completa da mistura.

3. As fibras estranhas presentes nos produtos referidos nos n.ºs 1 e 2, incluindo os produtos de lã obtidos pelo sistema de cardado, não podem exceder os 0,3 % em massa e a sua presença deve ser justificada como sendo tecnicamente inevitável com base nas boas práticas de fabrico e não deve resultar de uma adição sistemática.

Artigo 9.º

Produtos têxteis multifibras

1. Qualquer produto têxtil composto por duas ou mais fibras em que uma delas represente, pelo menos, 85 % da massa total deve ser etiquetado ou marcado de acordo com:

- a) A denominação da fibra correspondente a, pelo menos, 85 % da massa total, imediatamente seguida ou antecedida da sua percentagem em peso; ou
- b) A denominação da fibra correspondente a, pelo menos, 85 % da massa total, imediatamente seguida ou antecedida da menção «min. 85 %»; ou
- c) A composição percentual completa do produto.

2. Qualquer produto têxtil composto por duas ou mais fibras, nenhuma das quais atinja 85 % da massa total, será etiquetado ou marcado pelo menos com a denominação e a percentagem em massa das fibras que tenham a mais elevada e a segunda mais elevada percentagens em massa do produto, imediatamente seguidas da enumeração das denominações das outras fibras que compõem o produto, por ordem decrescente de massa, com ou sem indicação da sua percentagem em massa.

3. Sem prejuízo do n.º 2, o conjunto das fibras que representem, cada uma, menos de 10 % da massa total do produto pode ser designado pela menção «outras fibras», imediatamente seguida ou antecedida da percentagem total em massa.

Nos casos em que seja especificada a denominação de uma fibra que represente menos de 10 % da massa total do produto, será mencionada a composição percentual completa do produto.

4. Os produtos que contenham uma teia de puro algodão e uma trama de puro linho, e em que a percentagem de linho não seja inferior a 40 % da massa total do tecido descolado, podem ser designados pela denominação «métis» (meio-linho), obrigatoriamente completada pela indicação de composição «teia puro algodão-trama puro linho».

5. Sem prejuízo do disposto no n.º 1 do artigo 5.º, podem ser utilizadas, na etiqueta ou na marcação, as expressões «fibras diversas» ou «composição têxtil não determinada» para qualquer produto têxtil cuja composição seja difícil de especificar no momento do fabrico.

Artigo 10.º

Fibras decorativas e fibras de efeito anti-estático

1. As fibras visíveis e isoláveis, destinadas a produzir um efeito puramente decorativo, que não ultrapassem 7 % da massa do produto acabado podem não ser tidas em conta nas composições em fibras referidas nos artigos 7.º e 9.º.

2. As fibras metálicas e outras, incorporadas a fim de produzir um efeito anti-estático, que não ultrapassem 2 % da massa do produto acabado podem não ser tidas em conta nas composições em fibras referidas nos artigos 7.º e 9.º.

3. No que respeita aos produtos referidos no n.º 4 do artigo 9.º, as percentagens a que se referem os n.ºs 1 e 2 do presente artigo devem ser calculadas separadamente para a teia e para a trama.

Artigo 11.º

Produtos têxteis multipartes

1. Qualquer produto têxtil composto por duas ou mais partes têxteis que não tenham o mesmo teor de fibras deve ostentar uma etiqueta ou marcação que indique o teor de fibras têxteis de cada uma das partes.

2. A etiquetagem ou marcação a que se refere o n.º 1 é facultativa para as partes que satisfaçam as seguintes condições:

- a) Não sejam forros principais; e
 - b) Representem menos de 30 % da massa total do produto têxtil.
3. Dois ou mais produtos têxteis podem ostentar uma única etiqueta ou marcação caso tenham o mesmo teor de fibras e formem usualmente um conjunto inseparável.

Artigo 12.º

Etiquetagem e marcação dos produtos têxteis enumerados no Anexo IV

A composição em fibra dos produtos têxteis enumerados no Anexo IV deve ser indicada segundo os requisitos de etiquetagem e marcação estabelecidos nesse anexo.

Artigo 13.º

Etiquetas e marcações

1. Ao serem colocados no mercado, os produtos têxteis devem ser etiquetados ou marcados de modo a indicar a sua composição em fibras.

A etiquetagem ou marcação dos produtos têxteis deve ser durável, facilmente legível, visível e acessível e, no caso das etiquetas, afixada com segurança.

2. Sem prejuízo do n.º 1, as etiquetas e as marcações podem ser substituídas ou completadas por documentos comerciais de acompanhamento quando os produtos são fornecidos aos operadores económicos da cadeia de distribuição ou quando são entregues em execução de uma encomenda feita por uma entidade adjudicante, tal como definida no artigo 1.º da Directiva 2004/18/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de Março de 2004, relativa à coordenação dos processos de adju-

dicação dos contratos de empreitada de obras públicas, dos contratos públicos de fornecimento e dos contratos públicos de serviços ⁽¹⁾.

3. As denominações de fibras têxteis e descrições de composição de fibras referidas nos artigos 5.º, 7.º, 8.º e 9.º devem ser claramente indicadas nos documentos comerciais de acompanhamento a que se refere o n.º 2 do presente artigo.

Não podem ser utilizadas abreviaturas, com excepção de códigos mecanográficos, desde que o significado das codificações conste do mesmo documento comercial.

Artigo 14.º

Obrigação de apresentar etiqueta ou marcação

1. Ao colocar no mercado um produto têxtil, o fabricante deve assegurar a apresentação da etiqueta ou marcação e a exactidão das informações delas constantes. Caso o fabricante não esteja estabelecido na União, caberá ao importador assegurar a apresentação da etiqueta ou da marcação e a exactidão das informações delas constantes.

2. Um distribuidor é considerado fabricante para efeitos do presente regulamento sempre que coloque no mercado um produto com o seu próprio nome ou marca comercial, afixe a etiqueta ou modifique o seu conteúdo.

3. Ao colocar um produto têxtil no mercado, o distribuidor deve assegurar que o produto ostente a etiquetagem ou marcação adequada determinada pelo presente regulamento.

4. Os operadores económicos referidos nos n.ºs 1, 2 e 3 devem assegurar que qualquer informação prestada aquando da colocação de produtos têxteis no mercado não dê azo a confusão com as denominações de fibras têxteis e menções da composição de fibras têxteis previstas no presente regulamento.

Artigo 15.º

Utilização de denominações de fibras têxteis e menções da composição das fibras têxteis

1. Ao colocar um produto têxtil no mercado, as menções da composição das fibras têxteis referidas nos artigos 5.º, 7.º, 8.º e 9.º devem ser indicadas nos catálogos e prospectos, embalagens, etiquetas e marcações de uma forma que seja facilmente legível, visível e clara e tenha os mesmos caracteres tipográficos ou tipo de letra. Esta informação deve ser claramente visível para o consumidor antes da compra, inclusive nos casos em que a compra seja feita por meios electrónicos.

⁽¹⁾ JO L 134 de 30.4.2004, p. 114.

2. As marcas comerciais ou nomes das empresas podem acompanhar imediatamente antes ou depois as menções da composição das fibras têxteis referidas nos artigos 5.º, 7.º, 8.º e 9.º.

Todavia, sempre que uma marca ou um nome de empresa incluir, por si só ou como adjectivo ou radical, uma das denominações de fibras têxteis enumeradas no Anexo I ou uma designação passível de se confundir com uma delas, essa marca ou nome deve acompanhar imediatamente antes ou depois as menções da composição das fibras têxteis referidas nos artigos 5.º, 7.º, 8.º e 9.º.

As restantes informações são sempre apresentadas em separado.

3. A etiquetagem ou marcação deve ser redigida na língua ou línguas oficiais do Estado-Membro em cujo território os produtos têxteis são postos à disposição do consumidor, excepto se o Estado-Membro em causa disponha em contrário.

Para bobinas, carrinhos, novelos, meadas pequenas ou qualquer outra pequena unidade de fios para coser, cerzir ou bordar, o disposto no primeiro parágrafo só se aplica à etiquetagem global referida no n.º 3 do artigo 16.º. Sempre que esses produtos sejam vendidos individualmente, podem ser etiquetados ou marcados em qualquer das línguas oficiais das instituições da União, desde que possuam igualmente uma etiquetagem global.

Artigo 16.º

Derrogações

1. As regras estabelecidas nos artigos 11.º, 13.º, 14.º e 15.º ficam sujeitas às derrogações previstas nos n.ºs 2, 3 e 4 do presente artigo.

2. É facultativa a indicação das denominações das fibras têxteis ou a composição em fibras nas etiquetas e nas marcações dos produtos têxteis enumerados no Anexo V.

Contudo, sempre que uma marca ou um nome de empresa inclui, por si só ou como adjectivo ou radical, uma das denominações enumeradas no Anexo I ou uma designação passível de se confundir com uma delas, aplica-se o disposto nos artigos 11.º, 13.º, 14.º e 15.º.

3. Sempre que os produtos têxteis enumerados no Anexo VI sejam do mesmo tipo e tenham a mesma composição em fibras, podem ser colocados no mercado em conjunto, com uma etiqueta global.

4. A composição em fibras dos produtos têxteis que se vendam a metro pode figurar na peça ou no rolo disponibilizado no mercado.

5. Os produtos têxteis referidos nos n.ºs 3 e 4 devem ser colocados no mercado para que cada comprador da cadeia de

fornecimento, inclusive o consumidor, tenha conhecimento da sua composição em fibras.

CAPÍTULO 3

Medidas de fiscalização do mercado

Artigo 17.º

Controlos de fiscalização do mercado

As autoridades de fiscalização do mercado devem efectuar controlos da conformidade da composição em fibras dos produtos têxteis com as informações facultadas acerca dessa mesma composição de acordo com o presente regulamento.

Artigo 18.º

Determinação da composição em fibras

1. Para efeitos de determinação da composição em fibras dos produtos têxteis, os controlos referidos no artigo 17.º devem ser realizados em conformidade com os métodos previstos no Anexo VIII ou normas harmonizadas a incluir nesse anexo.

2. Os elementos enumerados no Anexo VII não são tidos em conta na determinação da composição em fibras estabelecida nos artigos 7.º, 8.º e 9.º.

3. A composição em fibras estabelecida nos artigos 7.º, 8.º e 9.º deve ser determinada aplicando à massa seca de cada fibra a taxa convencional correspondente prevista no Anexo IX, após eliminação dos elementos referidos no Anexo VII.

4. O laboratório encarregado da análise de misturas têxteis para as quais não exista método de análise uniformizado a nível da União deve determinar a composição em fibras dessas misturas indicando, no relatório de análise, o resultado obtido, o método usado e o seu grau de exactidão.

Artigo 19.º

Tolerâncias

1. Para determinar a composição em fibras dos produtos têxteis, aplicam-se as tolerâncias estabelecidas nos n.ºs 2, 3 e 4.

2. Sem prejuízo do disposto no n.º 3 do artigo 8.º, é facultativa a indicação da presença de fibras estranhas na composição em fibras, a assinalar nos termos do artigo 9.º, caso a percentagem dessas fibras não atinja os seguintes valores:

a) 2 % da massa total do produto têxtil, desde que esta quantidade se justifique como sendo tecnicamente inevitável com base nas boas práticas de fabrico e não resulte de uma adição sistemática; ou

b) 5 % da massa total no caso dos produtos têxteis obtidos pelo sistema de cardado, desde que esta quantidade se justifique como sendo tecnicamente inevitável com base nas boas práticas de fabrico e não resulte de uma adição sistemática.

3. É admitida uma tolerância de fabrico de 3 % entre a composição em fibras indicada em conformidade com o artigo 9.º e as percentagens resultantes da análise realizada em conformidade com o artigo 18.º, relativamente à massa total das fibras indicadas na etiqueta ou na marcação. Essa tolerância aplica-se igualmente ao seguinte:

a) Fibras enumeradas sem indicação de percentagem em conformidade com o n.º 2 do artigo 9.º;

b) Percentagem de lã referida na alínea b) do n.º 2 do artigo 8.º.

Para efeitos da análise, as tolerâncias são calculadas separadamente. A massa total a tomar em consideração no cálculo da tolerância prevista no presente número é a das fibras do produto acabado, menos a massa das fibras estranhas eventualmente encontradas ao aplicar a tolerância referida no n.º 2 do presente artigo.

4. A aplicação cumulativa das tolerâncias referidas nos n.ºs 2 e 3 só é permitida se as fibras estranhas eventualmente encontradas aquando da análise, ao aplicar a tolerância referida no n.º 2, forem da mesma natureza química que uma ou mais das fibras mencionadas na etiqueta ou na marcação.

5. A Comissão poderá autorizar tolerâncias superiores, no caso de produtos têxteis especiais cuja técnica de fabrico exija tolerâncias superiores às indicadas nos n.ºs 2 e 3.

Antes de colocar o produto no mercado, o fabricante deve apresentar à Comissão um pedido de autorização em que indique razões suficientes e provas que justifiquem as circunstâncias de fabrico excepcionais. A autorização só pode ser concedida em casos excepcionais e desde que o fabricante apresente a devida justificação.

Se for caso disso, a Comissão adopta, por meio de actos delegados, nos termos do artigo 21.º e nas condições previstas nos artigos 22.º e 23.º, critérios técnicos e regras processuais destinados à aplicação do disposto no presente número.

CAPÍTULO 4

Disposições finais

Artigo 20.º

Actos delegados

1. A Comissão pode adoptar, por meio de actos delegados, nos termos do artigo 21.º e nas condições previstas nos artigos

22.º e 23.º, critérios técnicos e regras processuais para a aplicação do n.º 5 do artigo 19.º, alterações aos Anexos II, IV, V, VI, VII, VIII e IX a fim de ter em conta o progresso técnico, e alterações ao Anexo I nos termos do artigo 6.º.

2. A Comissão exerce o poder de adoptar esses actos delegados de acordo com as disposições do presente regulamento.

Artigo 21.º

Exercício da delegação

1. O poder de adoptar os actos delegados referidos no artigo 20.º é conferido à Comissão por um período de cinco anos após ... (*). A Comissão apresenta um relatório relativo aos poderes delegados o mais tardar seis meses antes do termo do referido período de cinco anos. A delegação de poderes renova-se automaticamente por períodos de igual duração, excepto se o Parlamento Europeu ou o Conselho a revogarem nos termos do artigo 22.º.

2. Assim que adoptar um acto delegado, a Comissão notifica-o simultaneamente ao Parlamento Europeu e ao Conselho.

3. O poder de adoptar actos delegados conferido à Comissão está sujeito às condições estabelecidas nos artigos 22.º e 23.º.

Artigo 22.º

Revogação da delegação

1. A delegação de poderes referida no artigo 20.º pode ser revogada a qualquer momento pelo Parlamento Europeu ou pelo Conselho.

2. A instituição que der início a um procedimento interno para decidir se revoga ou não a delegação de poderes procura informar a outra instituição e a Comissão em tempo útil antes de tomar uma decisão final, indicando os poderes delegados que poderão ser objecto de revogação e os eventuais motivos da mesma.

3. A decisão de revogação põe termo à delegação dos poderes nela especificados. A decisão produz efeitos imediatamente ou numa data posterior nela estabelecida. A revogação não afecta a validade dos actos delegados já em vigor. A decisão é publicada no *Jornal Oficial da União Europeia*.

(*) Data de entrada em vigor do presente regulamento.

*Artigo 23.º***Objecções aos actos delegados**

1. O Parlamento Europeu e o Conselho podem levantar objecções ao acto delegado no prazo de dois meses a contar da data de notificação.

Por iniciativa do Parlamento Europeu ou do Conselho, esse prazo é prorrogado por dois meses.

2. Se, no termo desse prazo, nem o Parlamento Europeu nem o Conselho tiverem levantado objecções ao acto delegado, este é publicado no *Jornal Oficial da União Europeia* e entra em vigor na data nele prevista.

O acto delegado pode ser publicado no *Jornal Oficial da União Europeia* e entrar em vigor antes do termo do referido prazo se tanto o Parlamento Europeu como o Conselho informarem a Comissão de que não tencionam levantar objecções.

3. Se o Parlamento Europeu ou o Conselho levantarem objecções ao acto delegado, este não entra em vigor. A instituição que levantar objecções deve expor os motivos das mesmas.

*Artigo 24.º***Relatórios**

Até ... (*), a Comissão apresenta ao Parlamento Europeu e ao Conselho um relatório sobre a aplicação do presente regula-

mento, salientando especialmente os pedidos introduzidos e a aprovação de novas denominações de fibras têxteis.

*Artigo 25.º***Disposição transitória**

Os produtos têxteis que cumprem com o disposto na Directiva 2008/121/CE que tenham sido colocados no mercado antes de ... (**) podem continuar a ser colocados no mercado até ... (***).

*Artigo 26.º***Revogação**

São revogadas as Directivas 73/44/CE, 96/73/CE e 2008/121/CE, com efeitos a partir de ... (**).

As referências às directivas revogadas devem entender-se como sendo feitas ao presente regulamento e ser lidas de acordo com as tabelas de correspondência constantes do Anexo X.

*Artigo 27.º***Entrada em vigor**

O presente regulamento entra em vigor no vigésimo dia seguinte ao da sua publicação no *Jornal Oficial da União Europeia*.

O presente regulamento é aplicável a partir de ... (**).

O presente regulamento é obrigatório em todos os seus elementos e directamente aplicável em todos os Estados-Membros.

Feito em ..., em ...

Pelo Parlamento Europeu

O Presidente

...

Pelo Conselho

O Presidente

...

(*) Cinco anos após a data de entrada em vigor do presente regulamento.

(**) Seis meses após a data de entrada em vigor do presente regulamento.

(***) Dois anos após a data de aplicação do presente regulamento.

ANEXO I

Lista das denominações das fibras têxteis

(a que se refere o artigo 5.º)

Quadro 1

Número	Nome	Descrição das fibras
1	lã	Fibra do velo do ovino (<i>Ovis aries</i>) ou mistura de fibras proveniente do velo do ovino e de pêlos dos animais indicados no n.º 2
2	alpaca, lama, camelo, caxemira, mohair, angorá, vicunha, iaque, guanaco, caxegorá, castor e lontra precedido ou não da denominação «lã» ou «pêlo»	Pêlos dos seguintes animais: alpaca, lama, camelo, cabra caxemira, cabra angorá, coelho angorá, vicunha, iaque, guanaco, cabra caxegorá (cruzamento da cabra caxemira e da cabra angorá), castor e lontra
3	pêlo ou crina com ou sem indicação da espécie animal (por exemplo pêlo de bovino, pêlo de cabra comum, crina de cavalo)	Pêlos de diversos animais que não sejam mencionados nos pontos 1 ou 2
4	seda	Fibra proveniente exclusivamente dos insectos sericígenos
5	algodão	Fibra proveniente da semente do algodoeiro (<i>Gossypium</i>)
6	sumaúma	Fibra proveniente do interior do fruto da sumaúma (<i>Ceiba pentandra</i>)
7	linho	Fibra proveniente do líber do linho (<i>Linum usitatissimum</i>)
8	cânhamo	Fibra proveniente do líber do cânhamo (<i>Cannabis sativa</i>)
9	juta	Fibra proveniente do líber do <i>Corchorus olitorius</i> e do <i>Corchorus capsularis</i> . Para efeitos do disposto no presente regulamento, são equiparadas à juta as fibras liberianas provenientes de: <i>Hibiscus cannabinus</i> , <i>Hibiscus sabdariffa</i> , <i>Abutilon avicennae</i> , <i>Urena lobata</i> , <i>Urena sinuata</i>
10	abacá	Fibra proveniente das vagens foliares da <i>Musa textilis</i>
11	alfa	Fibra proveniente da folha da <i>Stipa tenacissima</i>
12	coco	Fibra proveniente do fruto da <i>Cocos nucifera</i>
13	giesta	Fibra proveniente do líber de <i>Cytisus scoparios</i> e/ou de <i>Spartium junceum</i>
14	ramie	Fibra proveniente do líber da <i>Boehmeria nivea</i> e da <i>Boehmeria tenacissima</i>
15	sisal	Fibra proveniente da folha de <i>Agave sisalana</i>
16	Sunn	Fibra proveniente do líber de <i>Crotalaria juncea</i>
17	Henequen	Fibra proveniente do liber de <i>Agave Fourcroydes</i>
18	Maguey	Fibra proveniente do líber de <i>Agave Cantala</i>

Quadro 2

Número	Nome	Descrição das fibras
19	acetato	Fibra de acetato de celulose em que menos de 92 % mas, pelo menos, 74 % dos grupos hidroxilos estão acetilados
20	alginato	Fibra obtida a partir de sais metálicos do ácido algínico
21	cupro	Fibra de celulose regenerada obtida pelo processo cupro-amoniacal
22	modal	Fibra de celulose regenerada obtida mediante um processo de viscose modificado com uma força de rotura elevada e um alto módulo em molhado. A força de rotura (B_C) no estado condicionado e a força (B_M) necessária para produzir um alongamento de 5 % no estado molhado são tais que: $B_C \text{ (cN)} \geq 1,3 \sqrt{T} + 2 T$ $B_M \text{ (cN)} \geq 0,5 \sqrt{T}$ em que T é a massa linear média em decitex
23	proteínas	Fibra obtida a partir de substâncias proteicas naturais regeneradas e estabilizadas sob a acção de agentes químicos
24	triacetato	Fibra de acetato de celulose em que pelo menos 92 % dos grupos hidroxilos estão acetilados
25	viscose	Fibra de celulose regenerada obtida pelo processo «viscose» para o filamento e para a fibra descontínua
26	acrílica	Fibra formada por macromoléculas lineares que contenham na cadeia, pelo menos, 85 %, em massa da unidade de acrilonitrilo
27	clorofibra	Fibra formada por macromoléculas lineares contendo na cadeia mais de 50 %, em massa, de unidades de cloreto de vinilo ou cloreto de vinilideno
28	fluorofibra	Fibra formada por macromoléculas lineares obtidas a partir de monómeros alifáticos fluorocarbonados
29	modacrílica	Fibra formada por macromoléculas lineares que apresentam na cadeia mais de 50 % e menos de 85 %, em massa, da unidade acrilonitrílica
30	poliamida ou nylon	Fibra formada por macromoléculas lineares sintéticas contendo na cadeia a repetição de ligações amida, estando pelo menos 85 % ligadas a unidades alifáticas ou cicloalifáticas
31	aramida	Fibra formada por macromoléculas lineares sintéticas constituídas por grupos aromáticos ligados entre si por ligações amida e imida, das quais pelo menos 85 % estão directamente unidas a dois núcleos aromáticos e cujo número de ligações imida, se existirem, não pode exceder o das ligações amida
32	poliimida	Fibra formada por macromoléculas lineares sintéticas contendo na cadeia a repetição de unidades imida
33	liocel	Fibra de celulose regenerada obtida por um processo de dissolução e fiação em solvente orgânico (mistura de produtos químicos orgânicos com água), sem formação de derivados
34	polilactida	Fibra formada por macromoléculas lineares cuja cadeia contenha, pelo menos, 85 %, em massa, de unidades de éster do ácido láctico derivado de açúcares naturais e que possua uma temperatura de fusão de pelo menos 135 °C

Número	Nome	Descrição das fibras
35	poliéster	Fibra formada por macromoléculas lineares cuja cadeia contenha, pelo menos, 85 %, em massa, dum éster de um diol e do ácido tereftálico
36	polietileno	Fibra formada por macromoléculas lineares saturadas de hidrocarbonetos alifáticos não substituídos
37	polipropileno	Fibra formada por macromoléculas lineares saturadas de hidrocarbonetos alifáticos nas quais um de cada dois átomos de carbono está ligado a um grupo metílico, em disposição isotática e sem substituições posteriores
38	policarbamida	Fibra formada por macromoléculas lineares contendo na cadeia a repetição do grupo funcional ureileno (NH—CO—NH)
39	poliuretano	Fibra formada por macromoléculas lineares que apresenta na cadeia a repetição do grupo funcional uretana
40	vinilal	Fibra formada por macromoléculas lineares cuja cadeia é constituída por álcool polivinílico com grau de acetalação variável
41	trivinil	Fibra formada por terpolímero de acrilonitrilo de um monómero vinílico clorado e de um terceiro monómero vinílico, sem que nenhum atinja 50 % de massa total
42	elastodieno	Fibra elastómera constituída quer por poliisopreno natural ou sintético, quer por um ou vários dienos polimerizados com ou sem um ou vários monómeros vinílicos, que, esticada até atingir o triplo do seu comprimento inicial, recupera rápida e substancialmente este comprimento quando a força de tracção deixa de ser aplicada
43	elastano	Fibra elastómera constituída, pelo menos, por 85 %, em massa, de segmentos de poliuretana que, esticada até atingir o triplo do seu comprimento inicial, recupera rapidamente e substancialmente este comprimento logo que a força de tracção deixa de ser aplicada
44	fibra de vidro	Fibra constituída por vidro
45	elastomultiéster	Fibra formada pela interacção de duas ou mais macromoléculas lineares quimicamente distintas em duas ou mais fases distintas (das quais nenhuma excede 85 % em massa) que contém grupos éster como unidade funcional dominante (em pelo menos 85 %) e que, após tratamento adequado quando esticada uma vez e meia o seu comprimento inicial e solta, recupera rápida e substancialmente este comprimento logo que a força de tracção deixa de ser aplicada
46	elastolefina	Fibra formada de pelo menos 95 % (em massa) de macromoléculas parcialmente reticuladas, compostas de etileno e pelo menos uma outra olefina e que, quando esticada até atingir uma vez e meia o seu comprimento inicial, recupera rápida e substancialmente este comprimento logo que a força de tracção deixa de ser aplicada
47	melamina	Fibra formada de pelo menos 85 % em massa de macromoléculas reticuladas compostas de derivados de melamina
48	Denominação correspondente à matéria de que são compostas as fibras, por exemplo: metal (metálica, metalizada), amianto, papel, precedida ou não da palavra, «fio» ou «fibra»	Fibras obtidas a partir de matérias diversas ou novas, diferentes das acima referidas

ANEXO II

Requisitos mínimos de um ficheiro a anexar ao um pedido de introdução de uma nova denominação de fibra têxtil

(a que se refere o artigo 6.º)

Cada pedido de introdução de uma nova denominação de fibra têxtil no Anexo I, nos termos do artigo 6.º, deve incluir um ficheiro técnico contendo, pelo menos, as seguintes informações:

1. Denominação proposta para a fibra têxtil:

A denominação proposta deve relacionar-se com a composição química e prestar informações sobre as características da fibra, se for caso disso. A denominação proposta deve ser livre de direitos de propriedade intelectual e não deve estar associada ao fabricante.

2. Definição proposta para a fibra têxtil:

As características referidas na definição da nova fibra têxtil, como por exemplo a sua elasticidade, devem ser verificáveis mediante métodos de análise a fornecer juntamente com o processo técnico e com os resultados experimentais das análises realizadas.

3. Identificação da fibra têxtil: fórmula química, diferenças em relação a outras fibras têxteis existentes, assim como, se relevantes, dados detalhados sobre, por exemplo, o ponto de fusão, a densidade, o índice de refração, o comportamento ao fogo e o espectro FTIR.

4. Taxa convencional proposta a utilizar no cálculo da composição da fibra.

5. Métodos de identificação e quantificação suficientemente desenvolvidos, incluindo dados experimentais.

O requerente deve avaliar a possibilidade de utilizar os métodos enumerados no Anexo VIII, ou normas harmonizadas a incluir no Anexo VIII para analisar as misturas comerciais mais previsíveis da nova fibra têxtil com outras fibras têxteis e deverá propor pelo menos um desses métodos. Para as normas ou métodos harmonizados em que a fibra têxtil pode ser considerada um componente insolúvel, o requerente deve calcular os factores de correcção de massa da nova fibra têxtil. Todos os dados experimentais devem ser entregues juntamente com o pedido de introdução.

Caso os métodos enumerados no presente regulamento não sejam adequados, o requerente deve apresentar uma justificação consequente e propor um novo método.

O pedido deve incluir todos os dados experimentais respeitantes aos métodos propostos. Juntamente com o processo devem ser entregues dados sobre a exactidão, a solidez e a repetibilidade dos métodos.

6. Informações adicionais que justifiquem o pedido: processo de fabrico, relevância para o consumidor.

7. O fabricante ou seu representante devem fornecer amostras representativas da nova fibra pura e das misturas de fibra relevantes necessárias para levar a cabo a validação dos métodos propostos de identificação e quantificação. A Comissão poderá solicitar ao fabricante ou ao seu representante novas amostras das misturas de fibras relevantes.

ANEXO III

Denominações a que se refere o n.º 1 do artigo 8.º

- em Búlgaro: «необработена вълна»,
 - em Espanhol: «lana virgen» ou «lana de esquilado»,
 - em Checo: «strižní vlna»,
 - em Dinamarquês: «ren, ny uld»,
 - em Alemão: «Schurwolle»,
 - em Estónio: «uus vill»,
 - em Irlandês: «olann lomra»,
 - em Grego: «παρθένο μαλλι»,
 - em Inglês: «fleece wool» ou «virgin wool»,
 - em Francês: «laine vierge» ou «laine de tonte»,
 - em Italiano: «lana vergine» ou «lana di tosa»,
 - em Letão: «pirmlietojuma vilna» ou «cirptā vilna»,
 - em Lituano: «natūralioji vilna»,
 - em Húngaro: «élőgyapjú»,
 - em Maltês: «suf vergni»,
 - em Neerlandês: «scheerwol»,
 - em Polaco: «żywa wełna»,
 - em Português: «lã virgem»,
 - em Romeno: «lână virgină»,
 - em Eslovaco: «strižná vlna»,
 - em Esloveno: «runska volna»,
 - em Finlandês: «uusi villa»,
 - em Sueco: «ny ull».
-

ANEXO IV

Requisitos especiais relativos à etiquetagem e marcação de determinados produtos têxteis*(a que se refere o artigo 12.º)*

Produtos	Disposições de etiquetagem e marcação
1. Os seguintes produtos para espartilho:	A composição das fibras será indicada na etiqueta e na marcação fazendo-se referência à composição do produto no seu conjunto ou à composição das diversas partes enumeradas, na sua globalidade ou separadamente, respectivamente:
a) Soutiens	Tecido exterior e interior da superfície das caixas e das costas.
b) Cintas	Partes anterior, posterior e laterais.
c) Cintas-soutiens	Tecido exterior e interior da superfície das caixas, reforços anterior e posterior e partes laterais.
2. Outros produtos para espartilho não enumerados anteriormente	A composição fibrosa será indicada fazendo-se referência à composição do produto no seu conjunto ou à composição das diversas partes dos produtos, na sua globalidade ou separadamente. A etiquetagem não é obrigatória para as partes que representem menos de 10 % da massa total do produto.
3. Todos os produtos para espartilho	A etiquetagem e a marcação separadas das diversas partes dos produtos para espartilho serão efectuadas de modo a que o consumidor possa compreender facilmente a que parte do produto se referem as indicações que constam da etiqueta ou da marcação.
4. Produtos têxteis gravados por corrosão	A composição fibrosa deve ser dada para a totalidade do produto e pode ser indicada dando separadamente a composição do tecido de base e a do tecido corroído, devendo estes elementos ser nominalmente indicados.
5. Produtos têxteis bordados	A composição fibrosa deve ser dada para a totalidade do produto e pode ser indicada dando separadamente a composição do tecido de base e a do tecido corroído, devendo estes elementos ser nominalmente indicados; Esta etiquetagem ou marcação é apenas obrigatória para as partes bordadas que representem pelo menos 10 % da superfície do produto.
6. Fios constituídos por uma alma e uma cobertura compostas de fibras diferentes e assim apresentados aos consumidores	A composição fibrosa deve ser dada para a totalidade do produto e pode ser indicada dando separadamente a composição da alma e da cobertura, devendo estes elementos ser nominalmente indicados.
7. Produtos têxteis de veludo e de pelúcia, ou produtos similares	A composição fibrosa será dada para a totalidade do produto e, quando estes produtos forem constituídos por um tecido-base e uma camada de uso distintos e compostos por fibras diferentes, pode ser indicada em separado para estes dois elementos, devendo estes elementos ser nominalmente indicados.
8. Coberturas de chão e tapetes em que a base e a camada de uso sejam compostas por fibras diferentes	A composição fibrosa pode ser dada apenas para a camada de uso, devendo a camada de uso ser nominalmente indicada.

ANEXO V

Produtos têxteis cuja etiquetagem ou marcação não é obrigatória*(a que se refere o n.º 2 do artigo 16.º)*

1. Prende-mangas de camisas
2. Braceletes em têxtil para relógios
3. Etiquetas e insígnias
4. Pegas estofadas e em têxtil
5. Panos para cobrir cafeteiras (cobre-cafeteiras)
6. Panos para cobrir chaleiras (cobre-chaleiras)
7. Mangas de protecção
8. Manguitos com excepção dos de pelúcia
9. Flores artificiais
10. Pregadeiras de alfinetes
11. Telas pintadas
12. Produtos têxteis para reforços e suportes
13. Feltros
14. Produtos têxteis confeccionados usados, quando explicitamente declarados como tais
15. Polainas
16. Embalagens não novas e vendidas como tais
17. Chapéus de feltro
18. Artigos de marroquinaria e de selaria, em têxtil
19. Artigos de viagem, em têxtil
20. Tapeçarias bordadas à mão, acabadas ou por acabar e materiais para o seu fabrico, incluindo os fios para bordar, vendidos separadamente da base e especialmente acondicionados para serem utilizados para tais tapeçarias
21. Fechos de correr (fechos eclair)
22. Botões e fivelas recobertas de têxtil
23. Capas de livros em têxtil
24. Brinquedos
25. Partes têxteis do calçado
26. «Naperons» compostos de vários elementos e com superfície inferior a 500 cm²
27. Pegas e luvas para retirar pratos do forno
28. Panos para cobrir ovos (cobre-ovos)
29. Estojos de maquilhagem
30. Bolsas de tecido para tabaco

31. Estojos de tecido para óculos, cigarros e charutos, isqueiros e pentes
 32. Capas para telemóveis e leitores multimédia portáteis de superfície inferior a 160 cm²
 33. Artigos desportivos de protecção, excepto luvas
 34. Bolsas de toucador
 35. Estojos para calçado
 36. Produtos funerários
 37. Produtos não recuperáveis, com excepção das pastas (ouates)
 38. Produtos têxteis sujeitos às regras da farmacopeia europeia e nos quais essa indicação venha mencionada, ligaduras recuperáveis para usos médicos e ortopédicos e produtos têxteis de ortopedia em geral
 39. Produtos têxteis, incluindo cordas, cordame e cordéis (sem prejuízo do ponto 12 do Anexo VI), destinados normalmente:
 - a) A serem utilizados de modo instrumental em actividades de produção e de transformação de bens;
 - b) A serem incorporados em máquinas, instalações (de aquecimento, climatização, iluminação, etc.), aparelhos domésticos e outros, veículos e outros meios de transporte, ou a servir para o funcionamento, a conservação e o equipamento destes, com excepção dos encerados e dos acessórios de material têxtil para viaturas automóveis, vendidos separadamente dos veículos.
 40. Produtos têxteis de protecção e de segurança, tais como cintos de segurança, pára-quedas, coletes de salvação, descidas de socorro, dispositivos contra incêndio, coletes antibala, fatos de protecção especiais (por exemplo: de protecção contra o fogo, os agentes químicos, ou outros riscos de segurança).
 41. Estruturas de enchimento por pressão pneumática (pavilhões para desportos, salas de exposições, armazéns, etc.), com a condição de serem fornecidas indicações respeitantes às características funcionais e especificações técnicas desses produtos.
 42. Velas
 43. Artigos têxteis para animais
 44. Estandartes e bandeiras
-

ANEXO VI

Produtos têxteis para os quais é suficiente uma etiquetagem global*(a que se refere o n.º 3 do artigo 16.º)*

1. Serapilheiras
2. Esfregões de limpeza
3. Orlas e guarnições
4. Passamanarias
5. Cintos
6. Suspensórios
7. Ligas-suspensórios e ligas
8. Atacadores
9. Fitas impressoras
10. Elásticos
11. Embalagens novas e vendidas como tais
12. Cordéis para embalagem e fins agrícolas: cordéis, cordas e cordame diferentes dos referidos no ponto 39 do Anexo V ⁽¹⁾
13. «Napperons»
14. Lenços de assoar e de bolso
15. Coifas e redes para cabelo
16. Gravatas e laços para criança
17. Babeiros; luvas e lenços de «toilette»
18. Fios para coser, cerzir e bordar, apresentados, para venda a retalho, em pequenas unidades cuja massa líquida não ultrapassa um grama
19. Correias para cortinas e persianas

⁽¹⁾ Para os produtos constantes deste ponto e vendidos em partes cortadas, a etiquetagem global é a do rolo. Entre as cordas e cordame previstos neste ponto figuram, nomeadamente, os destinados a alpinismo e a desportos náuticos.

ANEXO VII

Elementos não tomados em conta na determinação da composição de fibra*(a que se refere o n.º 2 do artigo 18.º)*

Produtos	Elementos excluídos
a) Todos os produtos têxteis	i) Partes não têxteis, ourelas, etiquetas e insígnias, orlas e guarnições que não façam parte integrante do produto, botões e fivelas recobertas com material têxtil, acessórios, adornos, fitas não elásticas, fios e tiras elásticas incorporados em locais específicos e limitados do produto e, nas condições previstas no artigo 10.º, fibras visíveis e isoláveis com efeito decorativo e fibras antiestáticas. ii) Matérias gordas, ligantes, cargas, preparos, produtos auxiliares de tinturaria e de estampagem e outros produtos para tratamento dos têxteis.
b) Coberturas de chão e tapetes	Todos os elementos constituintes excepto a camada de uso
c) Tecidos de revestimento de móveis	Teias e tramas de ligação e de enchimento que não façam parte da camada de uso
d) Tapeçarias, cortinas e cortinados	Teias e tramas de ligação e de enchimento que não façam parte do direito do tecido
e) Meias	Outros fios elásticos usados no punho da meia e fios para conferir rigidez ou para reforçar a zona dos dedos e do calcanhar
f) Collants	Outros fios elásticos usados no punho da meia e fios para conferir rigidez ou para reforçar a zona dos dedos e do calcanhar
g) Produtos têxteis que não os dos pontos b) a f)	Suportes, reforços, entretelas, chumaços, fios de coser e de união, desde que não substituam a trama e/ou a teia do tecido, acolchoados que não tenham função de isolante e sem prejuízo das disposições do n.º 2 do artigo 11.º, forros. Na aceção da presente disposição: i) não serão considerados como suportes a excluir os tecidos de forro dos produtos têxteis que sirvam de suporte à camada de uso, nomeadamente os tecidos de forro de coberturas e de tecidos duplos e os tecidos-base dos produtos de veludo, pelúcia e semelhantes, ii) entender-se-á por «reforços» os fios ou tecidos incorporados em zonas específicas e limitadas do produto têxtil para as reforçar ou para lhes conferir rigidez ou espessura.

ANEXO VIII

Métodos de análise quantitativa de misturas binárias e ternárias de fibras têxteis

(a que se refere o n.º 1 do artigo 18.º)

CAPÍTULO I**I. Preparação das amostras reduzidas e dos provetes para determinar a composição em fibras dos produtos têxteis****1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO**

O presente capítulo fornece indicações gerais para preparar as amostras reduzidas de um tamanho adequado aos pré-tratamentos com vista às análises quantitativas (isto é, não superior a 100 g), a partir de amostras globais para laboratório, e para seleccionar os provetes a partir de amostras reduzidas, que tenham sido submetidas a um pré-tratamento para eliminar as matérias não-fibrosas ⁽¹⁾.

2. DEFINIÇÕES**2.1. Lote**

É a quantidade de material que é apreciada com base numa série de resultados de ensaios. Pode incluir, por exemplo, todo o material correspondente a uma mesma partida de tecido, todo o tecido a partir de uma determinada teia, um fornecimento de fios, um fardo ou um conjunto de fardos de fibras em rama.

2.2. Amostra global para laboratório

É a porção do lote que foi colhida com o fim de ser representativa do conjunto e que é enviada ao laboratório. O tamanho e a natureza da amostra global para o laboratório devem ser escolhidos de modo a reflectir convenientemente a variabilidade do lote e a assegurar a facilidade das manipulações no laboratório ⁽²⁾.

2.3. Amostra reduzida

É a porção da amostra global para laboratório que é submetida a um pré-tratamento para eliminar as matérias não-fibrosas e da qual são colhidas em seguida provetes para análise. O tamanho e a natureza da amostra reduzida devem ser suficientes para reflectir convenientemente a variabilidade da amostra global para laboratório ⁽³⁾.

2.4. Proвете ou toma para análise

É a porção de material necessário para dar um resultado analítico individual, colhido sobre a amostra reduzida.

3. PRINCÍPIO

A amostra reduzida é escolhida de modo a ser representativa da amostra global para laboratório.

Os provetes são colhidos da amostra reduzida de modo a que sejam representativos daquela.

4. AMOSTRAGEM DE FIBRAS LIVRES**4.1. Fibras não orientadas**

Constituir a amostra reduzida tomando tufos ao acaso na amostra global. Recolher a totalidade da amostra reduzida, misturá-la convenientemente por meio de uma carda de laboratório ⁽⁴⁾. Submeter o véu ou a mistura ao pré-tratamento, incluindo as fibras aderentes ao aparelho e as que estejam soltas. Retirar em seguida, na proporção da massa, os provetes sobre o véu das fibras aderentes e das fibras soltas.

Se a forma de véu de carda não for afectada pelo pré-tratamento, retirar os provetes da maneira descrita no ponto 4.2. Se o véu for alterado pelo pré-tratamento, escolher os provetes colhendo da amostra pré-tratada pelo menos 16 pequenas mechas de tamanho conveniente, mais ou menos iguais, e reuni-las em seguida.

⁽¹⁾ Eventualmente, pré-tratar directamente os provetes.

⁽²⁾ Para os artigos acabados e confeccionados, ver ponto 7.

⁽³⁾ Cf. ponto 1.

⁽⁴⁾ A carda de laboratório pode ser substituída por um misturador de fibras ou pelo método dito dos «tufos e rejeitados».

4.2. Fibras orientadas (véus de carda, fitas, mechas)

Cortar nas partes escolhidas ao acaso da amostra global pelo menos 10 secções transversais pesando cada uma cerca de 1 g. Submeter a amostra reduzida assim formada à operação de pré-tratamento. Reunir em seguida as secções colocando-as lado a lado, e formar o provete cortando-as transversalmente de modo a retirar uma porção de cada um dos 10 comprimentos.

5. AMOSTRAGEM DOS FIOS

5.1. Fios em bobinas ou em meadas

Utilizar todas as bobinas da amostra global para laboratório.

Retirar de cada bobina troços contínuos, iguais e adequados, quer bobinando meadas de um mesmo número de voltas sobre uma meadeira ⁽¹⁾, quer por qualquer outro meio. Reunir os troços lado a lado, sob forma de uma meada única ou de um cabo e assegurar que a meada ou o cabo sejam constituídos por troços iguais de cada bobina.

Submeter ao pré-tratamento a amostra reduzida assim formada.

Recolher os provetes sobre a amostra reduzida pré-tratada, cortando um feixe de fios de comprimento igual a partir da meada ou do cabo, e procurando não omitir nenhum dos fios.

Sendo «t» o «tex» do fio, e «n» o número de bobinas da amostra global, é necessário retirar de cada bobina um comprimento de fio de $10^6/nt$ cm para obter uma amostra reduzida de 10 g.

Se nt for elevado, isto é, se ultrapassar 2 000, pode formar-se uma meada maior e cortá-la transversalmente em dois sítios, de modo a obter um cabo de massa apropriada. As extremidades de uma amostra que se apresente sob a forma de cabo devem ser convenientemente ligadas antes de efectuar o pré-tratamento, e os provetes serão recolhidos a uma distância suficiente do nó.

5.2. Fios em teia

Colher uma amostra reduzida cortando na extremidade da teia um feixe de, pelo menos, 20 cm de comprimento e abrangendo todos os fios, com excepção dos fios da ourela, que são rejeitados. Atar o feixe de fios numa das extremidades. Se a amostra for demasiado grande para efectuar um pré-tratamento global, separá-la em duas partes (ou mais de duas) que serão cada uma atadas, com vista ao pré-tratamento, e reunidas depois de terem sido pré-tratadas separadamente. Retirar um provete de comprimento conveniente sobre a amostra reduzida, cortando suficientemente longe do nó e não omitindo nenhum dos fios da teia. Para os órgãos que incluam N fios de t «tex», o comprimento de um provete pesando 1 g é de $10^5/nt$ cm.

6. AMOSTRAGEM DE TECIDO

6.1. Amostra global para laboratório constituída por um corte único representativo do tecido

Cortar na amostra uma tira diagonal de um canto ao outro e retirar as ourelas. Esta tira constitui a amostra reduzida. Para obter uma amostra reduzida de x g, a superfície da tira será de $x10^4/G$ cm² sendo G a massa de tecido em g/m².

Depois de a ter submetido ao pré-tratamento, cortar a tira transversalmente em quatro partes iguais e sobrepor-las. Retirar os provetes de uma parte qualquer do material assim preparado, cortando todas as camadas de modo a que todos os provetes compreendam um comprimento igual de cada uma delas.

Se o tecido apresentar um desenho tecido, a largura da amostra reduzida, medida paralelamente à direcção da teia, não deve ser inferior a um modelo do desenho na teia. Se, estando esta condição preenchida, a amostra reduzida for demasiado grande para ser pré-tratada inteira com facilidade, deve cortar-se em partes iguais, que serão pré-tratadas separadamente, e estas partes serão sobrepostas, antes de retirar os provetes, de modo que as partes correspondentes do desenho não coincidam.

6.2. Amostra global para laboratório constituída por vários cortes

Analisar cada corte de acordo com o ponto 6.1 e indicar cada resultado separadamente.

7. AMOSTRAGEM DOS PRODUTOS ACABADOS E CONFECCIONADOS

A amostra global para laboratório é normalmente constituída por um produto acabado e confeccionado ou por uma fracção representativa do artigo.

Determinar eventualmente a percentagem das diferentes partes do produto que não tenham o mesmo teor de fibras para verificar a conformidade com o disposto no artigo 11.º.

⁽¹⁾ Se as bobinas puderem ser colocadas sobre um dispositivo conveniente, é possível desenrolar simultaneamente um certo número.

Colher uma amostra reduzida representativa da parte do produto acabado e confeccionado cuja composição deve ser indicada pela etiqueta. Se o produto confeccionado comportar várias etiquetas, colher amostras reduzidas representativas de cada parte correspondente a uma determinada etiqueta.

Se o produto cuja composição se quer determinar não é homogêneo, pode ser necessário colher amostras reduzidas de cada uma das partes do produto e determinar as proporções relativas das diversas partes em relação ao conjunto do produto.

O cálculo das percentagens far-se-á então tendo em conta as proporções relativas das partes amostradas.

Submeter as amostras reduzidas ao pré-tratamento.

Colher em seguida provetes representativos das amostras reduzidas pré-tratadas.

II. Introdução aos métodos de análise quantitativa de misturas de fibras têxteis

A análise quantitativa de mistura de fibras têxteis é baseada em dois processos principais: separação química e separação manual das fibras.

O processo de separação manual deve ser escolhido sempre que possível, pois conduz geralmente a resultados mais precisos do que o processo de separação química. Aplica-se a todos os produtos têxteis cujas fibras componentes não formem uma mistura íntima como, por exemplo, no caso de fios compostos de vários elementos constituídos, cada um deles, por uma só espécie de fibras ou de tecidos em que a fibra que constitui a teia é diferente da trama ou de malhas desmalháveis compostas de fios de naturezas diversas.

O processo de separação química baseia-se, de um modo geral, na solubilidade selectiva dos componentes individuais da mistura. Depois da eliminação de um componente, pesa-se o resíduo insolúvel e calcula-se a proporção do componente solúvel a partir da perda da massa. No presente documento dão-se as informações comuns à análise por este processo, válidas para as misturas de fibras consideradas no presente anexo, qualquer que seja a sua composição. Este documento deve portanto ser utilizado em ligação com os que contêm os procedimentos pormenorizados aplicáveis a misturas de fibras especiais. Pode suceder que certas análises químicas sejam fundamentadas num princípio diferente do da solubilidade selectiva. Neste caso, os pormenores completos são dados na secção adequada do método aplicável.

As misturas de fibras utilizadas durante o fabrico dos produtos têxteis e, em menor grau, as que se encontram nos produtos acabados, podem conter matérias não-fibrosas, tais como gorduras, ceras, preparos ou matérias solúveis na água, quer de origem natural, quer adicionadas para facilitar o fabrico. As matérias não-fibrosas devem ser eliminadas antes da análise. Por esse motivo se descreve igualmente um pré-tratamento que permite eliminar os óleos, as gorduras, as ceras e as matérias solúveis na água.

Os produtos têxteis podem ainda conter resinas ou outras substâncias adicionadas para lhes conferir propriedades especiais. Estas substâncias, incluindo, em casos excepcionais, os corantes, podem interferir com a acção do reagente sobre o componente solúvel e, além disso, ser total ou parcialmente eliminadas pelos reagentes. Tais substâncias podem pois ser causa de erros e devem ser eliminadas antes da análise. Se não for possível eliminá-las, os métodos de análise química descritos neste anexo não podem ser aplicados.

O corante nas fibras tingidas é considerado como parte integrante das mesmas e não se elimina.

Estas análises são efectuadas com base na massa anidra, sendo fornecido um método para a determinar.

O resultado obtém-se aplicando à massa de cada fibra no estado seco as taxas convencionais indicadas no anexo IX do presente regulamento.

As fibras presentes na mistura devem ser identificadas antes de se proceder à análise. Em certos métodos, o componente insolúvel de uma mistura pode ser parcialmente dissolvido pelo reagente utilizado para dissolver o componente solúvel.

Sempre que seja possível, devem ser escolhidos reagentes com efeito fraco ou nulo sobre as fibras insolúveis. Se se sabe que ocorre uma perda de massa no decurso da análise, é conveniente corrigir o resultado; são dados factores de correcção para esse fim. Esses factores foram determinados em diferentes laboratórios tratando as fibras, limpas pelo pré-tratamento, com o reagente adequado especificado no método de análise.

Estes factores só se aplicam a fibras normais e podem ser necessários outros factores de correcção se as fibras foram degradadas antes ou durante o tratamento. Os métodos propostos aplicam-se a análises individuais.

É conveniente efectuar pelo menos duas análises, sobre provetes separados, tanto no que diz respeito à separação manual como à separação química.

Em caso de dúvida, salvo impossibilidade técnica, deve ser efectuada uma outra análise utilizando um método que permita a dissolução da fibra que constitui o resíduo, quando se procede de acordo com o primeiro método.

CAPÍTULO 2

Métodos de análise quantitativa de determinadas misturas binárias de fibras têxteis

I. Informações comuns aos métodos a aplicar com vista à análise química quantitativa de misturas de fibras têxteis

I.1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

No âmbito de aplicação de cada método, são assinaladas as fibras às quais o método é aplicável.

I.2. PRINCÍPIO

Após identificação das fibras componentes da mistura binária, eliminar, por meio de um pré-tratamento adequado, as matérias não-fibrosas e depois eliminar um dos componentes, geralmente por dissolução selectiva ⁽¹⁾. Pesar o resíduo insolúvel e calcular a proporção do componente solúvel a partir da perda da massa. É preferível, salvo dificuldades técnicas, dissolver a fibra existente em maior proporção, para obter como resíduo a fibra existente em menor proporção.

I.3. MATERIAL NECESSÁRIO

I.3.1. Aparelhos

I.3.1.1. Cadinhos filtrantes e frascos de pesagem que permitam a incorporação dos cadinhos, ou outros aparelhos que produzam resultados idênticos.

I.3.1.2. Frasco de vácuo.

I.3.1.3. Exsicador, que contenha sílica-gel corado por um indicador.

I.3.1.4. Estufa, com ventilação, regulável para 105 ± 3 °C.

I.3.1.5. Balança analítica com precisão de 0,0002 g.

I.3.1.6. Extractor de Soxhlet ou aparelho que permita um resultado equivalente.

I.3.2. Reagentes

I.3.2.1. Éter de petróleo redistilado que ferva entre 40 °C e 60 °C.

I.3.2.2. Os outros reagentes são mencionados nas secções adequadas de cada método.

I.3.2.3. Água destilada ou desionizada.

I.3.2.4. Acetona.

I.3.2.5. Ácido ortofosfórico.

I.3.2.6. Ureia.

I.3.2.7. Bicarbonato de sódio.

Todos os reagentes utilizados devem ser quimicamente puros.

I.4. ATMOSFERA DE CONDICIONAMENTO E ENSAIO

Como são determinadas massas anidras, não é necessário condicionar os provetes, nem efectuar os ensaios numa atmosfera condicionada.

I.5. AMOSTRA REDUZIDA

Escolher uma amostra reduzida representativa da amostra global para laboratório e suficiente para fornecer todos os provetes necessários de 1 g, no mínimo, cada um.

⁽¹⁾ O método n.º 12 constitui uma excepção. Baseia-se na determinação de um elemento constitutivo de um dos dois componentes.

I.6. PRÉ-TRATAMENTO DA AMOSTRA REDUZIDA ⁽¹⁾

Se estiver presente um elemento que não interesse para o cálculo das percentagens (cf. artigo 18.º do presente regulamento), começar por eliminá-lo através de um método adequado que não afecte nenhum dos componentes fibrosos.

Para o efeito, eliminam-se as matérias não-fibrosas, extractáveis com éter de petróleo ou água, tratando a amostra reduzida, com éter de petróleo leve durante uma hora a uma velocidade mínima de 6 ciclos por hora no extractor de Soxhlet. Deixar evaporar o éter de petróleo da amostra que será em seguida extraída por tratamento directo, incluindo imersão da amostra reduzida em água à temperatura ambiente durante 1 h, seguida por imersão em água a 65 ± 5 °C durante mais 1 h, agitando de vez em quando. Utilizar uma razão de banho/amostra reduzida de 1/100. Eliminar o excesso de água da amostra por espremedura, sucção ou centrifugação e deixar secar ao ar.

No caso da fibra elastolefina ou de misturas de fibras que contenham elastolefina e outras fibras (lã, pêlos animais, seda, algodão, linho, cânhamo, juta, abaca, alfa, coco, giesta, rami, sisal, cupro, modal, proteica, viscose, acrílica, poliamida ou nylon, poliéster ou elastomultiéster) o procedimento atrás descrito deve ser ligeiramente modificado, substituindo o éter de petróleo por acetona.

No caso das misturas binárias de fibras que contenham elastolefina e acetato, aplica-se como pré-tratamento o procedimento a seguir indicado. Extrair a amostra reduzida durante 10 minutos a 80 °C com uma solução com 25 g/l de ácido ortofosfórico a 50 % e 50 g/l de ureia. Utilizar uma razão de banho/amostra reduzida de 1/100. Lavar a amostra reduzida com água, escorrer e lavar com uma solução de bicarbonato de sódio a 0,1 %, por fim lavar com água cuidadosamente.

No caso de não se poder extrair as matérias não fibrosas com éter de petróleo e água, o método da água acima descrito deve ser substituído por um método conveniente que não altere de forma sensível nenhuma das fibras componentes. Contudo, para certas fibras vegetais naturais cruas (juta, coco, por exemplo) deve-se notar que o pré-tratamento normal com éter de petróleo e água não elimina todas as substâncias não fibrosas naturais; apesar disso, não se aplicam pré-tratamentos complementares, desde que a amostra não contenha acabamentos não solúveis no éter de petróleo e na água.

Os métodos de pré-tratamento devem ser descritos de modo pormenorizado nos relatórios da análise.

I.7. MÉTODO DE ANÁLISE

I.7.1. Instruções gerais

I.7.1.1. Secagem

Efectuar todas as operações de secagem durante 4 h, no mínimo, a 16 h, no máximo, a uma temperatura de 105 ± 3 °C numa estufa com ventilação e cuja porta se mantém fechada durante o período de secagem. Se a duração de secagem for inferior a 14 h, deve ser verificado se foi obtida uma massa constante. Poder-se-á adoptar uma duração de secagem inferior a 14 h, desde que a variação de massa após uma nova secagem de 60 minutos seja inferior a 0,05 %.

Evitar manipular os frascos de pesagem, os cadinhos, os provetes ou os resíduos directamente com as mãos durante as operações de secagem, arrefecimento e pesagem.

Secar o provete num frasco de pesagem, com a respectiva tampa ao lado. Terminada a secagem, tapar antes de o retirar da estufa e transferir imediatamente para o exsiccador.

Secar na estufa o cadinho filtrante posto num frasco de pesagem, com a respectiva tampa ao lado. Terminada a secagem, tapar e transferir imediatamente para o exsiccador.

Quando se utilizar aparelhagem diferente do cadinho filtrante, a secagem na estufa deve ser efectuada de modo a que se possa determinar a massa das fibras no estado seco sem perdas.

I.7.1.2. Arrefecimento

Efectuar todas as operações de arrefecimento no exsiccador, colocando-o ao lado da balança, durante um período suficiente para arrefecer totalmente os frascos de pesagem tarados e, em qualquer caso, nunca inferior a 2 horas.

⁽¹⁾ Cf. capítulo 1.1.

I.7.1.3. Pesagem

Após arrefecimento, pesar o frasco de pesagem durante os dois minutos seguintes à sua saída do exsiccador, com a precisão de 0,0002 g.

I.7.2. Método de análise

Retirar da amostra reduzida previamente tratada provetes com massa de pelo menos 1 g. Cortar os fios ou o tecido em pedaços de cerca de 10 mm de comprimento, que se desagregam tanto quanto possível. Secar cada provete num frasco de pesagem, arrefecer no exsiccador e pesar. Transferir o provete para o recipiente de vidro referido na secção adequada do método comunitário, e pesa-se de novo o frasco de pesagem. Calcula-se então por diferença a massa do provete seco. Completar o processo de análise da maneira mencionada na secção adequada do método aplicável. Examinar ao microscópio o resíduo para verificar se o tratamento eliminou completamente a fibra solúvel.

I.8. CÁLCULO E EXPRESSÃO DOS RESULTADOS

Exprimir a massa do componente insolúvel sob a forma de percentagem da massa total das fibras presentes na mistura. A percentagem do componente solúvel obtém-se por diferença. Calcular os resultados com base nas massas das fibras puras e secas às quais se aplicam, por um lado, as taxas de recuperação convencionais e, por outro, os factores de correcção necessários para ter em conta as perdas de matéria nas operações de pré-tratamento e de análise. Estes cálculos fazem-se aplicando a fórmula dada no ponto I.8.2.

- I.8.1. Cálculo da percentagem em massa do componente insolúvel seco e puro, não tendo em conta a perda de massa das fibras devida ao pré-tratamento.

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

em que

$P_1\%$ é a percentagem do componente insolúvel seco e puro;

m é a massa do provete puro e seco após pré-tratamento;

r é a massa do resíduo seco;

d é o factor de correcção para a perda de massa sofrida pelo componente insolúvel, no reagente, durante a análise. Os valores adequados de «d» são dados nas secções relevantes de cada método.

Os valores de «d» são os valores normais aplicáveis às fibras não degradadas quimicamente.

- I.8.2. Cálculo da percentagem em massa do componente insolúvel após aplicação das taxas de recuperação convencionais e dos eventuais factores de correcção que têm em conta a perda de massa ocasionada pelo pré-tratamento.

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

em que

$P_{1A}\%$ é a percentagem do componente insolúvel tendo em conta a taxa convencional e a perda de massa devida ao pré-tratamento;

P_1 é a percentagem do componente insolúvel seco e puro calculada pela fórmula indicada no ponto I.8.1;

a_1 é a taxa convencional do componente insolúvel (cf. Anexo IX);

a_2 é a taxa convencional do componente solúvel (cf. Anexo IX);

b_1 é a perda percentual do componente insolúvel devida ao pré-tratamento;

b_2 é a perda de percentual do componente solúvel devida ao pré-tratamento.

A percentagem do segundo componente equaciona-se da seguinte maneira: $P_{2A}\% = 100 - P_{1A}\%$.

Quando se utilizar um pré-tratamento especial, os valores de b_1 e b_2 devem ser determinados, se possível, submetendo cada uma das fibras componentes puras ao pré-tratamento aplicado na análise. Por fibras puras, deve entender-se as fibras isentas de todas as matérias não fibrosas, com excepção das que contêm normalmente (pela sua natureza ou devido ao processo de fabrico), no estado (cru, branqueado) em que se encontram no artigo a submeter a análise.

Quando não se dispõe de fibras componentes separadas e puras que tenham servido para o fabrico do artigo submetido a análise, é necessário adoptar valores médios de b_1 e b_2 , resultantes de ensaios efectuados em fibras puras semelhantes às contidas na mistura examinada.

Se for aplicado pré-tratamento normal, por extracção com éter de petróleo e água, desprezam-se em geral os factores de correcção b_1 e b_2 , salvo no caso do algodão cru, do linho cru e do cânhamo cru, nos quais se admite convencionalmente uma perda de 4 % no pré-tratamento, e no caso do polipropileno em que se admite uma perda de 1 %.

No caso das outras fibras admite-se, convencionalmente, não ter em conta nos cálculos a perda devida ao pré-tratamento.

II. Método de análise quantitativa por separação manual

II.1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Este método aplica-se às fibras têxteis de qualquer natureza, desde que não formem uma mistura íntima e seja possível separá-las manualmente.

II.2. PRINCÍPIO

Após identificação dos componentes do têxtil, eliminam-se primeiro as matérias não fibrosas através de um pré-tratamento adequado, seguido de separação manual das fibras, secagem e pesagem, para calcular a proporção de cada componente na mistura.

II.3. APARELHOS

II.3.1. Frascos de pesagem, ou outro aparelho que permita resultados idênticos.

II.3.2. Exsiccador, que contenha sílica-gel corado por um indicador.

II.3.3. Estufa, com ventilação, regulável para 105 ± 3 °C.

II.3.4. Balança analítica com precisão de 0,0002 g.

II.3.5. Extractor de Soxhlet ou aparelho que permita um resultado idêntico.

II.3.6. Agulha.

II.3.7. Torsiómetro, ou aparelho equivalente.

II.4. REAGENTES

II.4.1. Éter de petróleo redistilado que ferva entre 40 °C e 60 °C.

II.4.2. Água destilada ou desionizada.

II.4.3. Acetona.

II.4.4. Ácido ortofosfórico.

II.4.5. Urea

II.4.6. Bicarbonato de sódio.

Todos os reagentes utilizados devem ser quimicamente puros.

II.5. ATMOSFERA DE CONDICIONAMENTO E ENSAIO

Cf. I.4.

II.6. AMOSTRA REDUZIDA

Cf. I.5.

II.7. PRÉ-TRATAMENTO DA AMOSTRA REDUZIDA

Cf. I.6.

II.8. MÉTODO DE ANÁLISE**II.8.1. *Análise de um fio***

Retirar da amostra reduzida previamente tratada um provete com uma massa de, pelo menos, 1 g. No caso de um fio muito fino, a análise pode ser efectuada sobre um comprimento de, pelo menos, 30 m, qualquer que seja a sua massa.

Cortar o provete de fio em bocados de comprimento conveniente e separar os elementos com uma agulha, e, se necessário, com o torsiómetro. Introduzir os componentes assim separados em frascos de pesagem previamente tarados e secá-los a 105 ± 3 °C, até se obter uma massa constante como indicado em I.7.1 e I.7.2.

II.8.2. *Análise de um tecido*

Da amostra reduzida previamente tratada retirar, longe das orelas, um provete com uma massa de, pelo menos, 1 g, cortando com precisão, sem desfiar e paralelamente aos fios da trama ou de teia ou, no caso de malhas, paralelamente às fileiras ou às colunas. Separar os fios de natureza diferente, recolher em frascos de pesagem previamente tarados e proceder como indicado no ponto II.8.1.

II.9. CÁLCULO E EXPRESSÃO DOS RESULTADOS

Expressar a massa de cada um dos componentes em percentagem da massa total das fibras constituintes da mistura. Estas percentagens calculam-se com base nas massas das fibras puras e secas às quais foram aplicadas as taxas de recuperação convencionais, por um lado, e os factores de correcção necessários para ter em conta as perdas de massa devidas ao pré-tratamento, por outro.

II.9.1. Cálculo das percentagens das massas das fibras puras e secas, não tendo em conta a perda de massa da fibra devida ao pré-tratamento.

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

$P_1\%$ é a percentagem do primeiro componente seco e puro;

m_1 é a massa seca e pura do primeiro componente;

m_2 é a massa seca e pura do segundo componente.

II.9.2. Cálculo das percentagens de cada um dos componentes após ter aplicado as taxas convencionais e os eventuais factores de correcção que têm em conta perdas de massa devidas ao pré-tratamento (cf. ponto I.8.2).**III.1. Precisão dos métodos**

A precisão indicada para cada método refere-se à reprodutibilidade.

A reprodutibilidade é a fidelidade, isto é, a grande concordância entre os valores experimentais obtidos por operadores trabalhando em laboratórios diferentes, ou em épocas diferentes, obtendo cada um, com o mesmo método, resultados individuais em provetes de misturas homogéneas idênticas.

A reprodutibilidade exprime-se pelos limites de confiança dos resultados para um nível de confiança de 95 %.

Por conseguinte, o desvio entre dois resultados num conjunto de análises efectuadas em laboratórios diferentes, não deve ultrapassar o nível de confiança mais do que cinco vezes em cem, aplicando normal e correctamente o método a uma mistura homogénea idêntica.

III.2. Relatório de análise**III.2.1. Indicar que a análise foi efectuada em conformidade com o presente método.****III.2.2. Fornecer indicações detalhadas relativas aos pré-tratamentos especiais (cf. ponto I.6).****III.2.3. Indicar os resultados individuais, bem como a média aritmética arredondada à primeira decimal.**

IV. Métodos especiais

Quadro resumo

Método	Âmbito de aplicação		Reagente/Descrição
	Componente solúvel	Componente insolúvel	
1.	Acetato	Determinadas outras fibras	Acetona
2.	Determinadas fibras proteicas	Determinadas outras fibras	Hipoclorito
3.	Viscose, cupro ou certos tipos de modal	Determinadas outras fibras	Cloreto de zinco e ácido fórmico
4.	Poliamida ou nylon	Determinadas outras fibras	Ácido fórmico a 80 % em massa
5.	Acetato	Determinadas outras fibras	Álcool benzílico
6.	Triacetato ou polilactida	Determinadas outras fibras	Diclorometano
7.	Determinadas fibras celulósicas	Determinadas outras fibras	Ácido sulfúrico a 75 % em massa
8.	Acrílicas, determinadas modacrílicas ou determinadas clorofibras	Determinadas outras fibras	Dimetilformamida
9.	Determinadas clorofibras	Determinadas outras fibras	Sulfureto de carbono/acetona a 55,5/44,5 % em volume
10.	Acetato	Determinadas outras fibras	Ácido acético glacial
11.	Seda	Determinadas outras fibras	Ácido sulfúrico a 75 % em massa
12.	Juta	Determinadas outras fibras de origem animal	Método por dosagem de azoto
13.	Polipropileno	Determinadas outras fibras	Xileno
14.	Determinadas outras fibras	Clorofibras (homopolímeros de cloreto de vinilo), elastolefina ou melamina	Ácido sulfúrico concentrado
15.	Clorofibras, determinadas modacrílicas, determinados elastanos, acetatos, triacetatos	Determinadas outras fibras	Ciclohexanona
16.	Melamina	Algodão ou aramida	Ácido fórmico quente a 90 % em massa

MÉTODO N.º 1

ACETATO E DETERMINADAS OUTRAS FIBRAS

(Método da acetona)

1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Este método aplica-se, após a eliminação das matérias não-fibrosas, às misturas binárias de fibras de:

1. acetato (19)

com

2. lã (1), pêlos animais (2 e 3), seda (4), algodão (5), linho (7), cânhamo (8), juta (9), abaca (10), alfa (11), coco (12), giesta (13), rami (14), sisal (15), cupro (21), modal (22), proteica (23), viscose (25), acrílica (26), poliamida ou nylon (30), poliéster (35), elastomultiéster (45), elastolefina (46) e melamina (47).

Este método não se aplica às misturas com fibras de acetato desacetilado à superfície.

2. PRINCÍPIO

Dissolver o acetato a partir de uma massa seca conhecida da mistura, com acetona. Recolher, lavar, secar e pesar o resíduo; exprimir a massa, corrigida se necessário, em percentagem da massa seca da mistura. Calcular a percentagem de acetato por diferença.

3. APARELHOS E REAGENTES (além dos mencionados nas generalidades)

3.1. Aparelhos

Frascos cónicos com capacidade mínima de 200 ml e com rolha esmerilada.

3.2. Reagente

Acetona

4. TÉCNICA

Seguir as instruções dadas nas generalidades e proceder do seguinte modo:

Colocar o provete no frasco cónico de 200 ml e rolha esmerilhada, juntar 100 ml de acetona por grama do provete, agitar, deixar repousar durante 30 minutos à temperatura ambiente e decantar o líquido para o cadinho filtrante previamente tarado.

Repetir duas vezes este tratamento (fazem-se três extracções no total), mas somente durante períodos de 15 minutos, de modo que a duração total do tratamento com a acetona seja de 1 h. Transferir o resíduo para o cadinho filtrante, lavar com acetona e esvaziar o cadinho por sucção. Voltar a encher o cadinho com acetona e deixar escorrer o líquido por gravidade.

Finalmente, secar o cadinho com o resíduo, deixar arrefecer e pesar.

5. CÁLCULO E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Calcular os resultados como descrito nas generalidades. O valor de «d» é 1,00, excepto para a melamina, em que «d» = 1,01.

6. PRECISÃO

Para uma mistura homogénea de matérias têxteis, os limites de confiança dos resultados obtidos de acordo com este método não ultrapassam ± 1 , para um nível de confiança de 95 %.

MÉTODO N.º 2

DETERMINADAS FIBRAS PROTEICAS E DETERMINADAS OUTRAS FIBRAS

(Método do hipoclorito)

1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Este método aplica-se, após a eliminação das matérias não-fibrosas, às misturas binárias de fibras de:

1. determinadas fibras proteicas, nomeadamente: lã (1), pêlos animais (2 e 3), seda (4), proteica (23)

com

2. algodão (5), cupro (21), modal (22), viscose (25), acrílica (26), clorofibra (27), poliamida ou nylon (30), poliéster (35), polipropileno (37), elastano (43), vidro têxtil (44), elastomultiéster (45), elastolefina (46) e melamina (47).

Se estiverem presentes diferentes categorias de fibras proteicas, o método permite calcular a sua proporção global na mistura, mas não a sua percentagem individual.

2. PRINCÍPIO

Dissolver as fibras proteicas, a partir de uma massa seca conhecida da mistura, numa solução de hipoclorito. Recolher, lavar, secar e pesar o resíduo; exprimir a massa, corrigida se necessário, em percentagem da massa seca da mistura. A percentagem de fibras proteicas secas obtém-se por diferença.

Para preparar a solução de hipoclorito, utilizar hipoclorito de lítio ou hipoclorito de sódio.

O hipoclorito de lítio é indicado quando o número de análises é reduzido ou quando estas se efectuam a intervalos bastante longos. O hipoclorito de lítio sólido apresenta com efeito, contrariamente ao hipoclorito de sódio, um teor em hipoclorito praticamente constante. Se este teor for conhecido, deixa de ser necessário controlá-lo em cada análise por iodometria e é possível trabalhar com tomadas de ensaio de hipoclorito de lítio constantes.

3. APARELHOS E REAGENTES (além dos mencionados nas generalidades)

3.1. Aparelhos

- i) Frasco cónico Erlenmeyer de 250 ml com rolha de vidro esmerilado;
- ii) Termóstato regulável a $20 (\pm 2) ^\circ\text{C}$.

3.2. Reagentes

i) Reagente à base de hipoclorito

a) Solução de hipoclorito de lítio

Este reagente é constituído por uma solução recentemente preparada, com um teor em cloro activo de $35 (\pm 2) \text{ g/l}$ (cerca de 1 M) à qual foi adicionado hidróxido de sódio previamente dissolvido na proporção de $5 (\pm 0,5) \text{ g/l}$. Para preparar a solução, dissolver 100 g de hipoclorito de lítio com um teor de 35 % em cloro activo (ou 115 g com um teor de 30 % em cloro activo) em cerca de 700 ml de água destilada. Adicionar 5 g de hidróxido de sódio dissolvido em cerca de 200 ml de água destilada e perfazer até 1 l com água destilada. Não é necessário controlar iodometricamente tal solução recentemente preparada.

b) Solução de hipoclorito de sódio

Esta solução é constituída por uma solução recentemente preparada com um teor em cloro activo de $35 (\pm 2) \text{ g/l}$ (cerca de 1 M) à qual se adicionou hidróxido de sódio previamente dissolvido na proporção de $5 (\pm 0,5) \text{ g/l}$.

Verificar por iodometria, antes de cada análise, o título da solução em cloro activo.

ii) Ácido acético diluído

Diluir 5 ml de ácido acético glacial em água e perfazer o volume de 1 l.

4. TÉCNICA

Seguir as instruções dadas nas generalidades e proceder do seguinte modo: introduzir cerca de 1 g de provete no frasco de 250 ml; adicionar cerca de 100 ml de solução de hipoclorito (hipoclorito de lítio ou de sódio). Agitar energicamente para humedecer bem o provete.

Colocar em seguida o frasco num termóstato a $20 ^\circ\text{C}$ durante 40 minutos; durante este período, agitar permanentemente ou, pelo menos, a intervalos regulares. Dado o carácter exotérmico da dissolução da lâ, o calor da reacção deve ser deste modo repartido e eliminado de modo a evitar eventuais erros importantes devido ao ataque das fibras insolúveis.

Ao fim de 40 minutos, filtrar o conteúdo do frasco através de um cadinho filtrante de vidro previamente tarado. Lavar o frasco com um pouco de reagente de hipoclorito para retirar as fibras que eventualmente ainda estejam presentes e transferir o todo para o cadinho filtrante. Esvaziar o cadinho filtrante por sucção; lavar o resíduo, sucessivamente, com água, com a solução diluída de ácido acético e, finalmente, com água de novo. Não aplicar sucção durante as operações de lavagem antes de o líquido ter escoado por gravidade.

Finalmente, esvaziar o cadinho por sucção, em seguida secar o cadinho com o resíduo, deixar arrefecer e pesar.

5. CÁLCULO E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Calcular os resultados como descrito nas generalidades. O valor de «d» é 1,00, excepto para o algodão, viscose, modal e melamina, em que «d» = 1,01, e para o algodão cru, em que «d» = 1,03.

6. PRECISÃO

No caso de misturas homogéneas de fibras têxteis, os limites de confiança dos resultados obtidos por este método não devem ultrapassar ± 1 , para um nível de confiança de 95 %.

MÉTODO N.º 3**VISCOSE, CUPRO OU CERTOS TIPOS DE MODAL E DETERMINADAS OUTRAS FIBRAS****(Método do ácido fórmico e cloreto de zinco)****1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO**

Este método aplica-se, após a eliminação das matérias não-fibrosas, às misturas binárias de fibras de:

1. viscose (25), ou cupro (21), incluindo determinados tipos de modal (22),

com

2. algodão (5), elastolefina (46) e melamina (47).

Se se verificar estar presente fibra de modal deve ser feito um ensaio preliminar, para ver se esta fibra é solúvel no reagente.

Este método não se aplica às misturas nas quais o algodão sofreu uma forte degradação química, nem quando a viscose ou a fibra de cupro não for totalmente solúvel devido à presença de determinados corantes ou de produtos de acabamento que não possam ser eliminados completamente.

2. PRINCÍPIO

Dissolver as fibras de viscose, cupro e modal a partir de uma massa desidratada conhecida da mistura seca, num reagente composto de ácido fórmico e de cloreto de zinco. Recolher, lavar, secar e pesar o resíduo; após correcção, exprimir a massa em percentagem da massa seca da mistura. Calcular a percentagem de viscose ou de cupro ou de modal seca por diferença.

3. APARELHOS E REAGENTES (além dos mencionados nas generalidades)**3.1. Aparelhos**

- i) Frascos cónicos com rolha esmerilada, com capacidade mínima de 200 ml;
- ii) Dispositivo que permita manter a temperatura do frasco a $40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

3.2. Reagentes

- i) Solução contendo 20 g de cloreto de zinco anidro fundido e 68 g de ácido fórmico anidro levado a 100 g com água (isto é: 20 partes em massa de cloreto de zinco anidro fundido em 80 partes em massa de ácido fórmico a 85 % em massa).

Nota:

A este respeito chama-se a atenção para o ponto I.3.2.2, em que é exigido que todos os reagentes utilizados sejam quimicamente puros; além disso, deve utilizar-se unicamente cloreto de zinco anidro fundido.

- ii) Solução de hidróxido de amónio: diluir 20 ml de uma solução concentrada de amoníaco (densidade relativa: 0,880 a $20\text{ }^{\circ}\text{C}$) em água até perfazer um litro.

4. TÉCNICA

Seguir as instruções dadas nas generalidades e proceder do seguinte modo: colocar o provete, rapidamente, no frasco cónico previamente aquecido a $40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Juntar 100 ml da solução de ácido fórmico e de cloreto de zinco pré-aquecido a $40\text{ }^{\circ}\text{C}$, por grama de provete. Tapar o frasco e agitar. Manter o frasco e o seu conteúdo a $40\text{ }^{\circ}\text{C}$, durante 2 h e 30 minutos, agitando por duas vezes com intervalos de 60 minutos.

Filtrar o conteúdo do frasco através do cadinho filtrante previamente tarado e transferir o resíduo fibroso eventualmente presente para o cadinho, por lavagem do frasco com o reagente. Lavar com 20 ml de reagente pré-aquecido a $40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Lavar bem o cadinho e o resíduo com água a $40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Lavar o resíduo fibroso com cerca de 100 ml de solução fria de amoníaco [3.2. ii)], assegurando que este resíduo fica totalmente imerso na solução durante 10 minutos⁽¹⁾, em seguida lavar muito bem com água fria.

⁽¹⁾ Para assegurar a imersão durante 10 minutos de resíduo fibroso na solução de amoníaco, pode-se, por exemplo, adaptar ao cadinho filtrante um acrescento com torneira que permita regular o escoamento do amoníaco.

Não aplicar sucção durante as operações de lavagem antes de o líquido ter escorrido por gravidade.

Finalmente esvaziar o cadinho por sucção, secar o cadinho e o resíduo, deixar arrefecer e pesar.

5. CÁLCULO E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Calcular os resultados como descrito nas generalidades. O valor de «d» é 1,02 para o algodão, 1,01 para a melamina e 1,00 para a elastolefina.

6. PRECISÃO

Para uma mistura homogênea de matérias têxteis, os limites de confiança dos resultados obtidos de acordo com este método não ultrapassam ± 2 , para um nível de confiança de 95 %.

MÉTODO N.º 4

POLIAMIDA OU NYLON E DETERMINADAS OUTRAS FIBRAS

(Método do ácido fórmico a 80 % em massa)

1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Este método aplica-se, após a eliminação das matérias não-fibrosas, às misturas binárias de fibras de:

1. poliamida ou nylon (30)

com

2. lã (1), pêlos animais (2 e 3), algodão (5), cupro (21), modal (22), viscose (25), acrílica (26), clorofibra (27), poliéster (35), polipropileno (37), vidro têxtil (44), elastomultiéster (45), elastolefina (46) e melamina (47).

Como indicado anteriormente, este método também se aplica às misturas que contenham lã mas, quando a proporção desta última for superior a 25 %, deve ser aplicado o método n.º 2 (dissolução da lã em solução de hipoclorito de sódio alcalino ou hipoclorito de lítio).

2. PRINCÍPIO

Dissolver fibras de poliamida ou nylon a partir de uma massa seca conhecida da mistura em ácido fórmico. Recolher, lavar, secar e pesar o resíduo; exprimir a massa, corrigida se necessário, em percentagem da massa seca da mistura. Calcular a percentagem seca de poliamida ou nylon, por diferença.

3. APARELHOS E REAGENTES (além dos mencionados nas generalidades)

3.1. Aparelhos

Frascos cónicos com rolha esmerilada, com capacidade mínima de 200 ml.

3.2. Reagentes

- i) Solução de ácido fórmico (a 80 % em massa, densidade relativa: 1,186 a 20 °C). Diluir com água 880 ml de uma solução de ácido fórmico a 99 % em massa (densidade relativa 1,204 a 20 °C) até perfazer um litro. Em alternativa, diluir com água 780 ml de uma solução de ácido fórmico a 98 a 100 % em massa (densidade relativa 1,220 a 20 °C) até perfazer um litro.

A concentração não é crítica entre 77 % e 83 % em massa de ácido fórmico;

- ii) Solução diluída de hidróxido de amónio: diluir com água 80 ml de uma solução concentrada de hidróxido de amónio (densidade relativa 0,880 a 20 °C) até perfazer um litro.

4. TÉCNICA

Seguir as instruções dadas nas generalidades e proceder do seguinte modo: colocar o provete no frasco cónico de 200 ml pelo menos, juntar 100 ml de ácido fórmico por grama do provete. Rolhar o frasco, agitar de modo a molhar o provete. Deixar repousar o conteúdo do frasco durante 15 minutos à temperatura ambiente, agitando de vez em quando. Filtrar o conteúdo do frasco através do cadinho filtrante previamente tarado, transferindo o resíduo fibroso para o cadinho por lavagem do frasco com um pouco de solução de ácido fórmico.

Esvaziar o cadinho por sucção e lavar o resíduo sobre o cadinho, sucessivamente, com solução de ácido fórmico, água quente, com solução de hidróxido de amónio e, finalmente, com água fria, esvaziando o cadinho por sucção após cada aditamento. Não aplicar sucção durante as operações de lavagem antes de o líquido ter escorrido por gravidade.

Finalmente, secar o cadinho com o resíduo, deixar arrefecer e pesar.

5. CÁLCULO E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Calcular os resultados como descrito nas generalidades. O valor de «d» é 1,00, excepto para a melamina, em que «d» = 1,01.

6. PRECISÃO

Para uma mistura homogênea de matérias têxteis, os limites de confiança dos resultados obtidos de acordo com este método não ultrapassam ± 1 , para um nível de confiança de 95 %.

MÉTODO N.º 5

ACETATO E DETERMINADAS OUTRAS FIBRAS

(Método do álcool benzílico)

1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Este método aplica-se, após a eliminação das matérias não-fibrosas, às misturas binárias de fibras de:

1. acetato (19)

com

2. triacetato (24), elastofina (46) e melamina (47).

2. PRINCÍPIO

Dissolver as fibras de acetato a partir de uma massa seca conhecida da mistura, com álcool benzílico a 52 ± 2 °C.

Recolher, lavar, secar e pesar o resíduo; exprimir a massa em percentagem da massa seca da mistura. Calcular a percentagem de acetato por diferença.

3. APARELHOS E REAGENTES (além dos mencionados nas generalidades)

3.1. Aparelhos

- i) Frascos cónicos com capacidade mínima de 200 ml, com rolha esmerilada;
- ii) Dispositivo de agitação mecânica;
- iii) Termóstato ou outro aparelho que permita manter a temperatura do frasco a 52 ± 2 °C.

3.2. Reagentes

- i) Álcool benzílico;
- ii) Álcool etílico.

4. TÉCNICA

Seguir as instruções dadas nas generalidades e proceder do seguinte modo:

Colocar o provete no frasco cónico, juntar 100 ml de álcool benzílico por grama de provete. Tapar o frasco, mergulhá-lo no banho de água a 52 ± 2 °C e agitar energicamente por meio do dispositivo de agitação mecânica, durante 20 minutos, a esta temperatura.

(Em alternativa ao dispositivo de agitação mecânica, o frasco pode ser agitado manualmente com movimentos vigorosos.)

Decantar o líquido sobre o cadinho de vidro tarado. Juntar no frasco uma nova porção de álcool benzílico e agitar como anteriormente à temperatura de 52 ± 2 °C durante 20 minutos.

Decantar através do mesmo cadinho filtrante. Repetir o ciclo de operações uma terceira vez.

Transferir finalmente o líquido e o resíduo para o cadinho; transferir o resíduo fibroso adicionando um volume suplementar de álcool benzílico à temperatura de 52 ± 2 °C. Esvaziar completamente o cadinho.

Colocar as fibras num frasco, lavar com álcool etílico; após agitação manual, decantar pelo mesmo cadinho filtrante.

Repetir duas ou três vezes esta lavagem. Transferir o resíduo para o cadinho filtrante e esvaziar completamente. Secar o resíduo no cadinho, deixar arrefecer e pesar.

5. CÁLCULO E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Calcular os resultados como descrito nas generalidades. O valor de «d» é 1,00, excepto para a melamina, em que «d» = 1,01.

6. PRECISÃO

Para uma mistura homogênea de matérias têxteis, os limites de confiança dos resultados obtidos de acordo com este método não ultrapassam ± 1 , para um nível de confiança de 95 %.

MÉTODO N.º 6

TRIACETATO OU POLILACTIDA E DETERMINADAS OUTRAS FIBRAS

(Método do diclorometano)

1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Este método aplica-se, após a eliminação das matérias não-fibrosas, às misturas binárias de fibras de:

1. triacetato (24) ou polilactida (34)

com

2. lã (1), pêlos animais (2 e 3), seda (4), algodão (5), cupro (21), modal (22), viscose (25), acrílica (26), poliamida ou nylon (30), poliéster (35), vidro têxtil (44) elastomultiéster (45), elastolefina (46) e melamina (47).

Nota:

As fibras de triacetato parcialmente saponificadas por um tratamento especial deixam de ser completamente solúveis no reagente. Neste caso, o método não é aplicável.

2. PRINCÍPIO

Dissolver as fibras de triacetato ou polilactida a partir de uma massa seca conhecida da mistura, por meio de diclorometano. Recolher, lavar, secar e pesar o resíduo; exprimir a massa, corrigida se necessário, em percentagem da massa seca da mistura. Calcular a percentagem seca de triacetato ou polilactida por diferença.

3. APARELHOS E REAGENTES (além dos mencionados nas generalidades)

3.1. Aparelhos

Frascos cónicos com rolha esmerilada, com capacidade mínima de 200 ml.

3.2. Reagente

Diclorometano.

4. TÉCNICA

Seguir as instruções dadas nas generalidades e proceder do seguinte modo:

Colocar o provete no frasco cónico de 200 ml, com rolha esmerilada, juntar 100 ml de diclorometano por grama de provete, tapar, agitar o frasco para molhar o provete com o reagente, e deixar em contacto durante 30 minutos à temperatura ambiente, agitando de dez em dez minutos. Decantar o líquido sobre o cadinho filtrante tarado. Juntar 60 ml de diclorometano ao resíduo deixado no frasco, agitar manualmente e filtrar o conteúdo do frasco do mesmo cadinho. Transferir o resíduo fibroso para o cadinho por lavagem do frasco com um pouco de diclorometano. Esvaziar o cadinho por sucção, para eliminar o excesso de líquido, tornar a encher o cadinho com diclorometano e deixar escorrer o líquido por gravidade.

Finalmente aplicar o vácuo para eliminar o excesso de líquido, depois tratar o resíduo com água a ferver para eliminar todo o solvente, aplicar o vácuo, secar o cadinho e o resíduo, arrefecer e pesar.

5. CÁLCULO E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Calcular os resultados como descrito nas generalidades. O valor de «d» é 1,00 excepto no caso de poliéster, elastomultiéster, elastolefina e melamina, para os quais «d» é 1,01.

6. PRECISÃO

Para uma mistura homogênea de matérias têxteis, os limites de confiança dos resultados obtidos de acordo com este método não ultrapassam ± 1 , para um nível de confiança de 95 %.

MÉTODO N.º 7

DETERMINADAS FIBRAS CELULÓSICAS E DETERMINADAS OUTRAS FIBRAS

(Método do ácido sulfúrico a 75 % em massa)

1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Este método aplica-se, após a eliminação das matérias não-fibrosas, às misturas binárias de fibras de:

- algodão (5), linho (7), cânhamo (8), rami (14), cupro (21), modal (22), viscose (25)

com

- poliéster (35), elastomultiéster (45) e elastolefina (46).

2. PRINCÍPIO

Dissolver as fibras de celulose a partir de uma massa seca conhecida da mistura em ácido sulfúrico a 75 %. Recolher, lavar, secar e pesar o resíduo; exprimir a massa em percentagem da massa seca da mistura. Calcular a percentagem de fibras de celulose por diferença.

3. APARELHOS E REAGENTES (além dos mencionados nas generalidades)

3.1. Aparelhos

- Frascos cónicos com capacidade mínima de 500 ml, com rolha esmerilada;
- Termóstato ou outro aparelho que permita manter a temperatura do frasco a 50 ± 5 °C.

3.2. Reagentes

- Ácido sulfúrico a 75 % ± 2 % em massa:

Preparar, juntando com precaução e arrefecendo, 700 ml de ácido sulfúrico (densidade relativa 1,84 a 20 °C) a 350 ml de água destilada.

Arrefecer até à temperatura ambiente e diluir com água, até um litro.

- Solução diluída de hidróxido de amónio

Diluir com água 80 ml de uma solução concentrada de hidróxido de amónio (densidade relativa 0,88 g/ml a 20 °C) até um litro.

4. TÉCNICA

Seguir as instruções dadas nas generalidades e proceder do seguinte modo:

Colocar o provete no frasco cónico com rolha esmerilada de 500 ml, no mínimo, juntar 200 ml de solução de ácido sulfúrico a 75 % por grama de provete, fechar e agitar o frasco com precaução, para molhar o provete com o reagente.

Manter o frasco a 50 ± 5 °C durante 1 hora, agitando suavemente o frasco e o seu conteúdo, de 10 minutos em 10 minutos. Filtrar por sucção o conteúdo do frasco através do cadinho filtrante, previamente tarado. Transferir o resíduo fibroso para o cadinho, por lavagem do frasco com um pouco de solução de ácido sulfúrico a 75 %. Retirar o líquido do cadinho por sucção e lavar uma vez o resíduo com um pouco de solução de ácido sulfúrico. Não aplicar sucção enquanto o ácido não tiver escoado por gravidade.

Lavar o resíduo várias vezes com água fria, depois duas vezes com a solução de hidróxido de amónio e depois completamente, com água fria, esvaziando o cadinho por sucção depois de cada adição. Não aplicar sucção durante as operações de lavagem antes de o líquido ter escoado por gravidade. Eliminar por sucção o líquido restante, secar o cadinho com o resíduo, deixar arrefecer e pesar.

5. CÁLCULO E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Calcular os resultados como descrito nas generalidades. O valor de «d» é 1,00.

6. PRECISÃO

Para uma mistura homogênea de matérias têxteis, os limites de confiança dos resultados obtidos de acordo com este método não ultrapassam ± 1 , para um nível de confiança de 95 %.

MÉTODO N.º 8

ACRÍLICAS, DETERMINADAS MODACRÍLICAS OU DETERMINADAS CLOROFIBRAS E DETERMINADAS OUTRAS FIBRAS

(Método da dimetilformamida)

1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Este método aplica-se, após a eliminação das matérias não-fibrosas, às misturas binárias de fibras de:

1. acrílicas (26), certas modacrílicas (29) ou certas clorofibras (27) ⁽¹⁾

com

2. lã (1), pêlos animais (2 e 3), seda (4), algodão (5), cupro (21), modal (22), viscose (25), acrílica (26), poliamida ou nylon (30), poliéster (35), vidro têxtil (44) elastomultiéster (45), elastolefina (46) e melamina (47).

O método aplica-se igualmente às fibras acrílicas e a determinadas modacrílicas tratadas com corantes pré-metalizados, mas não às tratadas com corantes com crómio.

2. PRINCÍPIO

Dissolver as fibras acrílicas, modacrílicas ou clorofibras de uma massa seca conhecida da mistura, por meio de dimetilformamida a uma temperatura de banho-maria à ebulição. Recolher, lavar, secar e pesar o resíduo. Exprimir a massa, corrigida se necessário, em percentagem da massa seca da mistura. Calcular a percentagem de acrílicas, modacrílicas ou clorofibras secas por diferença.

3. APARELHOS E REAGENTES (além dos mencionados nas generalidades)

3.1. Aparelhos

- i) Frascos cónicos com capacidade mínima de 200 ml, com rolha esmerilada;
- ii) Banho-maria à ebulição.

3.2. Reagente

Dimetilformamida (com ponto de ebulição de 153 ± 1 °C) não contendo mais do que 0,1 % de água.

Sendo este reagente tóxico, é recomendado trabalhar numa chaminé.

4. TÉCNICA

Seguir as instruções dadas nas generalidades e proceder do seguinte modo:

Colocar o provete no frasco cónico com rolha esmerilada de, pelo menos, 200 ml juntar 80 ml de dimetilformamida por grama do provete previamente aquecido em banho-maria à ebulição, tapar o frasco, agitar de forma a molhar o provete com o reagente e colocar no banho-maria à ebulição onde se mantém durante 1 hora. Agitar o frasco e o seu conteúdo manualmente e com precaução cinco vezes durante este período.

Decantar o líquido através do cadinho filtrante previamente tarado, retendo as fibras no frasco cónico. Juntar de novo 60 ml de dimetilformamida e aquecer durante mais 30 minutos, agitando manualmente e com precaução duas vezes durante este período.

Filtrar o conteúdo do frasco através do cadinho filtrante, por sucção.

Transferir para o cadinho as fibras residuais no frasco, por lavagem deste com dimetilformamida. Esvaziar por sucção para eliminar o excesso de líquido. Lavar o resíduo com cerca de 1 l de água quente a 70-80 °C, enchendo sempre o cadinho de água.

⁽¹⁾ Deve verificar-se a solubilidade destas modacrílicas ou destas clorofibras no reagente antes de proceder à análise.

Após cada adição de água, aplicar momentaneamente a sucção, mas apenas após o escoamento espontâneo da água. Se o líquido de lavagem escoar através do cadinho demasiado devagar pode ser aplicada uma ligeira sucção.

Secar o cadinho com o resíduo, deixar arrefecer e pesar.

5. CÁLCULO E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Calcular os resultados como descrito nas generalidades. O valor de «d» é 1,00, excepto no caso da lã, algodão, cupro, modal, poliéster, elastomultiéster e melamina, para os quais o valor de «d» é 1,01.

6. PRECISÃO

Para uma mistura homogénea de matérias têxteis, os limites de confiança dos resultados obtidos de acordo com este método não ultrapassam ± 1 , para um nível de confiança de 95 %.

MÉTODO N.º 9

DETERMINADAS CLOROFIBRAS E DETERMINADAS OUTRAS FIBRAS

(Método do sulfureto de carbono/acetona 55,5/44,5 % volume)

1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Este método aplica-se, após a eliminação das matérias não-fibrosas, às misturas binárias de fibras de:

1. determinadas clorofibras (27), nomeadamente, determinados policloreto de vinilo, sobreclorados ou não ⁽¹⁾

com

2. lã (1), pêlos animais (2 e 3), seda (4), algodão (5), cupro (21), modal (22), viscose (25), acrílica (26), poliamida ou nylon (30), poliéster (35), vidro têxtil (44) elastomultiéster (45) e melamina (47).

Quando a lã ou a seda contidas na mistura excederem 25 %, deve-se utilizar o método n.º 2.

Quando a poliamida ou nylon contida exceder 25 %, deve-se utilizar o método n.º 4.

2. PRINCÍPIO

Dissolver as fibras de clorofibras a partir de uma massa seca conhecida da mistura por meio da mistura azeotrópica de sulfureto de carbono e acetona. Recolher, lavar, secar e pesar o resíduo; exprimir a massa, corrigida se necessário, em percentagem da massa seca da mistura. Calcular a percentagem de fibras de policloreto de vinilo secas por diferença.

3. APARELHOS E REAGENTES (além dos mencionados nas generalidades)

3.1. Aparelhos

- i) Frascos cónicos com capacidade mínima de 200 ml, com rolha esmerilada;
- ii) Dispositivo de agitação mecânica.

3.2. Reagentes

- i) Mistura azeotrópica de sulfureto de carbono e acetona (55,5 % de sulfureto de carbono com 44,5 % de acetona em volume). Sendo este reagente tóxico, é recomendado trabalhar numa chaminé;
- ii) Álcool etílico a 92 % em volume ou álcool metílico.

4. TÉCNICA

Seguir as instruções dadas nas generalidades e proceder do seguinte modo:

Colocar o provete no frasco cónico com rolha esmerilada de, pelo menos, 200 ml juntar 100 ml de mistura azeotrópica por grama de provete. Tapar bem o frasco e agitar à temperatura ambiente no dispositivo de agitação mecânica ou com agitação manual vigorosa durante 20 minutos.

Decantar o líquido sobrenadante para o cadinho filtrante previamente tarado.

⁽¹⁾ Deve verificar-se a solubilidade das fibras de policloreto de vinilo no reagente antes de proceder à análise.

Repetir este tratamento com mais 100 ml de mistura azeotrópica. Continuar este ciclo de operações até que uma gota do líquido da extração não deixe depósito do polímero após evaporação num vidro de relógio. Transferir o resíduo do frasco para o cadinho filtrante com um pouco mais de reagente, esvaziar por sucção e lavar o cadinho e o resíduo com 20 ml de álcool e depois três vezes com água. Não aplicar sucção antes do líquido de lavagem ter escorrido através do cadinho, por gravidade. Finalmente, eliminar o líquido excedente por sucção, secar o cadinho com o seu conteúdo, deixar arrefecer e pesar.

Nota:

As amostras de certas misturas de alto teor de clorofibras contraem-se fortemente durante a operação de secagem, o que retarda a eliminação das clorofibras pelo solvente.

Esta contracção não impede contudo a dissolução total das clorofibras.

5. CÁLCULO E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Calcular os resultados como descrito nas generalidades. O valor de «d» é 1,00, excepto para a melamina, em que «d» = 1,01.

6. PRECISÃO

Para uma mistura homogénea de matérias têxteis, os limites de confiança dos resultados obtidos de acordo com este método não ultrapassam ± 1 para um nível de confiança de 95 %.

MÉTODO N.º 10

ACETATO E DETERMINADAS OUTRAS FIBRAS

(Método do ácido acético glacial)

1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Este método aplica-se, após a eliminação das matérias não-fibrosas, às misturas binárias de fibras de:

1. acetato (19)

com

2. certas clorofibras (27), como o policloreto de vinilo, sobreclorado ou não, a elastolefina (46) e a melamina (47).

2. PRINCÍPIO

Dissolver as fibras de acetato a partir de uma massa seca conhecida da mistura em ácido acético glacial. Recolher, lavar, secar e pesar o resíduo; exprimir a massa, corrigida se necessário, em percentagem da massa seca da mistura. Calcular a percentagem de acetato por diferença.

3. APARELHOS E REAGENTES (além dos mencionados nas generalidades)

3.1. Aparelhos

- i) Frascos cónicos com capacidade mínima de 200 ml, com rolha esmerilada;
- ii) Dispositivo de agitação mecânica.

3.2. Reagente

Ácido acético glacial (a mais de 99 %). Este reagente é muito cáustico, pelo que deve ser manipulado com precaução.

4. TÉCNICA

Seguir as instruções dadas nas generalidades e proceder do seguinte modo:

Colocar o provete no frasco cónico com rolha esmerilada de, pelo menos, 200 ml juntar 100 ml de ácido acético glacial por grama do provete. Fechar bem o frasco e agitar durante 20 minutos à temperatura ambiente, no dispositivo de agitação mecânica ou com agitação manual vigorosa. Decantar o líquido sobrenadante para o cadinho filtrante previamente tarado. Repetir este tratamento duas vezes, utilizando, de cada vez, 100 ml de reagente, o que completa três extrações.

Transferir o resíduo para o cadinho filtrante, esvaziar por sucção, lavar o cadinho e o resíduo com 50 ml de ácido acético glacial e, em seguida, três vezes, com água. Depois de cada lavagem, deixar o líquido escorrer por gravidade através do cadinho, antes de se aplicar a sucção. Secar o cadinho com o resíduo, deixar arrefecer e pesar.

5. CÁLCULO E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Calcular os resultados como descrito nas generalidades. O valor de «d» é 1,00.

6. PRECISÃO

Para uma mistura homogênea de matérias têxteis, os limites de confiança dos resultados obtidos de acordo com este método não ultrapassam ± 1 para um nível de confiança de 95 %.

MÉTODO N.º 11

SEDA E DETERMINADAS OUTRAS FIBRAS

(Método do ácido sulfúrico a 75 % em massa)

1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Este método aplica-se, após a eliminação das matérias não-fibrosas, às misturas binárias de fibras de:

1. seda (4)

com

2. lã (1), pêlos animais (2 e 3), elastolefina (46) e melamina (47).

2. PRINCÍPIO

Dissolver as fibras de seda a partir de uma massa seca conhecida da mistura em ácido sulfúrico a 75 % em massa ⁽¹⁾.

Recolher, lavar, secar e pesar o resíduo. Expressar a sua massa, corrigida se necessário, em percentagem da massa seca da mistura. Calcular a percentagem de seda seca por diferença.

3. APARELHOS E REAGENTES (além dos mencionados nas generalidades)

3.1. Aparelhos

Frascos cónicos com rolha esmerilada, com capacidade mínima de 200 ml.

3.2. Reagentes

i) Ácido sulfúrico a 75 % $\pm$ 2 % em massa

Juntar com precaução e arrefecendo, 700 ml de ácido sulfúrico concentrado (densidade relativa 1,84 a 20 °C) a 350 ml de água destilada.

Deixar arrefecer à temperatura ambiente, diluir com água até perfazer um litro;

ii) Solução diluída de ácido sulfúrico: juntar, lentamente, 100 ml de ácido sulfúrico (densidade relativa 1,84 a 20 °C) a 1 900 ml de água destilada;

iii) Solução diluída de hidróxido de amónio: diluir com água 200 ml de uma solução concentrada de hidróxido de amónio (densidade relativa 0,880 a 20 °C) até perfazer um litro.

4. TÉCNICA

Seguir as instruções dadas nas generalidades e proceder do seguinte modo:

Colocar o provete num frasco cónico com rolha esmerilada de, pelo menos, 200 ml juntar 100 ml de ácido sulfúrico a 75 % em massa por grama do provete, tapar, agitar vigorosamente e deixar repousar durante 30 minutos à temperatura ambiente. Agitar de novo e deixar repousar mais 30 minutos.

Agitar uma última vez e verter o conteúdo do frasco para um cadinho filtrante previamente tarado. Transferir para o cadinho as fibras que eventualmente fiquem no frasco, com um pouco de ácido sulfúrico a 75 %. Lavar o resíduo, no cadinho, sucessivamente, com 50 ml de ácido sulfúrico diluído, 50 ml de água e 50 ml de solução diluída de hidróxido de amónio. Deixar de cada vez as fibras em contacto com o líquido durante cerca de 10 minutos, antes de aplicar sucção. Lavar com água deixando as fibras em contacto com água durante 30 minutos.

⁽¹⁾ As sedas selvagens tais como o «tussah» não são completamente dissolvidas pelo ácido sulfúrico a 75 % em massa.

Retirar o líquido excedente por sucção. Secar o cadinho com o resíduo, deixar arrefecer e pesar.

5. CÁLCULO E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Calcular os resultados como descrito nas generalidades. O valor de «d» é 0,985 para a lã, 1,00 para a elastofina e 1,01 para a melamina.

6. PRECISÃO

Para uma mistura homogênea de matérias têxteis, os limites de confiança dos resultados obtidos de acordo com este método não ultrapassam ± 1 , para um nível de confiança de 95 %.

MÉTODO N.º 12

JUTA E DETERMINADAS FIBRAS DE ORIGEM ANIMAL

(Método por dosagem do azoto)

1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Este método aplica-se, após a eliminação das matérias não-fibrosas, às misturas binárias de fibras de:

1. juta (9)

com

2. determinadas fibras de origem animal.

A componente «fibras de origem animal» pode consistir apenas em pêlos (2 e 3) ou em lã (1) ou em qualquer mistura destes dois elementos. Considera-se que este método não se aplica às misturas têxteis que contenham matérias não fibrosas (corantes, acabamentos, etc.) à base de azoto.

2. PRINCÍPIO

Determinação do teor de azoto contido na mistura e cálculo da percentagem dos dois constituintes da mistura a partir do teor de azoto determinado e do teor de azoto conhecido de cada um dos constituintes.

3. APARELHOS E REAGENTES (além dos mencionados nas generalidades)

3.1. Aparelhos

- i) Balão de Kjeldahl com a capacidade de 200 a 300 ml;
- ii) Aparelho de destilação Kjeldahl, com injeção de vapor;
- iii) Bureta, permitindo uma precisão de 0,05 ml.

3.2. Reagentes

- i) Tolueno;
- ii) Álcool metílico;
- iii) Solução de ácido sulfúrico (densidade relativa: 1,84 a 20 °C) ⁽¹⁾;
- iv) Sulfato de potássio ⁽¹⁾;
- v) Dióxido de selénio ⁽¹⁾;
- vi) Solução de hidróxido de sódio (400 g/l). Dissolver 400 g de hidróxido de sódio em 400-500 ml de água e diluir com água até perfazer um litro;
- vii) Mistura de indicadores. Dissolver 0,1 g de vermelho de metilo em 95 ml de álcool etílico e 5 ml de água, e misturar esta solução com 0,5 g de verde de bromocresol dissolvido em 475 ml de álcool etílico e 25 ml de água;
- viii) Solução de ácido bórico. Dissolver 20 g de ácido bórico em um litro de água;
- ix) Ácido sulfúrico 0,02 N (solução padrão volumétrica).

⁽¹⁾ Estes reagentes devem estar isentos de azoto.

4. PRÉ-TRATAMENTO DA AMOSTRA REDUZIDA

O pré-tratamento descrito nas generalidades é substituído pelo pré-tratamento seguinte:

Submeter a amostra reduzida, seca ao ar, a uma extracção num aparelho Soxhlet com uma mistura de um volume de tolueno e três volumes de álcool metílico, durante quatro horas, à velocidade mínima de cinco ciclos por hora. Deixar a amostra ao ar para permitir a evaporação do solvente e eliminar os vestígios por aquecimento numa estufa, à temperatura de 105 ± 3 °C. Extrair em seguida a amostra com água (50 ml por grama de amostra) à ebulição, sob refluxo, durante 30 minutos. Filtrar, reintroduzir a amostra no frasco e repetir a extracção com nova porção de água de idêntico volume. Filtrar, retirar o excesso de água da amostra por expressão, sucção ou centrifugação e depois deixar a amostra secar ao ar.

Nota:

Devido aos efeitos tóxicos do tolueno e do álcool metílico, é necessário utilizar estes produtos com as devidas precauções.

5. TÉCNICA

5.1. Instruções gerais

Seguir as instruções dadas nas generalidades no que diz respeito à colheita, secagem e pesagem do provete.

5.2. Instruções pormenorizadas

Transfere-se o provete para um balão de Kjeldahl. Ao provete de pelo menos 1 g colocado no balão de Kjeldahl juntar, pela ordem seguinte, 2,5 g de sulfato de potássio, 0,1 a 0,2 g de dióxido de selénio e 10 ml de ácido sulfúrico (densidade relativa = 1,84 a 20 °C). Aquecer o balão, ao princípio lentamente, até destruição total das fibras, e depois mais fortemente, até que a solução se torne clara e por fim praticamente incolor. Continuar o aquecimento durante 15 minutos. Deixar arrefecer, diluir cuidadosamente o conteúdo do balão com 10 a 20 ml de água, arrefecer, transferir para um balão graduado de precisão de 200 ml e juntar água até perfazer o volume da solução para análise. Introduzir cerca de 20 ml de uma solução de ácido bórico num frasco cónico de 100 ml e colocá-lo sob o condensador do aparelho de destilação Kjeldahl de tal modo que a extremidade do tubo abdutor daquele se encontre exactamente abaixo do nível da superfície da solução de ácido bórico. Transferir exactamente 10 ml da solução para análise para o balão de destilação, introduzir, pelo menos, 5 ml de solução de hidróxido de sódio no funil, levantar ligeiramente a tampa e deixar a solução de hidróxido de sódio correr lentamente para o balão. Se a solução a analisar e a solução de hidróxido de sódio tenderem a formar camadas separadas, misturar com leve agitação. Aquecer ligeiramente o balão de destilação e introduzir no líquido uma corrente de vapor proveniente do gerador. Recolher cerca de 20 ml do destilado, baixar o frasco cónico de modo que a extremidade do tubo abdutor se encontre cerca de 20 mm acima do nível da superfície do líquido e destilar ainda durante um minuto. Lavar a extremidade do tubo abdutor com água e recolher o líquido de lavagem no frasco cónico. Retirar este frasco, colocar um segundo frasco cónico contendo cerca de 10 ml de solução de ácido bórico e recolher cerca de 10 ml de destilado.

Titular separadamente os dois destilados com ácido sulfúrico 0,02 N utilizando a mistura de indicadores. Anotar os resultados da titulação para os dois destilados. Se o resultado da titulação do segundo destilado for superior a 0,2 ml, rejeitar o resultado e recommear a destilação, utilizando uma nova porção da solução para a análise.

Efectuar um ensaio em branco, submetendo a digestão e destilação apenas os reagentes.

6. CÁLCULO E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

6.1. Calcular como segue a percentagem de azoto na amostra seca:

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

em que

A = percentagem de azoto na amostra seca e pura;

V = volume total em ml de ácido sulfúrico padrão utilizado no ensaio;

b = volume total em ml de ácido sulfúrico padrão utilizado no ensaio em branco;

N = concentração real do ácido sulfúrico padrão;

W = massa (g) do provete seco.

- 6.2. Utilizando os valores de 0,22 % para o teor de azoto da juta e de 16,2 % para o das fibras de origem animal, sendo estas duas percentagens expressas na base da massa das fibras secas, calcula-se a composição da mistura pela seguinte fórmula:

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

em que

PA % = percentagem de fibras de origem animal na amostra seca e pura.

7. PRECISÃO

Para uma mistura homogénea de matérias têxteis, os limites de confiança dos resultados obtidos de acordo com este método não ultrapassam ± 1 , para um nível de confiança de 95 %.

MÉTODO N.º 13

POLIPROPILENO E DETERMINADAS OUTRAS FIBRAS

(Método do xileno)

1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Este método aplica-se, após a eliminação das matérias não-fibrosas, às misturas binárias de fibras de:

1. fibras de polipropileno (37)

com

2. lã (1), pêlos animais (2 e 3), seda (4), algodão (5), acetato (19), cupro (21), modal (22), triacetato (24), viscose (25), acrílica (26), poliamida ou nylon (30), poliéster (35), vidro têxtil (44), elastomultiéster (45) e melamina (47).

2. PRINCÍPIO

Dissolver as fibras de polipropileno a partir de uma massa seca conhecida da mistura, por meio de xileno à ebulição. Recolher, lavar, secar e pesar o resíduo; exprimir a massa, corrigida se necessário, em percentagem da massa seca da mistura. Calcular a percentagem de polipropileno por diferença.

3. APARELHOS E REAGENTES (além dos mencionados nas generalidades)

3.1. Aparelhos

- i) Frascos cónicos com capacidade mínima de 200 ml, com rolha esmerilada;
- ii) Refrigerante de refluxo (adaptado a líquidos de ponto de ebulição elevado), adaptável aos frascos i);
- iii) Manta de aquecimento de xileno à ebulição.

3.2. Reagente

Xileno, que destile entre 137 e 142 °C.

Nota:

O xileno é muito inflamável e produz vapores tóxicos. É conveniente tomar medidas de protecção adequadas na sua utilização.

4. TÉCNICA

Seguir as instruções dadas nas generalidades e proceder do seguinte modo:

Colocar o provete num frasco cónico [3.1.i)] e juntar 100 ml de xileno (3.2) por grama do provete. Montar o refrigerante de refluxo [3.1.ii)] e levar à ebulição que se mantém durante três minutos.

Decantar imediatamente o líquido quente para o cadinho filtrante, previamente tarado (ver nota 1). Repetir este tratamento mais duas vezes, utilizando em cada uma novas porções de 50 ml de solvente.

Lavar o resíduo que fica no frasco, sucessivamente, com 30 ml de xileno a ferver (duas vezes), depois mais duas vezes com 75 ml de éter de petróleo (I.3.2.1 das generalidades) de cada vez. Depois da segunda lavagem com éter de petróleo, filtrar o conteúdo do frasco pelo cadinho filtrante e transferir as fibras retidas para o cadinho com a ajuda de uma pequena quantidade suplementar de éter de petróleo. Fazer evaporar completamente o solvente. Secar o cadinho e o resíduo, arrefecer e pesar.

Notas:

1. Deve aquecer-se previamente o cadinho filtrante para o qual se decanta o xileno.
2. Depois das lavagens com xileno a ferver, o frasco que contém o resíduo deve ser suficientemente arrefecido antes de nele ser introduzido o éter de petróleo.
3. Por forma a reduzir os riscos de incêndio e de toxicidade que ameaçam o operador, aconselha-se a utilização de um aparelho para extracção a quente com recurso aos procedimentos adequados, o que produzirá resultados idênticos ⁽¹⁾.

5. CÁLCULO E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Calcular os resultados como descrito nas generalidades. O valor de «d» é 1,00, excepto para a melamina, em que «d» = 1,01.

6. PRECISÃO

Para uma mistura homogénea de matérias têxteis, os limites de confiança dos resultados obtidos de acordo com este método não ultrapassam ± 1 , para um nível de confiança de 95 %.

MÉTODO N.º 14

DETERMINADAS FIBRAS E CLOROFIBRAS (À BASE DE HOMOPOLÍMEROS DE CLORETO DE VINILO) ELASTOLEFINA OU MELAMINA

(Método do ácido sulfúrico concentrado)

1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Este método aplica-se, após a eliminação das matérias não-fibrosas, às misturas binárias de fibras de:

1. algodão (5), acetato (19), cupro (21), modal (22), triacetato (24), viscose (25), determinadas acrílicas (26), determinadas modacrílicas (29), poliamida ou nylon (30), poliéster (35) e elastomultiéster (45)

com

2. clorofibras (27) à base de homopolímeros de cloreto de vinilo (sobrecolorado ou não), elastolefina (46) e melamina (47).

As modacrílicas consideradas são as que produzem uma solução límpida por imersão em ácido sulfúrico concentrado (densidade relativa 1,84 a 20 °C).

Este método pode ser utilizado, nomeadamente, em substituição dos métodos n.ºs 8 e 9.

2. PRINCÍPIO

As fibras mencionadas no ponto 1 do n.º 1, a elastolefina ou melamina são eliminadas a partir de uma massa conhecida da mistura no estado seco por dissolução no ácido sulfúrico concentrado (densidade relativa 1,84 g/ml a 20 °C).

O resíduo constituído pela clorofibra, pela elastolefina ou pela melamina é recolhido, lavado, seco e pesado; exprimir a massa, corrigida se necessário, em percentagem da massa seca da mistura. A percentagem do segundo constituinte é obtida por diferença.

3. APARELHOS E REAGENTES (além dos mencionados nas generalidades)

3.1. Aparelhos

- i) Frascos cónicos com capacidade mínima de 200 ml, com rolha esmerilhada;
- ii) Vareta de vidro, com ponta espalmada.

⁽¹⁾ Cf., por exemplo, os aparelhos descritos em «Melliand Textilberichte» 56 (1975), pp. 643/645.

3.2. Reagentes

- i) Ácido sulfúrico concentrado (densidade relativa 1,84 a 20 °C);
- ii) Ácido sulfúrico, solução aquosa, aproximadamente 50 % em massa de ácido sulfúrico.

Preparar, juntando com precaução e arrefecendo, 400 ml de ácido sulfúrico (densidade relativa 1,84 a 20 °C) a 500 ml de água destilada ou desionizada. Logo que a solução se encontre à temperatura ambiente, acrescentar água até 1 litro;

- iii) Amoníaco, solução diluída.

Diluir com água destilada 60 ml de uma solução de amoníaco concentrada (densidade relativa 0,880 a 1 °C) até perfazer um litro.

4. TÉCNICA

Aplicar o procedimento descrito nas generalidades e, em seguida, proceder do seguinte modo:

Ao provete colocado no frasco cónico [3.1.i)] juntar 100 ml de ácido sulfúrico [3.2.i)] por grama do provete.

Deixar 10 minutos à temperatura ambiente, agitando de vez em quando com ajuda da vareta de vidro. Se se tratar de um tecido ou de uma malha, encostá-lo entre a parede do frasco e a vareta de vidro e exercer, com a ajuda da vareta, uma leve pressão de modo a separar a matéria dissolvida pelo ácido sulfúrico.

Decantar o líquido sobre o cadinho de vidro tarado. Juntar de novo, no frasco, 100 ml de ácido sulfúrico [3.2.i)] e repetir a mesma operação. Verter o conteúdo do frasco sobre o cadinho filtrante e arrastar o resíduo fibroso com ajuda da vareta de vidro. Se necessário, juntar um pouco de ácido sulfúrico concentrado [3.2.i)] no frasco para arrastar os restos de fibras que aderiram às paredes. Vazar o cadinho por sucção; eliminar o filtrado do frasco vazio ou mudar de frasco, seguidamente lavar o resíduo no cadinho sucessivamente com a solução de ácido sulfúrico a 50 % [3.2.ii)], de água destilada ou desionizada (I.3.2.3 das generalidades), a solução de amoníaco [3.2.iii)] e, finalmente, lavar bem com água destilada ou desionizada, esvaziando completamente o cadinho por sucção após cada adição (não utilizar a sucção durante a operação de lavagem, mas apenas quando o líquido se tiver escoado por gravidade). Secar o cadinho e o resíduo, arrefecer e pesar.

5. CÁLCULO E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Calcular os resultados como descrito nas generalidades. O valor de «d» é 1,00, excepto para a melamina, em que «d» = 1,01.

6. PRECISÃO

Para uma mistura homogénea de matérias têxteis, os limites de confiança dos resultados obtidos de acordo com este método não ultrapassam ± 1 , para um nível de confiança de 95 %.

MÉTODO N.º 15

CLOROFIBRAS, DETERMINADAS MODACRÍLICAS, DETERMINADOS ELASTANOS, ACETATOS, TRIACETATOS E DETERMINADAS OUTRAS FIBRAS

(Método da ciclohexanona)

1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Este método aplica-se, após a eliminação das matérias não-fibrosas, às misturas binárias de fibras de:

1. acetato (19), triacetato (24), clorofibras (27), determinadas modacrílicas (29) e determinados elastanos (43)

com

2. lã (1), pêlos de animais (2 e 3), seda (4), algodão (5), cupro (21), modal (22), viscose (25), poliamida ou nylon (30), acrílica (26), vidro têxtil (44) e melamina (47).

Se se verificar estarem presentes modacrílicas ou elastanos deve ser feito um ensaio preliminar, para ver se estas fibras são completamente solúveis no reagente.

Também é possível analisar misturas que contenham clorofibras utilizando-se os métodos n.ºs 9 ou 14.

2. PRINCÍPIO

Dissolver as fibras de acetato, de triacetato, as clorofibras, determinadas modacrílicas, determinados elastanos, de uma massa seca conhecida da mistura por extracção com ciclohexanona a uma temperatura próxima da ebulição. Recolher, lavar, secar e pesar o resíduo; exprimir a massa, corrigida se necessário, em percentagem da massa seca da mistura. Calcular a percentagem de clorofibra, modacrílica, elastano, acetato e triacetato por diferença.

3. APARELHOS E REAGENTES (além dos mencionados nas generalidades)

3.1. Aparelhos

- i) Aparelho para extracção a quente que permita a técnica prevista na secção 4 [cf. esquema: variante do aparelho descrito em «Melliand Textilberichte» 56 (1975) pp. 643-645];
- ii) Cadinho filtrante que conterà a amostra;
- iii) Placa porosa, de porosidade 1;
- iv) Refrigerador de refluxo que se adapta ao balão de destilação;
- v) Aparelho de aquecimento.

3.2. Reagentes

- i) Ciclohexanona, ponto de ebulição a 156 °C;
- ii) Álcool etílico, diluído a 50 % em volume.

NB:

A ciclohexanona é inflamável e tóxica. É conveniente tomar medidas de protecção adequadas na sua utilização.

4. TÉCNICA

Seguir as instruções fornecidas nas generalidades e proceder tal como se segue:

Deitar para o balão de destilação 100 ml de ciclohexanona por grama de matéria, inserir o recipiente de extracção no qual se colocou previamente o cadinho filtrante contendo a amostra e a placa porosa mantida ligeiramente inclinada. Introduzir o refrigerador de refluxo. Deixar ferver e continuar a extracção durante 60 minutos a uma velocidade mínima de 12 ciclos por hora.

Após extracção e arrefecimento, tirar o recipiente de extracção, retirar-lhe o cadinho filtrante e tirar igualmente a placa porosa. Lavar o conteúdo do cadinho filtrante três ou quatro vezes com álcool etílico a 50 % previamente aquecido até cerca de 60 °C e, em seguida, com 1 l de água a 60 °C.

No decurso das lavagens e entre elas, aplicar apenas a sucção após o solvente se ter escoado por gravidade.

Secar o cadinho com o resíduo, deixar arrefecer e pesar.

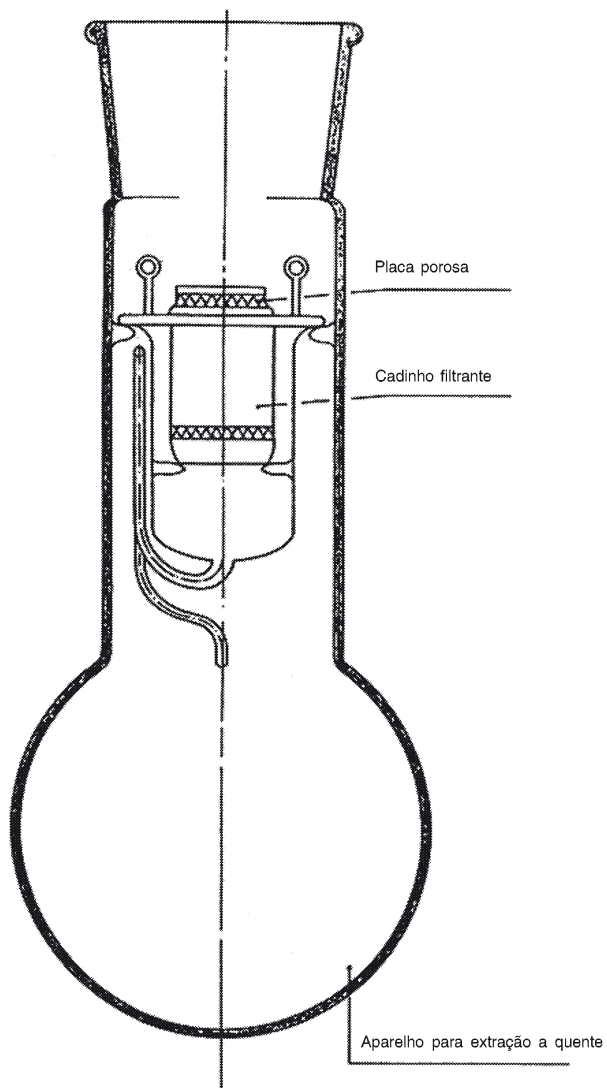
5. CÁLCULO E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Calcular os resultados como descrito nas generalidades. O valor de «d» é 1,00, excepto no caso da seda e da melamina, em que «d» = 1,01, e do acrílico, em que «d» = 0,98.

6. PRECISÃO

Para uma mistura homogénea de matérias têxteis, os limites de confiança dos resultados obtidos de acordo com este método não ultrapassam ± 1 , para um nível de confiança de 95 %.

Esquema referido no ponto 3.1. i) do método 15



MÉTODO N.º 16**MELAMINA E DETERMINADAS OUTRAS FIBRAS****(Método do ácido fórmico quente)****1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO**

Este método aplica-se, após a eliminação das matérias não-fibrosas, às misturas binárias de fibras de:

1. melamina (47)

com

2. algodão (5) e aramida (31).**2. PRINCÍPIO**

Dissolver a melamina a partir de uma massa seca conhecida da mistura em ácido fórmico quente (90 % em massa).

Recolher, lavar, secar e pesar o resíduo; exprimir a massa, corrigida se necessário, em percentagem da massa seca da mistura. A percentagem do segundo constituinte é obtida por diferença.

Nota:

Respeitar estritamente as temperaturas recomendadas, porque a solubilidade da melamina depende muito da temperatura.

3. APARELHOS E REAGENTES (além dos mencionados nas generalidades)**3.1. Aparelhos**

i) Frascos cónicos com capacidade mínima de 200 ml, com rolha esmerilada;

ii) Dispositivo agitador banho-maria ou outro dispositivo agitador, que mantenha o frasco a 90 ± 2 °C.

3.2. Reagentes

i) Solução de ácido fórmico (a 90 % em massa, densidade relativa: 1,204 a 20 °C). Diluir com água 890 ml de uma solução de ácido fórmico a 98 a 100 % em massa (densidade relativa 1,220 a 20 °C) até perfazer um litro.

Note-se que o ácido fórmico quente é muito corrosivo e deve ser manuseado com cuidado.

ii) Solução diluída de hidróxido de amónio: diluir com água 80 ml de uma solução concentrada de hidróxido de amónio (densidade relativa 0,880 a 20 °C) até perfazer um litro.

4. TÉCNICA

Aplicar o procedimento descrito nas generalidades e, em seguida, proceder do seguinte modo:

Colocar o provete no frasco cónico com rolha esmerilada de 200 ml pelo menos, juntar 100 ml de ácido fórmico por grama do provete. Rolhar o frasco, agitar de modo a molhar o provete. Manter o frasco num agitador banho-maria a 90 ± 2 °C durante uma hora, com agitação vigorosa. Deixar arrefecer até à temperatura ambiente. Decantar o líquido sobre o cadinho de vidro tarado. Juntar 50 ml de ácido fórmico ao resíduo deixado no frasco, agitar manualmente e filtrar o conteúdo do frasco no mesmo cadinho. Transferir o resíduo fibroso para o cadinho por lavagem do frasco com um pouco de solução de ácido fórmico. Esvaziar o cadinho por sucção e lavar o resíduo com solução de ácido fórmico, água quente, com solução de hidróxido de amónio e, finalmente, com água fria, esvaziando sempre o cadinho por sucção após cada novo aditamento. Não aplicar sucção durante as operações de lavagem antes de o líquido ter escorrido por gravidade. Finalmente, secar o cadinho com o resíduo, deixar arrefecer e pesar.

5. CÁLCULO E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Calcular os resultados como descrito nas generalidades. O valor de «d» é 1,02.

6. PRECISÃO

Para uma mistura homogénea de matérias têxteis, os limites de confiança dos resultados obtidos de acordo com este método não ultrapassam ± 2 , para um nível de confiança de 95 %.

CAPÍTULO 3

Análises quantitativas de misturas ternárias de fibras têxteis

INTRODUÇÃO

O processo de análise química quantitativa baseia-se, de um modo geral, na dissolução selectiva dos componentes individuais da mistura. Nas misturas ternárias, são possíveis quatro variantes deste processo.

1. Faz-se o ensaio sobre dois provetes diferentes dissolvendo um componente (a) do primeiro provete e outro componente (b) do segundo provete. Os resíduos insolúveis de cada provete são pesados e calcula-se a percentagem de cada um dos dois componentes solúveis a partir das perdas de massa respectivas. A percentagem do terceiro componente (c) calcula-se por diferença.
2. Faz-se o ensaio sobre dois provetes diferentes dissolvendo um componente (a) do primeiro provete e dois componentes (a e b) do segundo provete. Pesa-se o resíduo insolúvel do primeiro provete e calcula-se a percentagem do componente (a) a partir da perda de massa. Pesa-se o resíduo insolúvel do segundo provete correspondente ao componente (c). A percentagem do componente (b) calcula-se por diferença.
3. Fazem-se os ensaios sobre dois provetes diferentes dissolvendo dois componentes (a e b) do primeiro provete e dois componentes (b e c) do segundo provete. Os resíduos insolúveis correspondem respectivamente aos componentes (c) e (a). A percentagem do componente (b) calcula-se por diferença.
4. Faz-se o ensaio sobre um único provete. Depois de dissolver um dos componentes, pesa-se o resíduo insolúvel constituído pelas outras duas fibras e calcula-se a percentagem do componente dissolvido a partir da perda de massa. Elimina-se uma das duas fibras do resíduo por dissolução. Pesa-se o componente insolúvel e calcula-se a percentagem do segundo componente dissolvido a partir da perda de massa.

Sempre que possível, recomenda-se o uso de uma das três primeiras variantes.

Devem escolher-se os solventes que apenas dissolvam a ou as fibras que se pretenda, deixando intactas a ou as restantes.

A título de exemplo, um quadro na secção V indica um determinado número de misturas ternárias de fibras, bem como os métodos de análise de misturas binárias de fibras que podem, em princípio, ser utilizados para a análise dessas misturas ternárias.

A fim de reduzir ao mínimo as possibilidades de erro, recomenda-se efectuar a análise química, em todos os casos em que tal é possível, de acordo com pelo menos duas das quatro variantes mencionadas.

As fibras presentes na mistura devem ser identificadas antes de se proceder à análise. Em certos métodos químicos, o componente insolúvel de uma mistura pode ser parcialmente dissolvido pelo reagente utilizado para dissolver o componente solúvel. Sempre que isto seja possível escolhem-se reagentes com efeito fraco ou praticamente nulo sobre as fibras insolúveis. Se se sabe que ocorre uma perda de massa no decurso da análise, é conveniente corrigir o resultado; são dados factores de correcção para esse fim. Esses factores foram determinados em diferentes laboratórios tratando as fibras, limpas pelo pré-tratamento, com o reagente adequado especificado no método de análise. Estes factores só se aplicam a fibras normais e podem ser necessários outros factores de correcção se as fibras foram degradadas antes ou durante o tratamento. Nos casos em que deva ser utilizada a quarta variante, na qual uma fibra têxtil é submetida à acção sucessiva de dois solventes diferentes, é necessário aplicar factores de correcção que tenham em conta eventuais perdas de massa sofridas pela fibra no decurso de dois tratamentos. As determinações devem ser efectuadas em duplicado, tanto no que respeita ao processo de separação manual como ao de separação química.

I. Informações gerais sobre os métodos a aplicar relativos à análise química quantitativa de misturas ternárias de fibras têxteis

Informações comuns aos métodos a aplicar relativos à análise química quantitativa de misturas ternárias de fibras têxteis.

I.1. OBJECTIVO E ÂMBITO DE APLICAÇÃO

No âmbito de aplicação de cada método de análise de misturas binárias, define-se quais as fibras às quais o método é aplicável. (Ver capítulo 2 relativo aos métodos de análise quantitativa de determinadas misturas binárias de fibras têxteis.)

I.2. PRINCÍPIO

Após identificação dos componentes de uma mistura, eliminar em primeiro lugar as matérias não-fibrosas por um pré-tratamento adequado e depois aplicar uma ou mais das quatro variantes do processo de dissolução selectiva descritas na introdução. Salvo dificuldades técnicas, é preferível dissolver as fibras que estão em maior proporção, a fim de obter como resíduo final a fibra que se encontra em menor proporção.

I.3. MATERIAL NECESSÁRIO

I.3.1. *Aparelhos*

I.3.1.1. Cadinhos filtrantes e frascos de pesagem que permitam a incorporação dos cadinhos, ou outros aparelhos que produzam resultados idênticos.

I.3.1.2. Frasco de vácuo.

I.3.1.3. Exsicador, que contenha gel de sílica corado com um indicador.

I.3.1.4. Estufa, com ventilação, regulável para 105 ± 3 °C.

I.3.1.5. Balança analítica com precisão de 0,0002 g.

I.3.1.6. Extractor de Soxhlet ou aparelho que permita um resultado equivalente.

I.3.2. *Reagentes*

I.3.2.1. Éter de petróleo redestilado que ferva entre 40 °C e 60 °C.

I.3.2.2. Os outros reagentes são mencionados nas secções adequadas de cada método.

I.3.2.3. Água destilada ou desionizada.

I.3.2.4. Acetona.

I.3.2.5. Ácido ortofosfórico.

I.3.2.6. Ureia.

I.3.2.7. Bicarbonato de sódio.

Todos os reagentes utilizados devem ser quimicamente puros.

I.4. ATMOSFERA DE CONDICIONAMENTO E ENSAIO

Como são determinadas massas anidras, não é necessário condicionar os provetes, nem efectuar os ensaios numa atmosfera condicionada.

I.5. AMOSTRA REDUZIDA

Escolher uma amostra reduzida representativa da amostra global para laboratório e suficiente para fornecer todos os provetes necessários de 1 g, no mínimo, cada um.

I.6. PRÉ-TRATAMENTO DA AMOSTRA REDUZIDA ⁽¹⁾

Se estiver presente um elemento que não interesse para o cálculo das percentagens (ver artigo 18.^o), começar por eliminá-lo através de um método adequado que não afecte nenhum dos componentes fibrosos.

Para o efeito, eliminam-se as matérias não-fibrosas, extractáveis com éter de petróleo ou água, tratando a amostra reduzida, seca ao ar com éter de petróleo leve durante uma hora a uma velocidade mínima de 6 ciclos por hora no extractor de Soxhlet. Deixar evaporar o éter de petróleo da amostra reduzida que será em seguida extraída por tratamento directo, incluindo imersão da amostra reduzida em água à temperatura ambiente durante 1 h, seguida por imersão em água a 65 ± 5 °C durante mais 1 h, agitando de vez em quando. Utilizar uma razão de banho/amostra reduzida de 1/100. Eliminar o excesso de água da amostra reduzida por espremedura, sucção ou centrifugação e deixar secar ao ar.

No caso da fibra elastolefina ou de misturas de fibras que contenham elastolefina e outras fibras (lã, pêlos animais, seda, algodão, linho, cânhamo, juta, abaca, alfa, coco, giesta, rami, sisal, cupro, modal, proteica, viscose, acrílica, poliamida ou nylon, poliéster ou elastomultiéster) o procedimento atrás descrito deve ser ligeiramente modificado, substituindo o éter de petróleo por acetona.

⁽¹⁾ Cf. capítulo 1.1.

No caso de não se poder extrair as matérias não fibrosas com éter de petróleo e água, o método da água acima descrito deve ser substituído por um método conveniente que não altere de forma sensível nenhuma das fibras componentes. Contudo, para certas fibras vegetais naturais cruas (juta, coco, por exemplo) deve-se notar que o pré-tratamento normal com éter de petróleo e água não elimina todas as substâncias não fibrosas naturais; apesar disso, não se aplicam pré-tratamentos complementares, desde que a amostra não contenha acabamentos não solúveis no éter de petróleo e na água.

Os métodos de pré-tratamento devem ser descritos de modo pormenorizado nos relatórios da análise.

I.7. MÉTODO DE ANÁLISE

I.7.1. Instruções gerais

I.7.1.1. Secagem

Efectuar todas as operações de secagem durante 4 h, no mínimo, a 16 h, no máximo, a uma temperatura de $105 \pm 3^\circ\text{C}$ numa estufa com ventilação, cuja porta se mantém fechada durante o período de secagem. Se a duração de secagem for inferior a 14 h, deve ser verificado se foi obtida uma massa constante. Poder-se-á adoptar uma duração de secagem inferior a 14 h, desde que a variação de massa após uma nova secagem de 60 minutos seja inferior a 0,05 %.

Evitar manipular os frascos de pesagem, os cadinhos, os provetes ou os resíduos directamente com as mãos durante as operações de secagem, arrefecimento e pesagem.

Secar o provete num frasco de pesagem, com a respectiva tampa ao lado. Terminada a secagem, tapar antes de o retirar da estufa e transferir imediatamente para o exsiccador.

Secar na estufa o cadinho filtrante posto num frasco de pesagem, com a respectiva tampa ao lado. Terminada a secagem, tapar e transferir imediatamente para o exsiccador.

No caso de serem utilizados aparelhos que não sejam o cadinho filtrante, secar na estufa de modo a determinar a massa das fibras no estado seco sem perdas.

I.7.1.2. Arrefecimento

Efectuar todas as operações de arrefecimento no exsiccador, colocando-o ao lado da balança, e durante um período suficiente para arrefecer totalmente os frascos de pesagem, em todo o caso não inferior a 2 horas.

I.7.1.3. Pesagem

Após arrefecimento, pesar o frasco de pesagem durante os dois minutos que seguem a sua saída do exsiccador, com a precisão de 0,0002 g.

I.7.2. Método de análise

Retirar da amostra reduzida, previamente tratada, provetes com a massa de pelo menos 1 g. Cortar os fios ou os tecidos em pedaços de 10 mm de comprimento, os quais devem ser desagregados tanto quanto possível. Secar o(s) provete(s) num frasco de pesagem, arrefecer no exsiccador e pesar. Imediatamente depois transferir o(s) provete(s) para o(s) recipiente(s) de vidro, referido(s) na respectiva secção de método comunitário, e pesar de novo o(s) frasco(s) de pesagem. Calcular então por diferença a massa anidra do(s) provete(s). Completar o processo de análise da maneira referida na respectiva secção do método aplicável. Depois da pesagem examinar o resíduo ao microscópio para verificar se o tratamento eliminou de facto e completamente a/as fibra/s solúvel/ /eis.

I.8. CÁLCULO E EXPRESSÃO DOS RESULTADOS

Exprimir a massa de cada componente sob a forma de percentagem da massa total das fibras presentes na mistura. Calcular os resultados com base nas fibras puras e secas, às quais se aplicam, por um lado, as taxas de recuperação convencionais, e por outro, os factores de correcção necessários para ter em conta as perdas de matéria não-fibrosa durante as operações de pré-tratamento e de análise.

I.8.1. Cálculo das percentagens das massas das fibras puras e secas, não tendo em conta as perdas de massa sofridas pelas fibras durante o pré-tratamento.

I.8.1.1. VARIANTE 1

Fórmulas a aplicar quando um componente da mistura é eliminado de um provete e um outro componente de um segundo provete.

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

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

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

$P_1\%$ é a percentagem do primeiro componente seco e puro (componente dissolvido no primeiro provete com o primeiro reagente);

$P_2\%$ é a percentagem do segundo componente seco e puro (componente dissolvido no segundo provete com o segundo reagente);

$P_3\%$ é a percentagem do terceiro componente seco e puro (componente não dissolvido nos dois provetes);

m_1 é a massa do primeiro provete seco após pré-tratamento;

m_2 é a massa do segundo provete seco após pré-tratamento;

r_1 é a massa do resíduo seco após eliminação do primeiro componente do primeiro provete no primeiro reagente;

r_2 é a massa do resíduo seco após eliminação do segundo componente do segundo provete no segundo reagente;

d_1 é o factor de correcção relativo à perda de massa, devida ao primeiro reagente, do segundo componente não dissolvido no primeiro provete ⁽¹⁾;

d_2 é o factor de correcção relativo à perda de massa, devida ao primeiro reagente, do terceiro componente não dissolvido no primeiro provete;

d_3 é o factor de correcção relativo à perda de massa, devida ao segundo reagente, do primeiro componente não dissolvido no segundo provete;

d_4 é o factor de correcção relativo à perda de massa, devida ao segundo reagente, do terceiro componente não dissolvido no segundo provete.

I.8.1.2. VARIANTE 2

Fórmulas a aplicar quando um componente (a) é eliminado de um primeiro provete, deixando como resíduo os dois outros componentes (b + c), e dois componentes (a + b) são eliminados de um segundo provete deixando como resíduo o componente (c).

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

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

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

$P_1\%$ é a percentagem do primeiro componente seco e puro (componente dissolvido no primeiro provete com o primeiro reagente);

$P_2\%$ é a percentagem do segundo componente seco e puro (componente solúvel ao mesmo tempo que o primeiro componente do segundo provete no segundo reagente);

$P_3\%$ é a percentagem do terceiro componente seco e puro (componente não dissolvido nos dois provetes);

⁽¹⁾ Os valores de «d» são os indicados no Capítulo 2 do presente anexo relativo aos diversos métodos de análise de misturas binárias.

m_1 é a massa do primeiro provete seco após pré-tratamento;

m_2 é a massa do segundo provete seco após pré-tratamento;

r_1 é a massa do resíduo seco após eliminação do primeiro componente do primeiro provete no primeiro reagente;

r_2 é a massa do resíduo seco após eliminação dos primeiro e segundo componentes do segundo provete no segundo reagente;

d_1 é o factor de correcção relativo à perda de massa, devida ao primeiro reagente, do segundo componente não dissolvido no primeiro provete;

d_2 é o factor de correcção relativo à perda de massa, devida ao primeiro reagente, do terceiro componente não dissolvido no primeiro provete;

d_4 é o factor de correcção relativo à perda de massa, devida ao segundo reagente, do terceiro componente não dissolvido no segundo provete.

I.8.1.3. VARIANTE 3

Fórmulas a aplicar quando dois componentes (a + b) são eliminados de um provete, deixando como resíduo o componente (c) e, em seguida, os dois componentes (b + c) são eliminados de um segundo provete deixando como resíduo o componente (a).

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

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

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

$P_1\%$ é a percentagem do primeiro componente puro e seco (componente dissolvido no primeiro provete com o primeiro reagente);

$P_2\%$ é a percentagem do segundo componente puro e seco (componente dissolvido do primeiro provete com o primeiro reagente e no segundo provete com o segundo reagente);

$P_3\%$ é a percentagem do terceiro componente puro e seco (componente dissolvido do segundo provete com o reagente);

m_1 é a massa do primeiro provete seco após pré-tratamento;

m_2 é a massa do segundo provete seco após pré-tratamento;

r_1 é a massa do resíduo seco após eliminação dos primeiro e segundo componentes do primeiro provete no primeiro reagente;

r_2 é a massa do resíduo seco após eliminação dos segundo e terceiro componentes do segundo provete no segundo reagente;

d_2 é o factor de correcção relativo à perda de massa, devida ao primeiro reagente, do terceiro componente não dissolvido no primeiro provete;

d_3 é o factor de correcção relativo à perda de massa, devida ao segundo reagente, do primeiro componente não dissolvido no segundo provete.

I.8.1.4. VARIANTE 4

Fórmulas a aplicar quando dois componentes são eliminados sucessivamente da mistura no mesmo provete:

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

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

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

$P_1\%$ é a percentagem do primeiro componente puro e seco (primeiro componente solúvel);

$P_2\%$ é a percentagem do segundo componente seco e puro (segundo componente solúvel);

$P_3\%$ é a percentagem do terceiro componente seco e puro (componente insolúvel);

m é a massa do provete seco após pré-tratamento;

r_1 é a massa do resíduo seco após eliminação do primeiro componente pelo primeiro reagente;

r_2 é a massa do resíduo seco após eliminação do primeiro e do segundo componentes, pelo primeiro e segundo reagentes;

d_1 é o factor de correcção relativo à perda de massa do segundo componente, devida ao primeiro reagente;

d_2 é o factor de correcção relativo à perda de massa do terceiro componente, devida ao primeiro reagente;

d_3 é o factor de correcção relativo à perda de massa do terceiro componente, devida ao primeiro e segundo reagentes ⁽¹⁾.

I.8.2. Cálculo das percentagens de cada um dos componentes após aplicação de taxas de recuperação convencionais e de factores de correcção eventuais, para ter em conta as eventuais perdas de massa aquando do pré-tratamento:

Sendo:

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

então:

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

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

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

$P_1A\%$ é a percentagem do primeiro componente seco e puro, incluindo a humidade e a perda de massa sofrida durante o pré-tratamento;

$P_2A\%$ é a percentagem do segundo componente seco e puro, incluindo a humidade e a perda de massa durante o pré-tratamento;

$P_3A\%$ é a percentagem do terceiro componente seco e puro, incluindo a humidade e a perda de massa durante o pré-tratamento;

P_1 é a percentagem do primeiro componente puro e seco obtida através de uma das fórmulas indicadas em I.8.1;

⁽¹⁾ Na medida do possível, d_3 deve ser determinado previamente de modo experimental.

P_2 é a percentagem do segundo componente puro e seco obtida através de uma das fórmulas indicadas em I.8.1;

P_3 é a percentagem do terceiro componente puro e seco obtida através de uma das fórmulas indicadas em I.8.1;

a_1 é a taxa de recuperação convencional do primeiro componente;

a_2 é a taxa de recuperação convencional do segundo componente;

a_3 é a taxa de recuperação convencional do terceiro componente;

b_1 é a perda de massa do primeiro componente, devida ao pré-tratamento, expressa em percentagem;

b_2 é a perda de massa do segundo componente, devida ao pré-tratamento, expressa em percentagem;

b_3 é a perda de massa do terceiro componente, devida ao pré-tratamento, expressa em percentagem.

No caso de ser aplicado um pré-tratamento especial, os valores b_1 , b_2 e b_3 devem ser determinados, se possível, submetendo ao pré-tratamento, aplicado durante a análise, cada componente de fibra pura. As fibras puras são isentas de matérias não fibrosas, com excepção das que normalmente contêm (devido à sua natureza ou ao processo de fabrico), no estado (cru, branqueado) em que se encontram no artigo submetido à análise.

Quando não se dispõe de fibras componentes separadas e puras que tenham servido para o fabrico do artigo submetido a análise, é necessário adoptar valores médios de b_1 , b_2 e b_3 resultantes de ensaios efectuados em fibras puras semelhantes às contidas na mistura examinada.

Se for aplicado pré-tratamento normal, por extracção com éter de petróleo e água, desprezam-se em geral os factores de correcção b_1 , b_2 e b_3 , salvo no caso do algodão cru, do linho cru e do cânhamo cru, nos quais, se admite convencionalmente uma perda de 4 % no pré-tratamento, e no caso do polipropileno em que se admite uma perda de 1 %.

No caso das outras fibras admite-se convencionalmente não ter em conta nos cálculos a perda devida ao pré-tratamento.

I.8.2. Nota

Ver exemplos de cálculos na secção IV.

II. Método de análise quantitativa por separação manual de misturas ternárias de fibras

II.1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Este método aplica-se às fibras têxteis de qualquer natureza, desde que não formem uma mistura íntima e seja possível separá-las manualmente.

II.2. PRINCÍPIO

Após identificação dos componentes do têxtil, eliminar primeiro as matérias não-fibrosas através de um pré-tratamento adequado, após o que se procede à separação manual das fibras, secagem e pesagem, a fim de calcular a proporção de cada fibra na mistura.

II.3. APARELHOS

II.3.1. Frascos de pesagem, ou outros aparelhos que dêem resultados idênticos.

II.3.2. Exsicador, que contenha gel de sílica corado com um indicador.

II.3.3. Estufa, com ventilação, regulável para 105 ± 3 °C.

II.3.4. Balança analítica, com precisão de 0,0002 g.

II.3.5. Extractor de Soxhlet, ou aparelho que permita resultados idênticos.

II.3.6. Agulha.

II.3.7. Torsiómetro, ou aparelho equivalente.

II.4. REAGENTES

II.4.1. Éter de petróleo redestilado, entrando em ebulição entre 40 °C a 60 °C.

II.4.2. Água destilada ou desionizada.

II.5. ATMOSFERA DE CONDICIONAMENTO E ENSAIO

Ver I.4.

II.6. AMOSTRA REDUZIDA

Ver I.5.

II.7. PRÉ-TRATAMENTO DA AMOSTRA REDUZIDA

Ver I.6.

II.8. MÉTODO DE ANÁLISE

II.8.1. *Análise de um fio*

Retirar da amostra reduzida previamente tratada um provete com uma massa de, pelo menos, 1 g. No caso de um fio muito fino, a análise pode ser efectuada sobre um comprimento de, pelo menos, 30 m, qualquer que seja a sua massa.

Cortar o provete de fio em bocados de comprimento conveniente e separar os elementos com uma agulha, e, se necessário, com o torsiómetro. Os componentes assim separados são introduzidos em frascos de pesagem previamente tarados e secados a 105 ± 3 °C, até se obter uma massa constante, como se indica em I.7.1. e I.7.2.

II.8.2. *Análise de um tecido*

Da amostra reduzida previamente tratada retirar, longe das orelas, um provete com massa de, pelo menos, 1 g, cortando com precisão, sem desfiar, e paralelamente aos fios da trama ou da teia ou, no caso de malhas, paralelamente às fileiras ou às colunas. Separar os fios de natureza diferente do provete do tecido, recolher nos frascos de pesagem previamente tarados e proceder como se indica em II.8.1.

II.9. CÁLCULO E EXPRESSÃO DOS RESULTADOS

Exprimir a massa de cada um dos componentes em percentagem da massa total das fibras constituintes da mistura. Estas percentagens calculam-se com base nas massas das fibras puras e secas às quais se aplicam taxas de recuperação convencionais, por um lado, e os factores de correcção necessários para ter em conta as perdas de massa devidas ao prétratamento, por outro.

II.9.1. Cálculo das percentagens das massas puras e secas, sem ter em conta as perdas de massa devidas ao pré-tratamento:

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

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

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

$P_1\%$ é a percentagem do primeiro componente puro e seco;

$P_2\%$ é a percentagem do segundo componente puro e seco;

$P_3\%$ é a percentagem do terceiro componente puro e seco;

m_1 é a massa do primeiro componente puro e seco;

m_2 é a massa do segundo componente puro e seco;

m_3 é a massa do terceiro componente puro e seco.

- II.9.2. Para o cálculo das percentagens de cada um dos componentes com aplicação de taxas de recuperação convencionais e de factores de correcção eventuais, para ter em conta as eventuais perdas de massa aquando do pré-tratamento: ver I.8.2.

III. Método de análise quantitativa de misturas ternárias de fibras através da combinação de uma separação manual com uma separação química

Sempre que possível, proceder à separação manual, tomando em conta as proporções dos componentes separados, antes de se proceder a qualquer tratamento químico dos componentes separados.

III.1. PRECISÃO DOS MÉTODOS

A precisão indicada para cada método de análise de misturas binárias é dada pela reprodutibilidade. (Ver capítulo 2 relativo aos métodos de análise quantitativa de determinadas misturas binárias de fibras têxteis.)

A reprodutibilidade é a fidelidade, isto é, a concordância entre os valores experimentais obtidos por operadores trabalhando em laboratórios diferentes ou em épocas diferentes, cada um obtendo, com o mesmo método, resultados individuais sobre um produto homogéneo idêntico.

A reprodutibilidade exprime-se pelos limites de confiança dos resultados para um nível de confiança de 95 %.

Significa isto que o desvio entre dois resultados, num conjunto de análises efectuadas em laboratórios diferentes, não deve ultrapassar o nível de confiança mais do que cinco vezes em cem, aplicando normal e correctamente o método a uma mistura homogénea idêntica.

Para determinar a precisão do método de análise de uma mistura ternária de fibras, aplicam-se normalmente os valores indicados nos métodos de análise de misturas binárias de fibras que foram utilizados para analisar a mistura ternária.

Como para as quatro variantes de análise química quantitativa de misturas ternárias se prevêem duas dissoluções (sobre dois provetes separados para as três primeiras variantes e sobre o mesmo provete para a quarta) e, admitindo que se designam por E_1 e E_2 as precisões dos dois métodos de análise de misturas binárias de fibras utilizadas, as precisões dos resultados para cada componente constam do quadro seguinte:

Fibra componente	Variantes		
	1	2 e 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	$E_1 + E_2$

Nos casos em que é usada a quarta variante, o grau de precisão pode revelar-se inferior ao calculado pelo método anteriormente indicado, devido à possível acção do primeiro reagente sobre o resíduo constituído pelos componentes b e c, que seria de difícil avaliação.

III.2. RELATÓRIO DE ANÁLISE

- III.2.1. Indicar a ou as variantes utilizadas para efectuar a análise, os métodos, os reagentes e os factores de correcção.
- III.2.2. Fornecer indicações pormenorizadas relativas aos pré-tratamentos especiais (cf. ponto I.6).
- III.2.3. Indicar os resultados individuais bem como a média aritmética à primeira decimal.
- III.2.4. Indicar sempre que possível a precisão do método para cada componente, calculada de acordo com o quadro da secção III.1.

IV. Exemplos de cálculo de percentagens dos componentes de determinadas misturas ternárias de fibras utilizando algumas das variáveis descritas no ponto I.8.1

Consideremos o caso de uma mistura de fibras cuja análise qualitativa para detecção da composição de matérias-primas revelou os seguintes componentes: 1. lã cardada; nylon (poliamida); 3. algodão cru.

VARIANTE 1

Seguindo a variante 1, isto é, operando com dois provetes diferentes, eliminando por dissolução um componente (a = lã) do primeiro provete e um segundo componente (b = poliamida) do segundo provete, é possível obter os resultados seguintes:

1. $m_1 = 1,6000$ g é a massa do primeiro provete seco após pré-tratamento;
2. $r_1 = 1,4166$ g é a massa do resíduo seco após tratamento com hipoclorito de sódio alcalino (poliamida + algodão);
3. $m_2 = 1,8000$ g é a massa do segundo provete seco após pré-tratamento;
4. $r_2 = 0,9000$ g é a massa do resíduo seco após tratamento com ácido fórmico (lã + algodão);

O tratamento com hipoclorito de sódio alcalino não provoca nenhuma perda de massa de poliamida, enquanto o algodão cru perde 3 %, sendo portanto $d_1 = 1,0$ e $d_2 = 1,03$.

O tratamento com ácido fórmico não provoca nenhuma perda de massa de lã e de algodão cru, sendo portanto d_3 e $d_4 = 1,00$.

Se se entrar, na fórmula indicada no ponto I.8.1.1, com os valores obtidos pela análise química e com os factores de correcção, obtém-se:

$$P_1 \% (\text{lã}) = [1,03/1,00 - 1,03 \times 1,4166/1,6000 + (0,9000/1,8000) \times (1 - 1,03/1,00)] \times 100 = 10,30$$

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

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

As percentagens das diferentes fibras secas e puras na mistura são as seguintes:

lã	10,30 %
poliamida	50,00 %
algodão	39,70 %

Estas percentagens devem ser corrigidas de acordo com as fórmulas indicadas no ponto I.8.2 a fim de ter em conta as taxas de recuperação convencionais e os factores de correcção devidos às perdas de massa eventuais pelo pré-tratamento.

Tal como se indica no anexo IX, as taxas de recuperação convencionais são as seguintes: lã cardada 17,00 %, poliamida 6,25 %, algodão 8,50 %; além disso, o algodão cru sofre uma perda de massa de 4 % após pré-tratamento com éter de petróleo e água.

Nestas circunstâncias:

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

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

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

A composição em matérias-primas do fio é então a seguinte:

poliamida	48,4 %
algodão	40,6 %
lã	11,0 %
	100,0 %

VARIANTE 4

Consideremos o caso de uma mistura de fibras cuja análise qualitativa deu os componentes seguintes: lã cardada, viscose, algodão cru.

Admitamos que se opera de acordo com a variante 4, isto é, eliminando sucessivamente dois componentes da mistura de um mesmo provete; obtêm-se os resultados seguintes:

1. Massa do provete seco após pré-tratamento (m) = 1,6000 g;
2. Massa do resíduo seco após tratamento com hipoclorito de sódio alcalino (viscose + algodão) (r_1) = 1,4166 g;
3. A massa do resíduo seco após segundo tratamento do resíduo r_1 com cloreto de zinco/ácido fórmico (algodão) (r_2) = 0,6630 g

O tratamento com hipoclorito de sódio alcalino não provoca nenhuma perda de massa de viscose, enquanto o algodão cru perde 3 %, sendo portanto $d_1 = 1,00$ e $d_2 = 1,03$.

Pelo tratamento com ácido fórmico-cloreto de zinco, a massa do algodão aumenta de 4 %, de modo que $d_3 = (1,03 \times 0,96) = 0,9888$ arredondado a 0,99 (lembramos que d_3 é o factor de correcção que tem em conta, respectivamente, a perda ou o aumento de massa do terceiro componente no primeiro e segundo reagentes).

Se se entrar, na fórmula indicada no ponto I.8.1.4, com os valores obtidos pela análise química e com os factores de correcção, obtêm-se:

$$P_2 \% (\text{viscose}) = 1,00 \times (1,4166/1,6000) \times 100 - (1,00/1,03) \times 41,02 = 48,71 \%$$

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

$$P_1 \% (\text{lã}) = 100 - (48,71 + 41,02) = 10,27 \%$$

Como já se indicou para a variante 1, estas percentagens devem ser corrigidas de acordo com as fórmulas indicadas no ponto I.8.2.

$$P_1A \% (\text{lã}) = 10,27 \times [1 + (17,0+0,0)/100]/[10,27 \times (1 + (17,00 + 0,0)/100) + 48,71 \times (1 + (13 + 0,0)/100) + 41,02 \times (1 + (8,5 + 4,0)/100)] \times 100 = 10,61 \%$$

$$P_2A \% (\text{viscose}) = 48,71 \times [1 + (13 + 0,0)/100]/113,2057 \times 100 = 48,62 \%$$

$$P_3A \% (\text{algodão}) = 100 - (10,61 + 48,62) = 40,77 \%$$

A composição em matérias-primas da mistura é então a seguinte:

viscose	48,6 %
algodão	40,8 %
lã	10,6 %
	100,0 %

V. Quadro de misturas ternárias típicas que podem ser analisadas mediante métodos comunitários de análise de misturas binárias de fibras (para fins ilustrativos)

Mistura n.º	Fibras componentes			Variante	Número do método utilizado e reagente das misturas binárias de fibras
	Componente 1	Componente 2	Componente 3		
1.	lã ou pêlos	Viscose, cupro ou certos tipos de modal	algodão	1 e/ou 4	2. hipoclorito de sódio alcalino) e 3. (cloreto de zinco/ácido fórmico)
2.	lã ou pêlos	poliamida ou nylon	algodão, viscose, cupro ou modal	1 e/ou 4	2. hipoclorito) e 4. (ácido fórmico a 80 % em massa)
3.	lã, pêlos ou seda	Determinadas outras fibras	viscose, cupro, modal ou algodão	1 e/ou 4	2.(hipoclorito) e 9. (sulfureto de carbono/acetona 55,5/44,5 % em volume)
4.	lã ou pêlos	poliamida ou nylon	Poliéster, polipropileno, acrílica ou vidro têxtil	1 e/ou 4	2. hipoclorito) e 4. (ácido fórmico a 80 % em massa)
5.	lã, pêlos ou seda	Determinadas outras fibras	Poliéster, acrílica, poliamida ou nylon ou vidro têxtil	1 e/ou 4	2. (hipoclorito) e 9. (sulfureto de carbono/acetona 55,5/44,5 % em volume)
6.	seda	lã ou pêlos	poliéster	2	11. (ácido sulfúrico a 75 % em massa) e 2. hipoclorito)
7.	polyamide or nylon	acrílica ou determinadas outras fibras	algodão, viscose, cupro ou modal	1 e/ou 4	4. (ácido fórmico a 80 % em massa) e 8. (dimetilformamida)
8.	determinadas clorofibras	poliamida ou nylon	algodão, viscose, cupro ou modal	1 e/ou 4	8. (dimetilformamida) e 4. (ácido fórmico a 80 % em massa) ou 9 (sulfureto de carbono/acetona a 55,5/44,5 % em volume) e 4. (ácido fórmico a 80 % em massa)
9.	acrílica	poliamida ou nylon	poliéster	1 e/ou 4	8. (dimetilformamida) e 4. (ácido fórmico a 80 % em massa)
10.	acetato	poliamida ou nylon ou determinadas outras fibras	viscose, algodão, cupro ou modal	4	1. (acetona) e 4. (ácido fórmico a 80 % em massa)
11.	determinadas clorofibras	acrílica ou determinadas outras fibras	poliamida ou nylon	2 e/ou 4	9. (sulfureto de carbono/acetona a 55,5/44,5 % em volume) e 8. (dimetilformamida)
12.	determinadas clorofibras	poliamida ou nylon	acrílica	1 e/ou 4	9. (sulfureto de carbono/acetona a 55,5/44,5 % em volume) e 4. (Ácido fórmico a 80 % em massa)

Mistura n.º	Fibras componentes			Variante	Número do método utilizado e reagente das misturas binárias de fibras
	Componente 1	Componente 2	Componente 3		
13.	polyamide or nylon	viscose, cupro, modal ou algodão	poliéster	4	4. (Ácido fórmico a 80 % em massa) e 7. (ácido sulfúrico a 75 % em massa)
14.	acetato	viscose, cupro, modal ou algodão	poliéster	4	1. (acetona) e 7. (ácido sulfúrico, 75 % em massa)
15.	acrílica	viscose, cupro, modal ou algodão	poliéster	4	8. (dimetilformamida) e 7. (ácido sulfúrico a 75 % em massa)
16.	acetato	lã, pêlos ou seda	algodão, viscose, cupro, modal, poliamida ou nylon, poliéster, acrílica	4	1. (acetona) e 2. (hipoclorito)
17.	triacetato	lã, pêlos ou seda	algodão, viscose, cupro, modal, poliamida ou nylon, poliéster, acrílica	4	6. (diclorometano) e 2. (hipoclorito)
18.	acrílica	lã, pêlos ou seda	poliéster	1 e/ou 4	8. (dimetilformamida) e 2. (hipoclorito)
19.	acrílica	seda	lã ou pêlos	4	8. (dimetilformamida) e 11. (ácido sulfúrico a 75 % em massa)
20.	acrílica	lã ou pêlos, seda	algodão, viscose, cupro ou modal	1 e/ou 4	8. (dimetilformamida) e 2. (hipoclorito)
21.	lã, pêlos ou seda	algodão, viscose, modal, cupro	poliéster	4	2. (hipoclorito) e 7. (ácido sulfúrico a 75 % em massa)
22.	viscose, cupro ou certos tipos de modal	algodão	poliéster	2 e/ou 4	3. (cloreto de zinco/ácido fórmico) e 7. (ácido sulfúrico a 75 % em massa)
23.	acrílica	viscose, cupro ou certos tipos de modal	algodão	4	8. (dimetilformamida) e 3. (cloreto de zinco/ácido fórmico)
24.	determinadas clorofibras	viscose, cupro ou certos tipos de modal	algodão	1 e/ou 4	9. (sulfureto de carbono/acetona a 55,5/44,5 % em volume) e 3. (cloreto de zinco/ácido fórmico) e 8. (dimetilformamida) e 3. (cloreto de zinco/ácido fórmico)
25.	acetato	viscose, cupro ou certos tipos de modal	algodão	4	1. (acetona) e 3. (cloreto de zinco/ácido fórmico)
26.	triacetato	viscose, cupro ou certos tipos de modal	algodão	4	6. (diclorometano) e 3. (cloreto de zinco/ácido fórmico)

Mistura n.º	Fibras componentes			Variante	Número do método utilizado e reagente das misturas binárias de fibras
	Componente 1	Componente 2	Componente 3		
27.	acetato	seda	lã ou pêlos	4	1. (acetona) e 11. (ácido sulfúrico a 75 % em massa)
28.	triacetato	seda	lã ou pêlos	4	6. (diclorometano) e 11. (ácido sulfúrico a 75 % em massa)
29.	acetato	acrílica	algodão, viscose, cupro ou modal	4	1. (acetona) e 8. (dimetilformamida)
30.	triacetato	acrílica	algodão, viscose, cupro ou modal	4	6. (diclorometano) e 8. (dimetilformamida)
31.	Triacetato	poliamida ou nylon	algodão, viscose, cupro ou modal	4	6. (diclorometano) e 4. (ácido fórmico a 80 % em massa)
32.	Triacetato	algodão, viscose, cupro ou modal	poliéster	4	6. (diclorometano) e 7. (ácido sulfúrico a 75 % em massa)
33.	Acetato	poliamida ou nylon	poliéster ou acrílica	4	1. (acetona) e 4. (ácido fórmico a 80 % em massa)
34.	Acetato	acrílica	poliéster	4	1. (acetona) e 8. (dimetilformamida)
35.	Determinadas clorofibras	algodão, viscose, cupro ou modal	poliéster	4	8. (dimetilformamida) e 7. (ácido sulfúrico a 75 % em massa) ou 9 (sulfureto de carbono/acetona a 55,5/44,5 % em volume) e 7. (ácido sulfúrico a 75 % em massa)
36.	Algodão	poliéster	elastolefina	2 e/ou 4	7. (ácido sulfúrico a 75 % em massa) e 14. (ácido sulfúrico concentrado)
37.	seterminadas modacrílicas	poliéster	melamina	2 e/ou 4	8. (dimetilformamida) e 14. (ácido sulfúrico concentrado)]

ANEXO IX

Taxas convencionais a utilizar para o cálculo da massa das fibras contidas num produto têxtil*(a que se refere o n.º 3 do artigo 18.º)*

N.º das fibras	Fibras	Percentagens
1—2	Lã e pêlos:	
	fibras penteadas	18,25
	fibras cardadas	17,00 ⁽¹⁾
3	Pêlos:	
	fibras penteadas	18,25
	fibras cardadas	17,00 ⁽¹⁾
	Crina:	
	fibras penteadas	16,00
	fibras cardadas	15,00
4	Seda	11,00
5	Algodão:	
	fibras normais	8,50
	fibras mercerizadas	10,50
6	Sumaúma	10,90
7	Linho	12,00
8	Cânhamo	12,00
9	Juta	17,00
10	Abaca	14,00
11	Alfa	14,00
12	Coco	13,00
13	Giesta	14,00
14	Rami (fibra branqueada)	8,50
15	Sisal	14,00
16	Sunn	12,00
17	Henequen	14,00
18	Maguey	14,00
19	Acetato	9,00
20	Alginato	20,00
21	Cupro	13,00
22	Modal	13,00
23	Proteica	17,00
24	Triacetato	7,00
25	Viscose	13,00

N.º das fibras	Fibras	Percentagens
26	Acrílica	2,00
27	Clorofibra	2,00
28	Fluorofibra	0,00
29	Modacrílica	2,00
30	Poliamida ou nylon:	
	fibra descontínua	6,25
	filamento	5,75
31	Aramida	8,00
32	Poliimida	3,50
33	Liocel	13,00
34	Polilactida	1,50
35	Poliéster	1,50
36	Polietileno	1,50
37	Polipropileno	2,00
38	Policarbamida	2,00
39	Poliuretano:	
	fibra descontínua	3,50
	filamento	3,00
40	Vinilal	5,00
41	Trivinil	3,00
42	Elastodieno	1,00
43	Elastano	1,50
44	Vidro têxtil:	
	de diâmetro médio superior a 5 µm	2,00
	de diâmetro médio igual ou inferior a 5 µm	3,00
45	Elastomultiéster	1,50
46	elastolefina	1,50
47	Melamina	7,00
48	Fibra metálica	2,00
	Fibra metalizada	2,00
	Amianto	2,00
	Fibra de papel	13,75

(¹) A taxa convencional de 17,00 % aplica-se também nos casos em que não é possível determinar se o produto têxtil que contém lã e/ou pêlos pertence ao ciclo «penteado» ou «cardado».

ANEXO X

Tabelas de correspondência

Directiva 2008/121/CE	Presente regulamento
N.º 1 do artigo 1.º	Artigo 4.º
Alínea d) do n.º 2 do artigo 1.º	N.º 3 do artigo 2.º
N.º 1 do artigo 2.º	N.º 1 do artigo 3.º
Proémio do n.º 2 do artigo 2.º	Proémio do n.º 2 do artigo 2.º
Alínea a) do n.º 2 do artigo 2.º	Alínea a) do n.º 2 do artigo 2.º
Alínea b) do n.º 2 do artigo 2.º	Alíneas b) e c) do n.º 2 do artigo 2.º
Alínea c) do n.º 2 do artigo 2.º	Alínea d), do n.º 2 do artigo 2.º
Artigo 3.º	Artigo 5.º
Artigo 4.º	Artigo 7.º
Artigo 5.º	Artigo 8.º
N.ºs 1 a 4 do artigo 6.º	Artigo 9.º
N.º 5 do artigo 6.º	Artigo 19.º
Artigo 7.º	Artigo 10.º
N.º 1 do artigo 8.º	N.º 1 do artigo 13.º
N.º 2 do artigo 8.º	N.º 1 do artigo 15.º
N.º 3 do artigo 8.º	N.º 2 do artigo 15.º
N.º 4 do artigo 8.º	N.º 3 do artigo 15.º
N.º 5 do artigo 8.º	—
N.º 1 do artigo 9.º	N.º 2 do artigo 11.º
N.º 2 do artigo 9.º	N.º 3 do artigo 11.º
N.º 3 do artigo 9.º	Artigo 12.º e anexo IV
Alínea a) do n.º 1 do artigo 10.º	N.º 2 do artigo 16.º
Alínea b) do n.º 1 do artigo 10.º	N.º 3 do artigo 16.º
Alínea c) do n.º 1 do artigo 10.º	N.º 4 do artigo 16.º
N.º 2 do artigo 10.º	N.º 5 do artigo 16.º
Artigo 11.º	N.º 4 do artigo 14.º
Artigo 12.º	N.º 2 do artigo 18.º e anexo VII
N.º 1 do artigo 13.º	N.º 1 do artigo 18.º
N.º 2 do artigo 13.º	—
N.º 1 do artigo 14.º	—
N.º 2 do artigo 14.º	—
Artigo 15.º	Artigo 20.º
Artigo 16.º	—
Artigo 17.º	—
Artigo 18.º	—
Artigo 19.º	—

Directiva 2008/121/CE	Presente regulamento
Artigo 20.º	—
Anexo I	Anexo I
Anexo II	Anexo III
Anexo III	Anexo V
Anexo III, ponto 36	Alínea j) do n.º 1 do artigo 3.º
Anexo IV	Anexo VI
Anexo V	Anexo IX
Anexo VI	—
Anexo VII	—

Directiva 96/73/CE	Presente regulamento
Artigo 1.º	Artigo 1.º
Artigo 2.º	Anexo VIII, capítulo 1, secção I, ponto 2
Artigo 3.º	N.º 1 do artigo 18.º
Artigo 4.º	N.º 4 do artigo 18.º
Artigo 5.º	Artigo 20.º
Artigo 6.º	—
Artigo 7.º	—
Artigo 8.º	—
Artigo 9.º	—
Anexo I	Anexo VIII, capítulo 1, secção I
Anexo II, ponto 1, introdução	Anexo VIII, capítulo 1, secção II
Anexo II, ponto 1, secções I, II e III	Anexo VIII, capítulo 2, secções I, II e III
Anexo II, ponto 2	Anexo VIII, capítulo 2, secção IV

Directiva 73/44/CEE	Presente regulamento
Artigo 1.º	Artigo 1.º
Artigo 2.º	Anexo VIII, capítulo 1, secção I, ponto 2
Artigo 3.º	N.º 1 do artigo 18.º
Artigo 4.º	N.º 4 do artigo 18.º
Artigo 5.º	Artigo 20.º
Artigo 6.º	—
Artigo 7.º	—
Anexo I	Anexo VIII, capítulo 3, introdução e secções I a IV
Anexo II	Anexo VIII, capítulo 3, secção V
Anexo III	Anexo VIII, capítulo 3, secção VI

NOTA JUSTIFICATIVA DO CONSELHO

I. INTRODUÇÃO

Em 2 de Fevereiro de 2009, a Comissão apresentou uma proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo às denominações têxteis e correspondente etiquetagem de produtos têxteis ⁽¹⁾. A proposta baseava-se inicialmente no artigo 95.º do Tratado ⁽²⁾. Era acompanhada de uma Avaliação de Impacto.

O Parlamento Europeu emitiu parecer em primeira leitura em 18 de Maio de 2010 ⁽³⁾.

O Comité Económico e Social deu parecer em 16 de Dezembro de 2009 ⁽⁴⁾.

Em 13 de Setembro de 2010, o Conselho confirmou o acordo político tendo em vista a adopção de uma Posição em primeira leitura numa fase ulterior, nos termos do n.º 5 do artigo 294.º do TFUE.

Em 6 de Dezembro de 2010, o Conselho adoptou a sua Posição em primeira leitura sobre a proposta na versão constante do doc. 13807/10.

II. OBJECTIVO

O objectivo da proposta supracitada é o de fundir e simplificar três directivas já existentes sobre Denominações e Etiquetagem de Têxteis ⁽⁵⁾. Deste modo, será aperfeiçoado o actual quadro regulamentar no que toca ao desenvolvimento e aceitação de fibras têxteis inovadoras, com vista a encorajar a inovação no sector têxtil e do vestuário e permitir que os utilizadores e os consumidores de fibras beneficiem mais rapidamente de produtos inovadores.

O regulamento proposto deverá também reforçar a transparência do processo de aditamento de novas fibras à lista de denominações harmonizadas de fibras e deverá introduzir maior flexibilidade na adaptação através de actos delegados por forma a poder dar resposta às necessidades dos desenvolvimentos tecnológicos esperados na indústria têxtil.

A proposta inicial da Comissão não tinha por objectivo alargar a actual legislação da UE a outros aspectos das exigências de etiquetagem para além da composição das fibras e da harmonização das denominações das fibras têxteis abrangidas pelas directivas em vigor.

III. ANÁLISE DA POSIÇÃO DO CONSELHO EM PRIMEIRA LEITURA ⁽⁶⁾

1. *Generalidades*

O texto sobre o qual o Conselho chegou a acordo político mantém todos os objectivos da proposta da Comissão. Integra principalmente as alterações adoptadas pelo Parlamento Europeu em primeira leitura que são compatíveis com o objectivo inicial da proposta. Os novos aspectos introduzidos durante as negociações no grupo de trabalho do Conselho dizem respeito à definição das taxas convencionais, a certas precisões técnicas e actualização dos anexos e a uma disposição transitória para os produtos têxteis em armazém e que preenchem todos os requisitos das actuais directivas.

Além disso, um novo elemento introduzido pelo Conselho é o conjunto de disposições que transfere o procedimento de regulamentação com controlo para o novo procedimento relativo a «actos delegados» de acordo com o Tratado de Lisboa (TFUE).

⁽¹⁾ JO C 76 de 25.3.2010.

⁽²⁾ A base jurídica foi alterada para o artigo 114.º do TFUE pelo Tratado de Lisboa.

⁽³⁾ Doc. 9905/10 do Conselho; ainda não publicado no Jornal Oficial.

⁽⁴⁾ JO C 255 de 22.9.2010, p. 37.

⁽⁵⁾ Directivas 2008/121/CE, 96/73/CE (alterada) e 73/44/CEE.

⁽⁶⁾ Nota: A numeração dos artigos remete para o resultado da primeira leitura do Parlamento (doc. 9905/10) ou, quando tal esteja indicado («agora ...») para o documento que contém a posição do Conselho em primeira leitura (doc. 13807/10).

2. Alterações do PE

Na sua primeira leitura, o Parlamento Europeu adoptou 63 alterações ao texto,⁽¹⁾ de entre as quais podem ser tratadas como alterações combinadas, por decorrerem de uma sequência lógica, ou dizerem respeito ao mesmo assunto, as alterações 9 e 26, as alterações 10 e 11, as alterações 12, 47, 48, 49, 50, 51, as alterações 13 e 31, bem como as alterações 53, 54, 55 e 56. Durante as negociações no Grupo, o Conselho analisou as alterações do PE em várias ocasiões. No final, o Conselho aceitou a maioria das alterações do PE (40) pelo menos em parte, algumas delas quanto ao fundo, outras também literalmente. Por último, foram rejeitadas pelo Conselho 23 alterações do PE.

2.1. Alterações do PE aceites pelo Conselho e integradas no texto da Posição em primeira leitura

As alterações 1, 3, 6, 8, 15, 17, 22, 34, 35, 39, 40, 41, 42, 46, 52, 57, 61 foram incorporadas no texto do Conselho praticamente com a mesma redacção, dado que o Conselho apoiou mais ou menos a justificação invocada pelo Parlamento Europeu.

2.2. Alterações do PE aceites em princípio ou em parte, mas introduzidas no texto com modificações

Alteração 2 — Considerando 2 (Legislação da União; Denominações de fibras)

A alteração é de carácter redaccional e como tal não é particularmente controversa. O texto actual do Conselho apenas incorpora parte da alteração.

Alteração 5 — Considerando 9, agora: Considerando 10 (Disponibilização no mercado)

O Conselho entendeu que um alinhamento pela alteração do PE não era indispensável para a redacção de um considerando.

Alteração 7 — Considerando 12, agora: Considerando 13 (Adaptação de métodos uniformes ao progresso técnico)

O Conselho comunga do espírito desta alteração mas entende que o seu próprio texto está mais bem redigido do que a alteração do PE.

Alterações 10 e 11 — Considerandos 17 e 18 (Adaptação dos considerandos a «actos delegados»)

O Conselho apoiou o princípio das alterações do PE de modo a adaptar a actual proposta à nova situação jurídica relativa a «actos delegados» na sequência do Tratado de Lisboa. Embora o considerando 17 tenha sido suprimido tal como sugerido na alteração do PE, a nova redacção do considerando 18 difere da redacção do PE, ainda que essencialmente por razões de redacção.

Alteração 14 — Considerando 19-B (novo) (Relatório sobre novos requisitos de etiquetagem para o futuro)

O Conselho tomou nota de que o PE estava interessado em novos requisitos de etiquetagem para o futuro que possam então reflectir os interesses do sector e dos consumidores bem como os desenvolvimentos técnicos mas que não podem ainda ser realizados no âmbito do actual acto jurídico. O Conselho entende no entanto que as vias a seguir para a futura actividade jurídica poderão ser exploradas através dos requisitos gerais de apresentação de relatórios pela Comissão nos termos do artigo 21.º, agora artigo 24.º. Não obstante, um considerando com uma redacção mais curta poderia obter maior apoio por parte do Conselho.

Alteração 16 — Artigo 1.º (Objecto)

O Conselho é favorável ao espírito e à maior parte da alteração do PE. No entanto, em relação ao objectivo do regulamento, a expressão «funcionamento do mercado interno» é preferida pelo Conselho por ser mais abrangente e exacta num acto legislativo de harmonização comunitária, em comparação com a expressão «livre circulação» proposta na alteração.

⁽¹⁾ (Não votadas: 4, 18, 20, 28, 67, 68, 69, 70, 71.)

Alteração 21 — Artigo 3.º (Definição de «etiquetagem»)

Nesta fase, o Conselho utiliza duas definições diferentes para «etiquetagem» e «marcação» muito embora as disposições e requisitos do presente regulamento se apliquem – em regra – a ambas. O Conselho utilizou este procedimento por uma questão de clareza. A alteração do PE procura incluir a noção de marcação no conceito global de «etiquetagem» de modo a tornar as outras referências no texto mais fáceis de ler. Ao fim e ao cabo, a diferença parece ser de carácter redaccional, já que normalmente as formas de marcação descritas só não entram em linha de conta no caso do conceito de «etiquetagem global», o que todavia não levanta quaisquer problemas em termos jurídicos.

Alteração 23 — Artigo 4.º (Regras gerais para a colocação no mercado)

O Conselho aceitou em parte esta alteração. Uma das duas diferenças entre o texto do Conselho e a alteração do PE é uma consequência lógica da utilização de «marcação» no texto do Conselho (ver alteração 21); a outra é simplesmente de carácter redaccional.

Alteração 25 — Artigo 5.º (Denominações de fibras têxteis)

O Conselho aceitou o espírito da alteração do PE mas prefere a sua própria redacção, sendo que a diferença é sobretudo de carácter redaccional.

Alteração 27 — Artigo 7.º (n.º 2) (Produtos têxteis puros)

O Conselho apoia a intenção e as partes principais da alteração do PE, mas além disso insistiria numa ligação clarificadora para o artigo 8.º («Produtos de lã virgem»).

Alteração 29 — Artigo 8.º (n.º 3) (Fibras estranhas presentes na lã)

O Conselho apoiou a maior parte da alteração do PE, mas prefere uma clarificação no final deste número em consonância com a redacção dos artigos 7.º e 18.º (agora: artigo 19.º).

Alteração 32 — Artigo 11.º, agora: Artigo 13.º (Etiquetagem)

O Conselho aceitou partes importantes desta alteração. No entanto, em relação aos termos «período de utilização normal» e «minimizar o desconforto», o Conselho prefere deixá-los fora do artigo, uma vez que não parecem ser judicialmente exigíveis.

Alteração 33 — Artigo 11.º, agora: Artigo 14.º (Responsabilidade pelas informações contidas na etiqueta)

O Conselho aceitou a maior parte da alteração do PE e o espírito a ela subjacente. No que toca à redacção exacta e à ordem lógica dos números, o Conselho entende que o seu próprio texto é mais apropriado.

Alteração 36 — Artigo 12.º (n.º 2), agora: Artigo 15.º (n.º 1) (Visibilidade e legibilidade da informação)

O Conselho aceitou a maior parte da redacção sugerida na alteração, apenas deixando de fora as referências a «dimensão de letras/números, estilo».

Alteração 43 — Artigo 17.º (n.º 2), agora: Artigo 18.º (Determinação da composição das fibras)

O Conselho aceitou a alteração mas introduziu todo este número como n.º 1 de um novo artigo separado, «Determinação da composição em fibras».

Alteração 44 — Artigo 17.º (n.º 2) novo subparágrafo 2-A, agora: Artigo 18.º (Não tomada em conta dos aspectos enumerados no Anexo VII)

O Conselho aceitou a alteração mas introduziu todo este número como n.º 2 de um novo artigo separado, «Determinação da composição em fibras».

Alteração 45 — Artigo 17.º (n.º 3), agora: Artigo 18.º (Métodos utilizados pelos laboratórios)

O Conselho aceitou a segunda parte desta alteração que visa sobretudo uma maior clareza. A primeira parte, que visa requerer uma certificação pelas autoridades dos laboratórios que exercem esta função, foi rejeitada por ser demasiado restritiva e laboriosa.

Alterações 53, 54, 55 e 56 — Artigos 19.º-19.º-C, agora: Artigos 20.º-23.º (Disposições sobre actos delegados)

O Conselho aceitou o espírito e a maior parte da redacção destas alterações por serem necessárias em consequência do Tratado de Lisboa. Em certas partes destes artigos o Conselho entendeu no entanto que a sua própria redacção era mais apropriada, por exemplo no que toca ao termo da delegação de poderes. Relativamente às questões materiais cuja inserção nos artigos não foi de qualquer modo aceite pelo Conselho, a possibilidade de actos delegados estava consequentemente excluída.

Alteração 60 — Artigo 21.º-A, agora: Artigo 25.º (Disposições transitórias)

Embora a diferença material entre o texto do Conselho e a alteração do PE seja mínima, o Conselho entende que a sua própria redacção é juridicamente mais clara.

2.3. Alterações rejeitadas e como tal não integradas no texto do Conselho

Alterações 9 e 26 — Considerando 16, agora: Considerando 17 e Artigo 6.º (n.º 1) (Representante do fabricante)

O Conselho considera que a sua própria redacção para o considerando e o artigo é mais clara. Na perspectiva do PE, a palavra «representante» aparentemente não restringe o significado a «representante autorizado» enquanto operador económico específico, no entanto o Conselho prefere a sua própria redacção, «pessoa que actue em seu nome», como sendo mais clara neste aspecto. As alterações do PE não são totalmente coerentes.

Alterações 12, 47, 48, 49, 50, 51 — Considerando 18-A novo; Artigos 18.º-A a 18.º-D (novos) (Etiquetagem do país de origem)

O Conselho não apoiou uma etiquetagem obrigatória do país de origem. Em primeiro lugar, a questão parece situar-se fora do âmbito do presente regulamento, que trata de denominações de têxteis e da consolidação de obrigações que já existem na legislação actual. Em segundo lugar, a etiquetagem do país de origem iria de certa forma interferir com propostas relativas a actos jurídicos horizontais em que actualmente se procura obter uma solução global para o problema.

Alteração 66 — Considerando 18-B (novo) (Relação entre a etiquetagem do país de origem no presente acto jurídico e noutros actos jurídicos)

Embora a redacção deste considerando enquanto tal não levante quaisquer problemas de fundo, teve que ser rejeitado em consequência da rejeição das alterações 12, 47-51 sobre a obrigatoriedade da etiquetagem do país de origem. O considerando poderia ter sido aceite caso tivesse sido associado a um sistema mais voluntário de etiquetagem do país de origem.

Alterações 13 e 31 — Considerando 19-A e Artigo 10.º-A (novo) (Produtos de origem animal)

O Conselho rejeitou estas alterações. Nem o âmbito nem o objectivo destas disposições é muito claro, nem a redacção jurídica é satisfatória. A categoria de fibras de origem animal representaria uma duplicação em relação a várias fibras já integradas no Anexo I e sujeitas a disposições de etiquetagem mais precisas nos termos da legislação actual. Por outro lado, a etiquetagem obrigatória de materiais animais não fibrosos sairia claramente do âmbito do presente regulamento, enquanto o termo material «não têxtil» nem sequer é definido. A protecção directa de certas espécies ameaçadas provavelmente não pode ser alcançada através de uma disposição demasiado genérica. No seu todo, a justificação para estas alterações pode ser melhor validada através de disposições dos Estados-Membros.

Alteração 19 — Artigo 2.º (n.º 2) (alínea d-A) (nova) (Artigos feitos por medida)

O Conselho analisou a alteração e o possível ónus para os produtores de artigos individuais decorrente da etiquetagem. No entanto, dado que a informação suficiente do consumidor também deve ser uma preocupação válida para os artigos feitos por medida e que entretanto existe um mercado crescente de artigos feitos por medida e produzidos em massa, a isenção total dos artigos feitos por medida dos requisitos do presente regulamento não recebeu o apoio do Conselho.

Alteração 24 — Artigo 4.º (n.º 2) (Cláusula de salvaguarda)

O Conselho suprimiu todo este número por induzir em erro e não ser indispensável enquanto disposição do presente regulamento. Foi como tal tecnicamente impossível integrar a alteração do Parlamento Europeu.

Alteração 30 — Artigo 9.º (Produtos multifloras)

O Conselho rejeitou esta alteração dado ter preferido seguir de perto a proposta da Comissão.

Alteração 72 — Artigo 12.º (n.º 4), parágrafo 1, agora: Artigo 15.º (n.º 3) (Disposição sobre a língua e os símbolos)

O Conselho rejeitou esta alteração. Em primeiro lugar, a disposição do Conselho sobre «língua» confere mais liberdade a certos Estados-Membros para permitir também outras línguas além da língua ou línguas oficiais; em segundo lugar, o Conselho teve sérios problemas em aceitar símbolos independentes da língua que actualmente não estão harmonizados nem são bem conhecidos dos clientes.

Artigo 37.º — Artigo 12.º (n.º 4), parágrafo 2; agora: Artigo 15.º (n.º 3) (Disposição sobre etiquetagem inclusiva)

O Conselho rejeitou esta alteração pelas mesmas razões que a alteração 72.

Alteração 38 — Artigo 12.º (n.º 4), novo parágrafo, agora: Artigo 15.º (n.º 3) (Actos delegados para os «símbolos»)

O Conselho rejeitou esta alteração em consequência da rejeição das alterações 72 e 37.

Alteração 58 — Artigo 20.º-A (novo) (Revisão)

O Conselho não integrou esta alteração na fase actual. Embora vários aspectos mencionados nesta relativamente longa cláusula de revisão mereçam ser efectivamente considerados, parece ser apropriado debater toda a alteração no contexto de um «pacote» global sobre o conteúdo material e o âmbito do regulamento. Poderá também considerar-se que parte do conteúdo é mais apropriada para um considerando.

Alteração 59 — Artigo 21.º, agora: Artigo 24.º (Apresentação de relatórios)

O Conselho preferiu manter o prazo de cinco anos. Além disso, o aditamento sugerido pelo PE não aumenta a clareza, uma vez que as iniciativas legislativas da Comissão devem ser sempre acompanhadas de uma justificação.

Alteração 62 — Anexo IIa – Travessão 5-A (Testes para reacções alérgicas)

O Conselho não integrou esta alteração visto que seriam necessários pelo menos certos esclarecimentos e explicações por parte do PE e que a redacção poderia ser melhorada.

Alteração 64 — Anexo V – ponto 13 (Supressão de «feltros»)

O Conselho considera a inclusão de feltros na etiquetagem obrigatória como uma questão menor. Dado que a aceitação da alteração iria implicar pelo menos algum ónus adicional para as empresas envolvidas, o Conselho não pôde integrar a alteração.

Alteração 65 — Anexo V – ponto 17 (Supressão de «chapéus de feltro»)

A rejeição desta alteração segue a mesma lógica que no caso da alteração 64.

Alteração 63 — Anexo V – ponto 24 (Supressão de «brinquedos»)

O Conselho entendeu que a relevância prática desta alteração era relativamente diminuta. Embora seja possível limitar a sobreposição com a directiva relativa à segurança dos brinquedos, não parece existir uma necessidade absoluta de incluir os brinquedos (têxteis) nos requisitos de etiquetagem.

3. Inovações mais importantes introduzidas no texto pelo Conselho

Artigo 3.º (alínea k) (Definição de «taxa convencional»)

O Conselho considerou apropriado incluir uma definição de «taxa convencional» uma vez que este termo é bastante utilizado no regulamento, em particular no Anexo VIII.

Artigo 25.º (agora) Disposição transitória

O Conselho esclareceu através desta disposição transitória que os produtos que são colocados no mercado nos termos da actual legislação ainda podem ser vendidos durante cerca de dois anos e meio. Com esta disposição as alterações relativamente limitadas ao actual regime não deverão resultar numa re-etiquetagem onerosa dos têxteis até agora correctamente etiquetados.

Artigos 20.º-23.º (agora) Actos delegados

Na sequência da entrada em vigor do TFUE, certas disposições inicialmente destinadas a serem regidas pelo procedimento de regulamentação com controlo foram integradas em novos artigos que estabelecem o procedimento relativo aos actos delegados (de acordo com o artigo 290.º do TFUE).

IV. CONCLUSÃO

A Posição em primeira leitura adoptada pelo Conselho destaca o objectivo principal da proposta da Comissão. Deverá poder ser instituído um enquadramento unificado, mas flexível, para os requisitos de etiquetagem dos têxteis e um procedimento rápido para integrar novas denominações de fibras, sendo ao mesmo tempo plenamente reconhecida a importância dos requisitos de informação para os utilizadores de produtos têxteis. Mediante o recurso à utilização das disposições respeitantes aos «actos delegados», o regime em vigor para as denominações e a etiquetagem dos têxteis pode ser adaptado de forma rápida e eficiente.

Preço das assinaturas 2011 (sem IVA, portes para expedição normal incluídos)

Jornal Oficial da União Europeia, séries L + C, só edição impressa	22 línguas oficiais da UE	1 100 EUR por ano
Jornal Oficial da União Europeia, séries L + C, edição impressa + DVD anual	22 línguas oficiais da UE	1 200 EUR por ano
Jornal Oficial da União Europeia, série L, só edição impressa	22 línguas oficiais da UE	770 EUR por ano
Jornal Oficial da União Europeia, séries L + C, DVD mensal (cumulativo)	22 línguas oficiais da UE	400 EUR por ano
Suplemento do Jornal Oficial (série S), Adjudicações e Contratos Públicos, DVD, uma edição por semana	Multilingue: 23 línguas oficiais da UE	300 EUR por ano
Jornal Oficial da União Europeia, série C — Concursos	Língua(s) de acordo com o concurso	50 EUR por ano

O *Jornal Oficial da União Europeia*, publicado nas línguas oficiais da União Europeia, pode ser assinado em 22 versões linguísticas. Compreende as séries L (Legislação) e C (Comunicações e Informações).

Cada versão linguística constitui uma assinatura separada.

Por força do Regulamento (CE) n.º 920/2005 do Conselho, publicado no Jornal Oficial L 156 de 18 de Junho de 2005, nos termos do qual as instituições da União Europeia não estão temporariamente vinculadas à obrigação de redigir todos os seus actos em irlandês nem a proceder à sua publicação nessa língua, os Jornais Oficiais publicados em irlandês são comercializados à parte.

A assinatura do Suplemento do Jornal Oficial (série S — Adjudicações e Contratos Públicos) reúne a totalidade das 23 versões linguísticas oficiais num DVD multilingue único.

A pedido, a assinatura do *Jornal Oficial da União Europeia* dá direito à recepção dos diversos anexos do Jornal Oficial. Os assinantes são avisados da publicação dos anexos através de um «Aviso ao leitor» inserido no *Jornal Oficial da União Europeia*.

Vendas e assinaturas

As subscrições de diversas publicações periódicas pagas, como a subscrição do *Jornal Oficial da União Europeia*, estão disponíveis através da nossa rede de distribuidores comerciais, cuja lista está disponível na internet no seguinte endereço:

http://publications.europa.eu/others/agents/index_pt.htm

EUR-Lex (<http://eur-lex.europa.eu>) oferece acesso directo e gratuito ao direito da União Europeia. Este sítio permite consultar o *Jornal Oficial da União Europeia* e inclui igualmente os tratados, a legislação, a jurisprudência e os actos preparatórios da legislação.

Para mais informações sobre a União Europeia, consultar: <http://europa.eu>



Serviço das Publicações da União Europeia
2985 Luxemburgo
LUXEMBURGO

PT