

Το κείμενο αυτό αποτελεί απλώς εργαλείο τεκμηρίωσης και δεν έχει καμία νομική ισχύ. Τα θεσμικά όργανα της Ένωσης δεν φέρουν καμία ευθύνη για το περιεχόμενό του. Τα αυθεντικά κείμενα των σχετικών πράξεων, συμπεριλαμβανομένων των προοιμίων τους, είναι εκείνα που δημοσιεύονται στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και είναι διαθέσιμα στο EUR-Lex. Αυτά τα επίσημα κείμενα είναι άμεσα προσβάσιμα μέσω των συνδέσμων που περιέχονται στο παρόν έγγραφο

► B ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 1007/2011 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

της 27ης Σεπτεμβρίου 2011

για τις ονομασίες των υφανσίμων ινών και τη συναφή επισήμανση και τη σήμανση της σύνθεσης των ινών των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων και την κατάργηση της οδηγίας 73/44/ΕΟΚ του Συμβουλίου και των οδηγιών 96/73/ΕΚ και 2008/121/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

(ΕΕ L 272 της 18.10.2011, σ. 1)

Τροποποιείται από:

		Επίσημη Εφημερίδα		
		αριθ.	σελίδα	ημερομηνία
► <u>M1</u>	Προσθήκη στον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 1007/2011 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου	L 338	1	21.12.2011
► <u>M2</u>	Κατ' εξουσιοδότηση κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 286/2012 της Επιτροπής της 27ης Ιανουαρίου 2012	L 95	1	31.3.2012
► <u>M3</u>	Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 517/2013 του Συμβουλίου της 13ης Μαΐου 2013	L 158	1	10.6.2013
► <u>M4</u>	Κατ' εξουσιοδότηση κανονισμός (ΕΕ) 2018/122 της Επιτροπής της 20ής Οκτωβρίου 2017	L 22	3	26.1.2018

Διορθώνεται από:

- **C1** Διορθωτικό ΕΕ L 243 της 18.9.2015, σ. 13 (1007/2011)



**ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 1007/2011 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ
ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ**

της 27ης Σεπτεμβρίου 2011

**για τις ονομασίες των υφανσίμων ινών και τη συναφή επισήμανση
και τη σήμανση της σύνθεσης των ινών των κλωστοϋφαντουργικών
προϊόντων και την κατάργηση της οδηγίας 73/44/ΕΟΚ του
Συμβουλίου και των οδηγιών 96/73/ΕΚ και 2008/121/ΕΚ του
Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου**

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Άρθρο 1

Αντικείμενο

Ο παρών κανονισμός θεσπίζει κανόνες σχετικά με τη χρήση των ονομασιών των υφανσίμων ινών και της σχετικής επισήμανσης και σήμανσης κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων, κανόνες που αφορούν την επισήμανση ή σήμανση των μη κλωστοϋφαντουργικών συστατικών ζωικής προέλευσης και κανόνες σχετικά με τον προσδιορισμό της σύνθεσης των ινών των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων διά ποσοτικής ανάλυσεως διμερών και τριμερών μειγμάτων υφανσίμων ινών, για να βελτιωθεί η λειτουργία της εσωτερικής αγοράς και η ακριβής πληροφόρηση του καταναλωτή.

Άρθρο 2

Πεδίο εφαρμογής

1. Ο παρών κανονισμός εφαρμόζεται στα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα όταν διατίθεται στην αγορά της Ένωσης και στα προϊόντα που αναφέρονται στην παράγραφο 2.

2. Για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού, τα εξής προϊόντα λογίζονται ως κλωστοϋφαντουργικά:

- α) τα προϊόντα των οποίων το 80 % τουλάχιστον του βάρους τους είναι υφάνσιμες ίνες·
- β) τα καλύμματα επίπλων, ομπρελών βροχής και ομπρελών ηλίου, των οποίων το 80 % τουλάχιστον του βάρους τους είναι υφάνσιμες ίνες·
- γ) τα υφάνσιμα μέρη:
 - i) του άνω στρώματος των καλυμμάτων δαπέδου με πολλές επιστρώσεις,
 - ii) των καλυμμάτων στρωμάτων,
 - iii) των καλυμμάτων των ειδών εξοχής,

των οποίων τα υφάνσιμα μέρη αντιπροσωπεύουν τουλάχιστον το 80 % του βάρους των άνω στρωμάτων ή καλυμμάτων αυτών·

δ) τα υφάνσιμα που είναι ενσωματωμένα σε άλλα προϊόντα των οποίων αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα, όταν η σύνθεσή τους αναφέρεται λεπτομερώς.

▼B

3. Οι διατάξεις του παρόντος κανονισμού δεν εφαρμόζονται σε κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα τα οποία δίδονται σε οικοτέχνες ή σε ανεξάρτητες επιχειρήσεις που εργάζονται φασόν, χωρίς να λαμβάνει χώρα μεταβίβαση εξ επαχθούς αιτίας.

4. Ο παρών κανονισμός δεν εφαρμόζεται σε επί παραγγελία κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα τα οποία επινοούνται από ράφτες ελεύθερους επαγγελματίες.

*Άρθρο 3***Ορισμοί**

1. Για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού, εφαρμόζονται οι ακόλουθοι ορισμοί:

- α) ως «κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα» νοούνται όλα εκείνα τα οποία, ακατέργαστα, ημικατεργασμένα, κατεργασμένα, ημιμεταποιημένα, μεταποιημένα, ημιέτοιμα ή έτοιμα, αποτελούνται αποκλειστικά από υφάνσιμες ίνες, ανεξάρτητα από τη διεργασία ανάμειξης ή συναρμολόγησης που εφαρμόζεται·
- β) ως «υφάνσιμη ίνα» νοείται κάποιο από τα ακόλουθα:
 - i) το στοιχείο που χαρακτηρίζεται από την ελαστικότητά του, τη λεπτότητά του και το μεγάλο μήκος του σε σχέση με τη μέγιστη εγκάρσια διάστασή του, ιδιότητες που το καθιστούν κατάλληλο για εφαρμογές στην υφαντική,
 - ii) οι εύκαμπτες ταινίες ή σωλήνες που δεν υπερβαίνουν 5 mm φαινομένου πλάτους, συμπεριλαμβανομένων των ταινιών που έχουν κοπεί από πλατύτερες ταινίες ή από φύλλα κατασκευασμένα από τις ύλες οι οποίες χρησιμοποιούνται στην κατασκευή των ινών που απαριθμούνται στον πίνακα 2 του παραρτήματος I και είναι κατάλληλες για εφαρμογές στην υφαντική·
- γ) ως «φαινόμενο πλάτος» νοείται το πλάτος της ταινίας ή του σωλήνα με μορφή διπλωμένη, πεπλατυσμένη, συμπιεσμένη ή συνεστραμμένη ή, στην περίπτωση μη ομοιόμορφου πλάτους, το μέσο πλάτος·
- δ) ως «υφαντικό συστατικό» νοείται ένα μέρος ενός κλωστοϋφαντουργικού προϊόντος με αναγνωρίσιμη περιεκτικότητα σε ίνες·
- ε) ως «ξένες ίνες» νοούνται οι ίνες εκτός από εκείνες που δηλώνονται στην επισήμανση και τη σήμανση·
- στ) ως «φοδράρισμα» νοείται ένα χωριστό συστατικό που χρησιμοποιείται στην κατασκευή ενδυμάτων και άλλων προϊόντων, το οποίο αποτελείται από μία ή πολλαπλές στρώσεις υφαντικού υλικού που συγκρατείται κατά μήκος μίας ή περισσοτέρων από τις άκρες·
- ζ) ως «επισήμανση» νοείται η επίθεση των απαιτούμενων πληροφοριών επί του κλωστοϋφαντουργικού προϊόντος με την τοποθέτηση ετικέτας·
- η) ως «σήμανση» νοείται η ένδειξη των απαιτούμενων πληροφοριών απευθείας πάνω στο κλωστοϋφαντουργικό προϊόν με ραφή, κέντημα, εκτύπωση, ανάγλυφη αποτύπωση ή με τη χρήση οποιασδήποτε άλλης τεχνολογίας εφαρμογής·
- θ) ως «συνολική επισήμανση» νοείται η χρήση μίας μόνο ένδειξης για πολλά κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα ή συστατικά·

▼B

- ι) ως «προϊόντα μιας χρήσης» νοούνται τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα που προορίζονται να χρησιμοποιηθούν μία μόνο φορά ή για περιορισμένο χρόνο και των οποίων η κανονική χρήση δεν προορίζεται για επόμενη χρήση για τον ίδιο ή παρόμοιο σκοπό·
- ια) ως «συμβατικός συντελεστής» νοείται η τιμή ανάκτησης υγρασίας που χρησιμοποιείται στον υπολογισμό της εκατοστιαίας αναλογίας του αδιαλύτου, ξηρού και καθαρού συστατικού ύστερα από εφαρμογή των συντελεστών ανακτήσεως.
2. Για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού εφαρμόζονται οι ορισμοί «διαθεσιμότητα στην αγορά», «διάθεση στην αγορά», «κατασκευαστής», «εισαγωγέας», «διανομέας», «οικονομικοί φορείς», «εναρμονισμένο πρότυπο», «εποπτεία αγοράς» και «αρχές εποπτείας αγοράς», όπως αναφέρονται στο άρθρο 2 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 765/2008.

*Άρθρο 4***Γενικοί κανόνες διάθεσης κλωστοϋφαντουργικών στην αγορά**

Τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα διατίθενται στην αγορά μόνον αν επισημαίνονται, σημαίνονται ή συνοδεύονται από εμπορικά έγγραφα σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΟΝΟΜΑΣΙΕΣ ΥΦΑΝΣΙΜΩΝ ΙΝΩΝ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΣΗΣ*Άρθρο 5***Ονομασίες υφανσίμων ινών**

1. Για την επισήμανση και σήμανση της περιγραφής της σύνθεσης των ινών κλωστοϋφαντουργικών χρησιμοποιούνται μόνο οι ονομασίες υφανσίμων ινών που απαριθμούνται στο παράρτημα Ι.
2. Η χρήση των ονομασιών του παραρτήματος Ι προορίζεται για υφάνσιμες ίνες των οποίων η φύση αντιστοιχεί στην περιγραφή που περιέχει το εν λόγω παράρτημα.

Οι ονομασίες του παραρτήματος Ι δεν χρησιμοποιούνται για άλλες ίνες, είτε αυτούσιες είτε ως συνθετικά ονομασιών είτε ως επιθετικοί προσδιορισμοί.

Η χρήση του όρου «μετάξι» απαγορεύεται για την απόδοση μορφής ή εμφάνισης συνεχούς νήματος στις υφάνσιμες ίνες.

*Άρθρο 6***Αιτήσεις για ονομασίες νέων υφανσίμων ινών**

Κάθε κατασκευαστής ή οιοδήποτε άτομο ενεργεί εξ ονόματος κατασκευαστή μπορεί να υποβάλλει στην Επιτροπή αίτηση για την προσθήκη μιας ονομασίας νέας υφάνσιμης ίνας στον κατάλογο του παραρτήματος Ι.

Η αίτηση περιλαμβάνει τεχνικό φάκελο, συμπληρωμένο σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙ.



Άρθρο 7

Καθαρά κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα

1. Μόνο τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα που αποτελούνται αποκλειστικά από την ίδια ίνα μπορούν να φέρουν την επισήμανση ή σήμανση «100 %», «καθαρό» ή «όλο ...».

Αυτοί ή παρόμοιοι όροι δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για άλλα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα.

2. Με την επιφύλαξη του άρθρου 8 παράγραφος 3, ένα κλωστοϋφαντουργικό προϊόν που περιέχει ξένες ίνες σε ποσοστό όχι άνω του 2 % του βάρους του μπορεί επίσης να θεωρείται ότι αποτελείται αποκλειστικά από την ίδια ίνα εφόσον αυτή η ποσότητα δικαιολογείται ως τεχνικώς αναπόφευκτη στο πλαίσιο των ορθών κατασκευαστικών πρακτικών και η προσθήκη δεν αποτελεί συστηματική πρακτική.

Ένα κλωστοϋφαντουργικό προϊόν που έχει υποβληθεί σε διαδικασία λαναρίσματος μπορεί επίσης να θεωρηθεί ότι αποτελείται αποκλειστικά από την ίδια ίνα εάν περιέχει ξένες ίνες σε ποσοστό όχι μεγαλύτερο του 5 % του βάρους του και εφόσον η ποσότητα αυτή δικαιολογείται ως τεχνικώς αναπόφευκτη στα πλαίσια της ορθής κατασκευαστικής πρακτικής και η προσθήκη της δεν αποτελεί συστηματική πρακτική.

Άρθρο 8

Προϊόντα από παρθένο μαλλί

1. Ένα κλωστοϋφαντουργικό προϊόν μπορεί να επισημανθεί ή να σημειωθεί με μια από τις ονομασίες που αναφέρονται στο παράρτημα III αν αποτελείται αποκλειστικά από ίνα μαλλιού η οποία δεν έχει ποτέ ενσωματωθεί σε ένα τελικό προϊόν και η οποία δεν έχει υποστεί διεργασίες κλώσεως και/ή πηλιματοποιήσεως άλλες από αυτές που απαιτούνται για την παραγωγή του προϊόντος ούτε μεταχείριση ή χρήση η οποία έχει προξενήσει βλάβη στη ίνα.

2. Κατά παρέκκλιση από την παράγραφο 1, οι ονομασίες που απαριθμούνται στο παράρτημα III μπορούν να χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν το μαλλί που περιλαμβάνεται σε ένα μείγμα υφανσίμων ινών εάν τηρούνται όλοι οι ακόλουθοι όροι:

- α) το σύνολο του μαλλιού που περιέχεται στο μείγμα ανταποκρίνεται στα χαρακτηριστικά που ορίζονται στην παράγραφο 1·
- β) η ποσότητα αυτού του μαλλιού σε σχέση με το συνολικό βάρος του μείγματος δεν είναι μικρότερη από 25 %·
- γ) στην περίπτωση συμμείκτου το μαλλί αναμειγνύεται με μία μόνο άλλη ίνα.

Πρέπει να δίνεται η πλήρης ποσοστιαία σύνθεση ενός τέτοιου μείγματος.

3. Οι ξένες ίνες στα προϊόντα που αναφέρονται στις παραγράφους 1 και 2, συμπεριλαμβανομένων των μάλλινων προϊόντων που έχουν υποβληθεί σε διαδικασία λαναρίσματος, δεν υπερβαίνουν το 0,3 % του βάρους και δικαιολογούνται ως τεχνικώς αναπόφευκτες στο πλαίσιο των ορθών κατασκευαστικών πρακτικών και η προσθήκη τους δεν αποτελεί συστηματική πρακτική.

Άρθρο 9

Κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα πολυϊνών

1. Κάθε κλωστοϋφαντουργικό προϊόν επισημαίνεται ή σημαίνεται με την ονομασία και το ποσοστό επί του βάρους όλων των ινών που συνθέτουν το προϊόν κατά φθίνουσα κλίμακα.

▼B

2. Κατά παρέκκλιση της παραγράφου 1 και με την επιφύλαξη του άρθρου 7 παράγραφος 2, η ίνα η οποία αντιστοιχεί έως το 5 % του συνολικού βάρους του κλωστοϋφαντουργικού προϊόντος ή οι ίνες που συνολικά αντιστοιχούν έως το 15 % του συνολικού βάρους του κλωστοϋφαντουργικού προϊόντος μπορούν να ορισθούν, υπό την προϋπόθεση ότι δεν μπορούν εύκολα να δηλωθούν κατά την στιγμή της κατασκευής, με τον όρο «άλλες ίνες», και να προηγείται αμέσως ή να ακολουθεί το συνολικό τους ποσοστό κατά βάρος.

3. Τα προϊόντα που έχουν στημόνι από καθαρό βαμβάκι και υφάδι από καθαρό λινάρι και των οποίων η επί τοις εκατό αναλογία σε λινάρι είναι τουλάχιστον 40 % του συνολικού βάρους του μη κολλαρισμένου υφάσματος, μπορούν να χαρακτηρισθούν με την ονομασία «σύμμεικτο», ακολουθούμενης υποχρεωτικά από την ένδειξη συνθέσεως «στημόνι καθαρό βαμβάκι-υφάδι καθαρό λινάρι».

4. Με την επιφύλαξη του άρθρου 5 παράγραφος 1, για τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα των οποίων η σύνθεση είναι δύσκολο να δηλωθεί κατά τη χρονική στιγμή της κατασκευής τους, στην επισήμανση ή σήμανση μπορούν να χρησιμοποιούνται οι όροι «μεικτές ίνες» ή «απροσδιόριστη υφαντική σύνθεση».

5. Κατά παρέκκλιση της παραγράφου 1 του παρόντος άρθρου, οι ίνες που δεν απαριθμούνται ακόμη στο παράρτημα I μπορούν να ορισθούν με τον όρο «άλλες ίνες» και να προηγείται αμέσως ή να ακολουθεί το συνολικό τους ποσοστό κατά βάρος.

*Άρθρο 10***Διακοσμητικές και αντιστατικές ίνες**

1. Οι ορατές και απομονώσιμες ίνες των οποίων ο προορισμός έγκειται στη δημιουργία καθαρώς διακοσμητικού αποτελέσματος και οι οποίες δεν υπερβαίνουν το 7 % του βάρους του έτοιμου προϊόντος δεν χρειάζεται να λαμβάνονται υπόψη στις συνθέσεις ινών που προβλέπονται στα άρθρα 7 και 9.

2. Οι μεταλλικές και άλλες ίνες που ενσωματώνονται για τη δημιουργία αντιστατικού αποτελέσματος και δεν υπερβαίνουν το 2 % του βάρους του έτοιμου προϊόντος δεν χρειάζεται να λαμβάνονται υπόψη στις συνθέσεις ινών που προβλέπονται στα άρθρα 7 και 9.

3. ►C1 Στην περίπτωση των προϊόντων που αναφέρονται στο άρθρο 9 παράγραφος 3 ◄, τα ποσοστά των παραγράφων 1 και 2 υπολογίζονται επί του βάρους του στημονιού και επί του βάρους του υφαιδίου χωριστά.

*Άρθρο 11***Πολυσυνθετικά κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα**

1. Κάθε κλωστοϋφαντουργικό προϊόν περιέχον δύο ή περισσότερα υφάνσιμα μέρη με διαφορετική περιεκτικότητα σε υφάνσιμες ίνες φέρει επισήμανση ή σήμανση επί της οποίας εμφανίζεται η περιεκτικότητα σε υφάνσιμες ίνες κάθε μέρους.

2. Η επισήμανση ή σήμανση κατά την παράγραφο 1 δεν είναι υποχρεωτική για τα υφάνσιμα μέρη εφόσον πληρούνται οι ακόλουθες δύο προϋποθέσεις:

α) τα μέρη αυτά δεν είναι κύριες φόδρες και

β) εκπροσωπούν λιγότερο του 30 % του συνολικού βάρους του κλωστοϋφαντουργικού προϊόντος.

3. Δύο ή περισσότερα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα που έχουν την ίδια περιεκτικότητα σε ίνες και, συνήθως, σχηματίζουν αδιαίρετο σύνολο, μπορούν να φέρουν μία μόνο επισήμανση ή σήμανση.



Άρθρο 12

Κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα που περιέχουν μη κλωστοϋφαντουργικά συστατικά ζωικής προέλευσης

1. Η παρουσία μη κλωστοϋφαντουργικών συστατικών ζωικής προέλευσης σε κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα αναγράφεται χρησιμοποιώντας τη φράση «περιέχει μη κλωστοϋφαντουργικά συστατικά ζωικής προέλευσης» στην επισήμανση και σήμανση προϊόντων που περιέχουν τέτοια συστατικά οσάκις διατίθενται στην αγορά.
2. Η επισήμανση ή η σήμανση δεν είναι παραπλανητική και εμφανίζεται κατά τρόπον ώστε ο καταναλωτής να μπορεί να την κατανοεί εύκολα.

Άρθρο 13

Επισήμανση ή σήμανση κλωστοϋφαντουργικών του παραρτήματος IV

Η σύνθεση των ινών των κλωστοϋφαντουργικών του παραρτήματος IV εμφανίζεται σύμφωνα με τους κανόνες επισήμανσης ή σήμανσης του παραρτήματος αυτού.

Άρθρο 14

Επισημάνσεις και σημάνσεις

1. Τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα επισημαίνονται ή σημαίνονται προκειμένου να παρέχουν ένδειξη της σύνθεσης των ινών τους όποτε διατίθενται στην αγορά.

Η επισήμανση και σήμανση ενός κλωστοϋφαντουργικού προϊόντος θα είναι ανθεκτική, ευανάγνωστη, ορατή και προσιτή, και, αν χρησιμοποιείται ετικέτα, θα είναι στέρα επικολημένη.

2. Με την επιφύλαξη της παραγράφου 1, οι επισημάνσεις ή σημάνσεις μπορούν να αντικατασταθούν ή να συμπληρωθούν από συνοδευτικά εμπορικά έγγραφα, όταν τα προϊόντα παραδίδονται στους οικονομικούς φορείς στο πλαίσιο της αλυσίδας εφοδιασμού, ή όταν παραδίδονται κατ' εκτέλεση παραγγελίας εκ μέρους οιασδήποτε συμβαλλομένης αρχής όπως αυτή προσδιορίζεται στο άρθρο 1 της οδηγίας 2004/18/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 31ης Μαρτίου 2004, περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης δημόσιων συμβάσεων έργων, προμηθειών και υπηρεσιών ⁽¹⁾.

3. Οι ονομασίες υφανσίμων ινών και οι περιγραφές της σύνθεσης των ινών που παρατίθενται στα άρθρα 5, 7, 8 και 9 αναφέρονται σαφώς στα συνοδευτικά εμπορικά έγγραφα της παραγράφου 2 του παρόντος άρθρου.

Δεν γίνεται χρήση συντομογραφιών εκτός από έναν μηχανογραφικό κώδικα ή όπου οι συντομογραφίες ορίζονται σύμφωνα με διεθνή πρότυπα, υπό την προϋπόθεση ότι αυτές επεξηγούνται στο ίδιο εμπορικό έγγραφο.

Άρθρο 15

Υποχρέωση παροχής επισήμανσης ή σήμανσης

1. Κατά τη διάθεση ενός κλωστοϋφαντουργικού προϊόντος στην αγορά, ο κατασκευαστής εξασφαλίζει την παροχή επισήμανσης ή σήμανσης και την ακρίβεια των πληροφοριών που περιλαμβάνονται σε αυτήν. Εάν ο κατασκευαστής δεν είναι εγκατεστημένος στην Ένωση, ο εισαγωγέας, εξασφαλίζει την παροχή επισήμανσης ή σήμανσης και την ακρίβεια των πληροφοριών που περιλαμβάνονται σε αυτήν.

⁽¹⁾ EE L 134 της 30.4.2004, σ. 114.

▼B

2. Ένας διανομέας θεωρείται κατασκευαστής για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού όταν διαθέτει ένα προϊόν στην αγορά με το όνομά του ή το εμπορικό του σήμα, τοποθετεί την επισήμανση ή τροποποιεί το περιεχόμενό της.

3. Κατά τη διάθεση ενός κλωστοϋφαντουργικού προϊόντος στην αγορά, ο διανομέας εξασφαλίζει ότι τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα φέρουν την κατάλληλη επισήμανση ή σήμανση που ορίζεται από τον παρόντα κανονισμό.

4. Οι οικονομικοί φορείς που αναφέρονται στις παραγράφους 1, 2 και 3 του παρόντος άρθρου εξασφαλίζουν ότι κάθε πληροφορία που παρέχεται όταν τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα διατίθενται στην αγορά δεν μπορεί να προκαλέσει σύγχυση με τις ονομασίες υφανσίμων ινών και τις περιγραφές της σύνθεσης των ινών που καθορίζονται από τον παρόντα κανονισμό.

*Άρθρο 16***Η χρήση των ονομασιών υφανσίμων ινών και των περιγραφών της σύνθεσης των ινών**

1. Όταν ένα κλωστοϋφαντουργικό προϊόν καθίσταται διαθέσιμο στην αγορά, οι περιγραφές της σύνθεσης των υφανσίμων ινών που αναφέρονται στα άρθρα 5, 7, 8 και 9 αναγράφονται στους καταλόγους και στα εμπορικά πληροφοριακά φυλλάδια, στη συσκευασία, στις ετικέτες και στη σήμανση, με τρόπο ευανάγνωστο, ορατό, σαφή και με τη χρησιμοποίηση τυπογραφικών χαρακτήρων ομοιόμορφων όσον αφορά το μέγεθος, τη μορφή και τη γραμματοσειρά. Οι πληροφορίες αυτές πρέπει να είναι σαφώς ορατές από τον καταναλωτή πριν από την αγορά, ακόμα και αν η αγορά γίνεται ηλεκτρονικώς.

2. Τα εμπορικά σήματα ή η επωνυμία της επιχείρησης μπορούν να αναφέρονται αμέσως πριν ή μετά τις περιγραφές της σύνθεσης των υφανσίμων ινών που αναφέρονται στα άρθρα 5, 7, 8 και 9.

Εντούτοις, όταν ένα εμπορικό σήμα ή η επωνυμία μιας επιχείρησης περιέχουν, αυτούσια ή ως συνθετικό ή ως επιθετικό προσδιορισμό, μια από τις ονομασίες υφανσίμων ινών που απαριθμούνται στο παράρτημα I ή μια ονομασία που ενδέχεται να προκαλέσει σύγχυση με αυτές, αυτό το εμπορικό σήμα ή η επωνυμία αναφέρεται αμέσως πριν ή μετά τις περιγραφές της σύνθεσης των υφανσίμων ινών που αναφέρονται στα άρθρα 5, 7, 8 και 9.

Άλλες πληροφορίες απεικονίζονται πάντοτε χωριστά.

3. Η επισήμανση ή η σήμανση παρέχονται στην επίσημη γλώσσα ή τις γλώσσες του κράτους μέλους στην επικράτεια του οποίου τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα διατίθενται στον καταναλωτή, εκτός αν στο εν λόγω κράτος μέλος προβλέπεται διαφορετικά.

Για τις κουβαρίστρες, τα κουβάρια, τα μασούρια, τα ματσάκια και κάθε άλλη μικρή ποσότητα νημάτων ραψίματος, μανταρίσματος και κεντήματος, ισχύει το πρώτο εδάφιο για τη συνολική επισήμανση που αναφέρεται στο άρθρο 17 παράγραφος 3. Αν τα προϊόντα αυτά πωλούνται μεμονωμένα, μπορούν να επισημαίνονται ή να σημαίνονται σε οποιαδήποτε από τις επίσημες γλώσσες των θεσμικών οργάνων της Ένωσης εφόσον διαθέτουν και συνολική επισήμανση.

*Άρθρο 17***Παρεκκλίσεις**

1. Οι κανόνες που καθορίζονται στα άρθρα 11, 14, 15 και 16 υπόκεινται στις παρεκκλίσεις των παραγράφων 2, 3 και 4 του παρόντος άρθρου.

2. Δεν απαιτείται η ένδειξη των ονομασιών των υφανσίμων ινών ή της σύνθεσης ινών στις επισημάνσεις και σημάνσεις των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων που απαριθμούνται στο παράρτημα V.

▼B

Εντούτοις, όταν ένα εμπορικό σήμα ή η επωνυμία μιας επιχείρησης περιέχουν, αυτούσια ή ως συνθετικό ή ως επιθετικό προσδιορισμό, μια από τις ονομασίες που απαριθμούνται στο παράρτημα I ή μια ονομασία που ενδέχεται να προκαλέσει σύγχυση με αυτές, ισχύουν τα άρθρα 11, 14, 15 και 16.

3. Όταν τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα που απαριθμούνται στο παράρτημα VI είναι του ίδιου είδους και με ίδια σύνθεση ινών, μπορούν να καθίστανται διαθέσιμα στην αγορά από κοινού με συνολική επισήμανση.

4. Η σύνθεση των ινών των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων που πωλούνται με το μέτρο μπορεί να απεικονίζεται στο κομμάτι ή το τόπι που καθίσταται διαθέσιμο στην αγορά.

5. Τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα που αναφέρονται στις παραγράφους 3 και 4 διατίθενται στην αγορά κατά τρόπον ώστε η σύνθεση των ινών των προϊόντων αυτών να γνωστοποιείται σε κάθε αγοραστή στην αλυσίδα εφοδιασμού, συμπεριλαμβανομένου του τελικού καταναλωτή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3**ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ***Άρθρο 18***Έλεγχοι εποπτείας της αγοράς**

Οι αρχές εποπτείας της αγοράς ελέγχουν αν η σύνθεση των ινών των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων συμμορφώνεται προς τις δοθείσες πληροφορίες σχετικά με τη σύνθεση των ινών των εν λόγω προϊόντων, σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό.

*Άρθρο 19***Προσδιορισμός της σύνθεσης των ινών**

1. Για λόγους προσδιορισμού της σύνθεσης των ινών των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων, οι έλεγχοι του άρθρου 18 πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις μεθόδους που εκτίθενται στο παράρτημα VIII ή με τις εναρμονισμένες προδιαγραφές που εισάγονται στο παράρτημα αυτό.

2. Κατά τον προσδιορισμό της σύνθεσης των ινών που παρατίθεται στα άρθρα 7, 8 και 9, δεν λαμβάνονται υπόψη τα στοιχεία που αναφέρονται στο παράρτημα VII.

3. Η σύνθεση των ινών που προβλέπεται στα άρθρα 7, 8 και 9 προσδιορίζεται με πολλαπλασιασμό της άνδρης μάζας κάθε ίνας επί το συμβατικό συντελεστή που προβλέπεται στο παράρτημα IX, αφού απομακρυνθούν τα στοιχεία που καθορίζονται στο παράρτημα VII.

4. Τα αρμόδια εργαστήρια για τη δοκιμή μειγμάτων υφανσίμων για τα οποία δεν υπάρχει ομοιόμορφη μέθοδος ανάλυσης σε επίπεδο Ένωσης προσδιορίζουν τη σύνθεση των ινών των μειγμάτων αυτών, αναφέροντας στην έκθεση ανάλυσης το ληφθέν αποτέλεσμα, τη μέθοδο που χρησιμοποιήθηκε και τον βαθμό ακριβείας της.

*Άρθρο 20***Συντελεστές ανοχής**

1. Για τους σκοπούς της καθιέρωσης της σύνθεσης των ινών κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων, ισχύουν οι συντελεστές ανοχής που παρατίθενται στις παραγράφους 2, 3 και 4.

▼B

2. Με την επιφύλαξη του άρθρου 8 παράγραφος 3, η παρουσία ξένων ινών στη σύνθεση των ινών που αναφέρεται σύμφωνα με το άρθρο 9 δεν χρειάζεται να δηλώνεται, εάν το ποσοστό αυτών των ινών δεν ανέρχεται στις ακόλουθες τιμές:

- α) στο 2 % του συνολικού βάρους του κλωστοϋφαντουργικού προϊόντος, υπό τον όρο ότι η ποσότητα αυτή δικαιολογείται ως τεχνικώς αναπόφευκτη στο πλαίσιο των ορθών κατασκευαστικών πρακτικών και δεν αποτελεί συστηματική προσθήκη, ή
- β) στο 5 % του συνολικού βάρους, στην περίπτωση κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων που έχουν υποβληθεί σε διαδικασία λαναρίσματος εφόσον η ποσότητα αυτή δικαιολογείται ως τεχνικώς αναπόφευκτη στο πλαίσιο της ορθής κατασκευαστικής πρακτικής και ότι η προσθήκη δεν αποτελεί συστηματική πρακτική.

3. Επιτρέπεται κατασκευαστική ανοχή 3 %, μεταξύ της δηλωμένης σύνθεσης ινών που αναφέρονται σύμφωνα με το άρθρο 9 και των ποσοστών που λαμβάνονται από την ανάλυση που πραγματοποιείται σύμφωνα με το άρθρο 19, σε σχέση με το συνολικό βάρος των ινών που αναφέρονται στην επισήμανση ή σήμανση. Αυτή η ανοχή ισχύει επίσης για τα ακόλουθα:

- α) για τις ίνες που ενδέχεται να αναφέρονται ως «άλλες ίνες» σύμφωνα με το άρθρο 9·
- β) για το ποσοστό του μαλλιού που αναφέρεται στο άρθρο 8 παράγραφος 2 στοιχείο β).

Για τους σκοπούς της ανάλυσης, οι ανοχές υπολογίζονται χωριστά. Το συνολικό βάρος που λαμβάνεται υπόψη για τον υπολογισμό του συντελεστή ανοχής που αναφέρεται στην παρούσα παράγραφο είναι το βάρος των ινών του τελικού προϊόντος, μείον το βάρος τυχόν ξένων ινών κατ' εφαρμογή του συντελεστή ανοχής που αναφέρεται στην παράγραφο 2 του παρόντος άρθρου.

4. Η σωρευτική εφαρμογή των ανοχών που προβλέπονται στις παραγράφους 2 και 3 επιτρέπεται μόνον αν αποδειχθεί ότι οι ξένες ίνες που ενδεχομένως διαπιστώνονται από την ανάλυση, κατ' εφαρμογή της ανοχής που αναφέρεται στην παράγραφο 2 έχουν την ίδια χημική φύση με μία ή περισσότερες ίνες που αναφέρονται στην επισήμανση ή σήμανση.

5. Στην περίπτωση ειδικών κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων, για τα οποία η διαδικασία κατασκευής απαιτεί ανοχές υψηλότερες από εκείνες που καθορίζονται στις παραγράφους 2 και 3, η Επιτροπή μπορεί να εγκρίνει υψηλότερες ανοχές.

Πριν από τη διάθεση του προϊόντος στην αγορά, ο κατασκευαστής υποβάλλει αίτημα για έγκριση της Επιτροπής, παρέχοντας επαρκείς λόγους και αποδεικτικά στοιχεία για τις έκτακτες περιστάσεις κατασκευής. Η έγκριση μπορεί να χορηγείται μόνο κατ' εξαίρεση και εφόσον ο κατασκευαστής παρέχει την κατάλληλη αιτιολόγηση.

Εάν κριθεί απαραίτητο, η Επιτροπή εγκρίνει με πράξεις κατ' εξουσιοδότηση, σύμφωνα με το άρθρο 22, τεχνικά κριτήρια και διαδικαστικούς κανόνες για την εφαρμογή της παρούσας παραγράφου.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΤΕΛΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Άρθρο 21

Πράξεις κατ' εξουσιοδότηση

1. Η Επιτροπή εξουσιοδοτείται να εγκρίνει με πράξεις κατ' εξουσιοδότηση, σύμφωνα με το άρθρο 22, όσον αφορά τη θέσπιση τεχνικών κριτηρίων και διαδικαστικών κανόνων για την εφαρμογή του άρθρου 20 παράγραφος 5, τροποποιήσεις των παραρτημάτων II, IV, V, VI, VII, VIII και IX, προκειμένου να λαμβάνεται υπόψη η τεχνική πρόοδος, καθώς και τροποποιήσεις του παραρτήματος I, προκειμένου να περιληφθούν, σύμφωνα με το άρθρο 6, νέα ονόματα κλωστοϋφαντουργικών ινών στον κατάλογο του εν λόγω παραρτήματος.
2. Κατά την έγκριση των εν λόγω πράξεων, η Επιτροπή ενεργεί συμφώνως προς τις διατάξεις του παρόντος κανονισμού.

Άρθρο 22

Άσκηση της εξουσιοδότησης

1. Η εξουσία της Επιτροπής να εκδίδει κατ' εξουσιοδότηση πράξεις διέπεται από τις διατάξεις του παρόντος άρθρου.
2. Η εξουσία να εγκρίνει κατ' εξουσιοδότηση πράξεις που αναφέρεται στο άρθρο 20 παράγραφος 5 και στο άρθρο 21 χορηγείται στην Επιτροπή για περίοδο πέντε ετών μετά τις 7 Νοεμβρίου 2011. Η Επιτροπή συντάσσει έκθεση σε σχέση με την εξουσιοδότηση το αργότερο εννέα μήνες προ της εκπνοής της περιόδου των πέντε ετών. Η εξουσιοδότηση παρατείνεται σιωπηρώς για περιόδους ίσης διάρκειας, εφόσον δεν διατυπωθεί σχετικώς αντίρρηση από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ή το Συμβούλιο το αργότερο τρεις μήνες πριν από τη λήξη της εκάστοτε περιόδου.
3. Η εξουσιοδότηση που αναφέρεται στο άρθρο 20 παράγραφος 5 και στο άρθρο 21 μπορεί να ανακληθεί ανά πάσα στιγμή από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ή από το Συμβούλιο. Η απόφαση περί ανάκλησης περατώνει την εξουσιοδότηση που ορίζεται στην εν λόγω απόφαση. Η ανάκληση τίθεται σε ισχύ την επομένη της δημοσίευσής της στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης* ή σε μεταγενέστερη ημερομηνία που καθορίζεται στην απόφαση. Αυτό δεν επηρεάζει την εγκυρότητα των κατ' εξουσιοδότηση πράξεων που ισχύουν ήδη.
4. Μόλις εγκρίνει κατ' εξουσιοδότηση πράξη, η Επιτροπή την κοινοποιεί ταυτόχρονα στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και στο Συμβούλιο.
5. Κάθε κατ' εξουσιοδότηση πράξη η οποία εκδίδεται δυνάμει του άρθρου 20 παράγραφος 5 και του άρθρου 21 τίθεται σε ισχύ μόνον εφόσον δεν έχουν αντιταχθεί σε αυτή ούτε το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ούτε το Συμβούλιο εντός δύο μηνών από την κοινοποίηση της πράξης στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο ή εφόσον, πριν από την παρέλευση της εν λόγω χρονικής περιόδου, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο έχουν αμφότερα ενημερώσει την Επιτροπή για το ότι δεν σκοπεύουν να προβάλουν αντίρρηση. Το διάστημα αυτό παρατείνεται κατά δύο μήνες με πρωτοβουλία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου ή του Συμβουλίου.

Άρθρο 23

Εκθέσεις

Έως τις 8ης Νοεμβρίου 2014, η Επιτροπή υποβάλλει έκθεση στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και στο Συμβούλιο σχετικά με την εφαρμογή του παρόντος κανονισμού, εστιάζοντας στις αιτήσεις και την έγκριση ονομασιών νέων υφανσίμων ινών και υποβάλλει, κατά περίπτωση, νομοθετική πρόταση.



Άρθρο 24

Ρήτρα επανεξέτασης

1. Έως τις 30 Σεπτεμβρίου 2013, η Επιτροπή υποβάλλει έκθεση στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο σχετικά με την εισαγωγή πιθανών νέων απαιτήσεων για την επισήμανση σε επίπεδο Ένωσης προκειμένου να παρασχεθεί στους καταναλωτές ακριβής, εύστοχη, κατανοητή και συγκρίσιμη ενημέρωση για τα χαρακτηριστικά των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων.
2. Η έκθεση βασίζεται σε διαβούλευση με τους σχετικούς ενδιαφερόμενους και λαμβάνει υπόψη τα υπάρχοντα σχετικά ευρωπαϊκά και διεθνή πρότυπα.
3. Η έκθεση συνοδεύεται, όπου κρίνεται σκόπιμο, από νομοθετικές προτάσεις και εξετάζει, μεταξύ άλλων, τα ακόλουθα θέματα:
 - α) ένα σύστημα επισήμανσης της καταγωγής που αποσκοπεί στην ακριβή ενημέρωση του καταναλωτή σχετικά με τη χώρα καταγωγής και την παροχή πρόσθετων πληροφοριών εξασφαλίζοντας πλήρη ιχνηλασιμότητα των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων, λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα των εξελίξεων για τους δυνητικούς οριζόντιους κανόνες ένδειξης καταγωγής·
 - β) ένα εναρμονισμένο σύστημα επισήμανσης φροντίδας·
 - γ) ένα ομοιόμορφο για όλη την Ένωση σύστημα επισήμανσης του μεγέθους για τα σχετικά κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα·
 - δ) μια ένδειξη αλλεργιογόνων ουσιών·
 - ε) ηλεκτρονική επισήμανση και άλλες νέες τεχνολογίες και τη χρήση συμβόλων ή κωδικών ανεξάρτητων από γλώσσα για τον προσδιορισμό των κλωστοϋφαντουργικών ινών.

Άρθρο 25

Μελέτη για τις επικίνδυνες ουσίες

Έως την 30ή Σεπτεμβρίου 2013, η Επιτροπή διενεργεί μελέτη για να αξιολογήσει το ενδεχόμενο ύπαρξης αιτιώδους σχέσης μεταξύ αλλεργικών αντιδράσεων και των χημικών ουσιών ή μειγμάτων που χρησιμοποιούνται στα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα. Βάσει της έκθεσης αυτής η Επιτροπή υποβάλλει, όπου χρειάζεται, νομοθετικές προτάσεις στο πλαίσιο της υφιστάμενης νομοθεσίας της Ένωσης.

Άρθρο 26

Μεταβατική διάταξη

Κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα που συμμορφώνονται προς την οδηγία 2008/121/EK και τα οποία διετέθησαν στην αγορά πριν από τις 8 Μαΐου 2012, μπορούν να εξακολουθήσουν να διατίθενται στην αγορά έως τις 9 Νοεμβρίου 2014.

Άρθρο 27

Κατάργηση

Οι οδηγίες 73/44/EOK, 96/73/EK και 2008/121/EK καταργούνται, με ισχύ από τις 8 Μαΐου 2012.

Οι παραπομπές στις καταργούμενες οδηγίες νοούνται ως παραπομπές στον παρόντα κανονισμό και διαβάζονται σύμφωνα με τον πίνακα αντιστοιχίας του παραρτήματος Χ.

▼B*Άρθρο 28***Έναρξη ισχύος**

Ο παρών κανονισμός αρχίζει να ισχύει την εικοστή ημέρα από τη δημοσίευσή του στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

Εφαρμόζεται από τις 8ης Μαΐου 2012.

Ο παρών κανονισμός είναι δεσμευτικός ως προς όλα τα μέρη του και ισχύει άμεσα σε κάθε κράτος μέλος.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I

Πίνακας υφανσίμων ινών

(κατά το άρθρο 5)

Πίνακας 1

Αριθμός	Ονομασία	Περιγραφή της ίνας
1	μαλλί	Ίνα από το τρίχωμα προβάτου (<i>Ovis aries</i>) ή μείγμα ινών, προερχομένων από το τρίχωμα του προβάτου, και τριχών από εκείνες που αναγράφονται στην τρίτη στήλη του αύξοντος αριθμού 2
2	αλπακάς, λάμα, καμήλο, κασμίρ, μοχέρ, αγκορά, βικούνα, γιάκ, γουανάκο, κασγκορά, καστόρι, λουτρ, συνοδευόμενη ή μη από τη λέξη «μαλλί» ή «τρίχω»	Τρίχες των ακολούθων ζώων: αλπακά, λάμα, καμήλου, αιγός κασμίρ, αιγός αγκορά, κουνελιού Αγκύρας, βικούνας, γιάκ, γουανάκο, αιγός κασγκορά, καστορα, ενυδρίδας
3	τρίχες ή ίνες τύπου τριχών αλόγου, μετά ή άνευ ενδείξεως του είδους του ζώου (π.χ. τρίχες βοοειδών, τρίχες κοινής αιγός, τρίχες αλόγου)	Τρίχες διαφόρων ζώων μη αναφερομένων στους αύξοντες αριθμούς 1 και 2
4	μετάξι	Ίνα παραγόμενη αποκλειστικά από έντομα που κλώθουν μετάξι
5	βαμβάκι	ίνα λαμβανόμενη από τους σπόρους του βαμβακιού (<i>Gossypium</i>)
6	καπόκ	ίνα λαμβανόμενη από το εσωτερικό του καρπού του δένδρου καπόκ (<i>Ceiba pentandra</i>)
7	► C1 λινό ◀	ίνα λαμβανόμενη από το στέλεχος του φυτού λινάρι (<i>Linum usitatissimum</i>)
8	καννάβι	ίνα λαμβανόμενη από το στέλεχος του φυτού καννάβι (<i>Cannabis sativa</i>)
9	γιούτα	ίνα λαμβανόμενη από το στέλεχος των φυτών <i>Corchorus olitorius</i> και <i>Corchorus capsularis</i> . Κατά την έννοια του παρόντος κανονισμού, εξομοιώνονται προς τη γιούτα οι ίνες που λαμβάνονται από το στέλεχος των φυτών: <i>Hibiscus cannabinus</i> , <i>Hibiscus sabdariffa</i> , <i>Abutilon avicennae</i> , <i>Urena lobata</i> , <i>Urena sinuata</i>
10	άμπακας (καννάβι Μανίλας)	ίνα λαμβανόμενη από τον κολεό του φύλλου των φυτών <i>Musa textilis</i>
11	άλφα	ίνα λαμβανόμενη από το φύλλο του φυτού <i>Stipa tenacissima</i>
12	κόιρ (ίνα κοκοφοίνικα)	ίνα λαμβανόμενη από τον καρπό του κοκοφοίνικα <i>Cocos nucifera</i>
13	σπαρτοΐνα (ίνα τζενίστας)	ίνα λαμβανόμενη από το στέλεχος του <i>Cytisus Scoparius</i> ή/και του <i>Spartium junceum</i>
14	ραμί	ίνα λαμβανόμενη από το στέλεχος των φυτών <i>Boehmeria nivea</i> και <i>Boehmeria tenacissima</i>
15	σιζάλ	ίνα λαμβανόμενη από τα φύλλα του φυτού <i>agave sisalana</i>
16	sunh	ίνα προερχόμενη από το φλοιόωμα της <i>Crotalaria juncea</i>
17	χενέκουεν	ίνα προερχόμενη από το φλοιόωμα της <i>Agave Fourcroydes</i>
18	maguey	ίνα προερχόμενη από το φλοιόωμα της <i>Agave Cantala</i>



Πίνακας 2

Αριθμός	Ονομασία	Περιγραφή της ίνας
19	οξική	ίνα οξικής κυτταρίνης της οποίας το ποσοστό των ακετυλιωμένων υδροξυλομάδων κυμαίνεται μεταξύ 74 % και 92 %
20	αλγινική	ίνα λαμβανόμενη από μεταλλικά άλατα του αλγινικού οξέος
21	χαλκαμμωνιακή	ίνα από αναγεννημένη κυτταρίνη λαμβανόμενη διά της μεθόδου της χαλκαμμωνίας
22	μοντάλ	ίνα αναγεννημένης κυτταρίνης λαμβανομένης μέσω μιας τροποποιημένης διαδικασίας βισκόζης με μεγάλη δύναμη θραύσεως και όταν είναι βρεγμένη μεγάλο συντελεστή ελαστικότητας. Η δύναμη θραύσεως (B_C) της ίνας με κανονική περιεκτικότητα υγρασίας και η δύναμη (B_M) που απαιτείται για επιμήκυνση της βρεγμένης ίνας κατά 5 % πρέπει να είναι: $B_C \text{ (cN)} \geq 1,3 \sqrt{T} + 2 T$ $B_M \text{ (cN)} \geq 0,5 \sqrt{T}$ όπου T είναι η μέση μάζα ανά μονάδα μήκους εκφρασμένη σε decitex.
23	πρωτεΐνη	ίνα λαμβανόμενη από φυσικές πρωτεϊνικές ουσίες, αναγεννημένες και σταθεροποιημένες με χημικές ουσίες
24	τριοξική	ίνα από οξική κυτταρίνη της οποίας τουλάχιστον το 92 % των υδροξυλομάδων είναι ακετυλιωμένες
25	► C1 βισκόζη ◄	ίνα από αναγεννημένη κυτταρίνη λαμβανόμενη διά της μεθόδου της βισκόζης (για την παραγωγή) συνεχούς νήματος και μη συνεχών ινών
26	ακρυλικό	ίνα σχηματιζόμενη από γραμμικά μακρομόρια περιέχουσα ακρυλονιτριλική ομάδα στην άλυσσος τουλάχιστον 85 % (κατά μάζα)
27	χλωριοίνα	ίνα σχηματιζόμενη από γραμμικά μακρομόρια που περιέχει στην άλυσσος μονομερείς ομάδες βινυλοχλωριδίου ή βινυλιδενοχλωριδίου άνω του 50 % (κατά μάζα)
28	φθοριοίνα	ίνα σχηματιζόμενη από γραμμικά μακρομόρια που λαμβάνονται από αλειφατικούς μονομερείς φθοριοάνθρακες
29	μοντακρυλική	ίνα σχηματιζόμενη από γραμμικά μακρομόρια που περιλαμβάνει στην άλυσσος ακρυλονιτριλικές ομάδες μεταξύ 50 % και 85 % κατά μάζα
30	πολυαμίδιο ή νάylon	ίνα συνθετικών γραμμικών μακρομορίων που περιέχουν στην άλυσσος επαναλαμβανόμενους αμιδικούς δεσμούς το 85 % των οποίων συνδέεται με αλειφατικές ή κυκλοαλειφατικές ομάδες.
31	αραμιδική	ίνα συνθετικών γραμμικών μακρομορίων που αποτελούνται από αρωματικές ομάδες συνδεδεμένες μεταξύ τους με αμιδικούς και ιμιδικούς δεσμούς των οποίων τουλάχιστον το 85 % συνδέεται απευθείας με δύο αρωματικούς πυρήνες· ο αριθμός των ιμιδικών δεσμών δεν δύναται να ξεπερνά τον αριθμό των αμιδικών δεσμών.
32	πολυιμιδική	ίνα συνθετικών γραμμικών μακρομορίων που περιέχουν στην άλυσσος επαναλαμβανόμενες ιμιδομάδες.
33	lyocell	ίνα αναγεννημένης κυτταρίνης λαμβανομένης μέσω μιας διαδικασίας διάλυσης και νηματοποίησης σε οργανικό διαλύτη (μείγμα οργανικών χημικών ουσιών και ύδατος), δίχως σχηματισμό παραγώγων
34	πολυλακτίδιο	ίνα σχηματιζόμενη από γραμμικά μακρομόρια, περιέχουσα στην άλυσσος τουλάχιστον 85 % (κατά μάζα) μονάδες εστέρα γαλακτικού οξέος προερχόμενες από φυσικά σάκχαρα, και η οποία έχει σημείο τήξης τουλάχιστον 135 °C

▼ B

Αριθμός	Ονομασία	Περιγραφή της ίνας
35	πολυεστέρας	ίνα σχηματιζόμενη από γραμμικά μακρομόρια που περιλαμβάνει στην άλυσό εστέρα διόλης και τερεφθαλικό οξύ τουλάχιστον 85 % κατά μάζα
36	ίνα πολυαιθυλενίου	ίνα σχηματιζόμενη από κεκορεσμένα γραμμικά μακρομόρια αλειφατικών υδρογονανθράκων άνευ υποκαταστατών
37	πολυπροπυλένιο	ίνα σχηματιζόμενη από κεκορεσμένα γραμμικά μακρομόρια αλειφατικών υδρογονανθράκων στα οποία ένα παρά ένα άτομο άνθρακος φέρει ως διακλάδωση μεθυλομάδα σε συμμετρική διάταξη και χωρίς μεταγενέστερες υποκαταστάσεις
38	ίνα πολυκαρβαμιδίου	ίνα σχηματιζόμενη από γραμμικά μακρομόρια που περιλαμβάνει στην άλυσό επαναλαμβανόμενες ομάδες ουριυλενίου (NH-CO-NH)
39	ίνα πολουρεθάνης	ίνα σχηματιζόμενη από γραμμικά μακρομόρια που περιλαμβάνει στην άλυσό επαναλαμβανόμενες ομάδες ουρεθάνης
40	βινυλική	ίνα σχηματιζόμενη από γραμμικά μακρομόρια των οποίων η άλυσος συντίθεται από πολυβινυλική αλκοόλη με ποικίλους βαθμούς ακετυλιώσεως
41	τριβινυλική	ίνα σχηματιζόμενη από το τριμερές του ακρυλοντριλίου, από το μονομερές του βινυλοχλωριδίου και ενός τρίτου βινυλικού μονομερούς από τα οποία κανένα δεν υπερβαίνει το 50 % της συνολικής μάζας
42	► <u>C1</u> ελαστοδιένιο ◀	ελαστική ίνα συνιστάμενη είτε από φυσικό ή συνθετικό πολυϊσοπρένιο είτε από ένα ή περισσότερα πολυμερισμένα διένια, με ή χωρίς ένα ή περισσότερα βινυλικά μονομερή και η οποία όταν τείνεται με τάση μέχρι το τριπλάσιο του αρχικού μήκους επανέρχεται ταχέως και κατ' ουσίαν στο αρχικό μήκος αμέσως μετά την αφαίρεση της τάσεως
43	► <u>C1</u> ελαστάνη ◀	ελαστική ίνα συνιστάμενη από πολουρεθάνη τουλάχιστον κατά 85 % (κατά μάζα) η οποία, εκτεινόμενη με τάση μέχρι του τριπλάσιου του αρχικού μήκους της, επανέρχεται ταχέως και κατ' ουσίαν στο αρχικό μήκος αμέσως μόλις αφαιρεθεί η τάση
44	ίνα υάλου	ίνα συνιστάμενη από γυαλί
45	ελαστοπολυεστέρας	ίνα που σχηματίζεται από την αλληλεπίδραση δύο ή περισσότερων χημικά διακριτών γραμμικών μακρομορίων σε δύο ή περισσότερες διακριτές φάσεις (εκ των οποίων καμία δεν υπερβαίνει το 85 % κατά βάρος), η οποία περιέχει ομάδες εστέρων ως κυρίαρχη μονάδα αναφοράς (τουλάχιστον κατά 85 %) και η οποία, ύστερα από κατάλληλη κατεργασία, όταν τεντωθεί κατά μιάμιση φορά του αρχικού της μήκους και αφεθεί, επανακτά ταχέως και ουσιαστικά το αρχικό της μήκος
46	ελαστολεφίνη	ίνα αποτελούμενη σε ποσοστό τουλάχιστον 95 % (της μάζας) από μακρομόρια μερικώς φέροντα σταυροδεσμούς, η οποία συντίθεται από αιθυλένιο και τουλάχιστον μία ακόμα ολεφίνη και η οποία, όταν επιμηκύνεται κατά μιάμιση φορά το αρχικό της μήκος και αφήνεται ελεύθερη, ανακτά γρήγορα και σε μεγάλο βαθμό το αρχικό της μήκος
47	μελαμίνη	ίνα διαμορφωμένη από τουλάχιστον 85 % κατά μάζα από μακρομόρια φέροντα σταυροδεσμούς, συντιθέμενη από παράγωγα μελαμινών
48	ονομασία αντιστοιχούσα στο υλικό από το οποίο αποτελούνται οι ίνες π.χ. μέταλλο (μεταλλική/ο, επιμεταλλωμένη/ο) αμίαντος, χάρτης συνοδευόμενη ή μη από τη λέξη «νήμα» ή «ίνα»	ίνες λαμβανόμενες από διάφορα υλικά ή νέα υλικά μη αναφερόμενα στον ανωτέρω κατάλογο

▼ B▼ M2▼ M4

Αριθμός	Ονομασία	Περιγραφή της ίνας
49	Διμερής πολυπροπυλενική/ πολυαμιδική ίνα	διμερής ίνα που αποτελείται από 10 % έως και 25 % κατά μάζα ινίδια πολυαμιδίου ενσωματωμένα σε πολυπροπυλενική μήτρα
50	πολυακρυλικό	ίνα σχηματιζόμενη από μακρομόρια που αλληλοσυνδέονται με σταυροδεσμούς, των οποίων η αλυσίδα αποτελείται από ακρυλικές ομάδες (ακρυλικό οξύ, άλατα ελαφρών μετάλλων ή εστέρες) σε ποσοστό μεγαλύτερο του 35 % (κατά μάζα) και από ακρυλονι- τριλικές ομάδες σε ποσοστό μικρότερο του 10 % (κατά μάζα), ενώ το ποσοστό αζώτου στους σταυροδεσμούς δεν υπερβαίνει το 15 % (κατά μάζα)

▼B*ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II***Ελάχιστες προδιαγραφές τεχνικού φακέλου για την υποβολή αίτησης για την ονομασία νέας υφάνσιμης ίνας**

(κατά το άρθρο 6)

Ο τεχνικός φάκελος που επισυνάπτεται σε αίτηση προσθήκης της ονομασίας μιας νέας υφάνσιμης ίνας στον κατάλογο του παραρτήματος I, όπως αναφέρεται στο άρθρο 6, περιέχει, τουλάχιστον, τις ακόλουθες πληροφορίες:

1. Προτεινόμενη ονομασία της υφάνσιμης ίνας:

Η προτεινόμενη ονομασία αφορά τη χημική σύνθεση και, αν πρέπει, παρέχει πληροφορίες σχετικά με τα χαρακτηριστικά της ίνας. Η προτεινόμενη ονομασία δεν δεσμεύεται από δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας και δεν συνδέεται με τον κατασκευαστή.

▼M4

2. Προτεινόμενος ορισμός της υφάνσιμης ίνας:

Ο προτεινόμενος ορισμός περιγράφει τη σύνθεση των ινών. Τα χαρακτηριστικά που αναφέρονται στον ορισμό της νέας υφάνσιμης ίνας, όπως η ελαστικότητα, πρέπει να είναι επαληθεύσιμα μέσω των τυποποιημένων μεθόδων δοκιμής που παρέχονται με τον τεχνικό φάκελο μαζί με τα πειραματικά αποτελέσματα των αναλύσεων.

3. Ταυτοποίηση της υφάνσιμης ίνας: χημικός τύπος, διαφορές από υπάρχουσες υφάνσιμες ίνες, το φάσμα FTIR μαζί με, όπου ενδείκνυται, λεπτομερή στοιχεία όπως το σημείο τήξης, η πυκνότητα, ο διαθλαστικός δείκτης και η αντίδραση στη φωτιά.

▼B

4. Προτεινόμενος συμβατικός συντελεστής προς χρήση στον υπολογισμό της σύνθεσης των ινών.

▼M4

5. Προτεινόμενες μέθοδοι ταυτοποίησης και ποσοτικοποίησης, συμπεριλαμβανομένων πειραματικών στοιχείων:

Ο αιτών αξιολογεί τη δυνατότητα χρησιμοποίησης των μεθόδων που απαριθμούνται στο παράρτημα VIII ή των εναρμονισμένων προδιαγραφών που εισάγονται στο παράρτημα αυτό, για την ανάλυση των πλέον αναμενόμενων εμπορικών μειγμάτων της νέας υφάνσιμης ίνας με άλλες υφάνσιμες ίνες και προτείνει τουλάχιστον μία εκ των μεθόδων αυτών. Για τις μεθόδους ή τις εναρμονισμένες προδιαγραφές στις οποίες η υφάνσιμη ίνα μπορεί να θεωρηθεί αδιάλυτο συστατικό, ο αιτών αναφέρει τους συντελεστές «d», οι οποίοι αντιστοιχούν στους συντελεστές διόρθωσης της μάζας που εφαρμόζονται στους υπολογισμούς (ώστε να ληφθεί υπόψη η απώλεια μάζας που ενίοτε παρατηρείται κατά την ανάλυση) της νέας υφάνσιμης ίνας.

Εάν οι μέθοδοι που απαριθμούνται στον παρόντα κανονισμό δεν είναι κατάλληλες, ο αιτών παρέχει επαρκή αιτιολόγηση και προτείνει μία ή περισσότερες νέες μεθόδους. Η προτεινόμενη νέα μέθοδος (ή οι νέες μέθοδοι) πρέπει να περιγράφει το πεδίο εφαρμογής (συμπεριλαμβανομένων των μειγμάτων ινών), την αρχή (ιδίως τη χημική διεργασία και τα στάδιά της), τον εξοπλισμό και το αντιδραστήριο ή τα αντιδραστήρια, τη διαδικασία δοκιμής, τον υπολογισμό και την έκφραση των αποτελεσμάτων (συμπεριλαμβανομένης της τιμής των συντελεστών «d»), και την ακρίβεια (όρια εμπιστοσύνης των αποτελεσμάτων).

Η αίτηση περιέχει όλα τα πειραματικά στοιχεία, ιδιαίτερα όσον αφορά τα χαρακτηριστικά των ινών, καθώς και τις προτεινόμενες μεθόδους ταυτοποίησης και ποσοτικοποίησης. Τα στοιχεία όσον αφορά την ακρίβεια, την αντοχή και την επαναληψιμότητα των μεθόδων παρέχονται με τον φάκελο.

▼B

6. Διαθέσιμες επιστημονικές πληροφορίες που αφορούν πιθανές αλλεργικές αντιδράσεις ή άλλες δυσμενείς επιπτώσεις της νέας ίνας στην υγεία του ανθρώπου, περιλαμβανομένων των αποτελεσμάτων των δοκιμών που διενεργήθηκαν για το σκοπό αυτό σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία της Ένωσης.

▼ M4

7. Πρόσθετες πληροφορίες για τη διαδικασία παραγωγής και το ενδιαφέρον για τον καταναλωτή που συνοδεύουν την αίτηση:

ο τεχνικός φάκελος πρέπει να περιέχει τουλάχιστον πληροφορίες για τον αριθμό των παραγωγών, την τοποθεσία των εγκαταστάσεων παραγωγής και την αναμενόμενη διαθεσιμότητα στην αγορά της νέας ίνας ή των προϊόντων που παρασκευάζονται από αυτήν.

8. Διαθεσιμότητα των δειγμάτων:

ο κατασκευαστής ή οποιοδήποτε πρόσωπο ενεργεί εξ ονόματος του κατασκευαστή παρέχει αντιπροσωπευτικά δείγματα της νέας καθαρής υφάνσιμης ίνας και των συναφών μειγμάτων υφάνσιμων ινών που απαιτούνται για την επαλήθευση της ακρίβειας, της αντοχής και της επαναληψιμότητας των προτεινόμενων μεθόδων ταυτοποίησης και ποσοτικοποίησης. Η Επιτροπή μπορεί να ζητήσει επιπλέον δείγματα μειγμάτων ινών από τον κατασκευαστή ή το πρόσωπο που ενεργεί εξ ονόματος του κατασκευαστή.

▼ B

Ο κατασκευαστής ή οποιοδήποτε πρόσωπο ενεργεί εξ ονόματος του κατασκευαστή παρέχει αντιπροσωπευτικά δείγματα της νέας καθαρής υφάνσιμης ίνας και των συναφών μειγμάτων υφανσίμων ινών που απαιτούνται για την πιστοποίηση των προτεινόμενων μεθόδων ταυτοποίησης και ποσοτικοποίησης. Η Επιτροπή μπορεί να ζητήσει επιπλέον δείγματα μειγμάτων ινών από τον κατασκευαστή ή το πρόσωπο που ενεργεί εξ ονόματος του κατασκευαστή.

▼B*ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III***Ονομασίες που αναφέρονται στο άρθρο 8 παράγραφος 1**

- στη βουλγαρική: «неодработена вълна»
- στην ισπανική: «lana virgen» ή «lana de esquilado»
- στην τσεχική: «střížní vlna»
- στη δανική: «ren, ny uld»
- στη γερμανική: «Schurwolle»
- στην εσθονική: «uus vill»
- στην ελληνική: «παρθένο μαλλί»
- στην αγγλική: «fleece wool» ή «virgin wool»
- στη γαλλική: «laine vierge» ή «laine de tonte»

▼M3

- στην κροατική: «runska vuna»

▼B

- στην ιρλανδική: «olann lomra»
- στην ιταλική: «lana vergine» ή «lana di tosa»
- στη λετονική: «pirmlietojuma vilna» ή «cirptā vilna»
- στη λιθουανική: «natūralioji vilna»
- στην ουγγρική: «élőgyapjú»
- στη μαλτέζικη: «suf vergni»
- στην ολλανδική: «scheerwol»
- στην πολωνική: «żywa wełna»
- στην πορτογαλική: «lã virgem»
- στη ρουμανική: «lână virgină»
- στη σλοβακική: «strižná vlna»
- στη σλοβενική: «runska volna»
- στη φινλανδική: «uusi villa»
- στη σουηδική: «ny ull»



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

Ειδικές διατάξεις για την επισήμανση και σήμανση ορισμένων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων

(κατά το άρθρο 13)

Προϊόντα	Πρόνοιες επισήμανσης και σήμανσης
1. Τα ακόλουθα προϊόντα κορσεδοποιίας:	Η σύνθεση ινών αναφέρεται στην επισήμανση και σήμανση δηλώνοντας τη σύνθεση ολόκληρου του προϊόντος ή τη σύνθεση των συστατικών, είτε εξ ολοκλήρου είτε χωριστά, που απαριθμούνται αντίστοιχα:
α) Στηθόδεσμοι	Το εξωτερικό και το εσωτερικό ύφασμα της επιφανείας των θηκών (κουλωμάτων) και της πλάτης
β) Κορσέδες και κορσέδες χωρίς ελάσματα (λαστέξ)	Μπροστινά, πίσω και πλαϊνά τμήματα
γ) Συνδυασμοί	Το εξωτερικό και το εσωτερικό ύφασμα της επιφανείας των θηκών, των μπροστινών και πίσω τμημάτων (πλαστρόν) και των πλαϊνών τμημάτων (πανό).
2. Άλλα προϊόντα κορσεδοποιίας που δεν απαριθμούνται ανωτέρω	Η σύνθεση ινών αναφέρεται δηλώνοντας τη σύνθεση ολόκληρου του προϊόντος ή τη σύνθεση των διάφορων συστατικών των προϊόντων, είτε εξ ολοκλήρου είτε χωριστά. Η επισήμανση δεν είναι υποχρεωτική για τα μέρη που αντιπροσωπεύουν λιγότερο από 10 % του συνολικού βάρους του προϊόντος.
3. Όλα τα προϊόντα κορσεδοποιίας	Η χωριστή επισήμανση και σήμανση των διαφόρων τμημάτων των ειδών κορσεδοποιίας εκτελείται έτσι ώστε ο καταναλωτής να κατανοεί εύκολα σε ποιο τμήμα του προϊόντος αναφέρονται οι ενδείξεις που περιέχει η επισήμανση ή η σήμανση.
4. Εγχάρακτα/τυπωμένα υφάσματα	Η σύνθεση ινών δίνεται για το προϊόν συνολικά και μπορεί να αναφέρεται δηλώνοντας, χωριστά, τη σύνθεση του βασικού υφάσματος και τη σύνθεση των εγχάρακτων μερών. Αυτά τα συστατικά κατονομάζονται
5. Κεντητά υφάσματα	Η σύνθεση ινών δίνεται για το προϊόν συνολικά και μπορεί να αναφέρεται δηλώνοντας, χωριστά, τη σύνθεση του βασικού υφάσματος και τη σύνθεση του νήματος κέντησης. Αυτά τα συστατικά κατονομάζονται. Αυτή η επισήμανση ή σήμανση είναι υποχρεωτική μόνον για τα κεντημένα μέρη που ανέρχονται σε τουλάχιστον 10 % της επιφάνειας του προϊόντος.
6. Νήματα που αποτελούνται από έναν πυρήνα και μια κάλυψη που έχουν φτιαχτεί από διαφορετικές ίνες και που διατίθενται στην αγορά υπό αυτήν τη μορφή	Η σύνθεση ινών δίνεται για το προϊόν συνολικά και μπορεί να αναφέρεται δηλώνοντας τη σύνθεση του πυρήνα και της κάλυψης χωριστά. Αυτά τα συστατικά κατονομάζονται
7. Κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα βελούδου και πλούσας, ή κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα που μοιάζουν με βελούδο ή πλούσσα	Η σύνθεση ινών δίνεται για ολόκληρο το προϊόν και, μπορεί να εμφανίζεται χωριστά για τα εν λόγω συστατικά μέρη, όταν το προϊόν αυτό αποτελείται από διαφορετική βάση και επιφάνεια χρήσεως, οι οποίες συντίθενται από διαφορετικές ίνες. Αυτά τα συστατικά κατονομάζονται
8. Καλύμματα πατωμάτων και τάπητες των οποίων η βάση και επιφάνεια χρήσεως αποτελούνται από τις διαφορετικές ίνες	Η σύνθεση των ινών μπορεί να δίνεται μόνον για την επιφάνεια χρήσεως. Η επιφάνεια χρήσεως πρέπει να κατονομάζεται



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

Κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα για τα οποία η επισήμανση ή η σήμανση δεν είναι υποχρεωτικές

(κατά το άρθρο 17 παράγραφος 2)

1. Βάτες
2. Λουριά ρολογιών από υφάνσιμες ύλες (μπρασελέ)
3. Επισημάνσεις και εμβλήματα
4. Πιάστρες (λαβές παραγεμισμένες από υφάνσιμες ύλες)
5. Καλύμματα καφετιέρας
6. Καλύμματα τσαγιέρας
7. Μανίκια προστατευτικά
8. Μανσόν (περιχειρίδες) εκτός από τις peluche
9. Τεχνητά λουλούδια
10. Πελότες (ή μαξιλαράκια για βελόνες)
11. Ζωγραφισμένοι καμβάδες
12. Ζωγραφισμένοι καμβάδες, υφάνσιμα προϊόντα προς ενίσχυση και υποστήριξη
13. Χρησιμοποιημένα υφάνσιμα προϊόντα εφόσον αυτά δηλώνονται ως χρησιμοποιημένα
14. Γκέτες
15. Υλικά συσκευασίας άλλα εκτός από καινουργή και πωλούμενα ως μη καινουργή
16. Δερμάτινα είδη και είδη σελοποιίας από υφάνσιμες ύλες
17. Είδη ταξιδιού από ύφασμα
18. Είδη επιστρώσεως κεντητά στο χέρι, έτοιμα ή μισοέτοιμα, και υλικά για την κατασκευή τους, συμπεριλαμβανομένων και των κλωστών κεντήματος που πωλούνται χωριστά από τον καμβά και έχουν υποστεί ειδική επεξεργασία ή συσκευασία ώστε να χρησιμοποιούνται σε τέτοια είδη
19. Φερμουάρ
20. Κουμπιά και πόρπες καλυμμένα με ύφασμα
21. Καλύμματα βιβλίων από ύφασμα
22. Παιχνίδια
23. Υφασμάτινα μέρη ειδών υποδήσεως
24. Μικρά τραπεζομάντιλα αποτελούμενα από διάφορα υλικά και των οποίων η επιφάνεια δεν υπερβαίνει τα 500 cm²
25. Γάντια φούρνου και πετσετάκια
26. Καλύμματα αυγών
27. Θήκες καλλυντικών
28. Υφασμάτινες θήκες για καπνό
29. Υφασμάτινα κουτιά/θήκες για γυαλιά, τσιγάρα και πούρα, αναπτήρες και χτένες
30. Καλύμματα για κινητά τηλέφωνα και φορητές συσκευές αναπαραγωγής πολυμέσων με επιφάνεια όχι μεγαλύτερη των 160 cm².
31. Είδη προστασίας κατά την άθληση — εκτός από γάντια
32. Θήκες για είδη τουαλέτας
33. Θήκες για παπούτσια

▼B

34. Προϊόντα για κηδείες
35. Προϊόντα μιας χρήσης εκτός από βάτες
36. Κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα υποκείμενα στους κανόνες της Ευρωπαϊκής Φαρμακοποιίας και καλυπτόμενα από σχετική ένδειξη και παραπομπή, επαναχρησιμοποιούμενοι επίδεσμοι για ιατρική και ορθοπεδική χρήση και εν γένει κλωστοϋφαντουργικά ορθοπεδικά προϊόντα
37. Κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα μεταξύ άλλων σκοινιά, χοντρά σκοινιά και σπάγκοι, με την επιφύλαξη του σημείου 12 του παραρτήματος VI, που προορίζονται κανονικά:
 - α) να χρησιμοποιηθούν κατά οργανικό τρόπο σε δραστηριότητες παραγωγής και μεταποίησης των αγαθών·
 - β) να ενσωματωθούν σε μηχανές, εγκαταστάσεις (θέρμανσης, κλιματισμού, φωτισμού κ.λπ.), οικιακές και άλλες συσκευές, οχήματα και άλλα μεταφορικά μέσα, ή να χρησιμεύσουν στη λειτουργία, τη συντήρηση και τον εξοπλισμό τους· εξαιρούνται τα αδιάβροχα καλύμματα και τα υφασμάτινα εξαρτήματα των αυτοκινήτων, όταν πωλούνται χωριστά από τα αυτοκίνητα.
38. Κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα προστασίας και ασφαλείας, όπως ζώνες ασφαλείας, αλεξίπτωτα, σωσίβια, διατάξεις καθόδου για περίπτωση κινδύνου, αντιτυρικές διατάξεις, αλεξίσφαιροι θώρακες, ειδικά προστατευτικά ενδύματα (για προστασία από φωτιά, χημικές ουσίες ή άλλους κινδύνους).
39. Φουσκωτές κατασκευές με εσωτερική πίεση (γυμναστήρια, περίπτερα εκθέσεων, χώροι αποθήκευσης κ.λπ.), υπό τον όρο να παρέχονται λεπτομερή στοιχεία σχετικά με τις τεχνικές δυνατότητες και τα τεχνικά χαρακτηριστικά των προϊόντων αυτών.
40. Ιστία
41. Υφάνσιμα είδη για ζώα
42. Σημαίες και λάβαρα

▼B*ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI***Κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα για τα οποία η συνολική επισήμανση είναι επαρκής**

(κατά το άρθρο 17 παράγραφος 3)

1. Πανιά για καθάρισμα του πατώματος
2. Πανιά για καθάρισμα
3. Κρόσια και είδη διακοσμήσεως
4. Είδος γαρνιτούρας (πασμαντερί)
5. Ζώνες
6. Τιράντες
7. Ράντες και καλτσοδέτες
8. Κορδόνια για παπούτσια και μπότες
9. Κορδέλλες
10. Ελαστικό
11. Είδη συσκευασίας καινούργη και πωλούμενα ως καινούργη
12. Σπάγκος για πακετάρισμα και γεωργικές χρήσεις· σπάγκοι, σκοινιά και χοντρά σκοινιά πλην αυτών του σημείου 37 του παραρτήματος V (*)
13. Μικρά τραπεζομάντιλα
14. Μαντίλια και μαντιλάκια τσέπης
15. Δίχτυα και φιλέ για τα μαλλιά
16. Γραβάτες και παπιγιόν για παιδιά
17. Σαλιάρες· γάντια και πετσετάκια του μπάνιου

▼M4

18. Κλωστές του ραψίματος, του μανταρίσματος και του κεντήματος, συσκευασμένες ώστε να πουληθούν στη λιανική

▼B

19. Κορδέλλες για κουρτίνες και περσιδωτά παραθυρόφυλλα

(*) Για τα υφάνσιμα προϊόντα του σημείου αυτού που πωλούνται κομμένα, συνολική επισήμανση είναι η επισήμανση του ρολού. Στα σκοινιά και καλώδια του σημείου αυτού περιλαμβάνονται, μεταξύ άλλων, όσα χρησιμοποιούνται στην ορειβασία και στα θαλάσσια σπορ.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII

Στοιχεία που δεν λαμβάνονται υπόψη για τον προσδιορισμό της σύνθεσης των ινών

(κατά το άρθρο 19 παράγραφος 2)

Προϊόντα	Στοιχεία που εξαιρούνται
α) Όλα τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα	i) Μη υφάνσιμα μέρη, ούγιες, ετικέτες και εμβλήματα, μπορντούρες και γαρνιτούρες που δεν αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα του προϊόντος, κουμπιά και πόρπες που καλύπτονται από υφάνσιμα, εξαρτήματα, διακοσμητικά, μη ελαστικές κορδέλλες, ελαστικά νήματα και ταινίες που προστίθενται σε συγκεκριμένα και περιορισμένα μέρη του προϊόντος και, υπό τους όρους του άρθρου 10, ορατές και απομονώσιμες ίνες διακοσμητικής χρήσεως, καθώς και αντιστατικές ίνες. ii) Οι λιπαρές ουσίες, συνδετικές ουσίες, τα υλικά προετοιμασίας και προπαρασκευής προς κατεργασία, προϊόντα εμποτισμού, βοηθητικά προϊόντα βαφικής και τυποβαφικής και άλλα προϊόντα κατεργασίας των υφανσίμων.
β) Καλύμματα πατωμάτων και τάπητες	Όλα τα συστατικά στοιχεία εκτός από το στρώμα της επιφάνειας χρήσεως
γ) Υφάσματα ταπετσαριών	Τα στημόνια και υφάδια ανάμειξης και παραγεμίσματος που δεν αποτελούν μέρος του στρώματος της επιφάνειας χρήσεως
δ) Στόρια και κουρτίνες	Στημόνια και υφάδια ανάμειξης και παραγεμίσματος που δεν αποτελούν μέρος της καλής όψης του υφάσματος
ε) Κάλτσες	Πρόσθετα ελαστικά νήματα που χρησιμοποιούνται στη μανσέτα και τα νήματα υποστήριξης και ενίσχυσης των δαχτύλων και της φτέρνας
στ) Καλσόν	Πρόσθετα ελαστικά νήματα που χρησιμοποιούνται στη ζώνη και τα νήματα υποστήριξης και ενίσχυσης των δαχτύλων και της φτέρνας
ζ) Κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα εκτός από αυτά των σημείων β) έως στ)	Ενισχύσεις, είδη επικολλήματος πάνω στο υφάνσιμο, νήματα ραψίματος και συναρμολόγησης (εκτός αν αντικαθιστούν το υφάδι ή/και το στημόνι του υφάσματος), παραγεμίσματα που δεν έχουν μονωτική λειτουργία και, με την επιφύλαξη του άρθρου 11 παράγραφος 2, φόδρες Κατά την έννοια της παρούσας οδηγίας: i) δεν θεωρούνται ως είδη στήριξης που πρέπει να απομακρυνθούν τα υφάσματα βάσης των υφανσίμων προϊόντων τα οποία χρησιμεύουν ως υποστρώματα της επιφάνειας χρήσεως, και ειδικότερα τα υφάσματα βάσης των κουβερτών και των διπλών υφασμάτων και οι βάσεις από βελούδο ή πλούσσα και συναφή είδη· ii) ως «ενισχυτικά» νοούνται τα νήματα ή τα υφάσματα που προστίθενται σε συγκεκριμένα και περιορισμένα μέρη του υφάνσιμου προϊόντος για να τα ενισχύουν ή να τους προσδίδουν στερεότητα και πάχος



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

Μέθοδοι για την ποσοτική ανάλυση των διμερών και τριμερών μειγμάτων υφανσίμων ινών

(κατά το άρθρο 19 παράγραφος 1)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1. Προετοιμασία των εργαστηριακών δειγμάτων δοκιμής και των δοκιμών για τον προσδιορισμό της σύνθεσης ινών των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Το παρόν κεφάλαιο προβλέπει τις διαδικασίες για τη λήψη δειγμάτων εργαστηριακής δοκιμής ενός κατάλληλου μεγέθους για την προκατεργασία για ποσοτική ανάλυση (δηλ. μιας μάζας που δεν υπερβαίνει τα 100 g) από τα εργαστηριακά μαζικά δείγματα, και για την επιλογή των δοκιμών από τα δείγματα εργαστηριακής δοκιμής που έχουν υποστεί προκατεργασία για την απομάκρυνση του μη ινώδους υλικού ⁽¹⁾.

2. ΟΡΙΣΜΟΙ

2.1. Παρτίδα

Είναι η ποσότητα του υλικού που αξιολογείται επί τη βάση μιας σειράς αποτελεσμάτων δοκιμών. Δύναται να περιλαμβάνει επί παραδείγματι όλο το υλικό το οποίο αντιστοιχεί στην ίδια παράδοση υφάσματος· όλο το ύφασμα το υφανθέν από προκαθορισμένη ποσότητα υφανσίμου υλικού· μια αποστολή νημάτων, μια μπάλα ή μια ομάδα από μπάλες ακατεργάστων ινών.

2.2. Συνολικό δείγμα για το εργαστήριο

Είναι το τμήμα της παρτίδας το οποίο έχει ληφθεί έτσι ώστε να είναι αντιπροσωπευτικό του συνόλου και το οποίο αποστέλλεται στο εργαστήριο. Το μέγεθος και η φύση του συνολικού δείγματος για το εργαστήριο θα επιλέγονται έτσι ώστε να αποδίδουν σωστά τις διάφορες συστάσεις της παρτίδας και να εξασφαλίζουν τον εύκολο χειρισμό στο εργαστήριο ⁽²⁾.

2.3. Δείγμα δοκιμής

Είναι το τμήμα του συνολικού δείγματος για το εργαστήριο το οποίο υποβάλλεται σε προκατεργασία για να απομακρυνθούν οι μη ινώδεις ύλες και από το οποίο λαμβάνονται εν συνεχεία τα δοκίμια. Το μέγεθος και η φύση δείγματος δοκιμής θα επιλέγονται έτσι ώστε να αποδίδουν σωστά τις διαφοροποιήσεις συνολικού δείγματος για το εργαστήριο ⁽³⁾.

2.4. Δοκίμιο

Είναι το τμήμα του υλικού που είναι αναγκαίο για να δώσει ένα ανεξάρτητο αναλυτικό αποτέλεσμα και το οποίο λαμβάνεται από εργαστηριακό δείγμα δοκιμής.

3. ΑΡΧΗ

Το εργαστηριακό δείγμα δοκιμής επιλέγεται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι αντιπροσωπευτικό του συνολικού δείγματος για το εργαστήριο.

Τα δοκίμια λαμβάνονται από εργαστηριακό δείγμα δοκιμής κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι αντιπροσωπευτικά αυτού του τελευταίου.

4. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΙΝΩΝ

4.1. Ίνες μη προσανατολισμένες

Σχηματίζεται εργαστηριακό δείγμα δοκιμής λαμβάνοντας τούφες στην τύχη από συνολικό δείγμα για το εργαστήριο. Λαμβάνεται όλο το εργαστηριακό δείγμα δοκιμής και αναμειγνύεται κατάλληλα με τη βοήθεια ενός εργαστηριακού λαναριού ⁽⁴⁾. Το πέπλο ή το μείγμα καθώς και οι προσκολλημένες ίνες και αυτές που διαφεύγουν έξω από τη συσκευή αναμείξεως υποβάλλονται σε προκατεργασία. Λαμβάνονται στη συνέχεια ανάλογα με τη μάζα, τα δοκίμια από το πέπλο ή μείγμα, από τις προσκολλημένες ίνες και από εκείνες που διαφεύγουν από τη συσκευή.

⁽¹⁾ Σε μερικές περιπτώσεις είναι απαραίτητη η προκατεργασία του μεμονωμένου δοκιμίου.

⁽²⁾ Για τα τελειωμένα και τα έτοιμα προϊόντα βλέπε σημείο 7.

⁽³⁾ Βλέπε σημείο 1.

⁽⁴⁾ Μπορεί να αντικατασταθεί το εργαστηριακό λανάρι από έναν αναμεικτήρα ινών ή από τη μέθοδο την επονομαζόμενη «τούφες και απορρίμματα».

▼B

Αν το σχήμα του λαναρισμένου πέπλου δεν επηρεάζεται καθόλου από την προκατεργασία λαμβάνονται τα δοκίμια κατά τον τρόπο που περιγράφεται στο σημείο 4.2. Αν το πέπλο επηρεάζεται από την προκατεργασία, τα δοκίμια επιλέγονται λαμβάνοντας από το προκατεργασμένο δείγμα, τουλάχιστον 16 μικρές τούφες ικανοποιητικού μεγέθους περίπου ίσες οι οποίες ακολουθώς ενώνονται.

4.2. Τρεις προσανατολισμένες (πέπλα λαναριού, κορδέλες, φυτίλια)

Αποκόπτονται σε μέρη επιλεγέντα στην τύχη από το συνολικό δείγμα για το εργαστήριο τουλάχιστον 10 εγκάρσια τμήματα τα οποία ζυγίζουν κάθε ένα περίπου 1 γραμμάριο. Το προκύπτον δείγμα δοκιμής υποβάλλεται σε προκατεργασία. Ακολουθώς ενώνονται τα αντιπροσωπευτικά τμήματα διά της τοποθέτησής του ενός παραπλεύρως του άλλου και λαμβάνεται το δοκίμιο, δι' εγκαρσίας τομής ώστε να ληφθεί ένα μέρος από καθένα από τα 10 μήκη.

5. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΝΗΜΑΤΩΝ

5.1. Νήματα σε μπομπίνες ή σε κουβάρια

Χρησιμοποιούνται όλες οι μπομπίνες του συνολικού δείγματος για το εργαστήριο.

Λαμβάνονται από κάθε μπομπίνα συνεχή μήκη, ίσα και κατάλληλα, είτε παίρνοντας ίσο αριθμό περιελίξεων σε μία ανέμη⁽¹⁾ ή με κάθε άλλο μέσο. Για να σχηματισθεί το δείγμα δοκιμής τοποθετούνται το ένα δίπλα στο άλλο τα μήκη με τη μορφή δέσμης με νήματα ενιαίου μήκους ή με μορφή χονδρού κορδονιού και εξασφαλίζεται ότι ίσα μήκη από κάθε μπομπίνα αποτελούν τη δέσμη ή το χονδρό κορδόνι.

Το δείγμα δοκιμής υποβάλλεται σε προκατεργασία.

Τα δοκίμια λαμβάνονται από το προκατεργασμένο δείγμα δοκιμής κόβοντας μια δεσμίδα νημάτων ίδιου μήκους από τη δέσμη ή το χονδρό κορδόνι και προσέχοντας ώστε η δεσμίδα να περιλαμβάνει όλα τα νήματα του δείγματος.

Αν t είναι τα «tex» (ο τίτλος) του νήματος ή/και ο αριθμός των μπομπινών του συνολικού δείγματος για το εργαστήριο, για να έχουμε δείγμα δοκιμής 10 γραμμαρίων πρέπει να ληφθεί από κάθε μπομπίνα μήκος νήματος $106/nt$ cm.

Αν το nt είναι υψηλό, μεγαλύτερο από 2 000, σχηματίζεται μια δεσμίδα μεγαλύτερου βάρους και κόβεται εγκαρσίως σε δύο μέρη, έτσι ώστε να ληφθεί ένα χονδρό κορδόνι καταλλήλου βάρους. Τα άκρα ενός δείγματος που είναι υπό μορφή χονδρού κορδονιού πρέπει να δένονται κατάλληλα πριν την προκατεργασία, και τα δοκίμια να λαμβάνονται σε αρκετή απόσταση από τον κόμπο.

5.2. Νήματα στήμονος σε καρούλι

Λαμβάνεται δείγμα δοκιμής κόβοντας από την άκρη του καρουλιού, μία δέσμη τουλάχιστον 20 εκατοστών μήκους στην οποία περιλαμβάνονται όλα τα νήματα, εξαίρεσει των νημάτων των άκρων τα οποία απορρίπτονται. Δένεται η δέσμη των νημάτων με τη μία από τις άκρες της. Αν το δείγμα είναι πολύ μεγάλο για να πραγματοποιηθεί μία προκατεργασία σε ολόκληρο το δείγμα, διαχωρίζεται σε δύο ή περισσότερα μέρη κάθε ένα από τα οποία θα δεθεί με σκοπό την προκατεργασία και θα ενωθούν μεταξύ τους αφού θα έχουν υποστεί προκατεργασία χωριστά. Λαμβάνεται ένα δοκίμιο ικανοποιητικού μήκους από το δείγμα δοκιμής, το οποίο κόβεται αρκετά μακριά από τον κόμπο, χωρίς να παραλείπεται κανένα από τα νήματα του καρουλιού. Αν N ο αριθμός κλωστών ενός νήματος στήμονος που έχει $t = \text{«tex»}$, τότε το μήκος ενός δοκιμίου που ζυγίζει ένα γραμμάριο θα είναι $105/Nt$ cm.

6. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΥΦΑΣΜΑΤΟΣ

6.1. Συνολικό δείγμα για το εργαστήριο συνιστάμενο από ένα ενιαίο αντιπροσωπευτικό κομμάτι του υφάσματος

Κόβεται από το δείγμα μια διαγώνια λωρίδα από τη μια γωνία στην άλλη και αφαιρούνται οι ούγιες. Αυτή η λωρίδα συνιστά το δείγμα δοκιμής. Για να ληφθεί ένα δείγμα δοκιμής x γραμμαρίων, η επιφάνεια της λωρίδας θα πρέπει να είναι $x \cdot 10^4/G$ cm², όπου G είναι η μάζα του υφάσματος σε g/m².

⁽¹⁾ Αν οι μπομπίνες δύνανται να τοποθετηθούν σε κατάλληλη ανέμη, κάποια ποσότητα δύναται να τυλιχθεί ταυτόχρονα.

▼B

Αφού υποβληθεί σε προκατεργασία, η λωρίδα κόβεται εγκαρσίως σε τέσσερα ίσα μέρη και τοποθετούνται το ένα επί του άλλου. Τα δοκίμια λαμβάνονται από ένα οποιοδήποτε μέρος του κατ' αυτόν τον τρόπο ετοιμασθέντος υλικού, κόβοντας όλα τα στρώματα, έτσι ώστε κάθε δοκίμιο να περιλαμβάνει ένα ίσο μήκος από κάθε στρώμα.

Αν το ύφασμα παρουσιάζει ένα υφασμένο σχέδιο, το πλάτος του δείγματος δοκιμής, μετρούμενο προς τη διεύθυνση του στημονιού, δεν πρέπει να είναι μικρότερο από τη σχέση του σχεδίου προς το στημόνι. Αν, πληρουμένης αυτής της προϋποθέσεως, το δείγμα δοκιμής είναι πολύ μεγάλο, για να υποστεί προκατεργασία εύκολα ολόκληρο, πρέπει να κοπεί σε ίσα μέρη τα οποία θα υποστούν προκατεργασία χωριστά, και αυτά τα μέρη θα τοποθετηθούν το ένα επί του άλλου πριν να ληφθούν τα δοκίμια, αλλά προσέχοντας ώστε τα αντίστοιχα μέρη του σχεδίου να μη συμπίπτουν.

6.2. Συνολικό δείγμα για το εργαστήριο συνιστάμενο από πολλά κομμάτια

Υφίσταται επεξεργασία κάθε κομμάτι σύμφωνα με το σημείο 6.1 και δίδεται κάθε αποτέλεσμα ξεχωριστά.

7. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΕΤΟΙΜΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Το συνολικό δείγμα για το εργαστήριο συνίσταται κανονικά σε ένα ολόκληρο προϊόν τελειωμένο και έτοιμο, ή σε αντιπροσωπευτικό μέρος του προϊόντος.

Προσδιορίζεται ενδεχομένως η εκατοστιαία αναλογία των διαφόρων μερών του προϊόντος τα οποία δεν έχουν την ίδια περιεκτικότητα σε ίνες, για να ελεγχθεί η συμμόρφωση με το άρθρο 11.

Επιλέγεται δείγμα εργαστηριακής δοκιμής αντιπροσωπευτικό του μέρους του τελειωμένου και ετοιμού προϊόντος του οποίου η σύνθεση πρέπει να φαίνεται στην επισήμανση. Αν το έτοιμο προϊόν φέρει περισσότερες ετικέτες, λαμβάνονται δείγματα δοκιμής αντιπροσωπευτικά από κάθε μέρος που αντιστοιχεί σε μια δεδομένη ετικέτα.

Αν το προϊόν του οποίου πρόκειται να προσδιορισθεί η σύνθεση δεν είναι ομοιογενές πρέπει να ληφθούν δείγματα δοκιμής από κάθε ένα από τα μέρη του αντικειμένου και να προσδιορισθούν οι σχετικές αναλογίες των διαφόρων μερών σε αναλογία με το σύνολο του εν λόγω προϊόντος.

Στη συνέχεια γίνεται ο υπολογισμός των εκατοστιαίων αναλογιών, λαμβάνοντας υπόψη τις σχετικές αναλογίες των δειγματοληπθέντων μερών.

Τα δείγματα εργαστηριακής δοκιμής υποβάλλονται σε προκατεργασία.

Στη συνέχεια λαμβάνονται τα δοκίμια τα οποία πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικά των προκατεργασμένων δειγμάτων δοκιμής.

II. Εισαγωγή στις μεθόδους ποσοτικής ανάλυσης των μειγμάτων υφαντικών ινών

Οι μέθοδοι ποσοτικής ανάλυσεως μειγμάτων υφανσίμων ινών βασίζονται σε δύο κύριες διαδικασίες: αυτή του διαχωρισμού με το χέρι και αυτή του χημικού διαχωρισμού των ινών.

Η μέθοδος διαχωρισμού με το χέρι πρέπει να προτιμάται κάθε φορά που αυτό είναι δυνατόν γιατί δίνει γενικά πιο ακριβή αποτελέσματα από το χημικό διαχωρισμό. Εφαρμόζεται σε όλα τα υφάνσιμα προϊόντα στα οποία οι ίνες που τα συνθέτουν δεν σχηματίζουν ένα μείγμα ομοιογενές, όπως στην περίπτωση των νημάτων των συνισταμένων από περισσότερα στοιχεία, κάθε ένα των οποίων αποτελείται από ένα μόνο είδος ίνας ή των υφασμάτων στα οποία η ίνα του στήμονος είναι διαφορετική από την ίνα του υφιδιού ή των πλεκτών υφασμάτων τα οποία δύνανται να ξηλωθούν και τα οποία αποτελούνται από νήματα διαφόρων τύπων.

Γενικά οι μέθοδοι της ποσοτικής χημικής ανάλυσης των μειγμάτων υφανσίμων ινών βασίζονται στην εκλεκτική διαλυτότητα των διαφόρων συστατικών του μείγματος. Μετά την αφαίρεση ενός από τα συστατικά, το αδιάλυτο υπόλειμμα ζυγίζεται και η αναλογία του διαλυτού συστατικού υπολογίζεται από την απώλεια της μάζας. Σε αυτό το πρώτο μέρος του παραρτήματος δίδονται κοινές πληροφορίες ανάλυσης βάσει αυτής της μεθόδου, οι οποίες ισχύουν για τα μείγματα ινών που εξετάζονται στο παρόν παράρτημα οποιαδήποτε κι αν είναι η σύνθεσή τους. Ως εκ τούτου, το παρόν πρέπει να χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τα επόμενα επί μέρους τμήματα, τα οποία περιέχουν τις λεπτομερείς μεθόδους που πρέπει να εφαρμόζονται σε μείγματα ειδικών ινών. Ορισμένες χημικές αναλύσεις μπορεί να βασίζονται σε αρχή διαφορετική από αυτή της εκλεκτικής διαλυτότητας: σε αυτές τις περιπτώσεις πλήρεις λεπτομέρειες παρέχονται στο αντίστοιχο μέρος της εφαρμοστέας μεθόδου.

▼B

Τα μείγματα ινών τα οποία χρησιμοποιούνται κατά την κατασκευή υφανσίμων προϊόντων και, σε μικρότερο βαθμό, αυτά τα οποία βρίσκονται σε τελειωμένα προϊόντα, περιέχουν συχνά υλικά μη ινώδη όπως λίπη, κηρούς ή πρόσθετα ή προϊόντα υδατοδιαλυτά τα οποία δύνανται να έχουν φυσική προέλευση ή να έχουν προστεθεί για να διευκολύνουν την κατεργασία. Τα μη ινώδη υλικά πρέπει να αφαιρεθούν πριν από την ανάλυση. Για το λόγο αυτό περιγράφεται επίσης μια μέθοδος απομάκρυνσης ελαίων, λιπών, κηρών και υδατοδιαλυτών προϊόντων.

Επιπλέον, τα υφάνσματα δύνανται να περιέχουν ρητίνες ή άλλα υλικά που προστίθενται με σκοπό να τους προσδώσουν ιδιαίτερες ιδιότητες. Τέτοια υλικά, συμπεριλαμβανομένων των χρωστικών σε ορισμένες εξαιρετικές περιπτώσεις, δύνανται να τροποποιήσουν τη δράση του αντιδραστήριου επί του διαλυτού συστατικού και επιπλέον να απομακρυνθούν μερικώς ή ολικώς από τα αντιδραστήρια. Αυτά τα προστιθέμενα υλικά δύνανται, ως εκ τούτου να προξενήσουν σφάλματα και πρέπει να απομακρύνονται πριν από την ανάλυση του δείγματος. Αν η απομάκρυνση είναι αδύνατη, οι μέθοδοι ποσοτικής ανάλυσεως οι οποίες περιγράφονται σε αυτό το παράρτημα δεν μπορούν πλέον να εφαρμοσθούν.

Η χρωστική η οποία υπάρχει στις βαμμένες ίνες θεωρείται αναπόσπαστο μέρος της ίνας και δεν απομακρύνεται.

Οι αναλύσεις αυτές πραγματοποιούνται επί της ανύδρου μάζας και παρέχεται μια μέθοδος για τον προσδιορισμό της.

Το αποτέλεσμα εκφράζεται εφαρμόζοντας για τη μάζα κάθε ίνας επί ξηρού τους συμβατικούς συντελεστές που δεικνύονται στο παράρτημα IX.

Οι ίνες που υπάρχουν στο μείγμα πρέπει να αναγνωρισθούν πριν να γίνουν οι αναλύσεις. Σε ορισμένες χημικές μεθόδους, το αδιάλυτο μέρος των συστατικών ενός μείγματος δύνανται να διαλυθεί μερικώς από το αντιδραστήριο το οποίο χρησιμοποιείται για να διαλύσει το διαλυτό συστατικό.

Κάθε φορά που τούτο είναι δυνατόν, εκλέγονται αντιδραστήρια με ασθενή ή/και καμία επίδραση επί των αδιαλύτων ινών. Είναι γνωστό ότι μια απώλεια μάζας παρουσιάζεται κατά την ανάλυση, και το αποτέλεσμα πρέπει να διορθώνεται· γι' αυτό τον σκοπό παρέχονται συντελεστές διόρθωσης. Οι συντελεστές αυτοί έχουν προσδιορισθεί σε διάφορα εργαστήρια διά κατεργασίας με το κατάλληλο αντιδραστήριο, όπως καθορίζεται στη μέθοδο ανάλυσεως, των ινών που έχουν καθοριστεί κατά την προκατεργασία.

Οι συντελεστές διόρθωσης εφαρμόζονται μόνο για κανονικές ίνες ενώ αν οι ίνες έχουν αποικοδομηθεί πριν ή κατά τη διάρκεια της κατεργασίας μπορεί να χρειάζονται διαφορετικοί συντελεστές διόρθωσης. Οι προτεινόμενες χημικές μέθοδοι εφαρμόζονται σε ανεξάρτητες αναλύσεις.

Πρέπει να πραγματοποιούνται τουλάχιστον δύο αναλύσεις σε χωριστά δοκίμια όσον αφορά τόσο τη μέθοδο του διαχωρισμού με το χέρι όσο και τη μέθοδο του χημικού διαχωρισμού.

Σε περιπτώσεις αμφιβολίας, εκτός αν είναι τεχνικά αδύνατο, πρέπει να πραγματοποιείται μια άλλη ανάλυση, κατά την οποία η ίνα που με την πρώτη μέθοδο παραμένει σαν υπόλειμμα διαλύεται πρώτη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΜΕΘΟΔΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΔΙΜΕΡΩΝ ΜΕΙΓΜΑΤΩΝ ΙΝΩΝ

- I. Γενικές πληροφορίες κοινές για τις μεθόδους οι οποίες εφαρμόζονται για την ποσοτική χημική ανάλυση των μειγμάτων των υφανσίμων ινών
- I.1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Στο πεδίο εφαρμογής κάθε μεθόδου σημειώνεται σε ποιες ίνες είναι εφαρμόσιμη η μέθοδος αυτή.

▼B**I.2. ΑΡΧΗ**

Αφού έχουν προσδιορισθεί τα συστατικά ενός μείγματος, αφαιρούνται καταρχάς τα μη ινώδη υλικά με μια κατάλληλη προκατεργασία, έπειτα το ένα από τα συστατικά, συνήθως με εκλεκτική διαλυτοποίηση⁽¹⁾. Ζυγίζεται το αδιάλυτο υπόλειμμα και υπολογίζεται η αναλογία του διαλυτού συστατικού από την απώλεια της μάζας. Αν δεν υπάρχουν τεχνικές δυσκολίες είναι προτιμότερο να διαλύεται η ίνα η οποία βρίσκεται σε μεγαλύτερη αναλογία, για να λαμβάνεται σαν υπόλειμμα η ίνα η οποία βρίσκεται σε μικρότερη αναλογία.

I.3. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**I.3.1. Εξοπλισμός**

I.3.1.1. Χωνία διήθησης και φιαλίδια ζύγισης, αρκετά μεγάλα ώστε να χωράνε αυτά τα χωνία, ή κάθε άλλος εξοπλισμός ο οποίος δίνει ταυτόσημα αποτελέσματα.

I.3.1.2. Φιάλη κενού

I.3.1.3. Ξηραντήρας με silica gel εφοδιασμένος με δείκτη χρωματισμού.

I.3.1.4. Ψυριαντήριο με κυκλοφορία αέρος για την ξήρανση των δοκιμών σε 105 ± 3 °C.

I.3.1.5. Αναλυτικός ζυγός με ακρίβεια 0,0002 g.

I.3.1.6. Συστοιχία εκχύλισης Soxhlet ή άλλες συσκευές που δίνουν τα ίδια αποτελέσματα.

I.3.2. Αντιδραστήρια

I.3.2.1. Πετρελαϊκός αιθέρας διασπασταγμένος με σημείο ζέσης μεταξύ 40 °C και 60 °C.

I.3.2.2. Τα άλλα αντιδραστήρια μνημονεύονται στο οικείο μέρος της κάθε μεθόδου.

I.3.2.3. Νερό απεσταγμένο ή απιονισμένο.

I.3.2.4. Ακετόνη.

I.3.2.5. Ορθοφωσφορικό οξύ.

I.3.2.6. Ουρία.

I.3.2.7. Διττανθρακικό νάτριο.

Όλα τα αντιδραστήρια που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι χημικώς καθαρά.

I.4. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΗΣ

Επειδή προσδιορίζονται άνυδρες μάζες δεν είναι αναγκαίο τα δοκίμια να κλιματίζονται ούτε να γίνονται οι αναλύσεις σε κλιματιζόμενο χώρο.

I.5. ΔΕΙΓΜΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

Λαμβάνεται δείγμα δοκιμής αντιπροσωπευτικό του συνολικού δείγματος για το εργαστήριο και επαρκές για να δώσει όλα τα αναγκαία δοκίμια μάζας τουλάχιστον ενός γραμμαρίου το καθένα.

I.6. ΠΡΟΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ⁽²⁾

Αν παρουσιάζεται ένα στοιχείο, το οποίο δεν υπεισέρχεται στον υπολογισμό των εκατοστιαίων αναλογιών (βλ. άρθρο 19), πρέπει να απομακρύνεται πρώτα με μια κατάλληλη μέθοδο η οποία δεν έχει επίδραση σε κανένα από τα ινώδη συστατικά.

⁽¹⁾ Η μέθοδος 12 αποτελεί εξαίρεση. Βασίζεται στον προσδιορισμό του περιεχομένου μιας συνιστώσας ουσίας ενός εκ των δύο συστατικών.

⁽²⁾ Βλ. κεφάλαιο 1 σημείο 1.

▼B

Για τον σκοπό αυτό, τα μη ινώδη υλικά που μπορούν να εκχυλισθούν με πετρελαϊκό αιθέρα και με νερό απομακρύνονται με κατεργασία του εργαστηριακού δείγματος δοκιμής στη συσκευή Soxhlet, με ελαφρό πετρελαϊκό αιθέρα επί μία ώρα και με ρυθμό τουλάχιστον 6 κύκλους ανά ώρα. Εξατμίζεται ο πετρελαϊκός αιθέρας του δείγματος, το οποίο στη συνέχεια εκχυλίζεται με απευθείας κατεργασία η οποία συνίσταται στη διαβροχή του εργαστηριακού δείγματος δοκιμής με νερό σε θερμοκρασία περιβάλλοντος επί μία ώρα και ακολούθως στη διαβροχή του με νερό στους 65 ± 5 °C επί μία ώρα επιπλέον, αναδεύοντας κατά διαστήματα. Η αναλογία υγρού εργαστηριακού δείγματος δοκιμής είναι 100:1. Απομακρύνεται η περίσσεια του νερού του δείγματος διά πίεσεως, εφαρμογής κενού ή φυγοκεντρίσεως και αφήνεται στη συνέχεια το δείγμα να ξηρανθεί στον αέρα.

▼C1

Στην περίπτωση της ελαστολεφίνης ή των μειγμάτων ινών που περιέχουν ελαστολεφίνη και άλλες ίνες (μαλλί, τρίχες ζώων, μετάξι, βαμβάκι, λινό, καννάβι, γιούτα, αβάκα, άλφα, κοκοφοίνικα, σπαρτόνα, ραμί, σιζάλ, ίνες χαλκαμμωνίας, μοντάλ, πρωτεϊνικές ίνες, βισκόζη, ακρυλικές ίνες, πολυαμιδικές ή νάιλον, πολυεστερικές και ελαστοπολυεστέρες) η διαδικασία που περιγράφεται ανωτέρω τροποποιείται ελαφρά, δηλαδή ο πετρελαϊκός αιθέρας αντικαθίσταται από ακετόνη.

▼B

Στην περίπτωση διμερών μειγμάτων ινών που περιέχουν ελαστολεφίνη και οξικές ίνες εφαρμόζεται η ακόλουθη διαδικασία ως προκατεργασία. Το εργαστηριακό δείγμα δοκιμής εκχυλίζεται για 10 λεπτά σε 80 °C με διάλυμα που περιέχει 25 g/l 50 % ορθοφωσφορικού οξέος και 50 g/l ουρίας. Η αναλογία υγρού εργαστηριακού δείγματος δοκιμής είναι 100:1. Το εργαστηριακό δείγμα δοκιμής ξεπλένεται με νερό, στη συνέχεια αποστραγγίζεται και ξεπλένεται με διάλυμα 0,1 % διττανθρακικού νατρίου, και τέλος ξεπλένεται προσεκτικά με νερό.

Αν οι μη ινώδεις ύλες δεν δύνανται να εκχυλισθούν με πετρελαϊκό αιθέρα και νερό, πρέπει για την απομάκρυνσή τους να αντικατασταθεί η μέθοδος του νερού, η οποία περιγράφεται ανωτέρω, με κατάλληλη μέθοδο η οποία δεν αλλοιώνει ουσιαστικά κανένα από τα ινώδη συστατικά. Εντούτοις, για ορισμένες φυσικές φυτικές αλεύκαστες ίνες (π.χ. γιούτα, κοκοφοίνικα) πρέπει να σημειωθεί ότι η κανονική προκατεργασία με πετρελαϊκό αιθέρα και νερό δεν απομακρύνει όλες τις φυσικές μη ινώδεις ουσίες· παρά ταύτα δεν εφαρμόζονται συμπληρωματικές προκατεργασίες, εφόσον το δείγμα δεν περιέχει ύλες επεξεργασίας αδιάλυτες σε πετρελαϊκό αιθέρα και νερό.

Στις εκθέσεις ανάλυσης περιγράφονται λεπτομερώς οι μέθοδοι προκατεργασίας που χρησιμοποιήθηκαν.

1.7. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ**1.7.1. Γενικές οδηγίες****1.7.1.1. Ξήρανση**

Όλες οι διαδικασίες ξήρανσης πραγματοποιούνται για χρονικό διάστημα που δεν είναι κατώτερο των 4 ωρών ούτε ανώτερο των 16 ωρών, σε 105 ± 3 °C και σε πυριαντήριο με κυκλοφορία αέρος και του οποίου η πόρτα είναι κλειστή καθ' όλη τη διάρκεια της ξήρανσης. Αν η διάρκεια της ξήρανσης είναι μικρότερη από 14 ώρες το δοκίμιο πρέπει να ζυγίζεται για να ελεγχθεί εάν η μάζα του έχει σταθεροποιηθεί. Η μάζα θεωρείται ότι έχει σταθεροποιηθεί όταν η μεταβολή της, ύστερα από μια νέα ξήρανση 60 λεπτών, είναι μικρότερη από 0,05 %.

Πρέπει να αποφεύγεται ο χειρισμός των χονίων των φιαλιδίων ζύγισης, των δοκιμίων ή των υπολειμμάτων με γυμνά χέρια κατά τη διάρκεια των διαδικασιών ξήρανσης, ψύξης και ζύγισης.

Τα δοκίμια ξηραίνονται μέσα σε φιαλίδια ζύγισης των οποίων το πόμα τοποθετείται πλησίον. Μετά την ξήρανση, κλείνεται ερμητικά το προς ζύγιση φιαλίδιο πριν απομακρυνθεί από το πυριαντήριο και τοποθετείται γρήγορα στον ξηραντήρα.

Το χονίο διήθησης ξηραίνεται στο πυριαντήριο τοποθετημένο σε ένα φιαλίδιο ζύγισης με το πόμα του πλησίον. Μετά την ξήρανση πωματίζεται το φιαλίδιο ζύγισης και μεταφέρεται ταχέως σε έναν ξηραντήρα.

Αν χρησιμοποιείται άλλη συσκευή από το χονίο διήθησης, πρέπει να ξηρανθεί στο πυριαντήριο κατά τέτοιο τρόπο ώστε να επιτρέπει τον προσδιορισμό της ξηράς μάζας των ινών χωρίς απώλεια.

▼B

I.7.1.2. Ψύξη

Διεξάγονται όλες οι διαδικασίες της ψύξης στον ξηραντήρα, ο οποίος τοποθετείται πλησίον του ζυγού, κατά τη διάρκεια μιας περιόδου επαρκούς για να επιτευχθεί πλήρης ψύξη των φιαλιδίων ζύγισης, σε όλες όμως τις περιπτώσεις για διάρκεια η οποία να μην είναι κατώτερη των δύο ωρών.

I.7.1.3. Ζύγιση

Μετά την ψύξη ζυγίζεται το φιαλίδιο ζύγισης εντός δύο λεπτών από την απομάκρυνση από τον ξηραντήρα. Η ζύγιση πρέπει να γίνεται με ακρίβεια 0,0002 g.

I.7.2. Διαδικασία

Λαμβάνεται από το προκατεργασμένο εργαστηριακό δείγμα δοκιμής ένα δοκίμιο μάζας τουλάχιστον 1 g. Τα νήματα ή το ύφασμα κόπτονται σε τεμάχια μήκους 10 mm περίπου, τα οποία αποϊνώνονται όσον είναι δυνατόν. Ξηραίνεται το δοκίμιο σ' ένα φιαλίδιο ζύγισης, ψύχεται σε ένα ξηραντήρα και ζυγίζεται. Μεταφέρεται το δοκίμιο σε ειδικό υάλινο περιέκτη ο οποίος αναφέρεται στο αντίστοιχο μέρος της σχετικής ενωσιακής μεθόδου, ξαναζυγίζεται το φιαλίδιο ζύγισης αμέσως μετά και υπολογίζεται η «άνυδρη μάζα του δοκιμίου» από τη διαφορά. Η διαδικασία της ανάλυσης συμπληρώνεται κατά τον τρόπο που αναφέρεται στο οικείο μέρος της εφαρμοζόμενης μεθόδου. Το υπόλειμμα εξετάζεται στο μικροσκόπιο το υπόλειμμα για να εξακριβωθεί ότι, μετά την κατεργασία, η διαλυτή ίνα έχει απομακρυνθεί πλήρως.

I.8. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Εκφράζεται η μάζα του αδιάλυτου συστατικού ως εκατοστιαία αναλογία, επί της ολικής μάζας των ινών οι οποίες υπάρχουν στο μείγμα. Η εκατοστιαία αναλογία του διαλυτού συστατικού βρίσκεται από τη διαφορά. Τα αποτελέσματα υπολογίζονται επί της καθαρής ξηρής μάζας, προσαρμοσμένα α) με τις συμφωνημένες ανοχές και β) στους συντελεστές διόρθωσης που απαιτούνται για τον υπολογισμό της απώλειας υλικού κατά την προκατεργασία και την ανάλυση. Οι υπολογισμοί γίνονται εφαρμόζοντας τον τύπο που δίνεται στο σημείο I.8.2.

I.8.1. Υπολογισμός της εκατοστιαίας αναλογίας του αδιάλυτου, επί καθαρού, ξηρού συστατικού, μη λαμβανομένης υπόψη της απώλειας ινώδους μάζας κατά την προκατεργασία.

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

όπου:

$P_1 \%$ το ποσοστό του καθαρού, ξηρού αδιάλυτου συστατικού,

m η ξηρά μάζα του δοκιμίου ύστερα από την προκατεργασία,

r η ξηρά μάζα του υπολείμματος,

d ο συντελεστής διόρθωσης της απώλειας μάζας του αδιάλυτου στο αντιδραστήριο συστατικού κατά την ανάλυση. Οι κατάλληλες τιμές του «d» δίνονται στα οικεία μέρη του κειμένου κάθε μεθόδου.

Βέβαια αυτές οι τιμές του «d» είναι οι κανονικές τιμές που εφαρμόζονται σε ίνες οι οποίες δεν έχουν υποστεί χημική αποικοδόμηση.

I.8.2. Υπολογισμός της εκατοστιαίας αναλογίας της μάζας του αδιάλυτου συστατικού μετά την εφαρμογή των συμβατικών συντελεστών και των ενδεχομένων διορθώσεως όπου προβλέπονται από την απώλεια μάζας κατά την προκατεργασία:

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

▼ B

όπου:

P_{1A} % η εκατοστιαία περιεκτικότητα του αδιάλυτου συστατικού προσαρμοσμένη στο συμβατικό συντελεστή και την απώλεια της μάζας κατά την προκατεργασία

P_1 η εκατοστιαία περιεκτικότητα του αδιάλυτου ξηρού και καθαρού συστατικού υπολογιζόμενη με τον τύπο που εμφανίζεται στο σημείο I.8.1

a_1 η συμφωνημένη ανοχή για το αδιάλυτο συστατικό (παράρτημα IX)

a_2 η συμφωνημένη ανοχή για το αδιάλυτο συστατικό (παράρτημα IX)

b_1 η εκατοστιαία απώλεια του αδιάλυτου συστατικού κατά την προκατεργασία

b_2 η εκατοστιαία απώλεια του διαλυτού συστατικού κατά την προκατεργασία

Το ποσοστό του δεύτερου συστατικού είναι $P_{2A} \% = 100 - P_{1A} \%$

Στην περίπτωση που χρησιμοποιείται μια ειδική προκατεργασία οι τιμές b_1 και b_2 πρέπει να προσδιορίζονται αν είναι δυνατόν, υποβάλλοντας καθεμία από τις καθαρές ίνες στην προκατεργασία την εφαρμοζόμενη κατά την ανάλυση. Ως καθαρές ίνες πρέπει να εννοούνται ίνες απαλλαγμένες από όλες τις μη ινώδεις ύλες, εξαιρείται με εξαίρεση εκείνες που περιέχονται κανονικά (είτε φυσικά είτε εξαιτίας της διαδικασίας παραγωγής), στην κατάσταση (αλεύκαστο, λευκασμένο) την οποία αυτές βρίσκονται στο προϊόν που πρόκειται να αναλυθεί.

Στην περίπτωση που δεν χρησιμοποιούνται καθαρές συνιστώσες ίνες κατά τη διαδικασία παραγωγής του υλικού που πρέπει να αναλυθεί, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται οι μέσες τιμές των b_1 και b_2 όπως αυτές προκύπτουν από τις δοκιμές που διεξάγονται σε καθαρές ίνες όμοιες με εκείνες του υπό εξέταση δείγματος.

Αν εφαρμόζεται η κανονική προκατεργασία με εκχύλιση σε πετρελαϊκό αιθέρα και νερό, είναι δυνατόν να αγνοηθούν οι συντελεστές διόρθωσης b_1 και b_2 , εκτός της περιπτώσεως του αλευκάστου βάμβακος, του αλευκάστου λίνου και της αλευκάστου κανάβεως, όπου είναι παραδεκτό συμβατικώς ότι η απώλεια που οφείλεται στην προκατεργασία είναι συμβατικά ίση με 4 % και στην περίπτωση του πολυπροπυλενίου ίση με 1 %.

Στην περίπτωση άλλων ινών, οι απώλειες κατά την προκατεργασία συμβατικά δεν λαμβάνονται υπόψη στους υπολογισμούς.

II. Μέθοδος ποσοτικής ανάλυσης διαχωρισμού με το χέρι

II.1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η μέθοδος εφαρμόζεται σε υφάνσιμες ίνες οιαδήποτε κι αν είναι η φύση τους υπό την προϋπόθεση ότι δεν σχηματίζουν ένα ομοιογενές μείγμα και ότι είναι δυνατόν να διαχωρισθούν με το χέρι.

II.2. ΑΡΧΗ

Αφού έχουν προσδιορισθεί τα συστατικά του υφανσίμου, αφαιρούνται καταρχήν τα μη ινώδη υλικά με μια κατάλληλη προκατεργασία και κατόπιν διαχωρίζονται οι ίνες με το χέρι, ξηραίνονται και ζυγίζονται για να υπολογισθεί η αναλογία καθεμιάς ίνας στο μείγμα.

II.3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

II.3.1. Φιαλίδιο ζύγισης ή άλλη συσκευή που δίνει τα ίδια αποτελέσματα.

II.3.2. Ξηραντήρας με silica gel εφοδιασμένο με δείκτη χρωματισμού.

II.3.3. Ψυριαντήριο με κυκλοφορία αέρος για την ξήρανση των δοκιμίων σε 105 ± 3 °C.

II.3.4. Αναλυτικός ζυγός με ακρίβεια 0,0002 g.

II.3.5. Συστοιχία εκχύλισης Soxhlet ή άλλες συσκευές που δίνουν το ίδιο αποτέλεσμα.

II.3.6. Βελόνα.

▼B

Π.3.7. Στριψόμετρο ή όμοια συσκευή.

Π.4. ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ

Π.4.1. Πετρελαιικός αιθέρας δισαπεσταγμένος με σημείο ζέσης μεταξύ 40 °C και 60 °C.

Π.4.2. Νερό απεσταγμένο ή απιονισμένο.

Π.4.3. Ακετόνη.

Π.4.4. Ορθοφωσφορικό οξύ.

Π.4.5. Ουρία.

Π.4.6. Όξινο ανθρακικό νάτριο.

Όλα τα αντιδραστήρια που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι χημικά καθαρά.

Π.5. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΗΣ

Βλ. Ι.4.

Π.6. ΔΕΙΓΜΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

Βλ. Ι.5.

Π.7. ΠΡΟΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

Βλ. Ι.6.

Π.8. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Π.8.1. Ανάλυση του νήματος

Λαμβάνεται από το προκατεργασμένο δείγμα δοκιμής ένα δοκίμιο μάζας τουλάχιστον 1 γραμμαρίου. Στην περίπτωση ενός νήματος πολύ λεπτού, η ανάλυση δύναται να πραγματοποιηθεί σε νήμα μήκους τουλάχιστον 30 μέτρων ανεξαρτήτως μάζας.

Κόπτεται το νήμα σε τεμάχια καταλλήλου μήκους και ξεχωρίζουν οι ίνες μεταξύ τους με μια βελόνα κι αν είναι αναγκαίο με στριψόμετρο. Οι αποχωρισθείσες ίνες τοποθετούνται σε προζυγισμένα φιαλίδια και ξηραίνονται στους 105 ± 3 °C μέχρι σταθερού βάρους όπως περιγράφεται στα σημεία Ι.7.1 και Ι.7.2.

Π.8.2. Ανάλυση του υφάσματος

Λαμβάνεται από το προκατεργασμένο δείγμα δοκιμής ένα δοκίμιο μάζας τουλάχιστον 1 γραμμαρίου, εκτός της ούγας, με τα άκρα κομμένα με προσοχή, χωρίς ξέφτια και παράλληλα προς τα νήματα του στημονιού και του υφαδιού ή στην περίπτωση πλεκτού υφάσματος παράλληλα προς τις σειρές και τις θηλειές. Διαχωρίζονται τα διάφορου φύσεως νήματα, συλλέγονται στα προζυγισμένα φιαλίδια ζυγίσεως και ακολουθείται η μέθοδος όπως περιγράφεται στο σημείο Π.8.1.

Π.9. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Εκφράζεται η μάζα καθενός εκ των συστατικών ως η εκατοστιαία αναλογία της ολικής μάζας των ινών που βρίσκονται στο μείγμα. Τα αποτελέσματα υπολογίζονται επί καθαρής, ξηρής μάζας, προσαρμοσμένα α) με τις συμφωνημένες ανοχές και β) τους απαραίτητους συντελεστές διόρθωσης για τον υπολογισμό της απώλειας της ύλης κατά την προκατεργασία.

Π.9.1. Υπολογισμός των εκατοστιαίων μαζών των καθαρών και ξηρών ινών μη υπολογιζομένης της απώλειας της μάζας κατά την προκατεργασία:

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

P_1 % το ποσοστό του πρώτου καθαρού, ξηρού συστατικού,

m_1 η καθαρή, ξηρή μάζα του πρώτου συστατικού,

m_2 η καθαρή, ξηρή μάζα του δεύτερου συστατικού.

▼ **B**

II.9.2. Υπολογίζεται η εκατοστιαία αναλογία καθενός από τα συστατικά αφού ληφθούν υπόψη οι συμβατικοί συντελεστές και όπου χρειάζεται οι συντελεστές διόρθωσης για τις απώλειες της μάζας κατά την προκατεργασία: βλέπε σημείο I.8.2.

III.1. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ

Η σημειούμενη ακρίβεια σε καθεμία από τις μεθόδους σχετίζεται με την αναπαραγωγιμότητα.

Η αναπαραγωγιμότητα σχετίζεται με την αξιοπιστία, δηλαδή στη συμφωνία μεταξύ των πειραματικών τιμών που έχουν επιτευχθεί από αναλύτες σε διαφορετικά εργαστήρια ή διαφορετικούς χρόνους χρησιμοποιώντας την ίδια μέθοδο και λαμβάνοντας μεμονωμένα αποτελέσματα σε δείγματα μείγματος της ίδιας σύνθεσης.

Η αναπαραγωγιμότητα εκφράζεται διά των ορίων εμπιστοσύνης των αποτελεσμάτων για στάθμη εμπιστοσύνης 95 %.

Κατά συνέπεια, η διαφορά μεταξύ δύο αποτελεσμάτων για μια σειρά αναλύσεων που γίνονται σε διαφορετικά εργαστήρια, μπορεί να ξεπεράσει το όριο εμπιστοσύνης μόνο σε πέντε από τις 100 περιπτώσεις όταν εφαρμόζεται κανονικά και ορθά η μέθοδος σ' ένα πανομοιότυπο μείγμα.

III.2. ΕΚΘΕΣΗ ΑΝΑΛΥΣΕΩΣ

III.2.1. Δήλωση ότι η ανάλυση πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με την παρούσα μέθοδο.

III.2.2. Δίνονται λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τις ειδικές προκατεργασίες (βλ. σημείο I.6).

III.2.3. Δίνονται τα επιμέρους αποτελέσματα καθώς και ο αριθμητικός μέσος όρος με ακρίβεια πρώτου δεκαδικού ψηφίου.

IV. Ειδικές μέθοδοι

▼ **M2**

Συνοπτικός πίνακας

Μέθοδος	Πεδίο εφαρμογής (1)		Αντιδραστήριο
	Διαλυτό συστατικό	Αδιάλυτο συστατικό	
1.	Οξική ίνα	Ορισμένες άλλες ίνες	Ακετόνη
2.	Ορισμένες πρωτεϊνικές ίνες	Ορισμένες άλλες ίνες	Υποχλωριώδες άλας
3.	Βισκόζη, ίνες χαλκαμμωνίας ή ορισμένοι τύποι μοντάλ	Ορισμένες άλλες ίνες	Μυρμηκικό οξύ και χλωριούχος ψευδάργυρος
4.	Πολυαμιδική ίνα ή νάιλον	Ορισμένες άλλες ίνες	Μυρμηκικό οξύ, 80 % m/m
5.	Οξική ίνα	Ορισμένες άλλες ίνες	Βενζυλική αλκοόλη
6.	Τριοξική ή πολυλακτιδική ίνα	Ορισμένες άλλες ίνες	Διχλωρομεθάνιο
7.	Ορισμένες κυτταρινικές ίνες	Ορισμένες άλλες ίνες	Θειικό οξύ, 75 % m/m
8.	Ακρυλικές ίνες, ορισμένες μοντακρυλικές ίνες ή ορισμένες χλωριοΐνες	Ορισμένες άλλες ίνες	Διμεθυλοφορμαμίδιο
9.	Ορισμένες χλωριοΐνες	Ορισμένες άλλες ίνες	Διθειάνθρακας/ακετόνη, 55,5/44,5 v/v
10.	Οξική ίνα	Ορισμένες άλλες ίνες	Παγόμορφο οξικό οξύ
11.	Μετάξι, πολυαμίδιο ή νάιλον	Ορισμένες άλλες ίνες	Θειικό οξύ, 75 % m/m
12.	Γιούτα	Ορισμένες ίνες ζωικής προέλευσης	Μέθοδος ποσοτικού προσδιορισμού του αζώτου

▼ **M2**

Μέθοδος	Πεδίο εφαρμογής ⁽¹⁾		Αντιδραστήριο
	Διαλυτό συστατικό	Αδιάλυτο συστατικό	
13.	Πολυπροπυλενική ίνα	Ορισμένες άλλες ίνες	Ξυλόλιο
14.	Ορισμένες ίνες	Ορισμένες άλλες ίνες	Μέθοδος πυκνού θειικού οξέος
15.	Χλωριοΐνες, ορισμένες μοντακρυλικές ίνες, ορισμένες ίνες ελαστομερούς πολυουρεθάνης, οξικές ίνες, τριοξικές ίνες	Ορισμένες άλλες ίνες	Κυκλοεξανόνη
16.	Μελαμίνη	Ορισμένες άλλες ίνες	Θερμό μυρμηκικό οξύ, 90 % m/m
17.	Πολυεστέρας	Ορισμένες άλλες ίνες	Τριγλωροξικό οξύ και χλωροφόρμιο

▼ **M4**▼ **M2**

⁽¹⁾ Αναλυτικός κατάλογος των ινών στο πλαίσιο κάθε μεθόδου.

▼ **B**

ΜΕΘΟΔΟΣ Αριθ. 1

ΟΞΙΚΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ

(Μέθοδος ακετόνης)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται, μετά την απομάκρυνση των μη ινωδών υλών, στα διμερή μείγματα ινών από:

1. οξικές ίνες (19)

με

▼ **M4**

2. μαλλί (1), τρίχες ζώων (2 και 3), μετάξι (4), βαμβάκι (5), λινάρι (7), κάνναβη (8), γιούτα (9), αβάκα (10), άλφα (11), κόνι (ίνα κοκοφοίνικα) (12), σπαρτόινα (13), ραμί (14), σιζάλ (15), ίνες χαλκαμμωνίας (21), μοντάλ (22), πρωτεϊνικές ίνες (23), βισκόζη (25), ακρυλικές ίνες (26), πολυαμιδικές ίνες ή νάιλον (30), πολυεστερικές ίνες (35), πολυπροπυλενικές ίνες (37), ελαστοπολυεστέρας (45), ελαστολεφίνη (46), μελαμίνη (47), διμερείς πολυπροπυλενικές/πολυαμιδικές ίνες (49) και πολυακρυλικό (50).

Σε καμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται η μέθοδος αυτή στις επιφανειακά αποακετυλιωμένες οξικές ίνες.

▼ **B**

2. ΑΡΧΗ

Οι οξικές ίνες διαλύονται από μία γνωστή ξηρή μάζα του μείγματος, με ακετόνη. Το υπόλειμμα συλλέγεται, πλένεται, ξηραίνεται και ζυγίζεται· η μάζα του διορθώνεται, εφόσον απαιτείται, και εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία της ξηρής μάζας του μείγματος. Το ποσοστό των ξηρών οξικών ινών βρίσκεται από τη διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (εκτός από αυτά που ορίζονται στις γενικές οδηγίες)

3.1. Εξοπλισμός

Κωνικές φιάλες χωρητικότητας τουλάχιστον 200 ml με εσφυρισμένο πώμα.

3.2. Αντιδραστήριο

Ακετόνη

4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες και εν συνεχεία εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

▼B

Το δοκίμιο τοποθετείται σε κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 ml με εσφυρισμένο πώμα και προστίθενται 100 ml ακετόνης ανά γραμμάριο δοκιμίου. Αναταράσσεται η φιάλη και αφήνεται 30 λεπτά σε θερμοκρασία του περιβάλλοντος ανακινώντας την ανά διαστήματα, αποχύνεται εν συνεχεία το υγρό μέσω ενός προζυγισμένου χωνίου διήθησης.

Επαναλαμβάνεται αυτή η κατεργασία άλλες δύο φορές (τρεις εκχυλίσσεις συνολικά), αλλά μόνο για 15 λεπτά κάθε φορά, έτσι ώστε ο συνολικός χρόνος κατεργασίας με ακετόνη να είναι μία ώρα. Μεταφέρεται το υπόλειμμα στο χωνίο διήθησης. Εκπλύνεται το υπόλειμμα που βρίσκεται στο χωνίο διήθησης με ακετόνη και με τη βοήθεια κενού. Πληρούται εκ νέου το χωνίο με ακετόνη και αφήνεται να διέλθει το υγρό μόνο με την επίδραση της βαρύτητας.

Τελικά απομακρύνεται το υγρό με τη βοήθεια κενού, το χωνίο και το υπόλειμμα ξηραίνονται, ψύχονται και ζυγίζονται.

▼M4

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα υπολογίζονται με τη μέθοδο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Η τιμή του «d» είναι 1,00, εκτός από τη μελαμίνη και το πολυακρυλικό, για τα οποία το «d» είναι 1,01.

▼B

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Επί ομοιογενούς μείγματος υφανσίμων υλών τα όρια εμπιστοσύνης των αποτελεσμάτων που λαμβάνονται με αυτή τη μέθοδο δεν είναι μεγαλύτερα του ± 1 για στάθμη εμπιστοσύνης 95 %.

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 2

ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΠΡΩΤΕΪΝΙΚΕΣ ΙΝΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ

(Μέθοδος υποχλωριώδους άλατος)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται, μετά την απομάκρυνση των μη ινωδών υλών, στα διμερή μείγματα ινών από:

1. ορισμένες πρωτεϊνικές ίνες, όπως: μαλλί (1), ζωική τρίχα (2 και 3), μετάξι (4), πρωτεΐνη (23)

όπου

▼M2

2. βαμβάκι (5), ίνες χαλκαμμωνίας (21), βισκόζη (25), ακρυλικές ίνες (26), χλωριόινες (27), πολυαμιδικές ίνες ή νάιλον (30), πολυεστερικές ίνες (35), πολυπροπυλενικές ίνες (37), ελαστομερής πολυουρεθάνη (43), ίνες υάλου (44), ελαστοπολυεστέρας (45), ελαστολεφίνη (46), μελαμίνη (47) και διμερείς πολυπροπυλενικές/πολυαμιδικές ίνες (49).

Εάν υπάρχουν διάφορες πρωτεϊνικές ίνες, η μέθοδος παρέχει τη συνολική τους ποσότητα, αλλά όχι την ποσότητα της καθεμίας.

▼B

2. ΑΡΧΗ

Οι πρωτεϊνικές ίνες από μια γνωστή ξηρή μάζα του μείγματος διαλύονται με τη βοήθεια διαλύματος υποχλωριώδους άλατος. Το υπόλειμμα συλλέγεται, πλένεται, ξηραίνεται και ζυγίζεται· η μάζα του διορθώνεται, εφόσον απαιτείται, και εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία της ξηρής μάζας του μείγματος. Η επί τοις εκατό αναλογία των ξηρών πρωτεϊνικών ινών λαμβάνεται από τη διαφορά.

Για την παρασκευή του διαλύματος υποχλωριώδους άλατος είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί υποχλωριώδες λίθιο ή υποχλωριώδες νάτριο.

Το υποχλωριώδες λίθιο ενδείκνυται όταν ο αριθμός των αναλύσεων είναι μικρός ή όταν οι αναλύσεις πραγματοποιούνται σε αρκετά μεγάλα χρονικά διαστήματα. Αυτό συνιστάται γιατί το στερεό υποχλωριώδες λίθιο παρουσιάζει —αντίθετα με το υποχλωριώδες νάτριο— σταθερή ουσιαστικά περιεκτικότητα σε υποχλωριώδες άλας. Αν αυτή είναι γνωστή, δεν είναι πια αναγκαίος ο έλεγχός της με ιωδομετρία πριν από κάθε ανάλυση και είναι δυνατόν να εργαστεί κανείς με σταθερές ποσότητες υποχλωριώδους λιθίου.

▼B**3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ** (εκτός από αυτά που ορίζονται στις γενικές οδηγίες)**3.1. Εξοπλισμός**

α) Κωνικές φιάλες χωρητικότητας 250 ml με εσυρισμένο πώμα.

β) Θερμοστάτης ρυθμιζόμενος στη θερμοκρασία των 20 ± 2 °C.

3.2. Αντιδραστήρια

α) Υποχλωριώδες αντιδραστήριο

i) Διάλυμα υποχλωριώδους λιθίου

Το αντιδραστήριο αυτό συνίσταται από προσφάτως παρασκευασθέν διάλυμα, με περιεκτικότητα 35 ± 2 g/l σε ενεργό χλώριο (περίπου 1 M), στο οποίο προστίθεται καυστικό νάτριο που έχει προηγουμένως διαλυθεί σε αναλογία $5 \pm 0,5$ g/l. Για την παρασκευή του διαλύματος, διαλύονται 100 γραμμάρια υποχλωριώδους λιθίου με περιεκτικότητα 35 % σε ενεργό χλώριο (ή 115 g με περιεκτικότητα σε ενεργό χλώριο 30 %) σε περίπου 700 ml αποσταγμένου νερού. Προστίθενται 5 g καυστικού νατρίου διαλυμένου σε περίπου 200 ml αποσταγμένου νερού και συμπληρώνεται ο όγκος έως το 1 λίτρο με αποσταγμένο νερό. Το πρόσφατα παρασκευασθέν διάλυμα δεν είναι αναγκαίο να ελεγχθεί με ιωδομετρία.

ii) Διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου

Το αντιδραστήριο αυτό συνίσταται από προσφάτως παρασκευασθέν διάλυμα, με περιεκτικότητα 35 ± 2 g/l σε ενεργό χλώριο (περίπου 1 M), στο οποίο προστίθεται καυστικό νάτριο που έχει προηγουμένως διαλυθεί σε αναλογία $5 \pm 0,5$ g/l.

Ελέγχεται με ιωδομετρία πριν από κάθε ανάλυση, ο τίτλος του διαλύματος σε ενεργό χλώριο.

β) Αραιό διάλυμα οξικού οξέος

Αραιώνονται με νερό 5 χιλιοστόλιτρα παγόμενου οξικού οξέος έως το 1 λίτρο.

4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Ακολουθείται η διαδικασία η περιγραφόμενη στις γενικές οδηγίες και εν συνεχεία εφαρμόζονται τα ακόλουθα: Αναμειγνύεται περίπου 1 γραμμάριο του δοκιμίου με περίπου 100 ml διαλύματος υποχλωριώδους άλατος (υποχλωριώδες λίθιο ή νάτριο) στη φιάλη των 250 ml. Η φιάλη ανακινείται έντονα για να διαβραχεί καλά το δοκίμιο.

Στη συνέχεια τοποθετείται η φιάλη σε θερμοστάτη στη θερμοκρασία των 20 °C για 40 λεπτά. Κατά τη διάρκεια αυτού του χρονικού διαστήματος, η φιάλη ανακινείται συνεχώς ή τουλάχιστον συχνά και σε τακτικά διαστήματα. Δεδομένου του εξώθερμου χαρακτήρα αντίδρασης διάλυσης του μαλλιού, η θερμότητα πρέπει να κατανεμηθεί και να απομακρυνθεί. Διαφορετικά, μπορεί να σημειωθούν σημαντικά σφάλματα εξαιτίας της προσβολής των μη διαλυτών ινών.

Μετά την πάροδο των 40 λεπτών, διηθείται το περιεχόμενο της φιάλης μέσω ενός προζυγισμένου γυάλινου χωνίου διήθησης. Η φιάλη εκπλύνεται με λίγο αντιδραστήριο υποχλωριώδους άλατος, για την απομάκρυνση των ινών που έχουν ενδεχόμενα απομείνει και το σύνολο μεταφέρεται στο χωνευτήριο διήθησης. Στραγγίζεται το χωνίο με τη βοήθεια υποπίεσης, το υπόλειμμα εκπλύνεται διαδοχικά με νερό, με αραιό διάλυμα οξικού οξέος και κατόπιν πάλι με νερό και στραγγίζεται το χωνίο με τη βοήθεια υποπίεσης ύστερα από κάθε προσθήκη υγρού. Δεν εφαρμόζεται υποπίεση έως ότου στραγγιχτεί με τη βοήθεια της βαρύτητας κάθε υγρό έκπλυσης.

Στο τέλος στραγγίζεται το χωνίο με τη βοήθεια υποπίεσης και στη συνέχεια το χωνίο μαζί με το υπόλειμμα ξηραίνεται, ψύχεται και ζυγίζεται.

▼B

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα υπολογίζονται με τη μέθοδο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Η τιμή του «d» είναι 1,00, εκτός από το βαμβάκι, τη βισκόζη, το μοντάλ και τη μελαμίνη, για τα οποία το «d» είναι 1,01, και για το αλεύκαστο βαμβάκι, για το οποίο το «d» είναι 1,03.

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Επί ομοιογενούς μείγματος υφανσίμων υλών τα όρια εμπιστοσύνης για τα αποτελέσματα που λαμβάνονται με αυτή τη μέθοδο δεν είναι μεγαλύτερα του ± 1 για στάθμη εμπιστοσύνης 95 %.

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 3

▼M2**ΒΙΣΚΟΖΗ, ΙΝΕΣ ΧΑΛΚΑΜΜΩΝΙΑΣ Ή ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΕΙΔΗ ΜΟΝΤΑΛ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ**

(μέθοδος μυρμηκικού οξέος και χλωριούχου ψευδαργύρου)

▼B

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται, μετά την απομάκρυνση των μη ινωδών υλών, στα διμερή μείγματα ινών από:

1. βισκόζη (25) ή ίνες χαλκαμμωνίας (21), περιλαμβανομένων ορισμένων τύπων ινών από μοντάλ (22),

όπου

▼M2

2. βαμβάκι (5), πολυπροπυλενικές ίνες (37), ελαστολεφίνη (46) και μελαμίνη (47).

Εάν διαπιστωθεί η παρουσία ίνας μοντάλ, διενεργείται προκαταρκτική δοκιμή για να διαπιστωθεί κατά πόσον αυτή είναι διαλυτή στο αντιδραστήριο.

Η μέθοδος αυτή δεν εφαρμόζεται σε μείγματα στα οποία το βαμβάκι έχει υποστεί εκτενή χημική αποικοδόμηση ούτε όταν η βισκόζη ή οι ίνες χαλκαμμωνίας καθίστανται μη πλήρως διαλυτές με την παρουσία ορισμένων χρωμάτων ή φινιρισμάτων που δεν μπορούν να απομακρυνθούν πλήρως.

▼B

2. ΑΡΧΗ

Οι ίνες της βισκόζης, της χαλκαμμωνίας ή του μοντάλ, διαλύονται από μια γνωστή ξηρή μάζα του μείγματος με τη βοήθεια ενός αντιδραστηρίου που αποτελείται από μυρμηκικό οξύ και χλωριούχο ψευδάργυρο. Το υπόλειμμα συλλέγεται, πλένεται, ξηραίνεται και ζυγίζεται· διορθώνεται η μάζα του και εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία επί ξηρής μάζας του μείγματος. Η επί τοις εκατό αναλογία της ξηρής βισκόζης, των ινών της χαλκαμμωνίας ή του μοντάλ βρίσκεται από τη διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (εκτός από αυτά που ορίζονται στις γενικές οδηγίες)

3.1. Εξοπλισμός

- α) Κωνικές φιάλες χωρητικότητας τουλάχιστον 200 ml με εσφυρισμένο πώμα.
- β) Συσκευή για τη διατήρηση των κωνικών φιαλών στη θερμοκρασία των 40 ± 2 °C.

3.2. Αντιδραστήρια

- α) Διάλυμα περιέχον 20 g τετηγμένου άνυδρου χλωριούχου ψευδαργύρου και 68 γραμμάρια άνυδρου μυρμηκικού οξέος συμπληρώνεται με νερό στα 100 g (ήτοι 20 μέρη μάζας άνυδρου χλωριούχου ψευδαργύρου και 80 μέρη μάζας μυρμηκικού οξέος περιεκτικότητας 85 % m/m).

Σημ.:

Για τον σκοπό αυτό, εφιστάται η προσοχή στο σημείο I.3.2.2 που καθορίζει ότι όλα τα χρησιμοποιούμενα αντιδραστήρια πρέπει να είναι χημικώς καθαρά· εξάλλου, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιείται αποκλειστικά άνυδρος χλωριούχος ψευδάργυρος τετηγμένος.

▼B

β) Διάλυμα υδροξειδίου του αμμωνίου: αραιώνονται 20 ml πυκνού διαλύματος αμμωνίας (σχετική πυκνότητα στους 20 °C: 0,880) έως τον όγκο ενός λίτρου με νερό.

4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Ακολουθείται η διαδικασία η περιγραφόμενη στις γενικές οδηγίες και εν συνεχεία εφαρμόζονται τα ακόλουθα: το δοκίμιο τοποθετείται αμέσως στην κωνική φιάλη η οποία έχει προθερμανθεί στους 40 °C. Για κάθε γραμμάριο δοκιμίου προστίθενται 100 ml διαλύματος μυρμηκικού οξέος και χλωριούχου ψευδαργύρου το οποίο έχει προθερμανθεί στους 40 °C ανά γραμμάριο δείγματος. Πωματίζεται η φιάλη και ανακινείται ζοηρά. Η φιάλη και το περιεχόμενό της διατηρούνται σε σταθερή θερμοκρασία των 40 °C επί 2,5 ώρες ανακινώντας τη φιάλη ανά ωριαία διαστήματα.

Διηθείται το περιεχόμενο της φιάλης με ένα προζυγισμένο χωνίο διήθησης και με τη βοήθεια του αντιδραστηρίου μεταφέρεται στο χωνίο τη βοήθεια αντιδραστηρίου τυχόν υπόλειμμα ινών που παρέμεινε στη φιάλη. Εκπλύνεται με 20 ml αντιδραστηρίου που έχει προθερμανθεί στους 40 °C.

Εκπλύνεται το χωνίο και το υπόλειμμα με νερό 40 °C. Το ινώδες υπόλειμμα εκπλύνεται με 100 ml περίπου ψυχρού διαλύματος αμμωνίας (3.2 β), ώστε να εξασφαλιστεί ότι το υπόλειμμα αυτό παραμένει πλήρως εμβυθισμένο εντός του διαλύματος επί 10 λεπτά ⁽¹⁾· εν συνεχεία εκπλύνεται τελείως με κρύο νερό.

Δεν εφαρμόζεται υποπίεση έως ότου αποστραγγιστεί με τη βοήθεια της βαρύτητας κάθε υγρό έκπλυσης.

Τελικά το απομένον υγρό απομακρύνεται με τη βοήθεια κενού και το χωνευτήριο με το αδιάλυτο υπόλειμμα ξηραίνονται, ψύχονται και ζυγίζονται.

▼M2

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα υπολογίζονται με τη μέθοδο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Η τιμή του d είναι 1,00 με εξαίρεση το βαμβάκι όπου d = 1,02 και τη μελαμίνη όπου d = 1,01.

▼B

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Επί ομοιογενούς μείγματος υφανσίμων υλών τα όρια εμπιστοσύνης των αποτελεσμάτων που λαμβάνονται με αυτή τη μέθοδο δεν είναι μεγαλύτερα του ± 2 για στάθμη εμπιστοσύνης 95 %.

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 4

ΠΟΛΥΑΜΙΔΙΟ Ή ΝΑΪΛΟΝ ΜΕ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ

(Μέθοδος μυρμηκικού οξέος 80 %)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται, μετά την απομάκρυνση των μη ινωδών υλών, στα διμερή μείγματα ινών από:

1. πολυαμίδιο ή νάιλον, (30),

όπου

2. μαλλί (1), τρίχες ζώων (2 και 3), βαμβάκι (5), ίνες χαλκαμμωνίας (21), μοντάλ (22), βισκόζη (25), ακρυλικές (26), χλωριοίνες (27), πολυεστέρα (35), πολυπροπυλενικές ίνες (37), ίνες υάλου (44), ελαστοπολυεστέρα (45), ελαστολεφίνη (46) και μελαμίνη (47).

Όπως αναφέρεται ανωτέρω, αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται επίσης σε μείγματα που περιέχουν μαλλί, αλλά όταν η αναλογία αυτού είναι μεγαλύτερη από 25 % εφαρμόζεται η μέθοδος αριθ. 2 (διάλυση του μαλλιού με διάλυμα αλκαλικού υποχλωριώδους νατρίου ή υποχλωριώδους λιθίου).

⁽¹⁾ Για να εξασφαλισθεί η εμβύθιση επί 10 λεπτά του ινώδους υπολείμματος εντός του διαλύματος αμμωνίας, είναι δυνατόν, παραδείγματος χάρη, να προσαρμοσθεί στο χωνίο διήθησης μια προέκταση με στρόφιγγα που να επιτρέπει τη ρύθμιση της ροής του αμμωνιακού διαλύματος.

▼B**2. APXH**

Οι πολυαμιδικές ή νάιλον ίνες διαλύονται από μια γνωστή ξηρή μάζα του μείγματος με μυρμηκικό οξύ. Το υπόλειμμα συλλέγεται, πλένεται, ξηραίνεται και ζυγίζεται· η μάζα του διορθώνεται, εφόσον απαιτείται, και εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία της ξηρής μάζας του μείγματος. Η επί τοις εκατό αναλογία του ξηρού πολυαμίδιου ή του νάιλον βρίσκεται από τη διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (εκτός από αυτά που ορίζονται στις γενικές οδηγίες)**3.1. Εξοπλισμός**

Κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 ml με εσφυρισμένο πόμα.

3.2. Αντιδραστήρια

α) Μυρμηκικό οξύ (80 % m/m, σχετική πυκνότητα στους 20 °C: 1,186). Αραιώνονται 880 ml μυρμηκικού οξέος 90 % m/m (σχετικής πυκνότητας στους 20 °C: 1,204) 1 λίτρου με νερό. Εναλλακτικά, αραιώνονται 780 ml μυρμηκικού οξέος 98-100 % m/m (πυκνότητας στους 20 °C: 1,220) έως τον όγκο 1 λίτρου με νερό.

Η συγκέντρωση δεν έχει επιπτώσεις όταν είναι μεταξύ 77 και 83 % m/m.

β) Αραιό διάλυμα αμμωνίας: αραιώνονται 80 ml συμπυκνωμένου διαλύματος αμμωνίας (σχετική πυκνότητα 20 °C: 0,880) έως τον όγκο 1 λίτρου με νερό.

4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες και εν συνεχεία εφαρμόζονται τα ακόλουθα: το δοκίμιο τοποθετείται εντός κωνικής φιάλης τουλάχιστον 200 ml και προστίθενται 100 ml μυρμηκικού οξέος ανά γραμμάριο δείγματος. Πωματίζεται η φιάλη και ανακινείται για να διαβραχεί το δείγμα. Αφήνεται 15 λεπτά σε θερμοκρασία περιβάλλοντος ανακινώντας την κατά διαστήματα. Διηθείται το περιεχόμενο της φιάλης μέσω ενός προζυγισθέντος χωνίου διήθησης και μεταφέρεται στο χωνίο τυχόν υπόλειμμα ινών με έκπλυση της φιάλης με λίγο μυρμηκικό οξύ.

Αποστραγγίζεται το χωνευτήριο με εφαρμογή κενού και εκπλύνεται το υπόλειμμα επί του φίλτρου διαδοχικά με μυρμηκικό οξύ, θερμό νερό, αραιό διάλυμα αμμωνίας και τέλος με ψυχρό νερό. Δεν εφαρμόζεται υποπίεση έως όπου αποστραγγιστεί με τη βοήθεια της βαρύτητας κάθε υγρό έκπλυσης.

Τελικά απομακρύνεται το υγρό με τη βοήθεια κενού, το χωνίο και το υπόλειμμα ξηραίνονται, ψύχονται και ζυγίζονται.

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα υπολογίζονται με τη μέθοδο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Η τιμή «d» είναι 1,00, εκτός από τη μελαμίνη, για την οποία «d»=1,01

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Επί ομοιογενούς μείγματος υφανσίμων υλών τα όρια εμπιστοσύνης των αποτελεσμάτων που λαμβάνονται με αυτή τη μέθοδο δεν είναι μεγαλύτερα του ± 1 για στάθμη εμπιστοσύνης 95 %.

▼B

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 5

▼M2**ΟΕΙΚΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ**

(μέθοδος βενζυλικής αλκοόλης)

▼B**1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται, μετά την απομάκρυνση των μη ινωδών υλών, στα διμερή μείγματα ινών από:

1. οξικές ίνες (19)

όπου

▼M4

2. τριοξικές ίνες (24), πολυπροπυλενικές ίνες (37), ελαστολεφίνη (46), μελαμίνη (47), διμερείς πολυπροπυλενικές/πολυαμιδικές ίνες (49) και πολυακρυλικό (50).

▼B**2. ΑΡΧΗ**

Οι ίνες από οξική κυτταρίνη από μια γνωστή ξηρή μάζα του μείγματος διαλύονται με βενζυλική αλκοόλη στους 52 ± 2 °C.

Το υπόλειμμα συλλέγεται, πλένεται, ξηραίνεται και ζυγίζεται· η μάζα του εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία επί ξηρής μάζας του μείγματος. Το ποσοστό των ξηρών οξικών ινών βρίσκεται από τη διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (εκτός από αυτά που ορίζονται στις γενικές οδηγίες)**3.1. Εξοπλισμός**

- α) Κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 ml με εσφυρισμένο πώμα.
- β) Μηχανικός αναδευτήρας.
- γ) Θερμοστάτης ή άλλη συσκευή για τη διατήρηση της φιάλης στη θερμοκρασία των 52 ± 2 °C.

3.2. Αντιδραστήρια

- α) Βενζυλική αλκοόλη.
- β) Αιθυλική αλκοόλη.

4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες και εν συνεχεία εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Στο δοκίμιο που περιέχεται στην κωνική φιάλη προστίθενται 100 ml βενζυλικής αλκοόλης ανά γραμμάριο δοκιμίου. Πωματίζεται η φιάλη, τοποθετείται στον αναδευτήρα κατά τρόπον ώστε η φιάλη να βυθίζεται εντός του υδρολούτρου το οποίο διατηρείται στη θερμοκρασία των 52 ± 2 °C και ανακινείται επί 20 λεπτά.

(Η φιάλη μπορεί ενδεχομένως ν' ανακινήθει ισχυρά με το χέρι, αντί να χρησιμοποιηθεί μηχανικός αναδευτήρας).

Αποχύνεται το υγρό μέσω του προζυγισθέντος χωνίου διήθησης. Προστίθεται εντός της φιάλης μια νέα ποσότητα βενζυλικής αλκοόλης και ανακινείται εκ νέου στους 52 ± 2 °C επί 20 λεπτά.

Αποχύνεται το υγρό μέσω του χωνίου. Επαναλαμβάνεται η ίδια εργασία για τρίτη φορά.

Μεταφέρονται το υγρό και το υπόλειμμα εντός του χωνίου· τέλος μεταφέρονται οι ίνες που τυχόν παρέμειναν εντός της φιάλης με προσθήκη μιας συμπληρωματικής ποσότητας βενζυλικής αλκοόλης η οποία βρίσκεται σε θερμοκρασία των 52 ± 2 °C. Αποστραγγίζεται τελείως το χωνίο.

Μεταφέρονται οι ίνες σε μια κωνική φιάλη, εκπλύνονται με αιθυλική αλκοόλη και, ύστερα από ανακίνηση με το χέρι, αποχύνονται μέσω του χωνίου διήθησης.

Επαναλαμβάνεται η εργασία της εκπλύσεως δύο ή τρεις φορές. Μεταφέρεται το υπόλειμμα στο χωνίο και αποστραγγίζεται. Το χωνίο με το αδιάλυτο υπόλειμμα ξηραίνεται, ψύχεται και ζυγίζεται.

▼B

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα υπολογίζονται με τη μέθοδο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Η τιμή «d» είναι 1,00, εκτός από τη μελαμίνη, για την οποία «d» = 1,01.

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Επί ομοιογενούς μείγματος υφανσίμων υλών τα όρια εμπιστοσύνης των αποτελεσμάτων που λαμβάνονται με αυτή τη μέθοδο δεν είναι μεγαλύτερα του ± 1 για στάθμη εμπιστοσύνης 95 %.

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 6

▼M2**ΤΡΙΟΞΙΚΕΣ Ή ΠΟΛΥΛΑΚΤΙΑΙΚΕΣ ΙΝΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ**

(μέθοδος διχλωρομεθανίου)

▼B

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται, μετά την απομάκρυνση των μη ινωδών υλών, στα διμερή μείγματα ινών από:

1. τριοξική κυτταρίνη (24) ή πολυλακτίδιο (34)

όπου

▼M4

2. μαλλί (1), τρίχες ζώων (2 και 3), μετάξι (4), βαμβάκι (5) ίνες χαλκαμμωνίας (21), μοντάλ (22), βισκόζη (25), ακρυλικές ίνες (26), πολυαμιδικές ίνες ή νάιλον (30), πολυεστερικές ίνες (35), πολυπροπυλενικές ίνες (37), ίνες υάλου (44), ελαστοπολυεστέρα (45), ελαστολεφίνη (46), μελαμίνη (47), διμερείς πολυπροπυλενικές/ πολυαμιδικές ίνες (49) και πολυακρυλικό (50).

Σημείωση:

Οι τριοξικές ίνες οι οποίες έχουν υδρολυθεί μερικώς ύστερα από ειδική φινιριστική κατεργασία δεν είναι πλέον πλήρως διαλυτές στο αντιδραστήριο. Σ' αυτές τις περιπτώσεις η μέθοδος δεν εφαρμόζεται.

▼B

2. ΑΡΧΗ

Οι ίνες της τριοξικής κυτταρίνης ή του πολυλακτιδίου διαλύονται από γνωστή ξηρή μάζα του μείγματος με διχλωρομεθάνιο. Το υπόλειμμα συλλέγεται, πλένεται, ξηραίνεται και ζυγίζεται· η μάζα του διορθώνεται, εφόσον απαιτείται, και εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία της ξηρής μάζας του μείγματος. Η επί τοις εκατό αναλογία της ξηρής τριοξικής κυτταρίνης ή του πολυλακτιδίου βρίσκεται από τη διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (εκτός από αυτά που ορίζονται στις γενικές οδηγίες)

3.1. Εξοπλισμός

κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 ml με εσφυρισμένο πώμα.

3.2. Αντιδραστήριο

Διχλωρομεθάνιο.

4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες και εν συνεχεία εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Τοποθετείται το δοκίμιο στην κωνική φιάλη των 200 ml με εσφυρισμένο πώμα και προστίθενται 100 ml διχλωρομεθανίου ανά γραμμάριο δείγματος. Πωματίζεται η φιάλη και ανακινείται για να διαβραχεί τελείως το δοκίμιο και αφήνεται 30 λεπτά σε θερμοκρασία περιβάλλοντος ανακινώντας τη φιάλη κάθε 10 λεπτά. Αποχύνεται το υγρό μέσω του προζυγισθέντος χωνιού διήθησης. Προστίθενται 60 ml διχλωρομεθανίου στη φιάλη που περιέχει το υπόλειμμα, ανακινείται με το χέρι και διηθείται το περιεχόμενο της φιάλης μέσω του χωνιού διήθησης. Μεταφέρονται στο χωνίο οι ίνες που τυχόν παρέμειναν στη φιάλη, με έκπλυση της φιάλης με μικρή συμπληρωματική ποσότητα διχλωρομεθανίου. Στραγγίζεται το χωνευτήριο εφαρμόζοντας κενό για να απομακρυνθεί η περίσσεια του υγρού, πληρούται εκ νέου το χωνίο με διχλωρομεθάνιο και αφήνεται να στραγγίσει το υγρό υπό την επίδραση της βαρύτητας.

▼B

Τελικά εφαρμόζεται κενό για την απομάκρυνση της περίσσειας του υγρού, στη συνέχεια το υπόλειμμα υφίσταται κατεργασία με νερό στο σημείο βρασμού για να απομακρυνθεί ο διαλύτης και εφαρμόζεται κενό, ξηραίνεται το χωνευτήριο και το υπόλειμμα, ψύχεται και ζυγίζεται.

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα υπολογίζονται με τη μέθοδο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Η τιμή του d είναι 1,00, εκτός του πολυεστέρα, του ελαστοπολυεστέρα, της ελαστολεφίνης και της μελαμίνης για τα οποία η τιμή του d είναι 1,01.

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Επί ομοιογενούς μείγματος υφανσίμων υλών τα όρια εμπιστοσύνης των αποτελεσμάτων που λαμβάνονται με αυτή τη μέθοδο δεν είναι μεγαλύτερα του ± 1 για στάθμη εμπιστοσύνης 95 %.

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 7

▼M2**ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΚΥΤΤΑΡΙΝΙΚΕΣ ΙΝΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ**

(μέθοδος θεικού οξέος 75 % m/m)

▼C1

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται, μετά την απομάκρυνση των μη ινωδών υλών, στα διμερή μείγματα ινών από:

1. βαμβάκι (5), λινό (7), καννάβι (8), ραμί (14), ίνες χαλκαμμωνίας (21), μοντάλ (22), βισκόζη (25)

όπου

2. πολυεστέρα (35), ελαστοπολυεστέρα (45) και ελαστολεφίνη (46).

▼B

2. ΑΡΧΗ

Οι κυτταρινικές ίνες από γνωστή ξηρή μάζα μείγματος διαλύονται με θεικό οξύ 75 % m/m. Το υπόλειμμα συλλέγεται, πλένεται, ξηραίνεται και ζυγίζεται· η μάζα του εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία επί ξηρής μάζας του μείγματος. Η αναλογία των ξηρών κυτταρινικών ινών βρίσκεται από τη διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (εκτός από αυτά που ορίζονται στις γενικές οδηγίες)

3.1. Εξοπλισμός

- α) Κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 500 ml με εσφυρισμένο πώμα.
- β) Θερμοστάτης ή άλλη συσκευή για τη διατήρηση της φιάλης στους 50 ± 5 °C.

3.2. Αντιδραστήρια

- α) Θεικό οξύ, 75 ± 2 % m/m

Παρασκευάζεται το διάλυμα προσθέτοντας προσεκτικά 700 ml θεικού οξέος (πυκνότητα σε 20 °C: 1,84), με ταυτόχρονη ψύξη, σε 350 ml αποσταγμένου νερού.

Όταν το διάλυμα αποκτήσει τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος, αραιώνεται με νερό στον όγκο του ενός λίτρου.

- β) Αραιό διάλυμα αμμωνίας

Αραιώνονται 80 ml διαλύματος αμμωνίας (σχετική πυκνότητα 20 °C: 0,880) έως τον όγκο 1 λίτρου με νερό.

4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες και εν συνεχεία εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Το δοκίμιο τοποθετείται στην κωνική φιάλη με εσφυρισμένο πώμα χωρητικότητας τουλάχιστον 500 ml και προστίθενται 200 ml θεικού οξέος 75 % ανά γραμμάριο δείγματος. Πωματίζεται η φιάλη και ανακινείται προσεκτικά ώστε να διαβραχεί καλώς το δοκίμιο.

▼B

Η φιάλη διατηρείται στους 50 ± 5 °C επί μία ώρα ανακινώντας την κάθε 10 λεπτά περίπου. Διηθείται το περιεχόμενο της φιάλης μέσω ενός προζυγισμένου χωνιού διήθησης με τη βοήθεια κενού. Τυχόν απομένον υπόλειμμα ινών μεταφέρεται στο χωνίο εκπλύνοντας τη φιάλη με λίγο θειικό οξύ 75 %. Αποστραγγίζεται το χωνευτήριο με τη βοήθεια κενού και εκπλύνεται μια φορά το υπόλειμμα που βρίσκεται στο φίλτρο με πλήρωση του χωνιού με θειικό οξύ. Δεν εφαρμόζεται κενό πριν το οξύ διέλθει υπό την επίδραση της βαρύτητας.

Εκπλύνεται το υπόλειμμα μερικές φορές με ψυχρό νερό, δύο φορές με αραιό διάλυμα αμμωνίας και τέλος με ψυχρό νερό. Στραγγίζεται εν κενώ το χωνίο ύστερα από κάθε προσθήκη. Δεν εφαρμόζεται υποπίεση έως ότου αποστραγγιστεί με τη βοήθεια της βαρύτητας κάθε υγρό έκπλυσης. Τελικά απομακρύνονται οι τελευταίες ποσότητες υγρού με τη βοήθεια κενού.

▼M2

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα υπολογίζονται με τη μέθοδο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Η τιμή του d είναι 1,00 με εξαίρεση τις διμερείς πολυπροπυλενικές/πολυαμιδικές ίνες, όπου η τιμή του d είναι 1,01.

▼B

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Επί ομοιογενούς μείγματος υφανσίμων υλών τα όρια εμπιστοσύνης των αποτελεσμάτων που λαμβάνονται με αυτή τη μέθοδο δεν είναι μεγαλύτερα του ± 1 για στάθμη εμπιστοσύνης 95 %.

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 8

ΑΚΡΥΛΙΚΕΣ, ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΜΟΝΤΑΚΡΥΛΙΚΕΣ Ή ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΧΛΩΡΙΟΪΝΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ

(Μέθοδος διμεθυλοφορμαμίδιου)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται, μετά την απομάκρυνση των μη ινωδών υλών, στα διμερή μείγματα ινών από:

1. ακρυλικές ίνες (26), ορισμένες μοντακρυλικές (29) ή ορισμένες χλωριοΐνες (27) ⁽¹⁾

όπου

▼M4

2. μαλλί (1), τρίχες ζώων (2 και 3), μετάξι (4), βαμβάκι (5), ίνες χαλκαμμωνίας (21), μοντάλ (22), βισκόζη (25), πολυαμιδικές ίνες ή νάιλον (30) πολυεστερικές ίνες (35), πολυπροπυλενικές ίνες (37), ελαστοπολυεστέρας (45), ελαστολεφίνη (46), μελαμίνη (47), διμερείς πολυπροπυλενικές/πολυαμιδικές ίνες (49) και πολυακρυλικό (50).

Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται επίσης σε ακρυλικές ίνες και ορισμένες μοντακρυλικές ίνες βαμμένες με σύμπλοκες χρωστικές μετάλλων αλλά όχι σε εκείνες που είναι βαμμένες με τεχνική μεταχρωμίσωσης.

▼B

2. ΑΡΧΗ

Οι ακρυλικές, μοντακρυλικές ή χλωριοΐνες διαλύονται από γνωστή ξηρή μάζα του μείγματος με διμεθυλοφορμαμίδιο σε υδρόλουτρο σε θερμοκρασία βρασμού. Το υπόλειμμα συλλέγεται, πλένεται, ξηραίνεται και ζυγίζεται. Η μάζα του διορθώνεται αν απαιτείται και εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία της ξηρής μάζας του μείγματος και η επί τοις εκατό αναλογία των ξηρών ακρυλικών, μοντακρυλικών ή χλωριοϊνών βρίσκεται από τη διαφορά.

⁽¹⁾ Πρέπει να πιστοποιηθεί η διαλυτότητα αυτών των μοντακρυλικών ή χλωριοϊνών στο αντιδραστήριο πριν αρχίσει η πορεία της ανάλυσης.

▼B

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (εκτός από αυτά που ορίζονται στις γενικές οδηγίες)

3.1. Εξοπλισμός

- α) Κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 ml με εσφυρισμένο πάμα.
β) Υδρόλουτρο σε θερμοκρασία βρασμού.

3.2. Αντιδραστήριο

Διμεθυλοφορμαμίδιο (σημείο ζέσεως 153 ± 1 °C) μη περιέχον περισσότερο από 0,1 % νερό.

Επειδή αυτό το αντιδραστήριο είναι τοξικό συνιστάται η χρήση του να γίνεται σε απαγωγό.

4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες και εν συνεχεία εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Στο δοκίμιο που περιέχεται σε κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 ml με εσφυρισμένο πάμα προστίθενται ανά γραμμάριο δοκιμίου 80 ml διμεθυλοφορμαμίδιο που έχει προθερμανθεί σε υδρόλουτρο που βρίσκεται στο σημείο βρασμού. Πωματίζεται η φιάλη, αναταράσσεται έτσι ώστε να διαβραχεί τελείως το δοκίμιο και διατηρείται εντός του ζέοντος υδρόλουτρου επί μία ώρα. Η φιάλη με το περιεχόμενο της αναταράσσονται διά της χειρός προσεκτικά πέντε φορές σ' αυτό το διάστημα.

Αποχύνεται το υγρό μέσω ενός προξυγισθέντος χωνίου διήθησης, διατηρώντας τις ίνες εντός της κωνικής φιάλης. Προστίθενται εκ νέου 60 ml διμεθυλοφορμαμίδιου στην κωνική φιάλη, θερμαίνεται ακόμα 30 λεπτά και ανακινείται προσεκτικά διά της χειρός η φιάλη με το περιεχόμενο της δύο φορές σ' αυτό το χρονικό διάστημα.

Διηθείται το περιεχόμενο της φιάλης μέσω ενός χωνίου διήθησης τη βοήθεια κενού.

Μεταφέρεται το υπόλειμμα των ινών στο χωνίο εκκλύνοντας τη φιάλη με διμεθυλοφορμαμίδιο. Εφαρμόζεται κενό για να απομακρυνθεί η περίσσεια του υγρού. Εκκλύνεται το υπόλειμμα με 1 λίτρο περίπου θερμού νερού θερμοκρασίας 70-80 °C, γεμίζοντας το χωνίο κάθε φορά.

Ύστερα από κάθε προσθήκη νερού εφαρμόζεται κενό για σύντομο χρονικό διάστημα αλλά μόνο αφού το νερό έχει εκρεύσει υπό την επίδραση της βαρύτητας. Αν το υγρό της έκπλυσης εκρέει πολύ αργά μέσω του χωνίου, είναι δυνατόν να εφαρμοστεί χαμηλό κενό.

Το χωνίο μαζί με το υπόλειμμα ξηραίνεται, ψύχεται και ζυγίζεται.

▼M4

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα υπολογίζονται με τη μέθοδο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Η τιμή του «d» είναι 1,00, εκτός του μαλλιού, του βαμβακιού, των ινών χαλκαμμωνίας, του μοντάλ, του πολυεστέρα, του ελαστοπολυεστέρα, της μελαμίνης και του πολυακρυλικού, για τα οποία το «d» είναι 1,01.

▼B

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Επί ομοιογενούς μείγματος υφανσίμων υλών τα όρια εμπιστοσύνης των αποτελεσμάτων που λαμβάνονται με αυτή τη μέθοδο δεν είναι μεγαλύτερα του ± 1 για στάθμη εμπιστοσύνης 95 %.

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 9

ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΧΛΩΡΙΟΪΝΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ

(Μέθοδος με μείγμα διθειάνθρακος/ακετόνης 55,5/44,5 % v/v)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται, μετά την απομάκρυνση των μη ινωδών υλών, στα διμερή μείγματα ινών από:

1. ορισμένες χλωριοΐνες (27), κυρίως ορισμένες ίνες πολυβινυλοχλωριδίου (υπερχλωριμένο ή μη) ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Πριν πραγματοποιεί η ανάλυση, ελέγχεται η διαλυτότητα των ινών πολυβινυλικού χλωριδίου στο αντιδραστήριο.

▼B

όπου

▼M4

2. μαλλί (1), τρίχες ζώων (2 και 3), μετάξι (4), βαμβάκι (5) ίνες χαλκαμιωνίας (21), μοντάλ (22), βισκόζη (25), ακρυλικές ίνες (26), πολυαμιδικές ίνες ή νάιλον (30), πολυεστερικές ίνες (35), πολυπροπυλενικές ίνες (37), ίνες υάλου (44), ελαστοπολυεστέρας (45), μελαμίνη (47), διμερείς πολυπροπυλενικές/πολυαμιδικές ίνες (49) και πολυακρυλικό (50).

Αν η περιεκτικότητα του μείγματος σε μαλλί ή μετάξι υπερβαίνει το 25 %, πρέπει να χρησιμοποιείται η μέθοδος αριθ. 2.

Αν η περιεκτικότητα του μείγματος σε πολυαμίδιο ή νάιλον υπερβαίνει το 25 %, πρέπει να χρησιμοποιείται η μέθοδος αριθ. 4.

▼B

2. APXH

Οι χλωριοίνες διαλύονται από γνωστή ξηρή μάζα μείγματος με τη βοήθεια αζεotropικού μείγματος διθειάνθρακα-ακετόνης. Το υπόλειμμα συλλέγεται, πλένεται, ξηραίνεται και ζυγίζεται· η μάζα του διορθώνεται, εφόσον απαιτείται, και εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία της ξηρής μάζας του μείγματος. Η επί τοις εκατό αναλογία των ξηρών ινών πολυβινυλοχλωριδίου λαμβάνεται από τη διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (εκτός από αυτά που ορίζονται στις γενικές οδηγίες)

3.1. Εξοπλισμός

α) Κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 ml με εσφυρισμένο πώμα.

β) Μηχανικός αναδευτήρας.

3.2. Αντιδραστήρια

α) Αζεotropικό μείγμα διθειάνθρακα και ακετόνης (55,5 % διθειάνθρακας κατ' όγκο σε 44,5 % ακετόνη). Επειδή το αντιδραστήριο είναι τοξικό, συνιστάται η χρήση του να γίνεται σε απαγωγό.

β) Λιθανόλη (92 % κατ' όγκο) ή μεθανόλη.

4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Ακολουθείται η διαδικασία η περιγραφόμενη στις γενικές οδηγίες και εν συνεχεία εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Το δοκίμιο τοποθετείται σε κωνική φιάλη με εσφυρισμένο πώμα χωρητικότητας τουλάχιστον 200 ml και προστίθενται 100 ml αζεotropικού μείγματος ανά γραμμάριο δοκιμίου. Πωματίζεται η φιάλη καλά και ανακινείται στον μηχανικό αντιδραστήρα επί 20 λεπτά σε θερμοκρασία περιβάλλοντος ή ανακινείται με το χέρι έντονα.

Αποχύνεται το υπερκείμενο υγρό μέσω του προζυγισθέντος χωνίου διήθησης.

Επαναλαμβάνεται η κατεργασία με 100 ml αντιδραστηρίου, πρόσφατα παρασκευασθέντος. Συνεχίζεται ως ότου δεν απομένει υπόλειμμα πολυμερούς σε ύαλο ωρολογίου, όταν εξατμιστεί μια σταγόνα από το υγρό εκχύλισης. Το υπόλειμμα μεταφέρεται στο χωνίο διήθησης χρησιμοποιώντας επί πλέον αντιδραστήριο, εφαρμόζεται κενό για να απομακρυνθεί το υγρό, και ακολούθως το χωνίο με το υπόλειμμα εκπλύνεται με 20 ml αλκοόλης και κατόπιν τρεις φορές με νερό. Αφήνεται να διέλθει το υγρό εκπλύσεως με τη βοήθεια της βαρύτητας προτού διηθηθεί με εφαρμογή κενού. Το χωνίο και το υπόλειμμα ξηραίνονται, ψύχονται και ζυγίζονται.

Σημείωση:

Σε ορισμένα μείγματα με μεγάλη περιεκτικότητα σε χλωριοίνες, δυνατόν να υπάρξει ουσιαστική συρρίκνωση του δοκιμίου κατά τη διαδικασία της ξηράνσεως, γεγονός που παρεμποδίζει τη διάλυση της χλωριοίνης με το διαλύτη.

Εντούτοις η συρρίκνωση αυτή δεν εμποδίζει την τελική διάλυση της χλωριοίνης.

▼M4

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα υπολογίζονται με τη μέθοδο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Η τιμή του «d» είναι 1,00, εκτός από τη μελαμίνη και το πολυακρυλικό, για τα οποία το «d» είναι 1,01.

▼B

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Επί ομοιογενούς μείγματος υφανσίμων υλών τα όρια εμπιστοσύνης των αποτελεσμάτων που λαμβάνονται με αυτή τη μέθοδο δεν είναι μεγαλύτερα του ± 1 για στάθμη εμπιστοσύνης 95 %.

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 10

▼M2**ΟΞΙΚΕΣ ΙΝΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ**

(μέθοδος παγόμορφου οξικού οξέος)

▼B

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται, μετά την απομάκρυνση των μη ινωδών υλών, στα διμερή μείγματα ινών από:

1. οξικές ίνες (19)

όπου

▼M2

2. ορισμένες γλωριούχες (27), ιδίως πολυβινυλοχλωριδίου, μεταχλωριωμένου ή μη, πολυπροπυλενικές ίνες (37), ελαστολεφίνη (46), μελαμίνη (47) και διμερείς πολυπροπυλενικές/πολυαμιδικές ίνες (49).

▼B

2. ΑΡΧΗ

Οι οξικές ίνες από γνωστή ξηρή μάζα μείγματος διαλύονται με παγόμορφο οξικό οξύ. Το υπόλειμμα συλλέγεται, πλένεται, ξηραίνεται και ζυγίζεται· η μάζα του διορθώνεται, εφόσον απαιτείται, και εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία της ξηρής μάζας του μείγματος. Το ποσοστό των ξηρών οξικών ινών βρίσκεται από τη διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (εκτός από αυτά που ορίζονται στις γενικές οδηγίες)

3.1. Εξοπλισμός

α) Κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 ml με εσφυρισμένο πάωμα.

β) Μηχανικός αναδευτήρας.

3.2. Αντιδραστήριο

Παγόμορφο οξικό οξύ (άνω του 99 %). Επειδή το αντιδραστήριο αυτό είναι πολύ καυστικό, ο χειρισμός του πρέπει να γίνεται με προσοχή.

4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες και εν συνεχεία εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Το δοκίμιο τοποθετείται σε κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 ml και προστίθενται ανά γραμμάριο δοκιμίου 100 ml παγομόρφου οξικού οξέος. Πωματίζεται η φιάλη καλά και ανακινείται στον μηχανικό αντιδραστήρα ή με το χέρι έντονα επί 20 λεπτά σε θερμοκρασία περιβάλλοντος. Αποχύνεται το υπερκείμενο υγρό μέσω του προζυγισθέντος χωνίου διήθησης. Επαναλαμβάνεται η διαδικασία χρησιμοποιώντας 100 ml προσφάτως παρασκευασθέντος αντιδραστήριου κάθε φορά, πραγματοποιώντας συνολικά τρεις εκχυλίσσεις.

Το υπόλειμμα μεταφέρεται στο χωνίο διήθησης, διηθείται το υγρό με τη βοήθεια κενού και εκπλύνεται το χωνίο και το υπόλειμμα με 50 ml παγομόρφου οξικού οξέος και ακολούθως τρεις φορές με νερό. Ύστερα από κάθε έκπλυση αφήνεται να διέλθει το υγρό υπό την επίδραση της βαρύτητας προτού εφαρμοσθεί κενό. Το χωνευτήριο και το υπόλειμμα ξηραίνονται, ψύχονται και ζυγίζονται.

▼B**5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ**

Τα αποτελέσματα υπολογίζονται με τη μέθοδο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Η τιμή του d είναι 1,00.

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Επί ομοιογενούς μείγματος υφανσίμων υλών τα όρια εμπιστοσύνης των αποτελεσμάτων που λαμβάνονται με αυτή τη μέθοδο δεν είναι μεγαλύτερα του ± 1 για στάθμη εμπιστοσύνης 95 %.

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 11

▼M2**ΜΕΤΑΞΙ Ή ΠΟΛΥΑΜΙΔΙΟ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ**

(μέθοδος θεικού οξέος 75 % m/m)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται, αφού έχουν απομακρυνθεί οι μη ινώδεις ύλες σε διμερή μείγματα από:

1. μετάξι (4) ή πολυαμίδιο ή νάilon (30)

με

2. μαλλί (1), τρίχες ζώων (2 και 3), πολυπροπυλενικές ίνες (37), ελαστολεφίνη (46), μελαμίνη (47) και διμερείς πολυπροπυλενικές/ πολυαμιδικές ίνες (49).

2. ΑΡΧΗ

Οι ίνες μεταξιού ή πολυαμιδίου ή νάilon διαλύονται από γνωστή ξηρή μάζα μείγματος με θεικό οξύ 75 % m/m ⁽¹⁾.

Το υπόλειμμα συλλέγεται, πλένεται, ξηραίνεται και ζυγίζεται. Η μάζα του διορθώνεται αν απαιτείται και εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία της ξηρής μάζας του μείγματος. Το ποσοστό των ξηρών ινών μεταξιού ή πολυαμιδίου ή νάilon βρίσκεται από τη διαφορά.

▼B**3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (εκτός από αυτά που ορίζονται στις γενικές οδηγίες)****3.1. Εξοπλισμός**

κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 ml με εσφυρισμένο πόμα.

3.2. Αντιδραστήρια

- α) Θεικό οξύ (75 $\pm$ 2 % m/m)

Το διάλυμα παρασκευάζεται με προσεκτική προσθήκη 700 ml θεικού οξέος (σχετικής πυκνότητας σε 20 °C: 1,84), με ταυτόχρονη ψύξη, σε 350 ml αποσταγμένου νερού.

Όταν το διάλυμα αποκτήσει τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος, αραιώνεται με νερό έως τον όγκο ενός λίτρου.

- β) Αραιό διάλυμα θεικού οξέος: Προστίθενται 100 ml θεικού οξέος (σχετική πυκνότητα σε 20 °C: 1,84) αργά σε 1 900 ml αποσταγμένου νερού.

- γ) Αραιό διάλυμα αμμωνίας: Αραιώνονται 200 ml αμμωνίας (σχετική πυκνότητα στους 20 °C: 0,880) έως τον όγκο 1 λίτρου με νερό.

⁽¹⁾ Το άγριο μετάξι όπως το Tussah, δεν διαλύεται πλήρως σε διάλυμα θεικού οξέος 75 %.

▼ M2**4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ**

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες και εν συνεχεία εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Το δοκίμιο τοποθετείται σε κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 ml και προστίθενται 100 ml θειικού οξέος 75 % m/m ανά γραμμάριο δοκιμίου και ποματίζεται. Ανακινείται εντόνως και αφήνεται σε ηρεμία για μισή ώρα σε θερμοκρασία δωματίου. Ανακινείται πάλι και αφήνεται σε ηρεμία για 30 λεπτά. Ανακινείται για τελευταία φορά και διηθείται το περιεχόμενο της φιάλης μέσω προζυγισθέντος χωνίου διήθησης. Οιοδήποτε υπόλειμμα ινών εντός της φιάλης εκπλύνεται με θειικό οξύ 75 %. Το υπόλειμμα εντός του χωνίου εκπλύνεται με 50 χιλιοστόλιτρα αραιού θειικού οξέος, 50 χιλιοστόλιτρα νερού και 50 χιλιοστόλιτρα αραιού διαλύματος αμμωνίας. Κάθε φορά, αφήνονται οι ίνες να παραμείνουν σε επαφή με το υγρό επί 10 λεπτά προτού εφαρμοσθεί κενό. Τελικά εκπλύνεται με νερό, αφήνοντας τις ίνες σε επαφή με το νερό επί 30 περίπου λεπτά. Απομακρύνεται το υγρό με τη βοήθεια κενού, το χωνίο και το υπόλειμμα ξηραίνονται, ψύχονται και ζυγίζονται.

Στην περίπτωση διμερών μειγμάτων πολυαμιδίου με διμερείς πολυπροπυλενικές/πολυαμιδικές ίνες, μετά τη διήθηση των ινών μέσω προζυγισθέντος χωνίου διήθησεως και πριν από την εφαρμογή της προβλεπόμενης διαδικασίας έκπλυσης, το υπόλειμμα στο χωνίο διήθησεως πρέπει να εκπλύνεται δύο φορές με αντιδραστήριο θειικού οξέος 75 % κάθε φορά.

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα υπολογίζονται με τη μέθοδο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Η τιμή του d είναι 1,00 με εξαίρεση το μαλλί, για το οποίο $d = 0,985$, τις διμερείς πολυπροπυλενικές/πολυαμιδικές ίνες, για τις οποίες $d = 1,005$, και τη μελαμίνη, για την οποία $d = 1,01$.

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ

Στην περίπτωση ομοιογενούς μείγματος υφάνσιμων υλών, τα όρια εμπιστοσύνης για τα αποτελέσματα που λαμβάνονται με τη μέθοδο αυτή δεν υπερβαίνουν το ± 1 για στάθμη εμπιστοσύνης 95 % με εξαίρεση τα διμερή μείγματα πολυαμιδίου με διμερείς πολυπροπυλενικές/πολυαμιδικές ίνες για τα οποία τα όρια εμπιστοσύνης των αποτελεσμάτων δεν υπερβαίνουν το ± 2 .

▼ B

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 12

ΓΙΟΥΤΑ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΙΝΕΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΕΩΣ

(Μέθοδος προσδιορισμού του περιεχομένου αζώτου)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται, μετά την απομάκρυνση των μη ινωδών υλών, στα διμερή μείγματα ινών από:

1. γιούτα (9)

όπου

2. ορισμένες ίνες ζωικής προέλευσης.

Οι τελευταίες αυτές δύνανται να αποτελούνται αποκλειστικά από τρίχες (2 και 3) ή μαλλί (1) ή μείγμα από αυτά τα δύο. Η μέθοδος δεν εφαρμόζεται σε μείγματα υφάνσιμων που περιέχουν μη ινώδεις ύλες (χρώματα φινιριστικές ύλες κ.λπ.) με βάση το άζωτο.

▼ B**2. ΑΡΧΗ**

Προσδιορίζεται η περιεκτικότητα σε άζωτο του μείγματος και από αυτή και τη γνωστή ή υποτιθέμενη περιεκτικότητα σε άζωτο των δύο συστατικών, υπολογίζεται η αναλογία συστατικού του μείγματος.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (εκτός από αυτά που ορίζονται στις γενικές οδηγίες)**3.1. Εξοπλισμός**

α) Φιάλη χώνευσης Kjeldahl χωρητικότητας 200-300 ml.

β) Συσκευή απόσταξης Kjeldahl με έγχυση ατμού.

γ) Συσκευή τιτλοδοτήσεως με ακρίβεια 0,05 ml.

3.2. Αντιδραστήρια

α) Τολουόλιο.

β) Μεθυλική αλκοόλη.

γ) Θεικό οξύ σχετικής πυκνότητας στους 20 °C: 1,84 ⁽¹⁾

δ) Θεικό κάλιο ⁽¹⁾.

ε) Διοξείδιο του σεληνίου ⁽¹⁾.

στ) Διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου (400 g/l). Διαλύονται 400 g υδροξειδίου του νατρίου σε 400-500 ml νερού και αραιώνεται το διάλυμα μέχρις 1 λίτρου με νερό.

ζ) Μείγμα δεικτών. Διαλύονται 0,1 g ερυθρού του μεθυλίου σε 95 ml αιθυλικής αλκοόλης και 5 ml νερού και αναμειγνύεται με 0,5 g πρασίνου της βρωμοκρεζόλης διαλυμένου σε 475 ml αιθυλικής αλκοόλης και 25 ml νερού.

η) Διάλυμα βορικού οξέος. Διαλύονται 20 g βορικού οξέος σε 1 λίτρο νερού.

θ) Θεικό οξύ, 0,02 N (τυποποιημένο ογκομετρικό διάλυμα).

4. ΠΡΟΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

Η προκατεργασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες αντικαθίσταται από την ακόλουθη προκατεργασία:

Το ξηραθέν στον αέρα δείγμα εργαστηριακής δοκιμής εκχυλίζεται σε συσκευή Soxhlet με μείγμα 1 όγκου τολουολίου και 3 όγκων μεθυλικής αλκοόλης επί 4 ώρες με ελάχιστο ρυθμό 5 κύκλων ανά ώρα. Ακολούθως αφήνεται να εξατμισθεί στον αέρα ο διαλύτης του δείγματος και τα τελευταία ίχνη απομακρύνονται σε κλίβανο στους 105 ± 3 °C. Ακολούθως το δείγμα εκχυλίζεται με νερό (50 ml ανά γραμμάριο δείγματος) με βρασμό με κάθετο ψυκτήρα επί 30 λεπτά. Μετά διηθείται και το δείγμα τοποθετείται πάλι στη φιάλη και επαναλαμβάνεται η εκχύλιση με ίσο όγκο νερού. Διηθείται, απομακρύνεται η περίσσεια του νερού του δείγματος με συμπίεση, εφαρμογή κενού ή φυγοκέντριση και αφήνεται στη συνέχεια το δείγμα αφήνεται να ξηρανθεί στον αέρα.

Σημείωση:

Επειδή το τολουόλιο και η μεθυλική αλκοόλη είναι τοξικά, πρέπει να λαμβάνονται κάθε είδους προφυλάξεις κατά τη χρήση τους.

5. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ**5.1. Γενικές οδηγίες**

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες όσον αφορά τη λήψη, την ξήρανση και τη ζύγιση του δοκιμίου.

⁽¹⁾ Τα αντιδραστήρια αυτά πρέπει να είναι απαλλαγμένα αζώτου.

▼B

5.2. Λεπτομέρειες διαδικασίας

Το δοκίμιο μεταφέρεται σε φιάλη χώνευσης Kjeldahl. Στο δοκίμιο που ζυγίζει τουλάχιστον 1 g και βρίσκεται στη φιάλη, προστίθενται κατά σειρά τα ακόλουθα: 2,5 g θειικού καλίου 0,1-0,2 g διοξειδίου του σεληνίου και 10 ml θειικού οξέος (σχετική πυκνότητα στους 20 °C: 1,84). Η φιάλη θερμαίνεται αρχικά ήπια μέχρις ότου όλες οι ίνες καταστραφούν και στη συνέχεια θερμαίνεται περισσότερο έντονα μέχρις ότου το διάλυμα γίνει διαυγές και σχεδόν άχρωμο. Θερμαίνεται ακολούθως για επιπλέον 15 λεπτά. Αφήνεται η φιάλη να ψυχθεί και αραιώνεται το περιεχόμενο προσεκτικά με 10-20 ml νερού, μετά ψύχεται και το περιεχόμενο μεταφέρεται ποσοτικά σε ογκομετρική φιάλη 200 ml και συμπληρώνεται μέχρι την ένδειξη με νερό, ώστε να σχηματισθεί το διάλυμα χώνευσης. Σε κωνική φιάλη 100 ml εισάγονται 20 χιλιοστόλιτρα περίπου διαλύματος βορικού οξέος και η φιάλη τοποθετείται κάτω από τον ψυκτήρα της συσκευής απόσταξης Kjeldahl με τέτοιο τρόπο ώστε ο σωλήνας εξόδου να βυθίζεται ακριβώς κάτω από την επιφάνεια του διαλύματος του βορικού οξέος. Στη φιάλη απόσταξης μεταφέρονται ακριβώς 10 ml διαλύματος χώνευσης, προστίθενται τουλάχιστον 5 ml διαλύματος υδροξειδίου του νατρίου στη χοάνη, απομακρύνεται ελαφρά το πάμα και αφήνεται το διάλυμα του υδροξειδίου του νατρίου να ρεύσει αργά εντός της φιάλης. Αν το διάλυμα χώνευσης και το διάλυμα του υδροξειδίου του νατρίου παραμείνουν ως δύο ξεχωριστές στιβάδες αναμειγνύονται με ήρεμη ανάδευση. Η φιάλη απόσταξης θερμαίνεται ελαφρά και διαβιβάζεται ατμός από την ατμογεννήτρια της συσκευής. Συλλέγονται περίπου 20 ml αποστάγματος, κατεβάζουμε την κωνική φιάλη με τέτοιο τρόπο ώστε το ακροφύσιο του σωλήνα μεταφοράς του ψυκτήρα να βρίσκεται στα 20 ml περίπου πάνω από την επιφάνεια του υγρού και να αποστάξει για ένα ακόμη λεπτό. Η άκρη του σωλήνα εξόδου εκπλύνεται με νερό, και το υγρό εκπλύσεως συλλέγεται στην κωνική φιάλη. Η κωνική φιάλη απομακρύνεται και αντικαθίσταται με άλλη κωνική φιάλη η οποία περιέχει περίπου 10 ml διαλύματος βορικού οξέος και συλλέγονται περίπου 10 ml αποστάγματος.

Τα δύο αποστάγματα ογκομετρούνται ξεχωριστά με θειικό οξύ 0,02 N χρησιμοποιώντας το μείγμα των δεικτών. Καταγράφεται ο συνολικός τίτλος των δύο αποσταγμάτων. Αν η τιμή της ογκομέτρησης για το δεύτερο απόσταγμα είναι μεγαλύτερη από 0,2 ml, η δοκιμή επαναλαμβάνεται και η απόσταξη αρχίζει ξανά χρησιμοποιώντας φρέσκο κλάσμα του διαλύματος χώνευσης.

Εκτελείται τυφλός προσδιορισμός, π.χ. χώνευση και απόσταξη χρησιμοποιώντας μόνο τα αντιδραστήρια.

6. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

- 6.1. Η επί τοις εκατό περιεκτικότητα σε άζωτο του ξηρού δοκιμίου, υπολογίζεται ως εξής:

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

όπου:

A = η αναλογία αζώτου στο καθαρό και ξηρό δείγμα,

V = ο ολικός όγκος σε ml, του καταναλωθέντος κατά τον προσδιορισμό προτύπου διαλύματος θειικού οξέος,

b = ο ολικός όγκος σε ml, του προτύπου διαλύματος θειικού οξέος που καταναλώθηκε κατά τον τυφλό προσδιορισμό,

N = η κανονικότητα του προτύπου διαλύματος θειικού οξέος,

W = η ξηρή μάζα (g) του δοκιμίου.

- 6.2. Χρησιμοποιώντας τις τιμές 0,22 % για την περιεκτικότητα σε άζωτο της γιούτας και 16,2 % για την περιεκτικότητα σε άζωτο των ζωικών ινών, εκφράζοντας και τα δύο ποσοστά επί της ξηρής μάζας των ινών, υπολογίζεται η σύνθεση του μείγματος ως εξής:

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

▼B

όπου:

PA % = η αναλογία των ζωικών ινών στο καθαρό και ξηρό δείγμα.

7. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Επί ομοιογενούς μείγματος υφανσίμων υλών τα όρια εμπιστοσύνης των αποτελεσμάτων που λαμβάνονται με αυτή τη μέθοδο δεν είναι μεγαλύτερα του ± 1 για στάθμη εμπιστοσύνης 95 %.

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 13

ΙΝΕΣ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ

(Μέθοδος με ξυλόνιο)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται, μετά την απομάκρυνση των μη ινωδών υλών, στα διμερή μείγματα ινών από:

1. ίνες πολυπροπυλενίου (37)

όπου

▼M4

2. μαλλί (1), τρίχες ζώων (2 και 3), μετάξι (4), βαμβάκι (5), οξικές ίνες (19), ίνες χαλκαμμωνίας (21), μοντάλ (22), τριοξικές ίνες (24), βισκόζη (25), ακρυλικές ίνες (26), πολυαμιδικές ίνες ή νάylon (30), πολυεστερικές ίνες (35), ίνες υάλου (44), ελαστοπολυεστέρας (45), μελαμίνη (47) και πολυακρυλικό (50).

▼B

2. ΑΡΧΗ

Η διάλυση της ίνας προπυλενίου πραγματοποιείται με τη διάλυση μιας ποσότητας γνωστής ξηρής μάζας του μείγματος σε ξυλένιο που βρίσκεται σε κατάσταση βρασμού. Το υπόλειμμα συλλέγεται, πλένεται, ξηραίνεται και ζυγίζεται· η μάζα του διορθώνεται, εφόσον απαιτείται, και εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία της ξηρής μάζας του μείγματος. Το ποσοστό του πολυπροπυλενίου βρίσκεται από τη διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (εκτός από αυτά που ορίζονται στις γενικές οδηγίες)

3.1. Εξοπλισμός

α) Κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 ml με εσφυρισμένο πάωμα.

β) Κάθετος ψυκτήρας (reflux condenser) (κατάλληλος για υγρά με υψηλό σημείο βρασμού) με εσφυρισμένο στόμιο δυνάμενο να προσαρμόζεται σε κωνικές φιάλες (α).

γ) Θερμαντικός μανδύας στη θερμοκρασία βρασμού του ξυλενίου

3.2. Αντιδραστήριο

Ξυλένιο, το οποίο αποστάζει μεταξύ 137 και 142 °C.

Σημείωση:

Το ξυλένιο είναι πολύ εύφλεκτο και εκπέμπει τοξικές αναθυμιάσεις. Πρέπει να λαμβάνονται οι κατάλληλες προφυλάξεις κατά τη χρήση του.

4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες και εν συνεχεία εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Στο δοκίμιο, το οποίο τοποθετείται σε κωνική φιάλη [3.1.α)], προστίθενται 100 ml ξυλενίου (3.2) ανά γραμμάριο δοκιμίου. Προσαρμόζεται ο ψυκτήρας [3.1.β)] και το περιεχόμενο αφήνεται σε βρασμό για 3 λεπτά.

Το θερμό υγρό μεταγγίζεται αμέσως σε ένα προζυγισμένο χωνίο (βλέπε σημείωση 1). Η διαδικασία επαναλαμβάνεται δύο ακόμη φορές χρησιμοποιώντας κάθε φορά 50 ml νέου διαλύτη.

▼ B

Εκπλύνεται το υπόλειμμα που παρέμεινε στη φιάλη διαδοχικά με 30 ml ζέοντος ξυλενίου (δύο φορές), εν συνεχεία δύο φορές με 75 ml κάθε φορά πετρελαϊκού αιθέρος κάθε φορά (1.3.2.1 των γενικών οδηγιών). Μετά τη δεύτερη πλύση με πετρελαϊκό αιθέρα, διηθείται το περιεχόμενο της φιάλης μέσω του χωνιού διήθησης και μεταφέρεται το ινώδες υπόλειμμα στο χωνίο με τη βοήθεια μιας συμπληρωματικής μικρής ποσότητας πετρελαϊκού αιθέρα. Ο διαλύτης εξατμίζεται πλήρως. Το χωνίο και το υπόλειμμα ξηραίνονται, ψύχονται και ζυγίζονται.

Σημειώσεις:

1. Το χωνίο διήθησης με το οποίο διαχωρίζεται το ξυλένιο πρέπει να προθερμαίνεται.
2. Μετά την περάτωση των ανωτέρω διαδικασιών η φιάλη η οποία περιέχει το υπόλειμμα ψύχεται επαρκώς πριν προστεθεί σ' αυτήν ο πετρελαϊκός αιθέρας.
3. Προκειμένου να μειωθούν οι κίνδυνοι ανάφλεξης και τοξικότητας για τους χειριστές πρέπει να χρησιμοποιούνται όργανα εκχύλισης εν θερμώ και κατάλληλες μέθοδοι, οι οποίες να παρέχουν ταυτόσημα αποτελέσματα ⁽¹⁾.

▼ M4

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα υπολογίζονται με τη μέθοδο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Η τιμή του «d» είναι 1,00, εκτός από τη μελαμίνη και το πολυακρυλικό, για τα οποία το «d» είναι 1,01.

▼ B

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Επί ομοιογενούς μείγματος υφανσίμων υλών τα όρια εμπιστοσύνης των αποτελεσμάτων που λαμβάνονται με αυτή τη μέθοδο δεν είναι μεγαλύτερα του ± 1 για στάθμη εμπιστοσύνης 95 %.

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 14

▼ M2**ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΙΝΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ**

(μέθοδος πυκνού θεικού οξέος)

▼ B

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται, μετά την απομάκρυνση των μη ινωδών υλών, στα διμερή μείγματα ινών από:

1. βάμβακα (5), οξείκη κυτταρίνη (19), ίνες χαλκαμμωνίας (21), μοντάλ (22), τριοξείκη κυτταρίνη (24), βισκόζη (25), ορισμένες ακρυλικές ίνες (26), ορισμένες μοντακρυλικές (29), πολυαμίδιο ή νάιλον (30), πολυεστέρα (35) και ελαστοπολυεστέρα (45)

όπου

▼ M2

2. χλωριοίνες (27), με βάση ομοιοπολυμερή του βινυλοχλωριδίου (μεταχλωριωμένου ή μη), πολυπροπυλενικές ίνες (37) ελαστολεφίνη (46), μελαμίνη (47) και διμερείς πολυπροπυλενικές/πολυαμιδικές ίνες (49).

Οι σχετικές μοντακρυλικές ίνες είναι αυτές που δίνουν διαυγές διάλυμα όταν εμβαπτίζονται σε πυκνό θεικό οξύ (σχετικής πυκνότητας 1,84 σε 20 °C).

Αυτή η μέθοδος δύναται να χρησιμοποιηθεί και αντί των μεθόδων αριθ. 8 και αριθ. 9.

2. ΑΡΧΗ

Τα συστατικά εκτός των χλωριοινών, του πολυπροπυλενίου, της ελαστολεφίνης, της μελαμίνης ή των διμερών πολυπροπυλενικών/πολυαμιδικών ινών (δηλαδή οι ίνες που αναφέρονται στην παράγραφο 1 σημείο 1) απομακρύνονται από μια γνωστή ξηρή μάζα του μείγματος με διάλυση σε πυκνό θεικό οξύ (σχετικής πυκνότητας 1,84 στους 20 °C). Το υπόλειμμα, αποτελούμενο από χλωριοίνες, πολυπροπυλένιο, ελαστολεφίνη, μελαμίνη ή διμερείς πολυπροπυλενικές/πολυαμιδικές ίνες συλλέγεται, πλένεται, ξηραίνεται και ζυγίζεται· η μάζα του διορθώνεται, αν απαιτείται, και εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία της ξηρής μάζας του μείγματος. Η αναλογία του δεύτερου συστατικού προκύπτει από τη διαφορά.

⁽¹⁾ Βλ. π.χ. τον εξοπλισμό που περιγράφεται στο Melland Textilberichte 56 (1975), σ. 643-645.

▼B

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (εκτός από αυτά που ορίζονται στις γενικές οδηγίες)

3.1. Εξοπλισμός

α) Κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 ml με εσφυρισμένο πώμα.

β) Γυάλινη ράβδος με πεπλατυσμένο άκρο.

3.2. Αντιδραστήρια

α) Θεϊκό οξύ, πυκνό (σχετικής πυκνότητας σε 20 °C: 1,84).

β) Θεϊκό οξύ, υδατικό διάλυμα περίπου 50 % (m/m) θεικού οξέος.

Για την παρασκευή αυτού του αντιδραστηρίου, προστίθενται με προσοχή και ταυτόχρονη ψύξη 400 ml θεικού οξέος (σχετικής πυκνότητας σε 20 °C: 1,84) σε 500 ml απεσταγμένου ή απιονισμένου ύδατος. Όταν το διάλυμα αποκτήσει τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος, αραιώνεται με νερό έως τον όγκο του ενός λίτρου.

γ) Αραιό διάλυμα αμμωνίας.

Διαλύονται 60 ml διαλύματος πυκνής αμμωνίας (σχετικής πυκνότητας σε 20 °C: 0,880) έως τον όγκο ενός λίτρου με απεσταγμένο νερό.

4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες και εν συνεχεία εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Το δοκίμιο τοποθετείται στη φιάλη [3.1. α)] και προστίθενται 100 ml θεικού οξέος [3.2. α)] ανά γραμμάριο δείγματος.

Το διάλυμα αφήνεται για 10 λεπτά σε θερμοκρασία περιβάλλοντος και ανακινείται από καιρό εις καιρόν το δοκίμιο με τη βοήθεια γυάλινης ράβδου. Προκειμένου για ύφασμα ή πλεκτό, τοποθετείται μεταξύ του τοιχώματος της φιάλης και της γυάλινης ράβδου και ασκείται ελαφρά πίεση κατά τρόπο ώστε να διαχωρισθεί η διαλυμένη από το θεικό οξύ ουσία.

Αποχύνεται το υγρό μέσω του προζυγισθέντος χωνίου διήθησης. Χύνονται εκ νέου εντός της φιάλης 100 ml θεικού οξέος [3.2. α)] και επαναλαμβάνεται η ίδια εργασία. Μεταφέρεται το περιεχόμενο της φιάλης εντός του χωνίου και το ινώδες υπόλειμμα μεταφέρεται με τη βοήθεια της γυάλινης ράβδου. Αν χρειασθεί, προστίθεται λίγο πυκνό θεικό οξύ (3.2. α)) στη φιάλη για να παρασυσρθούν τα υπολείμματα των ινών που προσκολλήθηκαν στα τοιχώματα. Αδειάζεται το χωνίο με αναρρόφηση. Αδειάζεται το χωνευτήριο με αναρρόφηση, αφαιρείται πλήρως το διήθημα από τη φιάλη ή γίνεται αλλαγή της φιάλης, κατόπιν εκπλύνεται το υπόλειμμα εντός του χωνίου διαδοχικά με διάλυμα θεικού οξέος 50 % [3.2. β)], με απεσταγμένο ή απιονισμένο ύδωρ (1.3.2.3 των γενικών οδηγιών), το διάλυμα αμμωνίας [3.2. γ)] και τελικά εκπλύνεται προσεκτικά με απεσταγμένο ή απιονισμένο νερό, αποστραγγίζοντας τελείως το χωνίο με αναρρόφηση ύστερα από κάθε προσθήκη. (Κατά τη διάρκεια της εργασίας πλύσεως δεν εφαρμόζεται αναρρόφηση, παρά μόνον αφού το υγρό αποστραγγιστεί με την επίδραση της βαρύτητας). Το χωνίο και το υπόλειμμα ξηραίνονται, ψύχονται και ζυγίζονται.

▼M2

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα υπολογίζονται με τη μέθοδο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Η τιμή του d είναι 1,00, με εξαίρεση τη μελαμίνη και τις διμερείς πολυπροπυλενικές/πολυαμιδικές ίνες, για τις οποίες η τιμή του d είναι 1,01.

▼B

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Επί ομοιογενούς μείγματος υφανσίμων υλών τα όρια εμπιστοσύνης των αποτελεσμάτων που λαμβάνονται με αυτή τη μέθοδο δεν είναι μεγαλύτερα του ± 1 για στάθμη εμπιστοσύνης 95 %.

▼B

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 15

ΧΛΩΡΙΟΪΝΕΣ, ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΜΟΝΤΑΚΡΥΛΙΚΕΣ ΙΝΕΣ, ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΙΝΕΣ ΕΛΑΣΤΟΜΕΡΟΥΣ ΠΟΛΥΟΥΡΕΘΑΝΗΣ, ΟΞΕΙΚΕΣ, ΤΡΙΟΞΕΙΚΕΣ ΙΝΕΣ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ

(Μέθοδος κυκλοεξανόνης)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται, μετά την απομάκρυνση των μη ινωδών υλών, στα διμερή μείγματα ινών από:

1. οξικές (19), τριοξικές ίνες (24), χλωριοΐνες (27), ορισμένες μοντακρυλικές ίνες (29) και ορισμένες ίνες ελαστομερούς πολυουρεθάνης (43) όπου

▼M4

2. μαλλί (1), τρίχες ζώων (2 και 3), μετάξι (4), βαμβάκι (5) ίνες χαλκαμμωνίας (21), μοντάλ (22), βισκόζη (25), ακρυλικές ίνες (26), πολυαμιδικές ίνες ή νάιλον (30), ίνες υάλου (44), μελαμίνη (47) και πολυακρυλικό (50).

Αν διαπιστωθεί η παρουσία ίνας μοντακρυλικής ή ελαστομερούς πολυουρεθάνης, πρώτα πραγματοποιείται μια προκαταρκτική δοκιμή για να προσδιοριστεί κατά πόσον η ίνα διαλύεται πλήρως στο αντιδραστήριο.

Για την ανάλυση των μειγμάτων που περιέχουν χλωριοΐνες μπορεί επίσης να εφαρμοστεί η μέθοδος αριθ. 9 ή η μέθοδος αριθ. 14.

▼B**2. ΑΡΧΗ**

Οι οξικές ίνες, οι τριοξικές ίνες, οι χλωριοΐνες, ορισμένες μοντακρυλικές ίνες, ορισμένες ίνες ελαστομερούς πολυουρεθάνης, από μια γνωστή ξηρή μάζα μείγματος, διαλύονται με εκχύλιση σε θερμοκρασία που πλησιάζει το σημείο ζέσεως με τη βοήθεια κυκλοεξανόνης. Το υπόλειμμα συλλέγεται, πλένεται, ξηραίνεται και ζυγίζεται· η μάζα του διορθώνεται, εφόσον απαιτείται, και εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία της ξηρής μάζας του μείγματος. Η επί τοις εκατό ξηρή αναλογία της χλωριοΐνας της ακρυλικής ίνας, της ίνας ελαστομερούς πολυουρεθάνης, της οξικής και τριοξικής ίνας λαμβάνεται από τη διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (εκτός από αυτά που ορίζονται στις γενικές οδηγίες)**3.1. Εξοπλισμός**

- α) Συσκευή εκχύλισης εν θερμώ που καθιστά δυνατές τις εργασίες που προβλέπονται στο σημείο 4 [βλέπε σχέδιο: παραλλαγή του εξοπλισμού που περιγράφεται στο Melland Textilberichte 56 (1975), σ. 643-645].

- β) Χωνίο διήθησης κατάλληλο για να δεχθεί το δοκίμιο.

- γ) Πορώδες διάφραγμα με πορώδες 1.

- δ) Κάθετος ψυκτήρας που προσαρμόζεται στη φιάλη απόσταξης.

- ε) Συσκευή θέρμανσης.

3.2. Αντιδραστήρια

- α) Κυκλοεξανόνη, σημείο βρασμού 156 °C.

- β) Αιθυλική αλκοόλη, 50 % κατ' όγκο.

Σημ.:

Η κυκλοεξανόνη είναι εύφλεκτη και τοξική. Πρέπει να λαμβάνονται οι κατάλληλες προφυλάξεις κατά τη χρήση του.

4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες και εν συνεχεία εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Μεταγγίζονται στη φιάλη αποστάξεως 100 χιλιοστόλιτρα κυκλοεξανόνης ανά γραμμάριο υλικού, τοποθετείται το δοχείο εκχυλίσσεως, στο οποίο έχουν προηγουμένως τοποθετηθεί το χωνίο διήθησης που περιέχει το δείγμα και το πορώδες διάφραγμα που συγκρατείται σε ελαφρά κλίση. Εισάγεται ο κάθετος ψυκτήρας. Θερμαίνονται μέχρι βρασμού και συνεχίζεται η εκχύλιση για 60 λεπτά με ελάχιστη ταχύτητα 12 κύκλων ανά ώρα.

▼B

Μετά την εκχύλιση και την ψύξη, αφαιρείται το δοχείο εκχύλισης, αποσύρεται το χωνίο διήθησης και απομακρύνεται το πορώδες διάφραγμα. Εκπλύνεται 3 ή 4 φορές το περιεχόμενο του χωνιού διήθησης με αιθυλική αλκοόλη 50 %, η οποία έχει προθερμανθεί στους 60 °C περίπου, και στη συνέχεια με 1 λίτρο νερού στους 60 °C.

Δεν εφαρμόζεται αναρρόφηση κατά τη διάρκεια ή μεταξύ των διαδικασιών πλύσης. Αποστραγγίζεται το υγρό διά της βαρύτητας και μετά εφαρμόζεται αναρρόφηση.

Τέλος, το χωνίο διήθησης μαζί με το υπόλειμμα ξηραίνεται, ψύχεται και ζυγίζεται.

▼M4

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

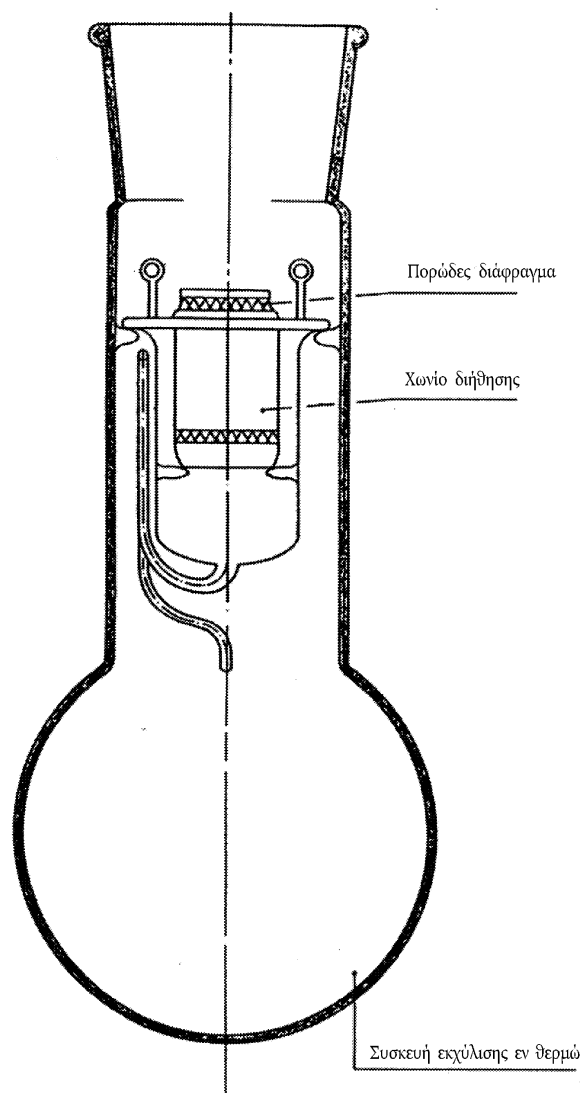
Τα αποτελέσματα υπολογίζονται με τη μέθοδο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Η τιμή του «d» είναι 1,00, εκτός από το πολυακρυλικό, για το οποίο το «d» είναι 1,02, από το μετάξι και τη μελαμίνη, για τα οποία το «d» είναι 1,01, και από τις ακρυλικές ίνες, για τις οποίες το «d» είναι 0,98.

▼B

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Επί ομοιογενούς μείγματος υφανσίμων ινών τα όρια εμπιστοσύνης για τα αποτελέσματα που λαμβάνονται με αυτή τη μέθοδο δεν είναι μεγαλύτερα του ± 1 για στάθμη εμπιστοσύνης 95 %.

Σχήμα που αναφέρεται στο σημείο 3.1 (α) της μεθόδου αριθ. 15



▼B

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 16

▼M2**ΜΕΛΑΜΙΝΗ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ**

(μέθοδος θερμού μυρμηκικού οξέος)

▼B**1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται, μετά την απομάκρυνση των μη ινωδών υλών, στα διμερή μείγματα ινών από:

1. μελαμίνη (47)

όπου

▼M2**2. βαμβάκι (5), αραμιδικές ίνες (31) και πολυπροπυλενικές ίνες (37).****▼B****2. ΑΡΧΗ**

Η μελαμίνη διαλύεται από τη γνωστή ξηρή μάζα του μείγματος με καυτό μυρμηκικό οξύ (90 % m/m).

Το υπόλειμμα συλλέγεται, πλένεται, ξηραίνεται και ζυγίζεται· η μάζα του διορθώνεται, εφόσον απαιτείται, και εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία της ξηρής μάζας του μείγματος. Η αναλογία του δεύτερου συστατικού προκύπτει από τη διαφορά.

Σημείωση:

Τηρήστε αυστηρά το συνιστώμενο εύρος θερμοκρασίας, διότι η διαλυτότητα της μελαμίνης εξαρτάται πάρα πολύ από τη θερμοκρασία.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (εκτός από αυτά που ορίζονται στις γενικές οδηγίες)**3.1. Εξοπλισμός**

α) Κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 ml με εσφυρισμένο πώμα.

β) Ανακινούμενο υδρόλουτρο ή άλλος εξοπλισμός ανακίνησης και διατήρησης της φιάλης στους 90 ± 2 °C.

3.2. Αντιδραστήρια

α) Μυρμηκικό οξύ (90 % m/m, σχετική πυκνότητα 20 °C: 1,204). Αραιώνονται 890 ml μυρμηκικού οξέως 98-100 % m/m (σχετική πυκνότητα στους 20 °C: 1,220) έως τον όγκο 1 λίτρου με νερό.

Το καυτό μυρμηκικό οξύ είναι πολύ διαβρωτικό και πρέπει να αντιμετωπίζεται με προσοχή.

β) Αραιό διάλυμα αμμωνίας: αραιώνονται 80 ml του πυκνού διαλύματος αμμωνίας (σχετική πυκνότητα σε 20 °C: 0,880) έως τον όγκο 1 λίτρου με νερό.

4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες και εν συνεχεία εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Το δοκίμιο τοποθετείται σε κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 ml και προστίθενται ανά γραμμάριο δοκιμίου 100 ml μυρμηκικού οξέος ανά γραμμάριο δοκιμίου. Πωματίζεται η φιάλη και ανακινείται για να διαβραχεί το δείγμα. Η φιάλη διατηρείται σε ένα ανακινούμενο υδρόλουτρο στους 90 ± 2 °C για μια ώρα και ανακινείται έντονα. Η φιάλη ψύχεται σε θερμοκρασία δωματίου. Αποχύνεται το υγρό μέσω του προζυγισμένου χωνιού διήθησης. Προστίθενται 50 ml μυρμηκικού οξέος στη φιάλη που περιέχει το υπόλειμμα, ανακινείται με το χέρι και διηθείται το περιεχόμενο της φιάλης μέσω του χωνιού διήθησης. Η φιάλη εκπλύνεται με λίγο ακόμη αντιδραστήριο μυρμηκικού οξέος, για την απομάκρυνση των ινών που έχουν ενδεχόμενα απομείνει. Αποστραγγίζεται το χωνίο και εκπλύνεται το υπόλειμμα με αντιδραστήριο μυρμηκικού οξέος, θερμό νερό, αραιό διάλυμα αμμωνίας και τέλος με κρύο νερό, αποστραγγίζοντας το χωνίο ύστερα από κάθε προσθήκη, με εφαρμογή κενού. Δεν εφαρμόζεται υποπίεση έως ότου αποστραγγιστεί με τη βοήθεια της βαρύτητας κάθε υγρό έκπλυσης. Τελικά απομακρύνεται το υγρό με τη βοήθεια κενού, το χωνίο και το υπόλειμμα ξηραίνονται, ψύχονται και ζυγίζονται.

▼B**5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ**

Τα αποτελέσματα υπολογίζονται με τη μέθοδο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Η τιμή του d είναι 1,02.

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Επί ομοιογενούς μείγματος υφανσίμων υλών τα όρια εμπιστοσύνης των αποτελεσμάτων που λαμβάνονται με αυτή τη μέθοδο δεν είναι μεγαλύτερα του ± 2 για στάθμη εμπιστοσύνης 95 %.

▼M4

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 17

ΠΟΛΥΕΣΤΕΡΑΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΆΛΛΕΣ ΊΝΕΣ

(Μέθοδος τριχλωροξικού οξέος και χλωροφορμίου)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται, μετά την απομάκρυνση των μη ινωδών υλών, στα διμερή μείγματα ινών από:

1. πολυεστέρα (35)

με

2. πολυακρυλικό (50)**2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Η αρχή, ο εξοπλισμός και το αντιδραστήριο, η διαδικασία δοκιμής, ο υπολογισμός και η έκφραση των αποτελεσμάτων που εφαρμόζονται στα διμερή μείγματα ινών από πολυεστέρα και πολυακρυλικό περιγράφονται στο πρότυπο EN ISO 1833-25:2013. Η τιμή του « d » είναι 1,01.

▼B**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3****ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΡΙΜΕΡΩΝ ΜΕΙΓΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΥΦΑΝΣΙΜΩΝ ΙΝΩΝ****ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Η μέθοδος της ποσοτικής χημικής ανάλυσεως των μειγμάτων υφανσίμων ινών, βασίζεται γενικά στην εκλεκτική διαλυτότητα των διαφόρων συστατικών του μείγματος. Τέσσερις τρόποι αυτής της εργασίας είναι δυνατοί:

1. Χρησιμοποιούνται δύο διαφορετικά δοκίμια και διαλύεται ένα συστατικό (α) του πρώτου δοκιμίου και ένα άλλο συστατικό (β) του δεύτερου δοκιμίου. Τα αδιάλυτα υπολείμματα κάθε δοκιμίου ζυγίζονται και η εκατοστιαία περιεκτικότητα κάθε ενός των δύο διαλυτών συστατικών υπολογίζεται από τις απώλειες των αντιστοιχών μαζών. Το ποσοστό του τρίτου συστατικού (γ) υπολογίζεται από τη διαφορά.
2. Χρησιμοποιούνται δύο διαφορετικά δοκίμια και διαλύεται ένα συστατικό (α) του πρώτου δοκιμίου και δύο συστατικά (α και β) του δεύτερου δοκιμίου. Το αδιάλυτο υπόλειμμα του πρώτου δοκιμίου ζυγίζεται και η εκατοστιαία περιεκτικότης του συστατικού (α) υπολογίζεται από την απώλεια της μάζας. Το αδιάλυτο υπόλειμμα του δεύτερου δοκιμίου ζυγίζεται. Αντιστοιχεί στο συστατικό (γ). Το ποσοστό του τρίτου συστατικού (β) υπολογίζεται από τη διαφορά.
3. Χρησιμοποιούνται δύο διαφορετικά δοκίμια και διαλύονται δύο συστατικά (α και β) του πρώτου δοκιμίου και δύο συστατικά (β και γ) του δεύτερου δοκιμίου. Τα αδιάλυτα υπολείμματα αντιστοιχούν στα δύο συστατικά (γ) και (α). Το ποσοστό του τρίτου συστατικού (β) υπολογίζεται από τη διαφορά.
4. Χρησιμοποιείται μόνο ένα δοκίμιο. Ύστερα από την απομάκρυνση ενός εκ των συστατικών, το αδιάλυτο υπόλειμμα αποτελούμενο από τις δύο άλλες ίνες ζυγίζεται και η εκατοστιαία περιεκτικότης του διαλυτού συστατικού υπολογίζεται από την απώλεια μάζας. Μία των δύο ινών του υπολείμματος, διαλύεται. Το αδιάλυτο συστατικό ζυγίζεται και η εκατοστιαία περιεκτικότης του δεύτερου διαλυτού συστατικού υπολογίζεται από την απώλεια μάζας.

▼B

Στην περίπτωση που η εκλογή είναι δυνατή, συνιστάται να χρησιμοποιείται μία από τις τρεις πρώτες παραλλαγές.

Στην περίπτωση χημικής ανάλυσης, ο υπεύθυνος της ανάλυσης πρέπει να προσέχει, να επιλέγει μεθόδους που χρησιμοποιούν διαλύτες που διαλύουν μόνο τις επιλεγμένες ίνες, αφήνοντας τις υπόλοιπες αδιάλυτες.

Για παράδειγμα δίνεται στο τμήμα V ένας πίνακας που περιέχει συγκεκριμένο αριθμό τριμερών μειγμάτων ινών καθώς και τη μέθοδο ανάλυσης των διμερών μειγμάτων ινών που μπορούν, επί της αρχής, να χρησιμοποιηθούν για την ανάλυση αυτών των τριμερών μειγμάτων ινών.

Για να μειώσουμε στο ελάχιστο τις πιθανότητες σφάλματος, συνιστάται να γίνεται χημική ανάλυση, σε όποιες περιπτώσεις αυτό είναι δυνατόν, σύμφωνα με δύο τουλάχιστον από τους τέσσερις τρόπους εργασίας που αναφέρονται ανωτέρω.

Πριν από οποιαδήποτε ανάλυση, πρέπει να προσδιοριστούν όλες οι ίνες που υπάρχουν στο μείγμα. Σε ορισμένες χημικές μεθόδους, το αδιάλυτο μέρος των συστατικών ενός μείγματος δύναται να διαλυτοποιείται μερικώς από το αντιδραστήριο το οποίο χρησιμοποιείται για να διαλύσει το διαλυτό συστατικό. Όποτε είναι δυνατόν, επιλέγονται αντιδραστήρια που έχουν ασθενή και/ή καμία επίδραση στις αδιάλυτες ίνες. Εάν είναι γνωστό ότι κατά την ανάλυση θα προκληθεί απώλεια μάζας, το αποτέλεσμα πρέπει να διορθωθεί και γι' αυτόν τον σκοπό δίδονται συντελεστές διορθώσεως. Αυτοί οι συντελεστές διόρθωσης έχουν προσδιορισθεί σε διάφορα εργαστήρια, με κατεργασία με το κατάλληλο αντιδραστήριο, όπως καθορίζεται στη μέθοδο ανάλυσης, των ινών που έχουν καθαριστεί κατά την προκατεργασία. Οι συντελεστές αυτοί διόρθωσης εφαρμόζονται μόνο για ίνες που δεν έχουν αποδομηθεί, ενώ, αν οι ίνες έχουν υποστεί αποικοδόμηση πριν ή κατά τη διάρκεια της κατεργασίας, μπορεί να χρειάζονται διαφορετικοί συντελεστές διόρθωσης. Στην περίπτωση που πρέπει να χρησιμοποιηθεί η παραλλαγή 4, κατά την οποία μία υφάνσιμη ίνα υπόκειται στη διαδοχική κατά την δύο διαφορετικών διαλυτών είναι απαραίτητο να εφαρμοσθούν συντελεστές διόρθωσης για πιθανές απώλειες μάζας που υπέστη η ίνα κατά τη διάρκεια των δύο επεξεργασιών. Θα πρέπει να γίνονται τουλάχιστον δύο προσδιορισμοί, τόσο στην περίπτωση του διαχωρισμού με το χέρι, όσο και στον χημικό διαχωρισμό.

I. Γενικές πληροφορίες για τις μεθόδους ποσοτικής χημικής ανάλυσης των τριμερών μειγμάτων υφανσίμων ινών

Γενικές πληροφορίες για τις μεθόδους που πρέπει να εφαρμοσθούν στις ποσοτικές χημικές αναλύσεις τριμερών μειγμάτων υφανσίμων ινών.

I.1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Στο πεδίο εφαρμογής εκάστης μεθόδου ανάλυσεως διμερών μειγμάτων, καθορίζεται σε ποιες ίνες εφαρμόζεται αυτή η μέθοδος (βλέπε κεφάλαιο 2 περί ορισμένων μεθόδων ποσοτικής ανάλυσεως ορισμένων διμερών μειγμάτων υφανσίμων ινών).

I.2. ΑΡΧΗ

Μετά την ταυτοποίηση των συστατικών ενός μείγματος, απομακρύνονται οι μη ινώδεις ύλες με κατάλληλη προκατεργασία και κατόπιν εφαρμόζεται μία ή περισσότερες από τους τέσσερις τρόπους εργασίας εκλεκτικής διάλυσης που περιγράφονται στην εισαγωγή. Είναι προτιμότερο, εκτός αν υπάρχουν τεχνικές δυσκολίες, να διαλυθούν οι ίνες που ευρίσκονται σε μεγαλύτερη αναλογία, για να ληφθεί σαν τελικό υπόλειμμα η ίνα που βρίσκεται σε πιο μικρή αναλογία.

I.3. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

I.3.1. Εξοπλισμός

I.3.1.1. Χωνία διήθησης και φιάλες ζύγισης που επιτρέπουν την ενσωμάτωση των χονίων ή κάθε άλλος εξοπλισμός ο οποίος δίνει ταυτόσημα αποτελέσματα.

I.3.1.2. Φιάλη κενού.

I.3.1.3. Ξηραντήρας με silica gel εφοδιασμένο με δείκτη χρωματισμού.

I.3.1.4. Πυριαντήριο με κυκλοφορία αέρος για την ξήρανση των δοκιμίων στους 105 ± 3 °C.

I.3.1.5. Αναλυτικός ζυγός με ακρίβεια 0,0002 g.

I.3.1.6. Συσκευή εκχύλισης Soxhlet ή άλλες συσκευές που δίνουν τα ίδια αποτελέσματα.

▼B

I.3.2. Αντιδραστήρια

I.3.2.1. Πετρελαϊκός αιθέρας δισαπασταγμένος με σημείο ζέσης μεταξύ 40 °C και 60 °C.

I.3.2.2. Τα άλλα αντιδραστήρια μνημονεύονται στα οικεία μέρη της μεθόδου.

I.3.2.3. Νερό απεσταγμένο ή απιονισμένο.

I.3.2.4. Ακετόνη.

I.3.2.5. Ορθοφωσφορικό οξύ.

I.3.2.6. Ουρία.

I.3.2.7. Διττανθρακικό νάτριο.

Όλα τα αντιδραστήρια που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι χημικώς καθαρά.

I.4. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΗΣ

Επειδή προσδιορίζονται άνδρες μάζες δεν είναι αναγκαίο τα δοκίμια να κλιματίζονται ούτε να γίνονται οι αναλύσεις σε κλιματιζόμενο χώρο.

I.5. ΔΕΙΓΜΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

Λαμβάνεται δείγμα δοκιμής αντιπροσωπευτικό του συνολικού δείγματος του εργαστηρίου και επαρκές για να δώσει όλα τα αναγκαία δοκίμια, μάζας τουλάχιστον ενός γραμμαρίου το καθένα.

I.6. ΠΡΟΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ ⁽¹⁾

Εάν είναι παρούσα κάποια ουσία η οποία δεν θα ληφθεί υπόψη στους υπολογισμούς των εκατοστιαίων αναλογιών (βλ. άρθρο 19), πρέπει να απομακρύνεται πρώτα με μια κατάλληλη μέθοδο η οποία δεν έχει επίδραση σε κανένα από τα ινώδη συστατικά.

Για τον σκοπό αυτό, τα μη ινώδη υλικά που μπορούν να εκχυλισθούν με πετρελαϊκό αιθέρα και με νερό απομακρύνονται με κατεργασία του εργαστηριακού δείγματος δοκιμής στη συσκευή εκχύλισης Soxhlet, με ελαφρό πετρελαϊκό αιθέρα επί μία ώρα και με ρυθμό τουλάχιστον 6 κύκλους ανά ώρα. Εξατμίζεται ο πετρελαϊκός αιθέρας του εργαστηριακού δείγματος δοκιμής, το οποίο στη συνέχεια εκχυλίζεται με απευθείας κατεργασία η οποία συνίσταται στη διαβροχή του εργαστηριακού δείγματος δοκιμής με νερό στη θερμοκρασία περιβάλλοντος επί μία ώρα και ακολούθως στη διαβροχή του με νερό στους 65 ± 5 °C επί μία ώρα επιπλέον, αναδεύοντας κατά διαστήματα. Η αναλογία του υγρού εργαστηριακού δείγματος δοκιμής είναι 100:1. Απομακρύνεται η περίσσεια του νερού του εργαστηριακού δείγματος δοκιμής με συμπίεση, με εφαρμογή κενού ή φυγοκέντρισης και αφήνεται στη συνέχεια το εργαστηριακό δείγμα δοκιμής να ξηρανθεί στον αέρα.

▼C1

Στην περίπτωση της ελαστολεφίνης ή των μειγμάτων ινών που περιέχουν ελαστολεφίνη και άλλες ίνες (μαλλί, τρίχες ζώων, μετάξι, βαμβάκι, λινό, καννάβι, γιούτα, αβάκα, άλφα, κοκοφοίνικα, σπαρτόινα, ραμί, σιζάλ, ίνες χαλκαμμωνίας, μοντάλ, πρωτεϊνικές ίνες, βισκόζη, ακρυλικές ίνες, πολυαμιδικές ή νάιλον, πολυεστερικές και ελαστο-πολυεστέρες) η διαδικασία που περιγράφεται ανωτέρω τροποποιείται ελαφρά, δηλαδή ο πετρελαϊκός αιθέρας αντικαθίσταται από ακετόνη.

▼B

Στην περίπτωση κατά την οποία οι μη ινώδεις ύλες δεν δύνανται να εκχυλισθούν με τον πετρελαϊκό αιθέρα και το νερό, πρέπει για την απομάκρυνσή τους να αντικατασταθεί η μέθοδος του νερού, η οποία περιγράφεται ανωτέρω, με κατάλληλη μέθοδο η οποία δεν αλλοιώνει ουσιαστικά κανένα από τα ινώδη συστατικά. Εντούτοις, για ορισμένες φυσικές φυτικές αλεύκαστες ίνες (π.χ. γιούτα, κοκοφοίνικα) πρέπει να σημειωθεί ότι η κανονική προκατεργασία με πετρελαϊκό αιθέρα και νερό δεν απομακρύνει όλες τις μη ινώδεις φυσικές ουσίες· παρά ταύτα δεν εφαρμόζονται συμπληρωματικές προκατεργασίες, εφόσον το δείγμα δεν περιέχει ύλες επεξεργασίας αδιάλυτες σε πετρελαϊκό αιθέρα και νερό.

Στις εκθέσεις της ανάλυσης περιγράφονται κατά λεπτομερή τρόπο οι μέθοδοι προκατεργασίας που χρησιμοποιήθηκαν.

⁽¹⁾ Βλ. κεφάλαιο 1 σημείο 1.

▼B**I.7. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ****I.7.1. Γενικές οδηγίες****I.7.1.1. Ξήρανση**

Όλες οι διαδικασίες πραγματοποιούνται για χρονικό διάστημα που δεν είναι κατώτερο των 4 ωρών ούτε ανώτερο των 16 ωρών, στους 105 ± 3 °C και σε πυριαντήριο με κυκλοφορία αέρος και του οποίου η πόρτα είναι κλειστή καθ' όλη τη διάρκεια της ξήρανσης. Αν η διάρκεια της ξήρανσης είναι μικρότερη των 14 ωρών, πρέπει να ελεγχθεί εάν η μάζα του δείγματος παραμένει σταθερή. Αυτό ελεγχθεί εάν η μάζα του δείγματος παραμένει σταθερή, όταν η μεταβολή της μάζας, ύστερα από νέα ξήρανση 60 λεπτών είναι μικρότερη του 0,05 %.

Πρέπει να αποφεύγεται ο χειρισμός των χονίων, των φιαλιδίων ζύγισης, των δοκιμίων ή των υπολειμμάτων με γυμνά τα χέρια κατά τη διάρκεια των διαδικασιών της ξήρανσης, της ψύξης και της ζύγισης.

Τα δοκίμια ξηραίνονται μέσα σε φιαλίδια ζύγισης των οποίων το πώμα τοποθετείται πλησίον. Μετά την ξήρανση, κλείνεται ερμητικά το προς ζύγιση φιαλίδιο πριν απομακρυνθεί από το πυριαντήριο και τοποθετείται γρήγορα στον ξηραντήρα.

Ξηραίνεται στο πυριαντήριο το χωνίο διήθησης τοποθετημένο σε ένα φιαλίδιο ζυγίσεως με το πώμα του πλησίον. Μετά την ξήρανση πωματίζεται το φιαλίδιο ζύγισης και μεταφέρεται ταχέως σε έναν ξηραντήρα.

Στην περίπτωση όπου χρησιμοποιείται διαφορετική συσκευή από το χωνίο διήθησης, ξηραίνεται στο πυριαντήριο έτσι ώστε να προσδιορίζεται η ξηρά μάζα των ινών χωρίς απώλειες.

I.7.1.2. Ψύξη

Οι εργασίες ψύξης διεξάγονται μέσα σε ξηραντήρα, ο οποίος είναι τοποθετημένος δίπλα στο ζυγό μέχρις ότου ψυχθούν τελείως οι φιάλες ζύγισης και σε κάθε περίπτωση για διάρκεια όχι μικρότερη των 2 ωρών.

I.7.1.3. Ζύγιση

Μετά την ψύξη ζυγίζεται το φιαλίδιο ζύγισης εντός 2 λεπτών, από την απομάκρυνσή του από τον ξηραντήρα· η ζύγιση γίνεται με ακρίβεια 0,0002 g.

I.7.2. Διαδικασία

Από το προκατεργασμένο εργαστηριακό δείγμα δοκιμής λαμβάνεται ένα δοκίμιο τουλάχιστον 1 g (κατά μάζα). Τα νήματα ή το ύφασμα κόπτονται σε τεμάχια μήκους περίπου 10 mm τα οποία αποϊνώνονται όσον είναι δυνατόν. Το δοκίμιο ξηραίνεται μέσα σε φιάλη ζύγισης, ψύχεται σε ξηραντήρα και ζυγίζεται. Μεταφέρεται το δοκίμιο σε γυάλινο δοχείο που καθορίζεται στο κατάλληλο τμήμα της ενωσιακής μεθόδου, ξαναζυγίζεται η φιάλη ζύγισης αμέσως μετά και υπολογίζεται η άνυδρος μάζα του δοκιμίου από τη διαφορά· η διαδικασία της ανάλυσης συμπληρώνεται κατά τον τρόπο που αναφέρεται στο σχετικό μέρος της εφαρμοζόμενης μεθόδου. Εξετάζεται στο μικροσκόπιο το υπόλειμμα για να εξακριβωθεί αν μετά την κατεργασία έχει απομακρυνθεί πλήρως η διαλυτή ινα.

I.8. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Εκφράζεται η μάζα κάθε συστατικού ως η εκατοστιαία αναλογία, επί της ολικής μάζας των ινών οι οποίες υπάρχουν στο μείγμα. Τα αποτελέσματα υπολογίζονται επί της μάζας των καθαρών ινών σε ξηρά κατάσταση επί της οποίας έχουν εφαρμοσθεί α) οι συμφωνημένες ανοχές και β) οι απαραίτητοι συντελεστές διόρθωσης που απαιτούνται για τον υπολογισμό της απώλειας ύλης κατά την προκατεργασία και την ανάλυση.

I.8.1. Υπολογισμός των εκατοστιαίων αναλογιών της μάζας των ξηρών και καθαρών ινών μη λαμβάνοντας υπόψη την απώλεια μάζας των ινών κατά την προκατεργασία.

▼B

I.8.1.1. ΠΑΡΑΛΛΑΓΗ 1

Τύποι που εφαρμόζονται στην περίπτωση που ένα συστατικό του μείγματος απομακρύνεται από ένα μόνο δοκίμιο και ένα άλλο συστατικό από ένα δεύτερο δοκίμιο:

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

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

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

P_1 % η εκατοστιαία αναλογία του πρώτου καθαρού ξηρού συστατικού (συστατικό του πρώτου δοκιμίου που έχει διαλυθεί με το πρώτο αντιδραστήριο).

P_2 % η εκατοστιαία αναλογία του δεύτερου καθαρού ξηρού συστατικού (συστατικό του δεύτερου δοκιμίου που έχει διαλυθεί με το δεύτερο αντιδραστήριο).

P_3 % η εκατοστιαία αναλογία του τρίτου καθαρού ξηρού συστατικού (συστατικού αδιάλυτου και στα δύο δοκίμια).

m_1 η ξηρά μάζα του πρώτου δοκιμίου μετά την προκατεργασία.

m_2 η ξηρά μάζα του δεύτερου δοκιμίου μετά την προκατεργασία.

r_1 η ξηρά μάζα του υπολείμματος μετά την απομάκρυνση του πρώτου συστατικού από το πρώτο δοκίμιο με το πρώτο αντιδραστήριο.

r_2 η ξηρά μάζα του υπολείμματος μετά την απομάκρυνση του δεύτερου συστατικού από το δεύτερο δοκίμιο με το δεύτερο αντιδραστήριο.

d_1 ο συντελεστής διόρθωσης για απώλεια μάζας στο πρώτο αντιδραστήριο, του δεύτερου μη διαλυθέντος συστατικού στο πρώτο δοκίμιο ⁽¹⁾.

d_2 ο συντελεστής διόρθωσης για απώλεια μάζας στο πρώτο αντιδραστήριο, του τρίτου μη διαλυθέντος συστατικού στο πρώτο δοκίμιο.

d_3 ο συντελεστής διόρθωσης για απώλεια μάζας στο δεύτερο αντιδραστήριο, του πρώτου μη διαλυθέντος συστατικού στο δεύτερο δοκίμιο.

d_4 ο συντελεστής διόρθωσης για απώλεια μάζας στο δεύτερο αντιδραστήριο, του τρίτου μη διαλυθέντος συστατικού στο δεύτερο δοκίμιο.

I.8.1.2. ΠΑΡΑΛΛΑΓΗ 2

Τύποι εφαρμόσιμοι στην περίπτωση που ένα συστατικό (α) απομακρύνεται από το πρώτο δοκίμιο αφήνοντας ως υπόλειμμα τα δύο άλλα συστατικά (β + γ) και δύο συστατικά (α + β) του δεύτερου δοκιμίου απομακρύνονται αφήνοντας ως υπόλειμμα το τρίτο συστατικό (γ):

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

⁽¹⁾ Οι τιμές του d παρατίθενται στο κεφάλαιο 2 του παρόντος παραρτήματος, σχετικά με τις διάφορες μεθόδους ανάλυσης διμερών μειγμάτων.

▼ B

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

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

- P_1 % η εκατοστιαία αναλογία του πρώτου καθαρού ξηρού συστατικού (συστατικό του πρώτου δοκιμίου που έχει διαλυθεί με το πρώτο αντιδραστήριο)·
- P_2 % η εκατοστιαία αναλογία του δεύτερου ξηρού και καθαρού συστατικού (συστατικό που έχει διαλυθεί συγχρόνως με το πρώτο συστατικό του δεύτερου δοκιμίου στο δεύτερο αντιδραστήριο)·
- P_3 % η εκατοστιαία αναλογία του τρίτου ξηρού και καθαρού συστατικού (συστατικού αδιαλύτου και στα δύο δοκίμια)·
- m_1 η ξηρά μάζα του πρώτου δοκιμίου μετά την προκατεργασία·
- m_2 η ξηρά μάζα του δεύτερου δοκιμίου μετά την προκατεργασία·
- r_1 η ξηρά μάζα του υπολείμματος μετά την απομάκρυνση του πρώτου συστατικού από το πρώτο δοκίμιο με το πρώτο αντιδραστήριο·
- r_2 η ξηρά μάζα του υπολείμματος μετά την απομάκρυνση του πρώτου και του δεύτερου συστατικού από το δεύτερο δοκίμιο στο δεύτερο αντιδραστήριο·
- d_1 ο συντελεστής διόρθωσης για απώλεια μάζας στο πρώτο αντιδραστήριο, του δεύτερου μη διαλυθέντος συστατικού στο πρώτο δοκίμιο·
- d_2 ο συντελεστής διόρθωσης για απώλεια μάζας στο πρώτο αντιδραστήριο, του τρίτου μη διαλυθέντος συστατικού στο πρώτο δοκίμιο·
- d_4 ο συντελεστής διόρθωσης για απώλεια μάζας στο δεύτερο αντιδραστήριο, του τρίτου μη διαλυθέντος συστατικού στο δεύτερο δοκίμιο.

I.8.1.3. ΠΑΡΑΛΛΑΓΗ 3

Τύποι εφαρμόσιμοι στην περίπτωση που τα δύο συστατικά ($\alpha + \beta$) απομακρύνονται από ένα δοκίμιο, με υπόλειμμα το τρίτο συστατικό (γ) και μετά απομακρύνονται τα δύο συστατικά ($\beta + \gamma$) ενός άλλου δοκιμίου με υπόλειμμα το πρώτο συστατικό (α):

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

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

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

- P_1 % η εκατοστιαία αναλογία του πρώτου καθαρού ξηρού συστατικού (συστατικό που έχει διαλυθεί από το αντιδραστήριο)·
- P_2 % η εκατοστιαία αναλογία του δεύτερου καθαρού ξηρού συστατικού (συστατικό που έχει διαλυθεί από το αντιδραστήριο)·
- P_3 % είναι η εκατοστιαία αναλογία του τρίτου καθαρού ξηρού συστατικού (συστατικό του δεύτερου δοκιμίου που έχει διαλυθεί από το αντιδραστήριο)·
- m_1 η ξηρά μάζα του πρώτου δοκιμίου μετά την προκατεργασία·

▼B

m_2	η ξηρά μάζα του δεύτερου δοκιμίου μετά την προκατεργασία·
r_1	η ξηρά μάζα του υπολείμματος μετά την απομάκρυνση του πρώτου και του δεύτερου συστατικού από το πρώτο δοκίμιο με το πρώτο αντιδραστήριο·
r_2	η ξηρά μάζα του υπολείμματος μετά την απομάκρυνση του δεύτερου και του τρίτου συστατικού από το δεύτερο δοκίμιο με το δεύτερο αντιδραστήριο·
d_2	ο συντελεστής διόρθωσης για απώλεια μάζας στο πρώτο αντιδραστήριο, του τρίτου μη διαλυθέντος συστατικού στο πρώτο δοκίμιο·
d_3	ο συντελεστής διόρθωσης για απώλεια μάζας στο δεύτερο αντιδραστήριο, του πρώτου μη διαλυθέντος συστατικού στο δεύτερο δοκίμιο.

I.8.1.4. ΠΑΡΑΛΛΑΓΗ 4

Τύποι που εφαρμόζονται στην περίπτωση που απομακρύνονται διαδοχικά δύο συστατικά του μείγματος από το ίδιο δοκίμιο:

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

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

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

$P_1 \%$	η εκατοστιαία αναλογία του πρώτου καθαρού ξηρού συστατικού (πρώτο διαλυτό συστατικό)·
$P_2 \%$	η εκατοστιαία αναλογία του δεύτερου καθαρού ξηρού συστατικού (δεύτερο διαλυτό συστατικό)·
$P_3 \%$	η εκατοστιαία αναλογία του τρίτου καθαρού ξηρού συστατικού (αδιάλυτο συστατικό)·
m	η ξηρά μάζα του δοκιμίου μετά την προκατεργασία·
r_1	η ξηρά μάζα του υπολείμματος μετά την απομάκρυνση του πρώτου συστατικού με το πρώτο αντιδραστήριο·
r_2	η ξηρά μάζα του υπολείμματος μετά την απομάκρυνση του πρώτου και του δεύτερου συστατικού με το πρώτο και το δεύτερο αντιδραστήριο·
d_1	ο συντελεστής διόρθωσης για απώλεια μάζας του δεύτερου συστατικού στο πρώτο αντιδραστήριο·
d_2	ο συντελεστής διόρθωσης για απώλεια μάζας του τρίτου συστατικού στο πρώτο αντιδραστήριο·
d_3	ο συντελεστής διόρθωσης για απώλεια μάζας του τρίτου συστατικού στο πρώτο και το δεύτερο αντιδραστήριο ⁽¹⁾ .

I.8.2. Υπολογισμός των εκατοστιαίων αναλογιών κάθε συστατικού μετά την εφαρμογή των συμφωνημένων ανοχών και, όπου εφαρμόζονται, των ενδεχομένων συντελεστών διόρθωσης για απώλειες μάζας κατά τη διάρκεια της προκατεργασίας:

Δεδομένου ότι:

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

⁽¹⁾ Όπου είναι δυνατόν, το d_3 πρέπει να προσδιορίζεται εκ των προτέρων με πειραματικές μεθόδους.

▼B

τότε:

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

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

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

P_1A % η εκατοστιαία αναλογία του πρώτου καθαρού ξηρού συστατικού συμπεριλαμβανομένης της περιεχομένης υγρασίας και της απώλειας μάζας κατά την προκατεργασία·

P_2A % η εκατοστιαία αναλογία του δεύτερου καθαρού ξηρού συστατικού συμπεριλαμβανομένης της περιεχομένης υγρασίας και της απώλειας μάζας κατά την προκατεργασία·

P_3A % η εκατοστιαία αναλογία του τρίτου καθαρού ξηρού συστατικού συμπεριλαμβανομένης της περιεχομένης υγρασίας και της απώλειας μάζας κατά την προκατεργασία·

P_1 η εκατοστιαία αναλογία του πρώτου καθαρού ξηρού συστατικού που ευρίσκεται με την βοήθεια ενός εκ των τύπων που δίδονται στο I.8.1·

P_2 η εκατοστιαία αναλογία του δεύτερου καθαρού ξηρού συστατικού που υπολογίζεται με την βοήθεια ενός εκ των τύπων που δίδονται στο I.8.1·

P_3 η εκατοστιαία αναλογία του τρίτου καθαρού ξηρού συστατικού που υπολογίζεται με την βοήθεια ενός εκ των τύπων που δίδονται στο I.8.1·

a_1 η συμφωνημένη ανοχή για το πρώτο συστατικό·

a_2 η συμφωνημένη ανοχή για το δεύτερο συστατικό·

a_3 η συμφωνημένη ανοχή για το τρίτο συστατικό·

b_1 η εκατοστιαία απώλεια μάζας του πρώτου συστατικού κατά την προκατεργασία·

b_2 η εκατοστιαία απώλεια μάζας του δεύτερου συστατικού κατά την προκατεργασία·

b_3 η εκατοστιαία απώλεια μάζας του τρίτου συστατικού κατά την προκατεργασία.

Στην περίπτωση που χρησιμοποιείται ειδική προκατεργασία, οι τιμές b_1 , b_2 και b_3 πρέπει να προσδιορίζονται, αν είναι δυνατόν, υποβάλλοντας καθεμία από τις καθαρές συστατικές ίνες στην προκατεργασία που εφαρμόζεται κατά την ανάλυση. Ως καθαρές ίνες νοούνται οι ίνες που είναι απαλλαγμένες από όλες τις μη ινώδεις ύλες, εκτός από εκείνες που περιέχονται κανονικά (είτε φυσικά είτε ύστερα από βιομηχανική επεξεργασία), στην κατάσταση (αλεύκαστο, λευκασμένο) στην οποία βρίσκονται στο υπό ανάλυση υλικό.

Στην περίπτωση που δεν χρησιμοποιούνται καθαρά διαχωριζόμενες συνιστώσες ίνες κατά την παραγωγική διαδικασία του υπό ανάλυση υλικού, πρέπει να χρησιμοποιούνται οι μέσες τιμές των b_1 , b_2 και b_3 όπως προκύπτουν από τις δοκιμές που διεξάγονται σε καθαρές ίνες όμοιες με εκείνες του υπό εξέταση μείγματος.

▼B

Αν εφαρμόζεται η κανονική προκατεργασία εκχύλισης με πετρελαϊκό αιθέρα και νερό, είναι δυνατόν να μη ληφθούν υπόψη οι συντελεστές διόρθωσης b_1 , b_2 και b_3 εκτός της περίπτωσης του αλευκάστου βάμβακος, του αλευκάστου λίνου και της αλευκάστου κανάβεως, όπου η αποδεκτή απώλεια που οφείλεται στην προκατεργασία είναι 4 % και στην περίπτωση του πολυπροπυλενίου 1 %.

Στην περίπτωση άλλων ινών, είναι συνήθως αποδεκτό να μην λαμβάνεται υπόψη στους υπολογισμούς η απώλεια κατά την προκατεργασία.

I.8.3. Σημείωση

Παραδείγματα υπολογισμών δίνονται στο τμήμα I.V.

II. **Μέθοδος ποσοτικής ανάλυσης με διαχωρισμό με το χέρι των τριμερών μειγμάτων ινών**

II.1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η μέθοδος εφαρμόζεται σε υφάνσιμες ίνες όλων των τύπων υπό την προϋπόθεση ότι δεν σχηματίζουν ομοιογενές μείγμα και ότι είναι δυνατόν να διαχωρισθούν με το χέρι.

II.2. APXH

Αφού ταυτοποιηθούν τα υφάνσιμα συστατικά, απομακρύνονται οι μη ινώδεις ύλες με κατάλληλη προκατεργασία, κατόπιν διαχωρίζονται με το χέρι, ξηραίνονται και ζυγίζονται για να υπολογιστεί το ποσοστό κάθε ίνας μέσα στο μείγμα.

II.3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

II.3.1. Φιάλες ζύγισης ή άλλη συσκευή που δίνει τα ίδια αποτελέσματα.

II.3.2. Ξηραντήρας με silica gel εφοδιασμένο με δείκτη χρωματισμού.

II.3.3. Πυριαντήριο με κυκλοφορία αέρος για την ξήρανση των δοκιμίων στους 105 ± 3 °C.

II.3.4. Αναλυτικός ζυγός με ακρίβεια 0,0002 g.

II.3.5. Συσκευή εκχύλισης Soxhlet ή άλλος εξοπλισμός που δίνει τα ίδια αποτελέσματα.

II.3.6. Βελόνα.

II.3.7. Στριψόμετρο ή όμοια συσκευή.

II.4. ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ

II.4.1. Πετρελαϊκός αιθέρας δισαπεσταγμένος με σημείο ζέσης μεταξύ 40 °C και 60 °C.

II.4.2. Νερό απεσταγμένο ή απιονισμένο.

II.5. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΗΣ

Βλ. I.4.

II.6. ΔΕΙΓΜΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

Βλ. I.5.

II.7. ΠΡΟΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΔΟΚΙΜΗΣ

Βλ. I.6.

▼B**II.8. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ****II.8.1. Ανάλυση του νήματος**

Επιλέγεται από το προκατεργασμένο δείγμα δοκιμής ένα δοκίμιο μάζας τουλάχιστον 1 γραμμαρίου. Στην περίπτωση πολύ λεπτού νήματος, η ανάλυση μπορεί να πραγματοποιηθεί σε νήμα μήκους τουλάχιστον 30 μέτρων ανεξαρτήτως μάζας.

Κόπτεται το νήμα σε τεμάχια κατάλληλου μήκους και διαχωρίζονται οι ίνες με μια βελόνα κι αν είναι αναγκαίο με στριψόμετρο. Οι αποχωρισθείσες ίνες τοποθετούνται σε προζυγισμένα φιαλίδια και ξηραίνονται στους 105 ± 3 °C μέχρι επιτεύξεως σταθερής μάζας όπως περιγράφεται στα σημεία I.7.1 και I.7.2.

II.8.2. Ανάλυση του υφάσματος

Λαμβάνεται από το κατεργασθέν δείγμα δοκιμής ένα δοκίμιο μάζας τουλάχιστον 1 g εκτός της ούγας, με τα άκρα κομμένα προσεκτικά χωρίς ξέφτια και παράλληλα με τα νήματα του στημονιού ή του υφιδιού και στην περίπτωση των πλεκτών υφασμάτων παράλληλα με τις σειρές και τις ραβδώσεις. Διαχωρίζονται οι διαφόρων τύπων ίνες και συλλέγονται σε προζυγισμένα φιαλίδια ζυγίσεως και ακολουθείται η μέθοδος όπως περιγράφεται στο σημείο II.8.1.

II.9. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Η μάζα καθενός από τα συστατικά εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία επί της ολικής μάζας των ινών που βρίσκονται στο μείγμα. Τα αποτελέσματα υπολογίζονται επί της καθαρής ξηρής μάζας επί της οποίας έχουν εφαρμοσθεί α) οι προσυμφωνημένες ανοχές και β) οι απαραίτητοι συντελεστές διόρθωσης που απαιτούνται για τον υπολογισμό της απώλειας ύλης κατά την προκατεργασία.

II.9.1. Υπολογισμός των εκατοστιαίων αναλογιών των μαζών των καθαρών ξηρών ινών μη λαμβάνοντας υπόψη την απώλεια μάζας των ινών κατά την προκατεργασία:

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

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

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

P_1 % η εκατοστιαία αναλογία του πρώτου καθαρού ξηρού συστατικού·

P_2 % η εκατοστιαία αναλογία του δεύτερου καθαρού ξηρού συστατικού·

P_3 % η εκατοστιαία αναλογία του τρίτου καθαρού ξηρού συστατικού·

m_1 η καθαρή, ξηρά μάζα του πρώτου συστατικού·

m_2 η καθαρή, ξηρά μάζα του δεύτερου συστατικού·

m_3 η καθαρή, ξηρή μάζα του τρίτου συστατικού.

II.9.2. Για τον υπολογισμό των εκατοστιαίων αναλογιών κάθε συστατικού μετά την εφαρμογή των συμφωνημένων ανοχών και των συντελεστών διορθώσεως, όπου χρειάζεται, για απώλειες μάζας κατά τη διάρκεια της προκατεργασίας: βλ. I.8.2.**III. Μέθοδος ποσοτικής ανάλυσης με διαχωρισμό με το χέρι σε συνδυασμό με χημικό διαχωρισμό των τριμερών μειγμάτων υφανσίμων ινών**

Όπου είναι δυνατόν, πρέπει να χρησιμοποιείται διαχωρισμός με το χέρι και να λαμβάνονται υπόψη οι αναλογίες των διαχωρισμένων συστατικών πριν την εφαρμογή της χημικής ποσοτικής αναλύσεως.

▼B

III.1. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ

Η ενδεδειγμένη ακρίβεια για κάθε μέθοδο ανάλυσης στα διμερή μείγματα ινών σχετίζεται με την αναπαραγωγικότητα (βλέπε κεφάλαιο 2 περί μεθόδων ποσοτικής ανάλυσης ορισμένων διμερών μειγμάτων υφανσίμων ινών).

Η αναπαραγωγικότητα σχετίζεται με την αξιοπιστία, δηλαδή στη συμφωνία μεταξύ των πειραματικών τιμών που έχουν επιτευχθεί από αναλύτες σε διαφορετικά εργαστήρια ή διαφορετικούς χρόνους χρησιμοποιώντας την ίδια μέθοδο και λαμβάνοντας μεμονωμένα αποτελέσματα σε δείγματα μείγματος της ίδιας σύνθεσης.

Η αναπαραγωγικότητα εκφράζεται με τα όρια εμπιστοσύνης των αποτελεσμάτων για επίπεδο εμπιστοσύνης 95 %.

Με τούτο νοείται ότι η απόκλιση μεταξύ δύο αποτελεσμάτων που για μία σειρά αναλύσεων σε διαφορετικά εργαστήρια, με κανονική και ορθή εφαρμογή της μεθόδου σε πανομοιότυπο και ομοιογενές μείγμα, ξεπέρασε το όριο εμπιστοσύνης μόνο σε 5 περιπτώσεις από τις 100.

Για τον προσδιορισμό της ακριβείας της ανάλυσεως ενός τριμερούς μείγματος ινών εφαρμόζονται με τον συνήθη τρόπο οι τιμές που υποδεικνύονται στις μεθόδους ανάλυσης των διμερών μειγμάτων ινών που χρησιμοποιήθηκαν για την ανάλυση του τριμερούς μείγματος ινών.

Δεδομένου ότι για τις τέσσερις παραλλαγές της χημικής ποσοτικής ανάλυσης των τριμερών μειγμάτων ινών έχουν προβλεφθεί δύο διαλύσεις (σε ξεχωριστά δοκίμια για τις τρεις πρώτες παραλλαγές και στο ίδιο δοκίμιο για την τέταρτη) και ότι με E_1 και E_2 ορίζεται η ακρίβεια των δύο μεθόδων ανάλυσης των διμερών μειγμάτων που χρησιμοποιήθηκαν, η ακρίβεια των αποτελεσμάτων για κάθε συστατικό δίδεται στον κατωτέρω πίνακα:

Συνιστώσες ίνες	Παραλλαγές		
	1	2 και 3	4
α	E_1	E_1	E_1
β	E_2	$E_1 + E_2$	$E_1 + E_2$
γ	$E_1 + E_2$	E_2	$E_1 + E_2$

Αν χρησιμοποιηθεί η τέταρτη παραλλαγή ο βαθμός ακριβείας μπορεί να ευρεθεί μικρότερος από αυτόν που υπολογίζεται με τη μέθοδο που υποδεικνύεται ανωτέρω εξ αιτίας μιας ενδεχομένης επίδρασης του πρώτου αντιδραστήριου στο υπόλειμμα που αποτελείται από τα συστατικά (β) και (γ) η οποία θα ήταν δύσκολο να προσδιορισθεί.

III.2. ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΩΝ

III.2.1. Αναφέρονται η παραλλαγή ή οι παραλλαγές που χρησιμοποιήθηκαν για να γίνει η ανάλυση, οι μέθοδοι, τα αντιδραστήρια και οι συντελεστές διορθώσεως.

III.2.2. Δίνονται λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τις ειδικές προκατεργασίες (βλ. σημείο I.6).

III.2.3. Δίνονται τα επί μέρους αποτελέσματα καθώς και ο αριθμητικός μέσος όρος με προσέγγιση πρώτου δεκαδικού ψηφίου.

III.2.4. Δίδεται κάθε φορά που είναι δυνατόν η ακρίβεια της μεθόδου για κάθε συστατικό, υπολογιζόμενη σύμφωνα με τον πίνακα του τμήματος III.1.

IV. **Παραδείγματα υπολογισμού των εκατοστιαίων αναλογιών των συστατικών ορισμένων τριμερών μειγμάτων χρησιμοποιώντας ορισμένες από τις παραλλαγές που περιγράφονται στο σημείο I.8.1.**

Έστω η περίπτωση μείγματος ινών του οποίου η ποιοτική ανάλυση των πρώτων υλών έδωσε την ακόλουθη σύσταση: 1. μαλλί ξασμένο· 2. νάιλον (πολυαμίδιο)· 3. βαμβάκι αλεύκαστο.

▼B

ΠΑΡΑΛΛΑΓΗ 1

Χρησιμοποιώντας την παραλλαγή αυτή, δηλαδή σε δύο διαφορετικά δοκίμια και απομακρύνοντας με διάλυση ένα συστατικό (α = μαλλί) του πρώτου δοκιμίου και ένα δεύτερο συστατικό (β = πολυαμίδιο) του δεύτερου δοκιμίου, δύνανται να ληφθούν τα ακόλουθα αποτελέσματα:

1. Ξηρά μάζα του πρώτου δοκιμίου ύστερα από προκατεργασία (m_1) = 1,6000 g
2. Ξηρά μάζα του υπολείμματος ύστερα από κατεργασία με αλκαλικό υποχλωριώδες νάτριο (πολυαμίδιο + βαμβάκι) (r_1) = 1,4166 g
3. Ξηρά μάζα του δεύτερου δοκιμίου ύστερα από προκατεργασία (m_2) = 1,8000 g
4. Ξηρά μάζα του υπολείμματος ύστερα από κατεργασία με μυρμηκικό οξύ (μαλλί + βαμβάκι): (r_2) = 0,9000 g

Η κατεργασία με αλκαλικό υποχλωριώδες νάτριο δεν επιφέρει καμία απώλεια μάζας στο πολυαμίδιο, ενώ το αλεύκαστο βαμβάκι χάνει 3 %, έτσι ώστε $d_1 = 1,00$ και $d_2 = 1,03$.

Η κατεργασία με μυρμηκικό οξύ δεν επιφέρει καμία απώλεια μάζας στο μαλλί και στον αλεύκαστο βάμβακα έτσι ώστε d_3 και $d_4 = 1,00$.

Εάν οι τιμές που προκύπτουν από τη χημική ανάλυση χρησιμοποιηθούν στον τύπο του σημείου I.8.1.1, τότε θα προκύψει το ακόλουθο αποτέλεσμα:

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

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

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

Οι εκατοστιαίες αναλογίες των διαφόρων καθαρών ξηρών ινών στο μείγμα είναι οι ακόλουθες:

μαλλί	10,30 %
πολυαμίδιο	50,00 %
βαμβάκι	39,70 %

Οι εκατοστιαίες αναλογίες πρέπει να διορθώνονται σύμφωνα με τους τύπους του σημείου I.8.2, για να ληφθούν ομοίως υπόψη οι συμφωνημένες ανοχές καθώς και οι συνεπείς διορθώσεις για τις ενδεχόμενες απώλειες μάζας κατά την προκατεργασία.

Όπως αναφέρεται στο παράρτημα IX, οι συμφωνημένες ανοχές είναι οι ακόλουθες: Μαλλί ξασμένο 17,00 %, πολυαμίδιο 6,25 %, βαμβάκι 8,50 %. Επί πλέον το αλεύκαστο βαμβάκι εμφανίζει μια απώλεια μάζας 4 % ύστερα από προκατεργασία με πετρελαϊκό αιθέρα και νερό.

Κατά συνέπεια:

$$P_1A \% (\text{μαλλί}) = 10,30 \times [1 + (17,00 + 0,0)/100] / [10,30 \times (1 + (17,00 + 0,0)/100) + 50,00 \times (1 + (6,25 + 0,0)/100) + 39,70 \times (1 + (8,50 + 4,0)/100)] \times 100 = 10,97$$

$$P_2A \% (\text{πολυαμίδιο}) = 50,0 \times [(1 + (6,25 + 0,0)/100)/109,8385] \times 100 = 48,37$$

$$P_3A \% (\text{βαμβάκι}) = 100 - (10,97 + 48,37) = 40,66$$

Η σύνθεση του νήματος είναι λοιπόν η ακόλουθη:

πολυαμίδιο	48,4 %
βαμβάκι	40,6 %
μαλλί	11,0 %
	100,0 %

▼B**ΠΑΡΑΛΛΑΓΗ 4**

Έστω ένα μείγμα ινών του οποίου η ποιοτική ανάλυση μας έδωσε τα ακόλουθα συστατικά: μαλλί ξασμένο, βισκόζη, αλεύκαστο βαμβάκι.

Υποθέτουμε ότι χρησιμοποιώντας την παραλλαγή 4, δηλαδή απομακρύνοντας διαδοχικά δύο συστατικά από το μείγμα ενός μόνο δοκιμίου λαμβάνονται τα κατωτέρω αποτελέσματα:

1. Ξηρά μάζα του πρώτου δοκιμίου μετά προκατεργασία (m_1) = 1,6000 g
2. Ξηρά μάζα του υπολείμματος ύστερα από κατεργασία με αλκαλικό υποχλωριώδες νάτριο (βισκόζη + βαμβάκι) (r_1) = 1,4166 g
3. Ξηρά μάζα του υπολείμματος μετά τη δεύτερη κατεργασία του υπολείμματος r_1 με χλωριούχο ψευδάργυρο/μυρμηκικό οξύ (βαμβάκι) (r_2) = 0,6630 g

Η κατεργασία με αλκαλικό υποχλωριώδες νάτριο δεν επιφέρει καμία απώλεια μάζας στη βισκόζη, ενώ το αλεύκαστο βαμβάκι χάνει 3 %, έτσι ώστε $d_1 = 1,00$ και $d_2 = 1,03$

Ύστερα από κατεργασία με μυρμηκικό οξύ - χλωριούχο ψευδάργυρο, η μάζα του βάμβακος αυξάνει κατά 4 %, και έτσι έχουμε $d_3 = (1,03 \times 0,96) = 0,9888$ στρογγυλοποιημένο σε 0,99 (d_3 είναι ο συντελεστής διόρθωσης αντιστοίχως για την απώλεια και την αύξηση της μάζας του τρίτου συστατικού με το πρώτο και το δεύτερο αντιδραστήριο).

Εάν στον τύπο που αναφέρεται στο σημείο I.8.1.4 τεθούν οι τιμές που προκύπτουν από τη χημική ανάλυση και οι συντελεστές διόρθωσης, προκύπτει:

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

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

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

Όπως έχουμε υποδείξει για την παραλλαγή 1, οι εκατοστιαίες αυτές περιεκτικότητες πρέπει να διορθώνονται σύμφωνα με τους τύπους που υποδεικνύονται στο σημείο I.8.2.

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

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

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

Η σύνθεση του μείγματος είναι λοιπόν η ακόλουθη:

βισκόζη (τεχνητό μετάξι)	48,6 %
βαμβάκι	40,8 %
μαλλί	10,6 %
	—
	100,0 %

V. Πίνακας τυπικών τριμερών μειγμάτων που μπορούν να αναλυθούν χρησιμοποιώντας κοινοτικές μεθόδους ανάλυσης διμερών μειγμάτων (δίνεται ως παράδειγμα)

Μείγμα αριθ.	Συστατικές ίνες			Παραλλαγή	Αριθμός μεθόδου που χρησιμοποιείται και αντιδραστήρια για διμερή μείγματα ινών
	Συστατικό 1	Συστατικό 2	Συστατικό 3		
1.	μαλλί ή τρίχες	βισκόζη, ίνες χαλκαμμωνίας ή ορισμένοι τύποι μοντάλ	βαμβάκι	1 και/ή 4	2. (υποχλωριώδες) και 3. (χλωριούχος ψευδάργυρος/μυρμηκικό οξύ)
2.	μαλλί ή τρίχες	πολυαμίδιο ή νάilon	βαμβάκι, βισκόζη, χαλκαμμωνιακά ή μοντάλ	1 και/ή 4	2. (υποχλωριώδες) και 4. (μυρμηκικό οξύ, 80 % m/m)
3.	μαλλί, τρίχα ή μετάξι	ορισμένες άλλες ίνες	βισκόζη, χαλκαμμωνιακά ή μοντάλ	1 και/ή 4	2. (υποχλωριώδες) και 9. (διθειάνθραξ/ακετόνη 55,5/44,5 % v/v)
4.	μαλλί ή τρίχες	πολυαμίδιο ή νάilon	ίνα πολυεστέρα, πολυπρο- πυλενίου, ακρυλικού ή υάλου	1 και/ή 4	2. (υποχλωριώδες) και 4. (μυρμηκικό οξύ, 80 % m/m)
5.	μαλλί, τρίχα ή μετάξι	ορισμένες άλλες ίνες	ίνα πολυεστέρα, ακρυλικού, πολυαμιδίου ή νάilon ή υάλου	1 και/ή 4	2. (υποχλωριώδες) και 9. (διθειάνθραξ/ακετόνη 55,5/44,5 % v/v)
6.	μετάξι	μαλλί ή τρίχες	πολυεστέρας	2	11. (θειικό οξύ 75 % m/m) και 2. (υποχλωριώδες)
7.	πολυαμίδιο ή νάilon	ακρυλικό ή ορισμένες άλλες ίνες	βαμβάκι, βισκόζη, χαλκαμμωνιακά ή μοντάλ	1 και/ή 4	4. (μυρμηκικό οξύ 80 % m/m) και 8. (διμεθυλοφορμαμίδιο)
8.	ορισμένες χλωριοΐνες	πολυαμίδιο ή νάilon	βαμβάκι, βισκόζη, χαλκαμμωνιακά ή μοντάλ	1 και/ή 4	8. (διμεθυλοφορμαμίδιο) και 4. (μυρμηκικό οξύ, 80 % m/m) ή 9. (διθειάνθραξ/ακετόνη, 55,5/44,5 % v/v) και 4. (μυρμηκικό οξύ, 80 % m/m)
9.	ακρυλικό	πολυαμίδιο ή νάilon	πολυεστέρας	1 και/ή 4	8. (διμεθυλοφορμαμίδιο) και 4. (μυρμηκικό οξύ, 80 % m/m)
10.	οξεική	πολυαμίδιο ή νάilon ή ορισμένες άλλες ίνες	βισκόζη, βαμβάκι, χαλκαμμωνιακά ή μοντάλ	4	1. (ακετόνη) και 4. (μυρμηκικό οξύ, 80 % m/m)
11.	ορισμένες χλωριοΐνες	ακρυλικό ή ορισμένες άλλες ίνες	πολυαμίδιο ή νάilon	2 και/ή 4	9. (διθειάνθραξ/ακετόνη 55,5/44,5 % v/v) και 8. (διμεθυλοφορμαμίδιο)
12.	ορισμένες χλωριοΐνες	πολυαμίδιο ή νάilon	ακρυλικό	1 και/ή 4	9. (διθειάνθραξ/ακετόνη 55,5/44,5 % v/v) και 4. (μυρμηκικό οξύ, 80 % m/m)
13.	πολυαμίδιο ή νάilon	βισκόζη, χαλκαμμωνιακά, μοντάλ ή βαμβάκι	πολυεστέρας	4	4. (μυρμηκικό οξύ, 80 % m/m) και 7. (θειικό οξύ, 75 % m/m)

Μείγμα αριθ.	Συστατικές ίνες			Παραλλαγή	Αριθμός μεθόδου που χρησιμοποιείται και αντιδραστήρια για διμερή μείγματα ινών
	Συστατικό 1	Συστατικό 2	Συστατικό 3		
14.	οξείκη	βισκόζη, χαλκαμμωνιακά, μοντάλ ή βαμβάκι	πολυεστέρας	4	1. (ακετόνη) και 7. (θειικό οξύ, 75 % m/m)
15.	ακρυλικό	βισκόζη, χαλκαμμωνιακά, μοντάλ ή βαμβάκι	πολυεστέρας	4	8. (διμεθυλοφορμαμίδιο) και 7. (θειικό οξύ, 75 % m/m)
16.	οξική	μαλλί, τρίχα ή μετάξι	βαμβάκι, βισκόζη, χαλκαμμωνιακά, μοντάλ, πολυαμίδιο, ή νάιλον, πολυεστέρας, ακρυλικό	4	1. (ακετόνη) και 2. (υποχλωριώδες)
17.	τριοξική	μαλλί, τρίχα ή μετάξι	βαμβάκι, βισκόζη, χαλκαμμωνιακά, μοντάλ, πολυαμίδιο, ή νάιλον, πολυεστέρας, ακρυλικό	4	6. (διχλωρομεθάνιο) και 2. (υποχλωριώδες)
18.	ακρυλικό	μαλλί, τρίχα ή μετάξι	πολυεστέρας	1 και/ή 4	8. (διμεθυλοφορμαμίδιο) και 2. (υποχλωριώδες)
19.	ακρυλικό	μετάξι	μαλλί ή τρίχες	4	8. (διμεθυλοφορμαμίδιο) και 11. (θειικό οξύ, 75 % m/m)
20.	ακρυλικό	μαλλί, τρίχες ή μετάξι	βαμβάκι, βισκόζη, χαλκαμμωνιακά ή μοντάλ	1 και/ή 4	8. (διμεθυλοφορμαμίδιο) και 2. (υποχλωριώδες)
21.	μαλλί, τρίχα ή μετάξι	βαμβάκι, βισκόζη, μοντάλ, χαλκαμμωνιακά	πολυεστέρας	4	2. (υποχλωριώδες) και 7. (θειικό οξύ, 75 % m/m)
22.	βισκόζη, ίνες χαλκαμμωνίας ή ορισμένοι τύποι μοντάλ	βαμβάκι	πολυεστέρας	2 και/ή 4	3. (χλωριούχος ψευδάργυρος/μυρμηκικό οξύ) και 7. (θειικό οξύ 75 % m/m)
23.	ακρυλικό	βισκόζη, ίνες χαλκαμμωνίας ή ορισμένοι τύποι μοντάλ	βαμβάκι	4	8. (διμεθυλοφορμαμίδιο) και 3. (χλωριούχος ψευδάργυρος/μυρμηκικό οξύ)
24.	ορισμένες χλωριούχες	βισκόζη, ίνες χαλκαμμωνίας ή ορισμένοι τύποι μοντάλ	βαμβάκι	1 και/ή 4	9. (διθειάνθραξ/ακετόνη, 55,5/44,5 % v/v) και 3. (χλωριούχος ψευδάργυρος/μυρμηκικό οξύ) ή 8. (διμεθυλοφορμαμίδιο) και 3. (ψευδάργυρος/μυρμηκικό οξύ)
25.	οξική	βισκόζη, ίνες χαλκαμμωνίας ή ορισμένοι τύποι μοντάλ	βαμβάκι	4	1. (ακετόνη) και 3. (χλωριούχος ψευδάργυρος/μυρμηκικό οξύ)

▼ B

Μείγμα αριθ.	Συστατικές ίνες			Παραλλαγή	Αριθμός μεθόδου που χρησιμοποιείται και αντιδραστήρια για διμερή μείγματα ινών
	Συστατικό 1	Συστατικό 2	Συστατικό 3		
26.	τριοξική	βισκόζη, ίνες χαλκαμμωνίας ή ορισμένοι τύποι μοντάλ	βαμβάκι	4	6. (διχλωρομεθάνιο) και 3. (χλωριούχος ψευδάργυρος/μυρμηκικό οξύ)
27.	οξική	μετάξι	μαλλί ή τρίχες	4	1. (ακετόνη) και 11. (θειικό οξύ, 75 % m/m)
28.	τριοξική	μετάξι	μαλλί ή τρίχες	4	6. (διχλωρομεθάνιο) και 11. (θειικό οξύ, 75 % m/m)
29.	οξική	ακρυλικό	βαμβάκι, βισκόζη, χαλκαμμωνιακά ή μοντάλ	4	1. (ακετόνη) και 8. (διμεθυλοφορμαμίδιο)
30.	τριοξική	ακρυλικό	βαμβάκι, βισκόζη, χαλκαμμωνιακά ή μοντάλ	4	6. (διχλωρομεθάνιο) και 8. (διμεθυλοφορμαμίδιο)
31.	τριοξική	πολυαμίδιο ή νάilon	βαμβάκι, βισκόζη, χαλκαμμωνιακά ή μοντάλ	4	6. (διχλωρομεθάνιο) και 4. (μυρμηκικό οξύ 80 % m/m)
32.	τριοξική	βαμβάκι, βισκόζη, χαλκαμμωνιακά ή μοντάλ	πολυεστέρας	4	6. (διχλωρομεθάνιο) και 7. (θειικό οξύ, 75 % m/m)
33.	οξική	πολυαμίδιο ή νάilon	πολυεστέρας ή ακρυλικό	4	1. (ακετόνη) και 4. (μυρμηκικό οξύ 80 % m/m)
34.	οξική	ακρυλικό	πολυεστέρας	4	1. (ακετόνη) και 8. (διμεθυλοφορμαμίδιο)
35.	ορισμένες χλωριοΐνες	βαμβάκι, βισκόζη, χαλκαμμωνιακά ή μοντάλ	πολυεστέρας	4	8. (διμεθυλοφορμαμίδιο) και 7. (θειικό οξύ, 75 % m/m) ή 9. (διθειάνθραξ/ακετόνη, 55,5/44,5 % v/v) και 7. (θειικό οξύ 75 % m/m)
36.	βαμβάκι	πολυεστέρας	ελαστολεφίνη	2 και/ή 4	7. (θειικό οξύ, 75 % m/m) και 14. (πυκνό θειικό οξύ)
37.	ορισμένα ακρυλικά μοντάλ	πολυεστέρας	μελαμίνη	2 και/ή 4	8. (διμεθυλοφορμαμίδιο) και 14. (πυκνό θειικό οξύ)



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IX

Συμβατικοί συντελεστές χρησιμοποιούμενοι για τον υπολογισμό της μάζας των ινών που περιέχονται σε ένα κλωστοϋφαντουργικό προϊόν

(κατά το άρθρο 19 παράγραφος 3)

Αριθ. ίνας	Ίνες	Ποσοστό επί %
1-2	Μαλλί και τρίχες ζώων:	
	κτενισμένες ίνες (πενιέ)	18,25
	λαναρισμένες ίνες (καρντέ)	17,00 ⁽¹⁾
3	Τρίχες ζώων:	
	κτενισμένες ίνες (πενιέ)	18,25
	λαναρισμένες ίνες (καρντέ)	17,00 ⁽¹⁾
	Τρίχες αλόγου:	
	κτενισμένες ίνες (πενιέ)	16,00
	λαναρισμένες ίνες (καρντέ)	15,00
4	Μετάξι	11,00
5	Βαμβάκι:	
	κανονικές ίνες	8,50
	ίνες μερσεριζέ	10,50
6	Καπόκ	10,90
7	► C1 Λινό ◄	12,00
8	Καννάβι	12,00
9	Γιούτα	17,00
10	Άμπακας	14,00
11	Άλφα	14,00
12	Κόιφ (κοκοφοίνικας)	13,00
13	Σπαρτοΐνα	14,00
14	Ραμί (λευκασμένη ίνα)	8,50
15	Σιζάλ	14,00
16	Sunn	12,00
17	Χενέκουεν	14,00
18	Maguey	14,00
19	Οξεική	9,00
20	Αλγινική	20,00

▼ B

Αριθ. ίνας	Ίνες	Ποσοστό επί %
21	Χαλκαμμωνιακή	13,00
22	Μοντάλ	13,00
23	Πρωτεΐνη	17,00
24	Τριοξεική	7,00
25	Βισκόζη	13,00
26	Ακρυλική	2,00
27	Χλωριοΐνα	2,00
28	Φθοριοΐνα	0,00
29	Μοντακρυλική	2,00
30	Πολυαμιδική ή νάιλον:	
	μη συνεχής ίνα	6,25
	συνεχής	5,75
31	Αραμιδική	8,00
32	Πολυιμιδική	3,50
33	Λυοσέλ	13,00
34	Πολυλακτίδιο	1,50
35	Πολυεστερική	1,50
36	Πολυαιθυλένιο	1,50
37	Πολυπροπυλένιο	2,00
38	Πολυκαρβαμδική	2,00
39	Πολουρεθάνη:	
	μη συνεχής ίνα	3,50
	συνεχής	3,00
40	Βινυλική	5,00
41	Τριβινυλική	3,00
42	► <u>C1</u> Ελαστοδιένιο ◄	1,00
43	► <u>C1</u> Ελαστάνη ◄	1,50
44	Ίνα γυαλιού:	
	με μέση διάμετρο ανώτερη των 5 μm	2,00
	με μέση διάμετρο ίση ή κατώτερη των 5 μm	3,00
45	Ελαστοπολυεστέρας	1,50
46	Ελαστολεφίνη	1,50
47	Μελαμίνη	7,00

▼ B

Αριθ. ίνας	Ίνες	Ποσοστό επί %
48	Μεταλλική ίνα	2,00
	Επιμεταλλωμένη ίνα	2,00
	Αμύαντος	2,00
	Χάρτινη ίνα	13,75
▼ <u>M2</u>		
49	Διμερής πολυπροπυλενική/πολυαμιδική ίνα	1,00
▼ <u>M4</u>		
50	Πολυακρυλικό	30,00

▼ B

(¹) Η συμφωνημένη ανοχή 17,00 % χρησιμοποιείται στις περιπτώσεις που δεν είναι δυνατόν να εξακριβωθεί αν το κλωστοϋφαντουργικό προϊόν που περιέχει μαλλί ή/και τρίχες ζώων υπάγεται στον κύκλο λαναρισμένο ή κτενισμένο.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Χ

Πίνακες αντιστοιχίας

Οδηγία 2008/121/EK	Παρόν κανονισμός
Άρθρο 1 παράγραφος 1	Άρθρο 4
Άρθρο 1 παράγραφος 2 στοιχεία α) έως γ)	—
Άρθρο 1 παράγραφος 2 στοιχείο δ)	Άρθρο 2 παράγραφος 3
Άρθρο 2 παράγραφος 1	Άρθρο 3 παράγραφος 1
Άρθρο 2 παράγραφος 2 εισαγωγική φράση	Άρθρο 2 παράγραφος 2 εισαγωγική φράση
Άρθρο 2 παράγραφος 2 στοιχείο α)	Άρθρο 2 παράγραφος 2 στοιχείο α)
Άρθρο 2 παράγραφος 2 στοιχείο β)	Άρθρο 2 παράγραφος 2 στοιχεία β) και γ)
Άρθρο 2 παράγραφος 2 στοιχείο γ)	Άρθρο 2 παράγραφος 2 στοιχείο δ)
Άρθρο 3	Άρθρο 5
Άρθρο 4	Άρθρο 7
Άρθρο 5	Άρθρο 8
Άρθρο 6 παράγραφοι 1 και 2	—
Άρθρο 6 παράγραφος 3	Άρθρο 9 παράγραφος 3
Άρθρο 6 παράγραφος 4	Άρθρο 9 παράγραφος 4
Άρθρο 6 παράγραφος 5	Άρθρο 20
Άρθρο 7	Άρθρο 10
Άρθρο 8 παράγραφος 1 πρώτη περίοδος	Άρθρο 14 παράγραφος 1
Άρθρο 8 παράγραφος 1 δεύτερη περίοδος	Άρθρο 14 παράγραφος 2
Άρθρο 8 παράγραφος 2	Άρθρο 14 παράγραφος 3
Άρθρο 8 παράγραφος 3 πρώτο εδάφιο	Άρθρο 16 παράγραφος 1
Άρθρο 8 παράγραφος 3 δεύτερο και τρίτο εδάφιο	Άρθρο 16 παράγραφος 2
Άρθρο 8 παράγραφος 4	Άρθρο 16 παράγραφος 3
Άρθρο 8 παράγραφος 5	—
Άρθρο 9 παράγραφος 1	Άρθρο 11 παράγραφος 1 και 2
Άρθρο 9 παράγραφος 2	Άρθρο 11 παράγραφος 3
Άρθρο 9 παράγραφος 3	Άρθρο 13 και παράρτημα IV
Άρθρο 10 παράγραφος 1 στοιχείο α)	Άρθρο 17 παράγραφος 2
Άρθρο 10 παράγραφος 1 στοιχείο β)	Άρθρο 17 παράγραφος 3
Άρθρο 10 παράγραφος 1 στοιχείο γ)	Άρθρο 17 παράγραφος 4
Άρθρο 10 παράγραφος 2	Άρθρο 17 παράγραφος 5
Άρθρο 11	Άρθρο 15 παράγραφος 4

▼B

Οδηγία 2008/121/ΕΚ	Παρόν κανονισμός
Άρθρο 12	Άρθρο 19 παράγραφος 2 και παράρτημα VII
Άρθρο 13 παράγραφος 1	Άρθρο 19 παράγραφος 1
Άρθρο 13 παράγραφος 2	—
Άρθρο 14 παράγραφος 1	—
Άρθρο 14 παράγραφος 2	—
Άρθρο 15	Άρθρο 21
Άρθρο 16	—
Άρθρο 17	—
Άρθρο 18	—
Άρθρο 19	—
Άρθρο 20	—
Παράρτημα I	Παράρτημα I
Παράρτημα II	Παράρτημα III
Παράρτημα III	Παράρτημα V
Παράρτημα III, σημείο 36	Άρθρο 3 παράγραφος 1 στοιχείο ι)
Παράρτημα IV	Παράρτημα VI
Παράρτημα V	Παράρτημα IX
Παράρτημα VI	—
Παράρτημα VII	—

Οδηγία 96/73/ΕΚ	Παρόν κανονισμός
Άρθρο 1	Άρθρο 1
Άρθρο 2	Παράρτημα VIII κεφάλαιο 1 τμήμα I σημείο 2
Άρθρο 3	Άρθρο 19 παράγραφος 1
Άρθρο 4	Άρθρο 19 παράγραφος 4
Άρθρο 5	Άρθρο 21
Άρθρο 6	—
Άρθρο 7	—
Άρθρο 8	—
Άρθρο 9	—
Παράρτημα I	Παράρτημα VIII κεφάλαιο 1 τμήμα I
Παράρτημα II	Παράρτημα VIII κεφάλαιο 1 τμήμα II και κεφάλαιο 2

▼B

Οδηγία 96/73/ΕΚ	Παρόν κανονισμός
Παράρτημα III	—
Παράρτημα IV	—
Οδηγία 73/44/ΕΟΚ	Παρόν κανονισμός
Άρθρο 1	Άρθρο 1
Άρθρο 2	Παράρτημα VIII κεφάλαιο 1 τμήμα I
Άρθρο 3	Άρθρο 19 παράγραφος 1
Άρθρο 4	Άρθρο 19 παράγραφος 4
Άρθρο 5	Άρθρο 21
Άρθρο 6	—
Άρθρο 7	—
Παράρτημα I	Παράρτημα VIII κεφάλαιο 3 εισαγωγή και τμήματα I έως III
Παράρτημα II	Παράρτημα VIII κεφάλαιο 3 τμήμα IV
Παράρτημα III	Παράρτημα VIII κεφάλαιο 3 τμήμα V

▼M1**ΔΗΛΩΣΗ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ
ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ**

Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο γνωρίζουν πόσο σημαντική είναι η ακριβής ενημέρωση των καταναλωτών, ιδίως όταν τα προϊόντα φέρουν ένδειξη προέλευσης, για την προστασία τους από δόλιους, ανακριβείς ή παραπλανητικούς ισχυρισμούς. Η χρήση νέων τεχνολογιών, όπως η ηλεκτρονική επισήμανση, συμπεριλαμβανομένης της ραδιοσυχνικής αναγνώρισης, μπορεί να αποδειχθεί χρήσιμο εργαλείο για την παροχή των πληροφοριών αυτών, παράλληλα δε συμβαδίζει με τις τεχνικές εξελίξεις. Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο καλούν την Επιτροπή να εξετάζει, όταν συντάσσει την κατά το άρθρο 24 του κανονισμού έκθεση, τον αντίκτυπό τους σε ενδεχόμενες νέες απαιτήσεις σήμανσης, με σκοπό τη βελτίωση της ανιχνευσιμότητας των προϊόντων.