

Αριθμός 309

Οι περί Υφαντουργικών Προϊόντων (Προσδιορισμός Ινικής Σύνθεσης) Κανονισμοί του 2001, που εκδόθηκαν από το Υπουργικό Συμβούλιο δυνάμει του άρθρου 35 των περί Εμπορικών Περιγραφών Νόμων του 1987 μέχρι 2001, αφού κατατέθηκαν στη Βουλή των Αντιπροσώπων και εγκρίθηκαν από αυτή, δημοσιεύονται στην Επίσημη Εφημερίδα της Δημοκρατίας σύμφωνα με το εδάφιο (3) του άρθρου 3 του περί Καταθέσεως στη Βουλή των Αντιπροσώπων των Κανονισμών που Εκδίδονται με Εξουσιοδότηση Νόμου, Νόμο (Ν. 99 του 1989 όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 227 του 1990).

ΟΙ ΠΕΡΙ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΠΕΡΙΓΡΑΦΩΝ ΝΟΜΟΙ ΤΟΥ 1987 ΜΕΧΡΙ 2001

Κανονισμοί δυνάμει του άρθρου 35

Το Υπουργικό Συμβούλιο ασκώντας τις εξουσίες που του χορηγούνται από το άρθρο 35 των περί Εμπορικών Περιγραφών Νόμων του 1987 μέχρι 2001, εκδίδει τους ακόλουθους Κανονισμούς.

5 του 1987
201 του 1987
3 του 1992
64(Ι) του 1999
110(Ι) του 2001.

1. Οι Κανονισμοί αυτοί θα αναφέρονται ως οι περί Υφαντουργικών Προϊόντων (Προσδιορισμός Ινικής Σύνθεσης) Κανονισμοί του 2001.

Συνοπτικός
τίτλος.

2.—(1) Στους Κανονισμούς αυτούς, εκτός εάν από το κείμενο προκύπτει διαφορετική έννοια—

Ερμηνεία.

"δείγμα δοκιμής" σημαίνει δείγμα κατάλληλου μεγέθους για τις αναλύσεις, προερχόμενο από συνολικά δείγματα για το εργαστήριο, τα οποία έχουν ληφθεί από μια παρτίδα των προς ανάλυση υφαντουργικών προϊόντων.

"Διάταγμα" σημαίνει το περί Υφαντουργικών Προϊόντων (Ένδειξη Ινικής Σύνθεσης) Διάταγμα του 2001.

Επίσημη
Εφημερίδα,
Παράρτημα
Τρίτο (Ι):
15.6.2001.

"δοκίμιο" σημαίνει ποσότητα δείγματος δοκιμής, η οποία είναι αναγκαία για να δώσει ένα ανεξάρτητο αναλυτικό αποτέλεσμα.

"εργαστήριο" σημαίνει εργαστήριο στο οποίο ανατίθεται από εξουσιοδοτημένο λειτουργό, η ανάλυση οποιουδήποτε δείγματος δοκιμής ή δοκιμίου.

"Νόμος" σημαίνει τους περί Εμπορικών Περιγραφών Νόμους του 1987 μέχρι 2001, περιλαμβανομένου οποιουδήποτε άλλου νόμου που τους τροποποιεί ή αντικαθιστά.

5 του 1987
201 του 1987
3 του 1992
64(Ι) του 1999
110(Ι) του 2001.

(2) Οποιοδήποτε άλλοι όροι που περιέχονται στους Κανονισμούς αυτούς και που δεν ερμηνεύονται διαφορετικά έχουν την έννοια που αποδίδεται στους όρους αυτούς από το Νόμο ή το Διάταγμα.

3. Οι Κανονισμοί αυτοί εφαρμόζονται κατά τους ελέγχους που διενεργούνται με βάση το Νόμο, με σκοπό τον προσδιορισμό της σύνθεσης των υφαντουργικών προϊόντων, τα οποία προμηθεύονται ή προσφέρονται προς προμήθεια σύμφωνα με τις διατάξεις του Διατάγματος.

Εφαρμογή.

4. Η προετοιμασία δειγμάτων δοκιμής και δοκιμίων, πραγματοποιείται σύμφωνα με το Παράρτημα Ι.

Προετοιμασία
δειγμάτων
δοκιμής και
δοκιμίων.
Παράρτημα Ι.

5.—(1) Η μέθοδος ποσοτικής ανάλυσης διμερών και τριμερών μειγμάτων υφάνσιμων ινών πραγματοποιείται σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ.

Ανάλυση
διμερών και
τριμερών
μειγμάτων.
Παράρτημα ΙΙ.

Παράρτημα ΙΙΙ. (2) Στο Παράρτημα ΙΙΙ δίδεται ενδεικτικά πίνακας που περιέχει έναν ικανό αριθμό τριμερών μειγμάτων καθώς και τη μέθοδο αναλύσεως των διμερών μειγμάτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανάλυση αυτών των τριμερών μειγμάτων.

Ανάλυση
διμερών
μειγμάτων
όταν δεν
υπάρχει
καθορισμένη
μέθοδος.

6. Εργαστήριο, το οποίο είναι επιφορτισμένο με τον έλεγχο διμερών μειγμάτων, για τα οποία δεν υπάρχει καθορισμένη στους Κανονισμούς αυτούς μέθοδος ανάλυσης, προσδιορίζει τη σύνθεση των μειγμάτων αυτών χρησιμοποιώντας κάθε έγκυρη μέθοδο την οποία έχει στη διάθεσή του αναφέροντας στην έκθεση αναλύσεως το αποτέλεσμα που έχει επιτευχθεί και την ακρίβεια της μεθόδου, εφόσον αυτή είναι γνωστή.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι
(Κανονισμός 4)

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΔΟΚΙΜΗΣ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΙΩΝ ΓΙΑ
ΤΟΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΤΗΣ ΙΝΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ
ΤΩΝ ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Το Παράρτημα αυτό παρέχει γενικές οδηγίες για την προετοιμασία των δειγμάτων δοκιμής μεγέθους κατάλληλου για τις προκατεργασίες που διενεργούνται για τις ποσοτικές αναλύσεις (π.χ. για μάζα που δεν υπερβαίνει τα 100 γραμμάρια) τα οποία προέρχονται από συνολικά δείγματα για το εργαστήριο και για την επιλογή των δοκιμιών από δείγματα δοκιμής που έχουν υποστεί προκατεργασία για την απομάκρυνση των μη ινώδων υλών.⁽¹⁾

2. ΟΡΙΣΜΟΙ

- 2.1. "παρτίδα" σημαίνει την ποσότητα του υλικού που αξιολογείται με βάση μία σειρά αποτελεσμάτων δοκιμών. Δύναται να περιλαμβάνει για παράδειγμα, όλο το υλικό που αντιστοιχεί στην ίδια παράδοση υφάσματος, όλο το ύφασμα που υφαίνεται από προκαθορισμένη ποσότητα υφάνσιμου υλικού, μια αποστολή νημάτων, μια μπάλα ή μια ομάδα από μπάλες ακατέργαστων ινών.
- 2.2. "συνολικό δείγμα για το εργαστήριο" σημαίνει εκείνο το τμήμα της παρτίδας που έχει ληφθεί κατά τρόπο 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" σημαίνει το τμήμα του συνολικού δείγματος για το εργαστήριο που υποβάλλεται σε προκατεργασία για να απομακρυνθούν οι μη ινώδεις ύλες και από το οποίο λαμβάνονται στη συνέχεια τα δοκίμια. Το μέγεθος και η φύση του δείγματος δοκιμής θα επιλέγονται κατά τρόπο ώστε να αποδίδουν σωστά τις διαφοροποιήσεις του συνολικού δείγματος για το εργαστήριο.⁽³⁾
- 2.4. "δοκίμιο" σημαίνει 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 τρόπο ώστε να είναι αντιπροσωπευτικό του συνολικού δείγματος για το εργαστήριο.

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

4. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΙΝΩΝ

- 4.1. Ίνες μη διευθετημένες – Σχηματίζεται εργαστηριακό δείγμα δοκιμής λαμβάνοντας στην τύχη τούφες από το συνολικό δείγμα για το εργαστήριο. Λαμβάνεται όλο το εργαστηριακό δείγμα δοκιμής και αναμει-

⁽¹⁾ Σε μερικές περιπτώσεις είναι αναγκαίο να προκατεργαστούν τα ατομικά δοκίμια.

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

⁽³⁾ Βλέπε σημείο 1.

γνύεται κατάλληλα με τη βοήθεια ενός εργαστηριακού λαναριού⁽¹⁾. Το πέπλο (voile) ή το μείγμα καθώς και οι προσκολλημένες ίνες και αυτές που διαφεύγουν έξω από τη συσκευή αναμειξέως υποβάλλονται σε προκατεργασία. Λαμβάνονται στη συνέχεια, ανάλογα με τη μάζα, τα δοκίμια, από το πέπλο, τις προσκολλημένες ίνες καθώς και από εκείνες που διαφεύγουν από τη συσκευή.

Αν το σχήμα του ξασμένου 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 και περίπου ίσου μεγέθους οι οποίες στη συνέχεια ενώνονται.

- 4.2. Ίνες διευθετημένες (πέπλα λαναριού, κορδέλες, φυτίλια) – Από μέρη επιλεγμένα στην τύχη από το συνολικό δείγμα για το εργαστήριο αποκόπτονται τουλάχιστον 10 εγκάρσια τμήματα που ζυγίζουν περίπου 1 γραμμάριο το καθένα. Το εργαστηριακό δείγμα δοκιμής που σχηματίστηκε κατ' αυτό τον τρόπο υποβάλλεται στη διαδικασία της προκατεργασίας. Στη συνέχεια ενώνονται τα αντιπροσωπευτικά τμήματα με την τοποθέτηση του ενός δίπλα στο άλλο και λαμβάνεται το δοκίμιο με εγκάρσια τομή έτσι 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 κατάλληλα συνεχή και ίσα μήκη, είτε παίρνοντας ίσο αριθμό περιελίξεων σε μια ανέμη⁽²⁾ ή με κάποιο άλλο μέσο. Για να σχηματιστεί το δείγμα δοκιμής τοποθετούνται τα μήκη το ένα δίπλα στο άλλο με τη μορφή δέσμης με νήματα ενιαίου μήκους ή με μορφή χοντρού κορδονιού, διασφαλίζοντας ότι ίσα μήκη από κάθε μπομπίνα αποτελούν τη δέσμη ή το χοντρό κορδόνι.

Το σχηματισθέν δείγμα δοκιμής υποβάλλεται σε προκατεργασία.

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

Αν τ είναι τα "tex" (ο τίτλος) του νήματος και ο αριθμός των μπομπινών που επιλέγεται από το συνολικό δείγμα για το εργαστήριο είναι n, για να έχουμε δείγμα δοκιμής 10 γραμμαρίων, πρέπει να ληφθεί από κάθε μπομπίνα μήκος νήματος $10^6/N_t$ εκατοστά. Αν το N_t είναι υψηλό, π.χ. υπερβαίνει το 2 000, σχηματίζεται μια δεσμίδα μεγαλύτερου βάρους και κόβεται εγκάρσια σε δύο μέρη, έτσι ώστε να ληφθεί ένα χοντρό κορδόνι κατάλληλου βάρους. Τα άκρα ενός δείγματος που είναι υπό μορφή χοντρού 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 μήκους 20 τουλάχιστον εκατο-

(1) Το εργαστηριακό λανάρι μπορεί να αντικατασταθεί από έναν αναμεικτήρα ινών ή από τη μέθοδο «τούφες και απορρίμματα».

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

στών στην οποία περιλαμβάνονται όλα τα νήματα με εξαίρεση τα νήματα των άκρων που απορρίπτονται. Δένεται η δέσμη των νημάτων με τη μία από τις άκρες της. Αν το δείγμα είναι πολύ μεγάλο για να πραγματοποιηθεί 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, κόβοντας το αρκετά μακριά από τον κόμπο και μη παραλείποντας κανένα από τα νήματα του καρουλιού. Αν N είναι ο αριθμός κλωστών ενός νήματος στήμονος που έχει $t = "tex"$, τότε το μήκος ενός δοκιμίου που ζυγίζει ένα γραμμάριο θα είναι $10^5/Nt$ εκατοστά.

6. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΥΦΑΣΜΑΤΟΣ

- 6.1. Από το συνολικό δείγμα για το εργαστήριο που αποτελείται από ένα ενιαίο αντιπροσωπευτικό κομμάτι του υφάσματος—

Κόβεται από το δείγμα μία διαγώνια λωρίδα από τη μια γωνιά 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, $X10^4/G$ τετραγωνικά εκατοστά, όπου G είναι η μάζα του υφάσματος σε γραμμάρια ανά τετραγωνικό μέτρο.

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 υλικού που ετοιμάστηκε με αυτό τον τρόπο, 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 προϋπόθεσης, το δείγμα δοκιμής είναι πολύ μεγάλο, για να προκατεργαστεί εύκολα ολόκληρο, πρέπει να κοπεί σε ίσα μέρη τα οποία θα προκατεργαστούν χωριστά, και αυτά τα μέρη θα τοποθετηθούν το ένα επί του άλλου πριν να ληφθούν τα δοκίμια, προσέχοντας ώστε τα αντίστοιχα μέρη του σχεδίου δεν συμπίπτουν.

- 6.2. Από το συνολικό δείγμα για το εργαστήριο που αποτελείται από πολλά κομμάτια—

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

7. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΕΤΟΙΜΩΝ ΠΡΟ-Ι-ΟΝΤΩΝ

Το συνολικό δείγμα για το εργαστήριο είναι συνήθως ένα ολόκληρο τελειωμένο και έτοιμο αντικείμενο ή ένα αντιπροσωπευτικό μέρος του αντικειμένου.

Προσδιορίζεται ενδεχομένως η εκατοστιαία αναλογία των διαφόρων μερών του αντικειμένου τα οποία δεν έχουν την ίδια περιεκτικότητα σε ίνες για να μπορεί να ελεγχθεί η συμμόρφωση με τις διατάξεις των παραγράφων 5 μέχρι 12 του Διατάγματος.

Λαμβάνεται δείγμα δοκιμής αντιπροσωπευτικό του μέρους του τελειωμένου και έτοιμου προϊόντος του οποίου η σύνθεση πρέπει να φαίνεται στη

σήμανση. Αν το έτοιμο προϊόν φέρει περισσότερες σημάνσεις, λαμβάνονται αντιπροσωπευτικά δείγματα δοκιμής από κάθε μέρος που αντιστοιχεί σε μια δεδομένη σήμανση.

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

Ο υπολογισμός των εκατοστιαίων αναλογιών γίνεται λαμβάνοντας υπόψη τις σχετικές αναλογίες των δειγματοσθέντων μερών.

Τα δείγματα δοκιμής υποβάλλονται σε προκατεργασία.

Λαμβάνονται στη συνέχεια τα δοκίμια τα οποία πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικά των προκατεργασμένων δειγμάτων δοκιμής.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ
(Κανονισμός 5)

ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΟΣΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΔΙΜΕΡΩΝ ΚΑΙ
ΤΡΙΜΕΡΩΝ ΜΕΙΓΜΑΤΩΝ ΥΦΑΝΣΙΜΩΝ ΙΝΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Εισαγωγή

Οι μέθοδοι ποσοτικής ανάλυσης μειγμάτων υφανσίμων ινών βασίζονται σε δύο κύριες μεθόδους, 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 δυνατό γιατί δίνει πιο ακριβή αποτελέσματα από τη μέθοδο του χημικού διαχωρισμού. Εφαρμόζεται σε όλα τα υφαντουργικά προϊόντα στα οποία οι ίνες που τα συνθέτουν δεν σχηματίζουν ένα μείγμα ομοιογενές, όπως για παράδειγμα στην περίπτωση των νημάτων που συνίστανται από περισσότερα στοιχεία κάθε ένα από τα οποία αποτελείται από ένα μόνο είδος ίνας ή των υφασμάτων στα οποία η ίνα του στήμονος είναι διαφορετική από την ίνα του υφαιδιού ή των πλεκτών υφασμάτων τα οποία δύνανται να ξηλωθούν και τα οποία συντίθενται από νήματα διαφόρου φύσεως.

Γενικά, η μέθοδος της ποσοτικής χημικής ανάλυσης των μειγμάτων υφανσίμων ινών, βασίζεται στην εκλεκτική διαλυτότητα των διαφόρων συστατικών του μείγματος.

Στην περίπτωση των διμερών μειγμάτων, μετά την αφαίρεση ενός από τα συστατικά, το αδιάλυτο υπόλειμμα ζυγίζεται και η αναλογία του διαλυτού συστατικού υπολογίζεται από την απώλεια της μάζας. Στο στάδιο αυτό, δίδονται κοινές πληροφορίες της ανάλυσης βάσει αυτής της μεθόδου, οι οποίες ισχύουν για τα μείγματα ινών που εξετάζονται στο παράρτημα αυτό οποιαδήποτε κι αν είναι η σύνθεσή τους. Ως εκ τούτου, το παρόν πρέπει να χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τα επόμενα ξεχωριστά τμήματα, τα οποία περιέχουν τις λεπτομερείς μεθόδους που πρέπει να εφαρμόζονται σε μείγματα ειδικών ινών. Μπορεί ορισμένες χημικές αναλύσεις να βασίζονται σε μια αρχή διάφορη από αυτή της εκλεκτικής διαλυτότητας. Σε αυτή την περίπτωση πλήρεις λεπτομέρειες παρέχονται στο αντίστοιχο μέρος της εφαρμοστέας μεθόδου.

Στην περίπτωση των τριμερών μειγμάτων, οι πιο κάτω τέσσερις τρόποι αυτής της εργασίας είναι δυνατοί:

- (1) Χρησιμοποιώντας δύο διαφορετικά δοκίμια 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 αντίστοιχων μαζών. Η εκατοστιαία περιεκτικότητα του τρίτου συστατικού (γ) υπολογίζεται από τη διαφορά.
- (2) Χρησιμοποιώντας δύο διαφορετικά δοκίμια 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 περιεκτικότητα του συστατικού (α) υπολογίζεται από την απώλεια της μάζας. Το αδιάλυτο υπόλειμμα του δεύτερου δοκιμίου ζυγίζεται. Αντιστοιχεί στο συστατικό (γ). Η εκατοστιαία περιεκτικότητα του τρίτου συστατικού (β) υπολογίζεται από τη διαφορά.

- (3) Χρησιμοποιούνται δύο διαφορετικά δοκίμια, διαλύοντας 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). Η εκατοστιαία περιεκτικότητα του τρίτου συστατικού (β) υπολογίζεται από τη διαφορά.
- (4) Χρησιμοποιείται ένα δοκίμιο. Μετά από την απομάκρυνση ενός των συστατικών, το αδιάλυτο υπόλειμμα αποτελούμενο από τις δύο άλλες ίνες ζυγίζεται και η εκατοστιαία περιεκτικότητα του διαλυτού συστατικού υπολογίζεται από την απώλεια της μάζας. Μία των δύο ινών του υπολείμματος, διαλύεται. Το αδιάλυτο συστατικό ζυγίζεται και η εκατοστιαία περιεκτικότητα του δεύτερου διαλυτού συστατικού υπολογίζεται από την απώλεια της μάζας.

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

Κατά την ανάλυση πρέπει να επιλέγονται οι μέθοδοι που χρησιμοποιούν διαλυτικά που δε διαλύουν την ίνα ή τις ίνες που θέλουμε και αφήνουν αδιάλυτες την ή τις άλλες ίνες.

Για να μειώσουμε στο ελάχιστο τις πιθανότητες σφάλματος συνιστάται να γίνεται, στις περιπτώσεις που αυτό είναι δυνατό, χημική ανάλυση σύμφωνα με δύο τουλάχιστον από τις τέσσερις παραλλαγές που αναφέρονται πιο πάνω.

Τα μείγματα ινών τα οποία χρησιμοποιούνται κατά την κατασκευή υφανμάτων 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 μπορούν να έχουν φυσική προέλευση ή να έχουν προστεθεί για να διευκολύνουν την παραγωγή. Τα μη ινώδη υλικά πρέπει να αφαιρεθούν πριν από την ανάλυση. Αυτή είναι η αιτία για την οποία περιγράφεται παράλληλα μια μέθοδος προκατεργασίας η οποία επιτρέπει να απομακρύνονται στις περισσότερες περιπτώσεις τα έλαια, τα λίπη, οι κηροί και οι υδατοδιαλυτικές ουσίες.

Εξάλλου, τα υφαντουργικά προϊόντα μπορούν να περιέχουν ρητίνες ή άλλα υλικά προστιθέμενα 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. Στην περίπτωση όπου η απομάκρυνση αυτή είναι αδύνατη, οι μέθοδοι ποσοτικής ανάλυσης που περιγράφονται σε αυτό το Παράρτημα για τα διμερή μείγματα και στο Παράρτημα III για τα τριμερή μείγματα δεν είναι πλέον εφαρμόσιμες.

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

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

Το αποτέλεσμα εκφράζεται εφαρμόζοντας για τη μάζα κάθε ίνας σε ξηρά κατάσταση τους συμβατικούς συντελεστές που δεικνύονται στο Παράρτημα II του Διατάγματος.

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 δύναται να διαλυτοποιείται μερικώς από το αντι-

δραστήριο το οποίο χρησιμοποιείται για να διαλύσει το διαλυτό συστατικό. Κάθε φορά που αυτό είναι δυνατό, εκλέγονται αντιδραστήρια που έχουν ασθενή ή/και καμία επίδραση πάνω στις αδιάλυτες ίνες. Είναι γνωστό ότι μια απώλεια μάζας παρουσιάζεται κατά την ανάλυση, και το αποτέλεσμα πρέπει να διορθώνεται. Γι' αυτό το σκοπό παρέχονται συντελεστές διορθώσεως. Οι συντελεστές αυτοί έχουν προσδιοριστεί σε διάφορα εργαστήρια διά κατεργασίας με το κατάλληλο αντιδραστήριο, όπως καθορίζεται στη μέθοδο ανάλυσης, των ινών που έχουν καθοριστεί κατά την προκατεργασία. Οι συντελεστές αυτοί διορθώσεως εφαρμόζονται μόνο για κανονικές ίνες ενώ αν οι ίνες έχουν αποικοδομηθεί πριν ή κατά τη διάρκεια της κατεργασίας μπορεί να χρειάζονται διαφορετικοί συντελεστές διορθώσεως. Οι προτεινόμενες χημικές μέθοδοι εφαρμόζονται σε ανεξάρτητες αναλύσεις.

Στα τριμερή μείγματα, στην περίπτωση που πρέπει να χρησιμοποιηθεί η παραλλαγή 4, στην οποία μια υφάνσιμη ίνα υπόκειται στη διαδοχική ενέργεια δύο διαφορετικών διαλυτών, είναι απαραίτητο να εφαρμοσθούν συντελεστές διορθώσεως λόγω πιθανών απωλειών της μάζας που υφίσταται η ίνα κατά τη διάρκεια των δύο επεξεργασιών.

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, χρησιμοποιώντας μέθοδο που επιτρέπει τη διάλυση της ίνας που με την πρώτη μέθοδο παραμένει σαν υπόλειμμα.

I. ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ ΠΟΣΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΩΝ ΜΕΙΓΜΑΤΩΝ ΥΦΑΝΣΙΜΩΝ ΙΝΩΝ.

Γενικές πληροφορίες για τις μεθόδους που εφαρμόζονται για την ποσοτική χημική ανάλυση των μειγμάτων των υφανσίμων ινών.

I.1 Πεδίο εφαρμογής

Στο πεδίο εφαρμογής κάθε μεθόδου ανάλυσης διμερών μειγμάτων σημειώνεται σε ποιές ίνες είναι εφαρμόσιμη η συγκεκριμένη μέθοδος.

I.2 Αρχή

Αφού έχουν προσδιορισθεί τα συστατικά ενός μείγματος, αφαιρούνται αρχικά τα μη ινώδη υλικά με την κατάλληλη προκατεργασία. Στην περίπτωση των διμερών μειγμάτων αφαιρείται στη συνέχεια 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. Στην περίπτωση των τριμερών μειγμάτων, μετά την προκατεργασία εφαρμόζεται μία ή περισσότερες από τις τέσσερις παραλλαγές της εργασίας της εκλεκτικής διαλύσεως που περιγράφονται στην εισαγωγή. Εκτός τεχνικών δυσκολιών, είναι προτιμότερο τόσο στα διμερή όσο και στα τριμερή μείγματα να διαλύεται η ίνα ή οι ίνες που βρίσκεται/ονται σε μεγαλύτερη αναλογία, για να λαμβάνεται σαν υπόλειμμα η ίνα η οποία βρίσκεται σε μικρότερη αναλογία.

I.3 Αναγκαίο υλικό

I.3.1 Εξοπλισμός

I.3.1.1 Χωνευτήρια διηθήσεως και φιάλες ζυγίσεως που επιτρέπουν την ενσωμάτωση των χωνευτηρίων ή κάθε άλλος εξοπλισμός ο οποίος δίνει ταυτόσημα αποτελέσματα.

⁽¹⁾ Η μέθοδος αρ. 12 αποτελεί εξαίρεση. Βασίζεται στον ποσοτικό προσδιορισμό ενός στοιχείου το οποίο αποτελεί συστατικό μέρος ενός εκ των δύο συστατικών.

- I.3.1.2 Φιάλη κενού.
- I.3.1.3 Ξηραντήρας περιέχων silica gel κεχρωσμένο με ένα δείκτη.
- I.3.1.4 Πυριαντήριο με κυκλοφορία αέρος για την ξήρανση των δοκιμίων σε $105^{\circ} \pm 3^{\circ} \text{C}$.
- I.3.1.5 Αναλυτικός ζυγός ακριβείας 0,0002 γραμμαρίων.
- I.3.1.6 Συσκευή εκχυλίσεως Soxhlet ή εξοπλισμός ο οποίος δίνει ταυτόσημο αποτέλεσμα.
- I.3.2 Αντιδραστήρια.
- I.3.2.1 Πετρελαϊκός αιθέρας δισαπεσταγμένος ζέων μεταξύ 40°C και 60°C .
- I.3.2.2 Τα άλλα αντιδραστήρια μνημονεύονται στα οικεία μέρη της μεθόδου.
Όλα τα αντιδραστήρια τα οποία χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι χημικώς καθαρά.
- I.3.2.3 Νερό απεσταγμένο ή απιονισμένο.
- I.4 Συνθήκες κλιματισμού και δοκιμής.
- Επειδή προσδιορίζονται άνυδρες μάζες δεν είναι αναγκαίο τα δοκίμια να κλιματίζονται ούτε να γίνονται οι αναλύσεις σε κλιματισμένο χώρο.
- I.5 Δείγμα δοκιμής
- Λαμβάνεται δείγμα δοκιμής αντιπροσωπευτικό του συνολικού δείγματος για το εργαστήριο, επαρκές για να δώσει όλα τα αναγκαία δοκίμια μάζας τουλάχιστον ενός γραμμαρίου το καθένα.
- I.6 Προκατεργασία του δείγματος δοκιμής⁽¹⁾
- Αν παρουσιάζεται ένα στοιχείο, το οποίο δεν υπεισέρχεται στον υπολογισμό των εκατοστιαίων αναλογιών (υποπαράγραφος (γ) της παραγράφου 19 του Διατάγματος), πρέπει να απομακρύνεται με μια κατάλληλη μέθοδο η οποία δεν έχει επίδραση σε κανένα από τα ινώδη συστατικά.
- Για το σκοπό αυτό τα μη ινώδη υλικά που μπορούν να εκχυλισθούν με πετρελαϊκό αιθέρα και με νερό απομακρύνονται με κατεργασία του ξηρανθέντος δείγματος δοκιμής στη συσκευή Soxhlet, με ελαφρό πετρελαϊκό αιθέρα επί μια ώρα και με ρυθμό 6 κύκλους ανά ώρα. Εξατμίζεται ο πετρελαϊκός αιθέρας του δείγματος, το οποίο στη συνέχεια εκχυλίζεται με απευθείας κατεργασία η οποία συνίσταται στη διαβροχή του δοκιμίου με νερό στη θερμοκρασία περιβάλλοντος επί μία ώρα και ακολούθως στη διαβροχή του με νερό στους $65 \pm 5^{\circ} \text{C}$ επί μία ώρα επιπλέον αναδεύοντας κατά διαστήματα. Αναλογία υγρού: δοκιμίου 100:1. Απομακρύνεται η περίσσεια του νερού του δείγματος διά πίεσεως, εφαρμογής κενού ή φυγοκέντρωσεως και αφήνεται στη συνέχεια το δείγμα να ξηρανθεί στον αέρα.
- 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 πιο πάνω, με την κατάλληλη μέθοδο η οποία δεν αλλοιώνει ουσιαδώς κανένα από τα ινώδη συστατικά. Εντούτοις, για ορισμένες φυσικές φυτικές ακατέργαστες ίνες (όπως π.χ. γιούτα, κόϊρ), πρέπει να σημειωθεί ότι η κανονική προκατεργασία με πετρελαϊκό αιθέρα και νερό δεν απομακρύνει όλες τις μη ινώδεις φυσικές ουσίες. Ωστόσο δεν εφαρμόζονται συμπληρωματικές προκατεργασίες, εφόσον το δείγμα δεν περιέχει ύλες επεξεργασίας αδιάλυτες σε πετρελαϊκό αιθέρα και νερό.
- Στις εκθέσεις της ανάλυσης θα πρέπει να περιγράφονται κατά λεπτομερή τρόπο οι μέθοδοι προκατεργασίας που χρησιμοποιήθηκαν.

⁽¹⁾ Βλέπε παράγραφος 1 του Παραρτήματος I.

1.7 Διαδικασία της αναλύσεως

1.7.1 Γενικές οδηγίες

1.7.1.1 Ξήρανση

Όλες οι ξηράνσεις πραγματοποιούνται για χρονικό διάστημα που δεν είναι μικρότερο των 4 ωρών, ούτε μεγαλύτερο των 16 ωρών, σε $105 \pm 3^\circ\text{C}$ και σε πυριαντήριο με κυκλοφορία αέρος και του οποίου η πόρτα είναι κλειστή καθ' όλη τη διάρκεια της ξηράνσεως. Αν η διάρκεια της ξηράνσεως είναι μικρότερη από 14 ώρες το δοκίμιο πρέπει να ζυγίζεται για να ελέγχεται αν έχει ληφθεί μια σταθερή μάζα. Τούτο θα θεωρηθεί ότι έχει επιτευχθεί όταν η μεταβολή της μάζας, μετά από μια νέα ξήρανση 60 λεπτών, θα είναι μικρότερη από 0,05%.

Κατά τη διάρκεια των διαδικασιών της ξήρανσης, της ψύξης και της ζύγισης πρέπει να αποφεύγεται ο χειρισμός των χωνευτηρίων των φιαλιδίων ζυγίσεως, των δοκιμίων ή των υπολειμμάτων με γυμνά χέρια.

Ξηραίνονται τα δοκίμια σε φιαλίδια ζυγίσεως 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 χωνευτήριο διηθήσεως τοποθετημένο σε ένα φιαλίδιο ζυγίσεως με το πώμα του πλησίον. Μετά την ξήρανση πωματίζεται το φιαλίδιο ζυγίσεως και μεταφέρεται ταχέως σε έναν ξηραντήρα.

Στην περίπτωση που χρησιμοποιείται μια άλλη συσκευή από το χωνευτήριο διηθήσεως πρέπει να ξηρανθεί στο πυριαντήριο κατά τέτοιο τρόπο ώστε να προσδιορίζεται η ξηρή μάζα των ινών χωρίς απώλεια.

1.7.1.2 Ψύξη

Διεξάγονται όλες οι διαδικασίες της ψύξης στον ξηραντήρα ο οποίος τοποθετείται πλησίον του ζυγού, κατά τη διάρκεια χρονικής περιόδου αρκετής κατά τρόπο ώστε να επιτευχθεί πλήρης ψύξη των φιαλιδίων ζυγίσεως, η οποία σε καμμία περίπτωση δεν πρέπει να είναι μικρότερη των δύο ωρών.

1.7.1.3 Ζύγιση

Μετά την ψύξη, ζυγίζεται το φιαλίδιο ζυγίσεως μέσα σε δύο λεπτά από την απομάκρυνση του από τον ξηραντήρα. Ακρίβεια ζυγίσεως 0,0002 γραμμαρίων περίπου.

1.7.2 Τρόπος εργασίας

Λαμβάνεται από το προκάτεργασμένο εργαστηριακό δείγμα δοκιμής ένα δοκίμιο μάζας τουλάχιστον 1 γραμμαρίου. Τα νήματα ή το ύφασμα κόπτονται σε τεμάχια περίπου 10 χιλιοστών μήκους τα οποία αποσυντίθενται όσο είναι δυνατό. Ξηραίνεται το δοκίμιο σ' ένα φιαλίδιο ζυγίσεως, ψύχεται σε ένα ξηραντήρα και ζυγίζεται. Μεταφέρεται το δοκίμιο σε ειδικό γυάλινο περιέκτη ο οποίος αναφέρεται στο αντίστοιχο μέρος της σχετικής μεθόδου, ξαναζυγίζεται το φιαλίδιο ζυγίσεως αμέσως μετά και υπολογίζεται η "άνυδρη μάζα του δοκιμίου" από τη διαφορά. Η διαδικασία της αναλύσεως συμπληρώνεται κατά τον τρόπο που αναφέρεται στο οικείο μέρος της εφαρμοζόμενης μεθόδου. Εξετάζεται στο μικροσκόπιο το υπόλειμμα για να εξακριβωθεί αν μετά την κατεργασία έχει απομακρυνθεί πλήρως η διαλυτή ίνα.

1.8 Υπολογισμός και έκφραση των αποτελεσμάτων

Εκφράζεται η μάζα του αδιάλυτου συστατικού ως η εκατοστιαία αναλογία, επί της ολικής μάζας των ινών που υπάρχουν στο μείγμα. Η εκατοστιαία αναλογία του διαλυτού συστατικού βρίσκεται από τη διαφορά. Τα αποτελέσματα υπολογίζονται επί της μάζας των καθαρών ινών σε ξηρά κατάσταση επί της οποίας έχουν εφαρμοσθεί, αφενός μεν, οι σχετικοί συντελεστές ανακτήσεως και αφετέρου, οι απαραίτητοι συντελεστές διορθώσεως που απαιτούνται για τον υπολογισμό της απώλειας της ύλης κατά την προκατεργασία και την ανάλυση. Οι υπολογισμοί γίνονται εφαρμόζοντας τους τύπους που δίνονται στο σημείο 1.8.2.

1.8.1 Υπολογισμός της εκατοστιαίας αναλογίας του αδιάλυτου, ξηρού και καθαρού συστατικού, μη λαμβανομένης υπόψη της απώλειας της μάζας την οποία υφίστανται οι ίνες κατά την προκατεργασία.

1.8.1.1 Διμερή Μείγματα

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

όπου:

P_1 είναι η εκατοστιαία αναλογία του αδιάλυτου, ξηρού και καθαρού συστατικού

m είναι η μάζα του δοκιμίου σε ξηρή κατάσταση μετά την προκατεργασία

g είναι η μάζα του υπολείμματος σε ξηρή κατάσταση

d είναι ο συντελεστής διορθώσεως που αντιστοιχεί στην απώλεια 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 οι οποίες δεν έχουν αποικοδομηθεί χημικά.

1.8.1.2 Τριμερή Μείγματα

ΠΑΡΑΛΛΑΓΗ 1

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

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

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

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

όπου:

$P_1\%$ είναι η εκατοστιαία αναλογία του πρώτου ξηρού και καθαρού συστατικού (συστατικού διαλυθέντος στο πρώτο δοκίμιο με το πρώτο αντιδραστήριο),

- P2% είναι η εκατοστιαία αναλογία του δεύτερου ξηρού και καθαρού συστατικού (συστατικού διαλυθέντος στο δεύτερο δοκίμιο με το δεύτερο αντιδραστήριο),
- P3% είναι η εκατοστιαία αναλογία του τρίτου ξηρού και καθαρού συστατικού (συστατικού αδιάλυτου και στα δύο δοκίμια),
- m1 είναι η ξηρή μάζα του πρώτου δοκιμίου μετά την προεργασία,
- m2 είναι η ξηρή μάζα του δεύτερου δοκιμίου μετά την προεργασία,
- r1 είναι η ξηρή μάζα του υπολείμματος μετά την απομάκρυνση του πρώτου συστατικού από το πρώτο δοκίμιο με το πρώτο αντιδραστήριο,
- r2 είναι η ξηρή μάζα του υπολείμματος μετά την απομάκρυνση του δεύτερου συστατικού από το δεύτερο δοκίμιο με το δεύτερο αντιδραστήριο,
- d1 είναι ο συντελεστής διορθώσεως για την απώλεια της μάζας με το πρώτο αντιδραστήριο, του δεύτερου μη διαλυθέντος συστατικού στο πρώτο δοκίμιο⁽¹⁾,
- d2 είναι ο συντελεστής διορθώσεως για την απώλεια της μάζας με το πρώτο αντιδραστήριο, του τρίτου μη διαλυθέντος συστατικού στο πρώτο δοκίμιο⁽¹⁾,
- d3 είναι ο συντελεστής διορθώσεως για την απώλεια της μάζας με το δεύτερο αντιδραστήριο, του πρώτου μη διαλυθέντος συστατικού στο δεύτερο δοκίμιο⁽¹⁾,
- d4 είναι ο συντελεστής διορθώσεως για την απώλεια της μάζας με το δεύτερο αντιδραστήριο του τρίτου μη διαλυθέντος συστατικού στο δεύτερο δοκίμιο⁽¹⁾,

ΠΑΡΑΛΛΑΓΗ 2

Τύποι εφαρμόσιμοι στην περίπτωση που ένα συστατικό (α) απομακρύνεται του πρώτου δοκιμίου με υπόλειμμα τα δύο άλλα συστατικά (β+γ) και δύο συστατικά (α+β) του δεύτερου δοκιμίου με υπόλειμμα το τρίτο συστατικό (γ).

$$P1\% = 100 - (P2\% + P3\%)$$

$$P2\% = 100 \times \frac{d1r1}{m1} - \frac{d1}{d2} \times P3\%$$

$$P3\% = \frac{d4r2}{m2} \times 100$$

όπου:

P1% είναι η εκατοστιαία αναλογία του πρώτου ξηρού και καθαρού συστατικού (συστατικό του πρώτου δοκιμίου διαλυτού στο πρώτο αντιδραστήριο),

⁽¹⁾ Οι τιμές του «d» αναφέρονται στα αντίστοιχα σημεία που εφαρμόζονται για τις διάφορες μεθόδους ανάλυσης των διμερών μειγμάτων.

- P₂% είναι η εκατοστιαία αναλογία του δεύτερου ξηρού και καθαρού συστατικού (συστατικό διαλυτό συγχρόνως με το πρώτο συστατικό του δεύτερου δοκιμίου στο δεύτερο αντιδραστήριο),
- P₃% είναι η εκατοστιαία αναλογία του τρίτου ξηρού και καθαρού συστατικού (συστατικού αδιάλυτου από τα πρώτα δύο δοκίμια),
- m₁ είναι η ξηρή μάζα του πρώτου δοκιμίου μετά την προεργασία,
- m₂ είναι η ξηρή μάζα του δεύτερου δοκιμίου μετά την προεργασία,
- g₁ είναι η ξηρή μάζα του υπολείμματος μετά την απομάκρυνση του πρώτου συστατικού από το πρώτο δοκίμιο με το πρώτο αντιδραστήριο,
- g₂ είναι η ξηρή μάζα του υπολείμματος μετά την αφαίρεση του πρώτου και του δεύτερου συστατικού από το δεύτερο δοκίμιο με το δεύτερο αντιδραστήριο,
- d₁ είναι ο συντελεστής διορθώσεως για την απώλεια της μάζας με το πρώτο αντιδραστήριο, του δεύτερου μη διαλυθέντος συστατικού, από το πρώτο δοκίμιο⁽¹⁾,
- d₂ είναι ο συντελεστής διορθώσεως για την απώλεια της μάζας με το πρώτο αντιδραστήριο, του τρίτου μη διαλυθέντος συστατικού από το πρώτο δοκίμιο,
- d₄ είναι ο συντελεστής διορθώσεως για την απώλεια της μάζας, με το δεύτερο αντιδραστήριο, του τρίτου, μη διαλυθέντος συστατικού από το δεύτερο δοκίμιο⁽¹⁾.

ΠΑΡΑΛΛΑΓΗ 3

Τύποι εφαρμόσιμοι στην περίπτωση που τα δύο συστατικά (α+β) απομακρύνονται από ένα δοκίμιο, με υπόλειμμα το τρίτο συστατικό (γ) και μετά απομακρύνονται τα δύο συστατικά (β+γ) ενός άλλου δοκιμίου με υπόλειμμα το πρώτο συστατικό (α).

$$P_1\% = \frac{d_3 g_2}{m_2} \times 100$$

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

$$P_3\% = \frac{d_2 g_1}{m_1} \times 100$$

όπου:

P₁% είναι η εκατοστιαία αναλογία του πρώτου ξηρού και καθαρού συστατικού (συστατικού διαλυθέντος από το πρώτο δοκίμιο με το πρώτο αντιδραστήριο),

⁽¹⁾ Οι τιμές του «d» αναφέρονται στα αντίστοιχα σημεία που εφαρμόζονται για τις διάφορες μεθόδους ανάλυσης των διμερών μειγμάτων.

- P₂% είναι η εκατοστιαία αναλογία του δεύτερου ξηρού και καθαρού συστατικού (συστατικού διαλυθέντος από το πρώτο δοκίμιο με το πρώτο αντιδραστήριο και από το δεύτερο δοκίμιο με το δεύτερο αντιδραστήριο),
- P₃% είναι η εκατοστιαία αναλογία του τρίτου ξηρού και καθαρού συστατικού (συστατικού διαλυθέντος από το δεύτερο δοκίμιο με το δεύτερο αντιδραστήριο),
- m₁ είναι η ξηρή μάζα του πρώτου δοκιμίου μετά την προεργασία,
- m₂ είναι η ξηρή μάζα του δεύτερου δοκιμίου μετά την προεργασία,
- r₁ είναι η ξηρή μάζα του υπολείμματος μετά την απομάκρυνση του πρώτου και του δεύτερου συστατικού από το πρώτο δοκίμιο με το πρώτο αντιδραστήριο,
- r₂ είναι η ξηρή μάζα του υπολείμματος μετά την απομάκρυνση του δεύτερου και του τρίτου συστατικού από το δεύτερο δοκίμιο με το δεύτερο αντιδραστήριο,
- d₂ είναι ο συντελεστής διορθώσεως για την απώλεια της μάζας με το πρώτο αντιδραστήριο του τρίτου συστατικού του μη διαλυθέντος από το πρώτο δοκίμιο⁽¹⁾,
- d₃ είναι ο συντελεστής διορθώσεως για την απώλεια της μάζας με το δεύτερο αντιδραστήριο του πρώτου συστατικού του μη διαλυθέντος από το δεύτερο δοκίμιο⁽¹⁾.

ΠΑΡΑΛΛΑΓΗ 4

Τύποι εφαρμόσιμοι στην περίπτωση που απομακρύνονται διαδοχικά δύο συστατικά του μείγματος από το ίδιο δοκίμιο.

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

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

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

όπου:

- P₁% είναι η εκατοστιαία αναλογία του πρώτου ξηρού και καθαρού συστατικού (πρώτο διαλυτό συστατικό),
- P₂% είναι η εκατοστιαία αναλογία του δεύτερου ξηρού και καθαρού συστατικού (δεύτερο διαλυτό συστατικό),
- P₃% είναι η εκατοστιαία αναλογία του τρίτου ξηρού και καθαρού συστατικού (αδιάλυτο συστατικό),
- m είναι η ξηρή μάζα του δοκιμίου μετά την προεργασία,
- r₁ είναι η ξηρή μάζα του υπολείμματος μετά την απομάκρυνση του πρώτου συστατικού με το πρώτο αντιδραστήριο,

⁽¹⁾ Οι τιμές του «d» αναφέρονται στα αντίστοιχα σημεία που εφαρμόζονται για τις διάφορες μεθόδους ανάλυσης των διμερών μειγμάτων.

r_2 είναι η ξηρή μάζα του υπολείμματος μετά την απομάκρυνση του πρώτου και του δεύτερου συστατικού με το πρώτο και το δεύτερο αντιδραστήριο,

d_1 είναι ο συντελεστής διορθώσεως για την απώλεια της μάζας του δεύτερου συστατικού με το πρώτο αντιδραστήριο⁽¹⁾,

d_2 είναι ο συντελεστής διορθώσεως για την απώλεια της μάζας του τρίτου συστατικού με το πρώτο αντιδραστήριο⁽¹⁾,

d_3 είναι ο συντελεστής διορθώσεως για την απώλεια της μάζας του τρίτου συστατικού με το πρώτο και το δεύτερο αντιδραστήριο⁽²⁾.

1.8.2 Υπολογισμός της εκατοστιαίας αναλογίας της μάζας του αδιάλυτου συστατικού μετά την εφαρμογή των συντελεστών ανακτήσεως και των ενδεχομένων συντελεστών διορθώσεως που προβλέπονται από την απώλεια μάζας κατά την προκατεργασία.

1.8.2.1 Διμερή Μείγματα

$$P_{1A}\% = \frac{100P_1 \left(1 + \frac{\alpha_1 + \beta_1}{100}\right)}{P_1 \left(1 + \frac{\alpha_1 + \beta_1}{100}\right) + (100 - P_1) \left(1 + \frac{\alpha_2 + \beta_2}{100}\right)}$$

όπου:

P_{1A} είναι η εκατοστιαία περιεκτικότητα του αδιάλυτου συστατικού υπολογιζόμενη από τον συμβατικό συντελεστή ανακτήσεως και την απώλεια της μάζας που επέρχεται κατά την προκατεργασία,

P_1 είναι η εκατοστιαία περιεκτικότητα του αδιάλυτου ξηρού και καθαρού συστατικού υπολογιζόμενη με τους τύπους που αναφέρονται στο σημείο 1.8.1,

α_1 είναι ο συμβατικός συντελεστής του αδιάλυτου συστατικού (Παράρτημα II του Διατάγματος)

α_2 είναι ο συμβατικός συντελεστής του διαλυτού συστατικού (Παράρτημα II του Διατάγματος),

β_1 είναι η απώλεια της εκατοστιαίας αναλογίας του αδιάλυτου συστατικού η οποία επέρχεται κατά την προκατεργασία,

β_2 είναι η απώλεια της εκατοστιαίας αναλογίας του διαλυτού συστατικού η οποία επέρχεται κατά την προκατεργασία,

Η εκατοστιαία αναλογία του δεύτερου συστατικού (P_{2A}) είναι ίση με $100 - P_{1A}$.

1.8.2.2 Τριμερή Μείγματα

Δεδομένου ότι:

$$A = 1 + \frac{\alpha_1 + \beta_1}{100} \quad B = 1 + \frac{\alpha_2 + \beta_2}{100} \quad C = 1 + \frac{\alpha_3 + \beta_3}{100}$$

⁽¹⁾ Οι τιμές του «d» αναφέρονται στα αντίστοιχα σημεία που εφαρμόζονται για τις διάφορες μεθόδους ανάλυσης των διμερών μειγμάτων.

⁽²⁾ Το d_3 πρέπει όσο το δυνατό να προσδιορίζεται προηγουμένως με πειραματικό τρόπο.

τότε,

$$P_{1A}\% = \frac{P_{1A}}{P_{1A} + P_{2B} + P_{3C}} \times 100$$

$$P_{2A}\% = \frac{P_{2B}}{P_{1A} + P_{2B} + P_{3C}} \times 100$$

$$P_{3A}\% = \frac{P_{3C}}{P_{1A} + P_{2B} + P_{3C}} \times 100$$

$P_{1A}\%$ είναι η εκατοστιαία αναλογία του πρώτου ξηρού και καθαρού συστατικού συμπεριλαμβανομένης της περιεχόμενης υγρασίας και της απώλειας μάζας κατά την προεργασία,

$P_{2A}\%$ είναι η εκατοστιαία αναλογία του δεύτερου ξηρού και καθαρού συστατικού συμπεριλαμβανομένης της υγρασίας και απώλειας μάζας που υπέστη κατά την προεργασία,

$P_{3A}\%$ είναι η εκατοστιαία αναλογία του τρίτου ξηρού και καθαρού συστατικού συμπεριλαμβανομένης της υγρασίας και απώλειας μάζας που υπέστη κατά την προεργασία,

P_1 είναι η εκατοστιαία αναλογία του πρώτου ξηρού και καθαρού συστατικού, που βρίσκεται με τη βοήθεια ενός εκ των τύπων που δίδονται στο I.8.1,

P_2 είναι η εκατοστιαία αναλογία του δεύτερου ξηρού και καθαρού συστατικού, που βρίσκεται με τη βοήθεια ενός εκ των τύπων που δίδονται στο I.8.1,

P_3 είναι η εκατοστιαία αναλογία του τρίτου ξηρού και καθαρού συστατικού, που βρίσκεται με τη βοήθεια ενός εκ των τύπων που δίδονται στο I.8.1,

a_1 είναι ο συμβατικός ρυθμός ανακτήσεως για το πρώτο συστατικό,

a_2 είναι ο συμβατικός ρυθμός ανακτήσεως για το δεύτερο συστατικό,

a_3 είναι ο συμβατικός ρυθμός ανακτήσεως για το τρίτο συστατικό,

b_1 είναι η εκατοστιαία απώλεια της μάζας κατά την προεργασία του πρώτου συστατικού,

b_2 είναι η εκατοστιαία απώλεια της μάζας κατά την προεργασία του δεύτερου συστατικού,

b_3 είναι η εκατοστιαία απώλεια της μάζας κατά την προεργασία του τρίτου συστατικού.

Στην περίπτωση που χρησιμοποιείται μια ειδική προκατεργασία, οι τιμές b_1 και b_2 και στην περίπτωση των τριμερών μειγμάτων 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 πρέπει να εννοούνται οι ίνες οι απαλλαγμένες από όλες τις μη ινώδεις ύλες, με εξαίρεση εκείνων

που περιέχονται κανονικά (από τη φύση τους ή από τη βιομηχανική επεξεργασία), στην κατάσταση (αλεύκαστο, λευκασμένο) και βρίσκονται στο προϊόν το οποίο πρόκειται να αναλυθεί.

Στην περίπτωση που δεν χρησιμοποιούνται καθαρές συστατικές ίνες κατά τη βιομηχανοποίηση του υλικού που πρέπει να αναλυθεί, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται οι μέσες τιμές των b_1 και b_2 και στην περίπτωση τριμερούς μείγματος και του b_3 όπως αυτές προκύπτουν από τις δοκιμές που διεξάγονται σε καθαρές ίνες όμοιες με εκείνες του υπό εξέταση δείγματος.

Αν εφαρμόζεται η κανονική προκατεργασία δι' εκχυλίσεως σε πετρελαϊκό αιθέρα και νερό, είναι δυνατό να αγνοηθούν οι συντελεστές διορθώσεως b_1 και b_2 , και στην περίπτωση τριμερούς μείγματος και b_3 , εκτός της περίπτωσης του αλεύκαστου βάμβακος, του αλεύκαστου λίνου και της αλεύκαστου καννάβεως, όπου είναι παραδεκτό συμβατικώς ότι η απώλεια που οφείλεται στην προκατεργασία είναι ίση με 4% και στην περίπτωση του πολυπροπυλενίου όπου είναι παραδεκτό συμβατικώς ότι είναι ίση με 1%.

Στην περίπτωση άλλων ινών, είναι συμβατικώς παραδεκτό να μη λαμβάνεται υπόψη κατά τους υπολογισμούς η απώλεια κατά την προκατεργασία.

II. ΜΕΘΟΔΟΣ ΠΟΣΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ ΜΕ ΤΟ ΧΕΡΙ

II.1 Πεδίο εφαρμογής

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

II.2 Αρχή

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

II.3 Αναγκαίο Υλικό

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

II.3.2 Ξηραντήρας, περιέχων silica gel χρωματισμένο με ένα δείκτη.

II.3.3 Πυριαντήριο με κυκλοφορία αέρος για την ξήρανση των δοκιμίων στους $105 \pm 3^\circ\text{C}$.

II.3.4 Αναλυτικός ζυγός ακριβείας 0,0002 γραμμαρίων.

II.3.5 Συσκευή εκχυλίσεως Soxhlet ή άλλη συσκευή η οποία δίνει ίδιο αποτέλεσμα.

II.3.6 Βελόνα.

II.3.7 Στρεψόμετρο ή ανάλογη συσκευή.

II.4. Αντιδραστήρια

II.4.1 Πετρελαϊκός αιθέρας διασπασταγμένος ζέων μεταξύ 40°C και 60°C .

II.4.2 Νερό απεσταγμένο ή απιονισμένο.

II.5 Συνθήκες κλιματισμού και ανάλυσης.

Βλέπε σημείο I.4.

II.6 Εργαστηριακό δείγμα δοκιμής.

Βλέπε σημείο I.5.

II.7 Προκατεργασία του δείγματος δοκιμής

Βλέπε σημείο I.6.

II.8 Διαδικασία ανάλυσης

II.8.1 Ανάλυση νήματος

Λαμβάνεται από το προκατεργασμένο δείγμα δοκιμής ένα δοκίμιο μάζας τουλάχιστον 1 γραμμαρίου. Στην περίπτωση ενός νήματος πολύ λεπτού, η ανάλυση δύναται να πραγματοποιείται επί ενός μήκους τουλάχιστον 30 μέτρων όποια κι αν είναι η μάζα του.

Κόπτεται το νήμα σε τεμάχια κατάλληλου μήκους και ξεχωρίζουν οι ίνες μεταξύ τους με μια βελόνα κι αν είναι αναγκαίο με στρεψόμετρο. Οι αποχωρισθείσες ίνες τοποθετούνται σε προζυγισμένα φιαλίδια και ξηραίνονται στους $105 \pm 3^\circ\text{C}$ μέχρι επιτεύξεως σταθερού βάρους όπως περιγράφεται στα σημεία I.7.1 και I.7.2.

II.8.2 Ανάλυση υφάσματος

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

II.9 Υπολογισμός και έκφραση των αποτελεσμάτων

Εκφράζεται η μάζα καθενός εκ των συστατικών ως η εκατοστιαία αναλογία της ολικής μάζας των ινών που βρίσκονται στο μείγμα. Υπολογίζονται τα αποτελέσματα επί της μάζας των καθαρών ινών σε ξηρή κατάσταση υπολογισμένα, αφενός μεν, με τους συμβατικούς συντελεστές και, αφετέρου, με τους συντελεστές διορθώσεως που απαιτούνται για τον υπολογισμό της απώλειας της ύλης κατά την προκατεργασία.

II.9.1 Υπολογισμός των εκατοστιαίων αναλογιών των ξηρών και καθαρών μαζών των ινών μη υπολογιζόμενης της απώλειας της μάζας των ινών η οποία γίνεται κατά την προκατεργασία.

II.9.1.1 Διμερή Μείγματα

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

όπου,

P_1 είναι η εκατοστιαία αναλογία του πρώτου συστατικού ξηρού και καθαρού,

m_1 είναι η ξηρή και καθαρή μάζα του πρώτου συστατικού,

m_2 είναι η ξηρή και καθαρή μάζα του δεύτερου συστατικού.

I.9.1.2 Τριμερή Μείγματα

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

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

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

όπου,

$P_1\%$ είναι η εκατοστιαία αναλογία του πρώτου ξηρού και καθαρού συστατικού,

$P_2\%$ είναι η εκατοστιαία αναλογία του δεύτερου ξηρού και καθαρού συστατικού,

$P_3\%$ είναι η εκατοστιαία αναλογία του τρίτου ξηρού και καθαρού συστατικού,

m_1 είναι η καθαρή και ξηρή μάζα του δεύτερου συστατικού,

m_2 είναι η καθαρή και ξηρή μάζα του τρίτου συστατικού,

m_3 είναι η καθαρή και ξηρή μάζα του πρώτου συστατικού.

Π.9.2 Υπολογίζεται η εκατοστιαία αναλογία καθενός από τα συστατικά αφού έχουν εφαρμοσθεί οι συμβατικοί συντελεστές και οι ενδεχόμενοι συντελεστές διορθώσεως οι οποίοι υπολογίζουν τις απώλειες της μάζας που γίνονται κατά την προκατεργασία: βλέπε σημείο Ι.8.2.

ΠΙ.1 Ακρίβεια των μεθόδων

Η σημειούμενη ακρίβεια σε καθεμία από τις μεθόδους ανάλυσης στα διμερή μείγματα σχετίζεται με την αναπαραγωγιμότητα.

Η αναπαραγωγιμότητα αναφέρεται στη σταθερότητα, δηλαδή τη συμφωνία των λαμβανομένων πειραματικών τιμών που έγιναν σε διαφορετικά εργαστήρια ή σε διαφορετικούς χρόνους, εφαρμόζοντας την ίδια μέθοδο και λαμβάνοντας ξεχωριστά αποτελέσματα σε δοκίμια ενός και του αυτού σταθερού μείγματος.

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

Σύμφωνα με τα πιο πάνω νοείται ότι η διαφορά μεταξύ δύο αποτελεσμάτων η οποία, σε μια σειρά αναλύσεων που γίνονται σε διαφορετικά εργαστήρια, μπορεί να ξεπεράσει τα όρια μόνο σε πέντε από τις εκατό περιπτώσεις όταν εφαρμόζεται κανονικά και ορθά η μέθοδος σ' ένα και το αυτό σταθερό μείγμα.

Για τον προσδιορισμό της ακρίβειας της ανάλυσης ενός τριμερούς μείγματος εφαρμόζονται κανονικά οι τιμές που υποδεικνύονται στις μεθόδους ανάλυσης των διμερών μειγμάτων που χρησιμοποιήθηκαν για την ανάλυση του τριμερούς μείγματος.

Δεδομένου ότι για τις τέσσερις παραλλαγές χημικής ποσοτικής ανάλυσης των τριμερών μειγμάτων έχουν προβλεφθεί δύο διαλύσεις (σε ξεχωριστά δοκίμια για τις τρεις πρώτες παραλλαγές και στο ίδιο δοκίμιο για την τέταρτη) και δεχόμενοι ότι ορίζονται με Ε1 και Ε2 οι τιμές ακρίβειας των δύο μεθόδων ανάλυσης των διμερών μειγμάτων που χρησιμοποιήθηκαν, η ακρίβεια των αποτελεσμάτων για κάθε συστατικό δίδεται στον πιο κάτω πίνακα:

Συστατικές Ύνες	Παραλλαγές	1	2 και 3	4
	A	E1	E1	E1
	B	E2	E1 + E2	E1 + E2
	Γ	E1 + E2	E2	E1 + E2

Αν χρησιμοποιηθεί η τέταρτη παραλλαγή ο βαθμός ακριβείας μπορεί να βρεθεί μικρότερος από αυτόν που υπολογίζεται με τη μέθοδο που υποδεικνύεται πιο πάνω λόγω μιας ενδεχόμενης και δύσκολα υπολογιζόμενης επίδρασης του πρώτου αντιδραστήριου επί του υπολείμματος που αποτελείται από τα συστατικά (β) και (γ).

III.2 Έκθεση Ανάλυσης

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

III.2.2 Δίδονται λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τις ειδικές προκατεργασίες (βλέπε σημείο I.6).

III.2.3 Δίδονται τα επί μέρους αποτελέσματα καθώς και η μέση αριθμητική τιμή με ακρίβεια πρώτου δεκαδικού ψηφίου.

III.2.4 Δίνεται κάθε φορά που αυτό είναι δυνατό η ακρίβεια της μεθόδου για κάθε συστατικό, υπολογιζόμενη σύμφωνα με τον πίνακα της παραγράφου III.1.

2. ΙΔΙΑΙΤΕΡΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΔΙΜΕΡΩΝ ΜΕΙΓΜΑΤΩΝ – ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

Μέθοδος	Πεδίο Εφαρμογής		Αντιδραστήρια
αριθ. 1	οξεικές ίνες	ορισμένες άλλες ίνες	ακετόνη
αριθ. 2	ορισμένες πρωτεϊνικές ίνες	ορισμένες άλλες ίνες	υποχλωριώδες άλας
αριθ. 3	βισκόζη, ίνες χαλκαμιωνίας ή ορισμένοι τύποι μοντάλ	βαμβάκι	μυρμηκικό οξύ και χλωριούχος ψευδάργυρος
αριθ. 4	πολυαμίδιο ή νάιλον	ορισμένες άλλες ίνες	μυρμηκικό οξύ 80% m/m
αριθ. 5	οξεικές ίνες	τριοξεικές ίνες	βενζυλική αλκοόλη
αριθ. 6	τριοξεικές ίνες	ορισμένες άλλες ίνες	διχλωρομεθάνιο
αριθ. 7	ορισμένες ίνες κυτταρίνης	πολυεστερικές ίνες	θειικό οξύ 75% m/m
αριθ. 8	ακρυλικές ορισμένες μοντακρυλικές ή ορισμένες χλωριούχες	ορισμένες άλλες ίνες	διμεθυλοφορμαμίδιο
αριθ. 9	ορισμένες χλωριούχες	ορισμένες άλλες ίνες	διθειάνθρακας/ακετόνη 55,5/44,5 v/v
αριθ. 10	οξεικές ίνες	ορισμένες χλωριούχες	Παγόμορφο οξεικό οξύ
αριθ. 11	μέταξα	μαλλι ή τρίχες	θειικό οξύ 75% m/m
αριθ. 12	γιούτα	ορισμένες ίνες ζωϊκής προέλευσης	μέθοδος διά ποσοτικού υπολογισμού του αζώτου

Μέθοδος	Πεδίο Εφαρμογής		Αντιδραστήρια
αριθ. 13	πολυροπυλένιο	ορισμένες άλλες ίνες	ξυλένιο
αριθ. 14	χλωριοίνες (βάσει ομοιο- πολυμερούς χλωριού- χου βινυλίου)	ορισμένες άλλες ίνες	πυκνό θεϊκό οξύ
αριθ. 15	χλωριοίνες ορισμένες μοντακρυλικές ίνες, ορισμένες ίνες ελα- στομερούς πολυουρε- θάνης, οξεικές, τριο- ξεικές ίνες	ορισμένες άλλες ίνες	κυκλοεξανόνη

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 1

ΟΞΕΙΚΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ

(Μέθοδος ακετόνης)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η παρούσα μέθοδος εφαρμόζεται αφού έχουν απομακρυνθεί οι μη ινώδεις ύλες σε διμερή μείγματα από:

1. οξεικές ίνες (19)
με
2. μαλλί (1), τρίχες ζώων (2 και 3), μέταξα (4), βαμβάκι (5), λίνο (7), κάνναβι (8), γιούτα (9), άμπακα (10), άλφα (11), κόιζ (12), σπαρτόινα (13), ραμί (14), σιζάλ (15), ίνες χαλκαμμωνίας (21), μοντάλ (22), πρωτεϊνικές ίνες (23), βισκόζη (25), ακρυλικές ίνες (26), πολυαμιδικές ή νάυλον (30), και πολυεστερικές (34).

Σε καμιά περίπτωση δεν εφαρμόζεται η μέθοδος αυτή στην οξεική κυτταρίνη την επιφανειακά αποακετυλωμένη.

2. ΑΡΧΗ

Οι ίνες της οξεικής κυτταρίνης διαλύονται με ακετόνη από μια γνωστή ξηρή μάζα του μείγματος. Το υπόλειμμα συλλέγεται, πλύνεται, ξηραίνεται και ζυγίζεται. Η μάζα του διορθώνεται, αν απαιτείται και εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία της ξηρής μάζας του μείγματος. Η επί τοις εκατό αναλογία της ξηρής οξεικής κυτταρίνης βρίσκεται από τη διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ

(εκτός από εκείνα που καθορίζονται στις γενικές οδηγίες)

3.1. Εξοπλισμός

Κωνικές φιάλες χωρητικότητας τουλάχιστο 200 χιλιοστόλιτρων με εσφυρισμένο πώμα.

3.2. Αντιδραστήριο

Ακετόνη.

4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες και στη συνέχεια εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Το δοκίμιο τοποθετείται σε κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 χιλιοστόλιτρων με εσφυρισμένο πώμα και προστίθενται 100 χιλιοστόλιτρα

ακετόνης ανά γραμμάριο δοκιμίου. Αναταράσσεται η φιάλη και αφήνεται 30 λεπτά στη θερμοκρασία του περιβάλλοντος ανακινώντας την, αποχύνεται στη συνέχεια το υγρό μέσω ενός προζυγισμένου χωνευτηρίου διηθήσεως.

Επαναλαμβάνεται αυτή η κατεργασία άλλες δύο φορές (τρεις εκχυλίσεις στο σύνολο), αλλά μόνο για 15 λεπτά κάθε φορά, έτσι ώστε ο συνολικός χρόνος κατεργασίας με ακετόνη να είναι διαρκείας μιας ώρας. Μετατρέπεται το υπόλειμμα στο χωνευτήριο διηθήσεως. Εκπλύνεται το υπόλειμμα που βρίσκεται στο χωνευτήριο διηθήσεως με ακετόνη και με τη βοήθεια κενού. Πληρούται εκ νέου το χωνευτήριο με ακετόνη και αφήνεται να διέλθει το υγρό λόγω της βαρύτητας.

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

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Υπολογίζονται τα αποτελέσματα με τον τρόπο 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 μια στάθμη εμπιστοσύνης 95%.

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 2

ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΠΡΩΤΕΪΝΙΚΕΣ ΙΝΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ

(Μέθοδος υποχλωριώδους άλατος)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται, μετά την απομάκρυνση των μη ινωδών υλών, στα διμερή μείγματα από:

- ορισμένες πρωτεϊνικές ίνες: μαλλί (1), τρίχες ζώων (2 και 3), μέταξα (4), πρωτεϊνικές ίνες (23), και
- βαμβάκι (5), ίνες χαλκαμμωνίας (21), μοντάλ (22), βισκόζη (25), ακρυλικές ίνες (26), χλωριώτες (27), πολυαμίδιο ή νάυλον (30), πολυεστερικές (34), πολυπροπυλενικές ίνες (36), ελαστομερής πολυουρεθάνη (42) και ίνες υάλου (43).

2. ΑΡΧΗ

Οι πρωτεϊνικές ίνες από μια γνωστή ξηρή μάζα του μείγματος διαλύονται με τη βοήθεια διαλύματος υποχλωριώδους άλατος. Το υπόλειμμα συλλέγεται, εκπλύνεται, ξηραίνεται και στη συνέχεια ζυγίζεται. Η μάζα του – διορθωμένη αν χρειάζεται – 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 στις περιπτώσεις που ο αριθμός των αναλύσεων είναι μικρός ή όταν οι αναλύσεις πραγματοποιούνται σε αρκετά μεγάλα χρονικά διαστήματα. Πραγματικά 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.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ

(εκτός από εκείνα που καθορίζονται στις γενικές οδηγίες)

3.1 Εξοπλισμός

- (i) κωνικές φιάλες χωρητικότητας 250 χιλιοστόλιτρων με πώμα εσφυρισμένης υάλου.
- (ii) θερμοστάτης ρυθμιζόμενος στη θερμοκρασία των 20 (\pm 2)°C.

3.2 Αντιδραστήρια

- (i) Αντιδραστήριο με βάση υποχλωριώδες άλας.
 - (α) Διάλυμα υποχλωριώδους λιθίου.

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

- (β) Διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου.

Το διάλυμα αυτό συνίσταται από πρόσφατα παρασκευασθέν διάλυμα με περιεκτικότητα 35 (\pm 2) γραμμάρια ανά λίτρο σε ενεργό χλώριο (περίπου 1M), στο οποίο προστίθεται καυστικό νάτριο, που έχει προηγουμένως διαλυθεί, σε αναλογία 5 (\pm 0,5) γραμμαρίων ανά λίτρο.

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

- (ii) Αραιό διάλυμα οξεικού οξέος.

Αραιώνονται με νερό 5 χιλιοστόλιτρα παγόμερφου οξεικού οξέος έως το 1 λίτρο.

4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες και στη συνέχεια εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Εισάγεται περίπου 1 γραμμάριο του δείγματος στη φιάλη των 250 χιλιοστόλιτρων και προστίθενται περίπου 100 χιλιοστόλιτρα διαλύματος υποχλωριώδους άλατος (υποχλωριώδες λίθιο ή νάτριο). Η φιάλη ανακινείται έντονα για να διαβραχεί καλά το δείγμα.

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 της διάλυσης του μαλλιού, η θερμοότητα της αντίδρασης πρέπει να κατανεμηθεί και να απομακρυνθεί με αυτόν τον τρόπο ώστε να αποφευχθούν ενδεχόμενα σημαντικά σφάλματα εξαιτίας της προσβολής των μη διαλυτών ινών.

Μετά την πάροδο των 40 λεπτών, διηθείται το περιεχόμενο της φιάλης μέσω ενός προϋζυγισμένου γυάλινου χωνευτηρίου διήθησης. Η φιάλη εκπλύ-

νεται με λίγο αντιδραστήριο υποχλωριώδους άλατος, για την απομάκρυνση των ινών που έχουν ενδεχόμενα απομείνει και το σύνολο μεταφέρεται στο χωνευτήριο διήθησης. Το χωνευτήριο κενώνεται με υποπίεση. Το υπόλειμμα εκπλύνεται διαδοχικά με νερό, με αραιό διάλυμα οξείκου οξέος και κατόπιν πάλι με νερό. Κατά τη διάρκεια αυτής της εργασίας στραγγίζεται το χωνευτήριο με τη βοήθεια υποπίεσης μετά από κάθε προσθήκη υγρού, περιμένοντας όμως την εκροή του υγρού χωρίς εφαρμογή κενού.

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

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Υπολογίζονται τα αποτελέσματα με τη μέθοδο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Ο συντελεστής διορθώσεως "d" έχει την τιμή 1,00. Η τιμή του "d" είναι 1,01 για το βαμβάκι, τη βισκόζη, το μοντάλ και 1,03 για το αλεύκαστο βαμβάκι.

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Στην περίπτωση ομοιογενών μειγμάτων υφανσίμων ινών, τα όρια εμπιστοσύνης των αποτελεσμάτων που λαμβάνονται με τη μέθοδο αυτή δεν υπερβαίνουν το ± 1 για στάθμη εμπιστοσύνης 95%.

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 3

ΒΙΣΚΟΖΗ, ΙΝΕΣ ΧΑΛΚΑΜΜΩΝΙΑΣ Ή ΟΡΙΣΜΕΝΟΙ ΤΥΠΟΙ ΜΟΝΤΑΛ ΚΑΙ ΒΑΜΒΑΚΙ

(Μέθοδος μυρμηκικού οξέος και χλωριούχου ψευδαργύρου)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

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

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

με

2. βαμβάκι (5)

Αν διαπιστωθεί η παρουσία ινός μοντάλ είναι απαραίτητο να πραγματοποιηθεί μια προκαταρκτική δοκιμή για να πιστοποιηθεί αν η ίνα αυτή είναι διαλυτή στο αντιδραστήριο.

Η μέθοδος αυτή δεν εφαρμόζεται στα μείγματα στα οποία το βαμβάκι υπέστη μια εκτεταμένη χημική αποικοδόμηση, ούτε και όταν η βισκόζη ή οι ίνες χαλκαμμωνίας, δε διαλύονται πλήρως εξαιτίας της παρουσίας ορισμένων χρωστικών ή υλικών φινιρίσματος τα οποία δε δύνανται να απομακρυνθούν πλήρως.

2. ΑΡΧΗ

Οι ίνες της βισκόζης, της χαλκαμμωνίας ή του μοντάλ, διαλύονται από μια γνωστή ξηρή μάζα μείγματος με τη βοήθεια ενός αντιδραστηρίου που αποτελείται από μυρμηκικό οξύ και χλωριούχο ψευδάργυρο. Το υπόλειμμα συλλέγεται, εκπλύνεται, 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 εκείνα που καθορίζονται στις γενικές οδηγίες)

3.1. Εξοπλισμός

- (i) Κωνικές φιάλες χωρητικότητας τουλάχιστον 200 χιλιοστόλιτρων με εσφυρισμένο πώμα.
- (ii) Συσκευή για τη διατήρηση των κωνικών φιαλών στη θερμοκρασία των $40 \pm 2^\circ\text{C}$.

3.2. Αντιδραστήρια

- (i) Διάλυμα περιέχον 20 γραμμάρια άνυδρου χλωριούχου ψευδαργύρου και 68 γραμμάρια άνυδρου μυρμηκικού οξέος συμπληρώνεται με νερό στα 100 γραμμάρια (ήτοι 20 μέρη μάζας άνυδρου χλωριούχου ψευδαργύρου και 80 μέρη μάζας μυρμηκικού οξέος περιεκτικότητας 85% κατά βάρος).

Σημείωση:

Για το σκοπό αυτό, επιστάται η προσοχή στο σημείο 1.3.2.2 που καθορίζει ότι όλα τα χρησιμοποιούμενα αντιδραστήρια πρέπει να είναι χημικώς καθαρά. Εξάλλου, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιείται αποκλειστικά άνυδρος χλωριούχος ψευδάργυρος τετηγμένος.

- (ii) Διάλυμα υδροξειδίου του αμμωνίου: αραιώνονται 20 χιλιοστόλιτρα πυκνού διαλύματος αμμωνίας (ειδικού βάρους 0,880 γραμμάρια ανά χιλιοστόλιτρο) σε ένα λίτρο με νερό.

4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες και στη συνέχεια εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Το δοκίμιο τοποθετείται στην κωνική φιάλη η οποία έχει προθερμανθεί στους 40°C . Για κάθε γραμμάριο δοκιμίου προστίθενται 100 χιλιοστόλιτρα διαλύματος μυρμηκικού οξέος και χλωριούχου ψευδαργύρου το οποίο έχει προθερμανθεί στους 40°C . Πωματίζεται η φιάλη και ανακινείται. Η φιάλη και το περιεχόμενο της διατηρούνται σε σταθερή θερμοκρασία των 40°C επί 2 1/2 ώρες ανακινώντας τη φιάλη σε ωριαία διαστήματα. Διηθείται το περιεχόμενο της φιάλης δι' ενός προζυγισθέντος χωνευτηρίου διηθήσεως και μεταφέρεται στο χωνευτήριο με τη βοήθεια αντιδραστηρίου τυχόν υπόλειμμα ινών που παρέμεινε στη φιάλη. Εκπλύνεται με 20 χιλιοστόλιτρα αντιδραστηρίου.

Εκπλύνεται το χωνευτήριο και το υπόλειμμα με νερό 40°C . Το ινώδες υπόλειμμα εκπλύνεται με 100 ml περίπου ψυχρού διαλύματος αμμωνίας (3.2 ii), ώστε να εξασφαλίζεται ότι το υπόλειμμα αυτό παραμένει πλήρως εμβυθισμένο εντός του διαλύματος επί 10 λεπτά⁽¹⁾ και στη συνέχεια εκπλύνεται τελείως με ψυχρό νερό. Δεν εφαρμόζεται κενό μέχρις ότου κάθε υγρό εκπλύσεως έχει διέλθει υπό την επίδραση της βαρύτητας. Τελικά το απομένον υγρό απομακρύνεται με τη βοήθεια κενού. Το χωνευτήριο με το αδιάλυτο υπόλειμμα ξηραίνονται, ψύχονται και ζυγίζονται.

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Υπολογίζονται τα αποτελέσματα με τον τρόπο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Η τιμή του "d" για το βαμβάκι είναι 1,02.

⁽¹⁾ Για να εξασφαλισθεί η εμβύθιση επί 10 λεπτά του ινώδους υπολείμματος εντός του διαλύματος αμμωνίας είναι δυνατό, για παράδειγμα, να προσαρμοσθεί στο χωνευτήριο διηθήσεως μια προέκταση με στρόφιγγα που να επιτρέπει τη ρύθμιση της ροής του αμμωνιακού διαλύματος.

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 μια στάθμη εμπιστοσύνης 95%.

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 4

ΠΟΛΥΑΜΙΔΙΟ Ή ΝΑ·Υ·ΛΟΝ ΜΕ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ

(Μέθοδος μυρμηκικού οξέος 80%)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

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

1. πολυαμίδιο ή νάυλον (30)

με

2. μαλλί (1), τρίχες ζώων (2 και 3), βαμβάκι (5), ίνες χαλκαμμωνίας (21), μοντάλ (22), βισκόζη (25), ακρυλικές (26), χλωριοϊνες (27), πολυεστέρα (34), πολυπροπυλενίου (36) και ίνες υάλου (43).

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

2. ΑΡΧΗ

Οι πολυαμιδικές ίνες διαλύονται από μια γνωστή ξηρή μάζα του μείγματος με μυρμηκικό οξύ. Το υπόλειμμα συλλέγεται, εκπλύνεται, ξηραίνεται και ζυγίζεται. Η μάζα του διορθώνεται αν απαιτείται και εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία της ξηρής μάζας του μείγματος. Η επί τοις εκατόν αναλογία του ξηρού πολυαμιδίου ή νάυλον βρίσκεται από τη διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ

(εκτός από εκείνα που καθορίζονται στις γενικές οδηγίες).

3.1 Εξοπλισμός

Κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 χιλιοστόλιτρων με εσμυρισμένο πώμα.

3.2 Αντιδραστήρια

(i) Μυρμηκικό οξύ (80% κατά βάρος πυκνότητας σε 20°C:1,186). Αραιώνονται 880 χιλιοστόλιτρα μυρμηκικού οξέος 90% κατά βάρος (πυκνότητας στους 20°C:1,204) μέχρις όγκου ενός λίτρου με νερό ή αραιώνονται 780 χιλιοστόλιτρα μυρμηκικού οξέως 98-100% κατά βάρος (πυκνότητας στους 20°C:1,220) μέχρις όγκου ενός λίτρου με νερό.

Η συγκέντρωση δεν έχει επιπτώσεις όταν είναι μεταξύ 77% και 89% κατά βάρος.

(ii) Αραιό διάλυμα αμμωνίας (πυκνότητα σε 20°C:0,880) μέχρις όγκου ενός λίτρου με νερό.

4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες και στη συνέχεια εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Το δοκίμιο τοποθετείται εντός κωνικής φιάλης τουλάχιστον 200 χιλιοστόλιτρων και προστίθενται 100 χιλιοστόλιτρα μυρμηκικού οξέος ανά

γραμμάριο δείγματος. Πωματίζεται η φιάλη και ανακινείται για να διαβραχεί το δείγμα. Αφήνεται 15 λεπτά στη θερμοκρασία του περιβάλλοντος ανακινώντας την κατά διαστήματα. Διηθείται το περιεχόμενο της φιάλης μέσω ενός προζυγισθέντος χωνευτηρίου διηθήσεως και μεταφέρεται στο χωνευτήριο τυχόν υπόλειμμα ινών δι' εκπλύσεως της φιάλης με λίγο μυρμηκικό οξύ. Στραγγίζεται το χωνευτήριο δι' εφαρμογής κενού και εκπλύνεται το υπόλειμμα επί του φίλτρου διαδοχικά με μυρμηκικό οξύ, θερμό νερό, αραιό διάλυμα αμμωνίας και τέλος με ψυχρό νερό. Στραγγίζεται το χωνευτήριο δι' εφαρμογής κενού μετά από κάθε προσθήκη. Δεν εφαρμόζεται κενό μέχρις ότου κάθε υγρό εκπλύσεως διέλθει υπό την επίδραση της βαρύτητας. Τελικά στραγγίζεται το χωνευτήριο δι' εφαρμογής κενού. Το χωνευτήριο με το αδιάλυτο υπόλειμμα ξηραίνονται, ψύχονται και ζυγίζονται.

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Υπολογίζονται τα αποτελέσματα με τον τρόπο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Η τιμή του "d" είναι 1,00.

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

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

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 5

ΟΞΕΙΚΗ ΜΕ ΤΡΙΟΞΕΙΚΗ ΚΥΤΤΑΡΙΝΗ

(Μέθοδος βενζυλικής αλκοόλης)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

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

1. οξεική κυτταρίνη (19)
με
2. τριοξεική κυτταρίνη (24).

2. ΑΡΧΗ

Οι ίνες από οξεική κυτταρίνη διαλύονται με βενζυλική αλκοόλη στους $52 \pm 2^\circ\text{C}$ από μια γνωστή ξηρή μάζα του μείγματος. Το υπόλειμμα συλλέγεται, εκπλύνεται, ξηραίνεται και ζυγίζεται. Η μάζα του εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία της ξηρής μάζας του μείγματος. Η επί τοις εκατό αναλογία της ξηρής κυτταρίνης βρίσκεται από τη διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ

(εκτός από εκείνα που καθορίζονται στις γενικές οδηγίες)

3.1 Εξοπλισμός

- (i) Κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 χιλιοστόλιτρων με εσφυρισμένο πώμα.
- (ii) Μηχανικός αναδευτήρας.
- (iii) Θερμοστάτης ή άλλη συσκευή για τη διατήρηση της φιάλης στη θερμοκρασία των $52 \pm 2^\circ\text{C}$.

3.2 Αντιδραστήρια

- (i) Βενζυλική αλκοόλη.
- (ii) Αιθυλική αλκοόλη.

4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες και στη συνέχεια εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Τοποθετείται το δοκίμιο στην κωνική φιάλη και προστίθενται 100 χιλιοστόλιτρα βενζυλικής αλκοόλης ανά γραμμάριο δοκιμίου.

Πωματίζεται η φιάλη, τοποθετείται στον αναδευτήρα κατά τρόπο ώστε η φιάλη να βυθίζεται εντός του υδρόλουτρου το οποίο διατηρείται στη θερμοκρασία των $52 \pm 2^\circ\text{C}$ και ανακινείται για 20 λεπτά. (Η φιάλη μπορεί ενδεχομένως να ανακινήθει ισχυρά με το χέρι αντί να χρησιμοποιηθεί μηχανικός αναδευτήρας).

Αποχύνεται το υγρό μέσω του προζυγισθέντος χωνευτηρίου διηθήσεως. Προστίθεται εντός της φιάλης μια νέα ποσότητα βενζυλικής αλκοόλης και ανακινείται εκ νέου στους $52 \pm 2^\circ\text{C}$ επί 20 λεπτά.

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

Μεταφέρονται το υγρό και το υπόλειμμα εντός του χωνευτηρίου.

Τέλος μεταφέρονται οι ίνες που τυχόν παρέμειναν εντός της φιάλης με προσθήκη μιας συμπληρωματικής ποσότητας βενζυλικής αλκοόλης η οποία βρίσκεται στη θερμοκρασία των $52 \pm 2^\circ\text{C}$.

Στραγγίζεται τελείως το χωνευτήριο. Μεταφέρονται οι ίνες σε μια κωνική φιάλη και εκπλύνονται με αιθυλική αλκοόλη. Μετά από ανακίνηση με το χέρι αποχύνεται του χωνευτηρίου διηθήσεως.

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

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Υπολογίζονται τα αποτελέσματα με τον τρόπο 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 από ± 1 για μια στάθμη εμπιστοσύνης 95%.

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 6

ΤΡΙΟΞΕΙΚΗ ΚΥΤΤΑΡΙΝΗ ΜΕ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ

(Μέθοδος διχλωρομεθανίου)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

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

1. τριοξεική κυτταρίνη (24)

με

2. μαλλί (1), τρίχες ζώων (2 και 3), μέταξα (4), βαμβάκι (5), ίνες χαλκαμμωνίας (21), μοντάλ (22), βισκόζη (25), ακρυλικές ίνες (26), πολυαμιδιο-ή νάυλον (30), πολυεστέρα (34) και ίνες υάλου (43).

Παρατήρηση:

Οι ίνες της τριοξεικής κυτταρίνης οι οποίες έχουν σαπωνοποιηθεί μερικώς μετά από ειδική φινιριστική επεξεργασία δεν είναι πλήρως διαλυτές στο αντιδραστήριο. Σ' αυτή την περίπτωση η μέθοδος δεν εφαρμόζεται.

2. ΑΡΧΗ

Οι ίνες από τριοξεική κυτταρίνη διαλύονται με διχλωρομεθάνιο από μια γνωστή ξηρή μάζα του μείγματος. Το υπόλειμμα συλλέγεται, εκπλύνεται, ξηραίνεται και ζυγίζεται. Η μάζα του διορθώνεται αν απαιτείται και εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία της ξηρής μάζας του μείγματος. Η επί τοις εκατό αναλογία της τριοξεικής κυτταρίνης βρίσκεται από τη διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ

(εκτός από εκείνα που αναφέρονται στις γενικές οδηγίες)

3.1. Εξοπλισμός

Κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 χιλιοστόλιτρων με εσφυρισμένο πώμα.

3.2. Αντιδραστήρια

Διχλωρομεθάνιο

4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες και στη συνέχεια εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Τοποθετείται το δοκίμιο στην κωνική φιάλη με εσφυρισμένο πώμα των 200 χιλιοστόλιτρων και προστίθενται 100 χιλιοστόλιτρα διχλωρομεθανίου ανά γραμμάριο δείγματος. Πωματίζεται η φιάλη και ανακινείται κάθε 10 λεπτά για να διαβραχεί τελείως το δοκίμιο και αφήνεται 30 λεπτά στη θερμοκρασία του περιβάλλοντος ανακινώντας τη φιάλη κατά κανονικά διαστήματα. Αποχύνεται υγρό μέσω του προζυγισθέντος χωνευτηρίου διηθήσεως. Προστίθενται 60 χιλιοστόλιτρα διχλωρομεθανίου στη φιάλη που περιέχει το υπόλειμμα, ανακινείται με το χέρι και διηθείται το περιεχόμενο της φιάλης μέσω του χωνευτηρίου διηθήσεως. Μεταφέρονται στο χωνευτήριο οι ίνες που τυχόν παρέμειναν στη φιάλη, δι' εκπλύσεως της φιάλης με μια μικρή συμπληρωματική ποσότητα διχλωρομεθανίου. Στραγγίζεται το χωνευτήριο δι' εφαρμογής κενού για να απομακρυνθεί η περίσσεια του υγρού, πληρούται εκ νέου το χωνευτήριο με διχλωρομεθάνιο και αφήνεται να στραγγίσει το υγρό υπό την επίδραση της βαρύτητας. Τελικά κατεργάζεται το υπόλειμμα με ζέον νερό και εφαρμόζεται κενό για να απομακρυνθεί η περίσσεια του υγρού.

Για την απομάκρυνση της περισεΐας του υγρού εφαρμόζεται τελικά κενό, εν συνεχεία το υπόλειμμα υφίσταται επεξεργασία δια ζέοντος ύδατος για την πλήρη απομάκρυνση του διαλύτου, εφαρμόζεται κενό, ξηραίνεται το χωνευτήριο και το υπόλειμμα, ψύχεται και ζυγίζεται.

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Υπολογίζονται τα αποτελέσματα με τον τρόπο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Η τιμή του "d" είναι 1,00, εκτός του πολυεστέρα για τον οποίο 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 από ± 1 για μια στάθμη εμπιστοσύνης 95%.

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 7

ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΚΥΤΤΑΡΙΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΥΕΣΤΕΡΙΚΕΣ ΙΝΕΣ

(Μέθοδος θειικού οξέως 75%)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται αφού απομακρυνθούν οι μη ινώδεις ύλες στα διμερή μείγματα από:

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

με

2. πολυεστερικές ίνες (34).

2. ΑΡΧΗ

Οι κυτταρινικές ίνες διαλύονται με θειικό οξύ 75% από μια γνωστή ξηρή μάζα μείγματος. Το υπόλειμμα συλλέγεται, εκπλύνεται, ξηραίνεται και ζυγίζεται. Η μάζα του εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία της ξηρής μάζας του μείγματος. Η αναλογία των ξηρών κυτταρινικών ινών βρίσκεται από τη διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ

(εκτός από εκείνα που καθορίζονται στις γενικές οδηγίες)

3.1. Εξοπλισμός

- (i) Κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 500 χιλιοστόλιτρων με εσφυρισμένο πώμα.
- (ii) Θερμοστάτης ή άλλη συσκευή για τη διατήρηση της φιάλης στους $50 \pm 5^\circ\text{C}$.

3.2. Αντιδραστήρια

- (i) Θειικό οξύ $75 \pm 2\%$ κατά βάρος:

Παρασκευάζεται το διάλυμα διά προσθήκης 700 χιλιοστόλιτρων θειικού οξέος, πυκνότητας 1,84 σε 20°C με ταυτόχρονη ψύξη και με προσοχή, σε 350 χιλιοστόλιτρα απεσταγμένου ύδατος. Όταν το διάλυμα αποκτήσει τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος, αραιώνεται δι' ύδατος στον όγκο του ενός λίτρου.

- (ii) Αραιό διάλυμα αμμωνίας:

80 χιλιοστόλιτρα πυκνού διαλύματος αμμωνίας (πυκνότητας 0,88 στους 20°C) αραιώνονται δι' ύδατος στον όγκο του ενός λίτρου.

4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες και στη συνέχεια εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

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

Η φιάλη διατηρείται στους $50 \pm 5^\circ\text{C}$ επί μία ώρα ανακινώντας την κάθε 10 λεπτά περίπου. Διηθείται το περιεχόμενο της φιάλης μέσω ενός προζυγισμένου χωνευτηρίου διηθήσεως με τη βοήθεια κενού.

Τυχόν απομένον υπόλειμμα ινών μεταφέρεται στο χωνευτήριο εκπλύνοντας τη φιάλη με λίγο θειικό οξύ 75%. Στραγγίζεται το χωνευτήριο με τη βοήθεια κενού και εκπλύνεται μια φορά το υπόλειμμα που βρίσκεται επί

του ηθμού διά πληρώσεως του χωνευτηρίου με θειικό οξύ 75%. 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 χωνευτήριο μετά από κάθε προσθήκη. Δεν εφαρμόζεται κενό μέχρις ότου κάθε υγρό εκπλύσεως διέλθει υπό την επίδραση της βαρύτητας. Τελικά απομακρύνονται οι τελευταίες ποσότητες υγρού με τη βοήθεια κενού. Το χωνευτήριο με το υπόλειμμα ξηραίνονται, ψύχονται και ζυγίζονται.

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Υπολογίζονται τα αποτελέσματα με τον τρόπο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Η τιμή του "d" είναι 1,00.

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

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

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 8

ΑΚΡΥΛΙΚΕΣ, ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΜΟΝΤΑΚΡΥΛΙΚΕΣ Ή ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΧΛΩΡΙΟ-Ι-ΝΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ

(Μέθοδος διμεθυλοφορμαμίδιου)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται αφού απομακρυνθούν οι μη ινώδεις ύλες στα διμερή μείγματα από:

1. ακρυλικές ίνες (26), ορισμένες μοντακρυλικές (29) ή ορισμένες χλωριοϊνες (27)⁽¹⁾
με
2. μαλλί (1), τρίχες ζώων (2 και 3), μέταξα (4), βάμβακα (5), ίνες χαλκαμμωνίας (21), μοντάλ (22), βισκόζη (25), πολυαμίδιο ή νάυλον (30) πολυεστέρα (34).

Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται σε ακρυλικές και ορισμένες μοντακρυλικές ίνες βαμμένες με σύμπλοκα χρώματα μετάλλων αλλά όχι σε εκείνες που είναι βαμμένες με χρώματα μεταχρωμιάσεως.

2. ΑΡΧΗ

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

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ

(εκτός από εκείνα που αναφέρονται στις γενικές οδηγίες)

3.1. Εξοπλισμός

- (i) Κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 χιλιοστόλιτρων με εσφυρισμένο πώμα.
- (ii) Ζέον υδρολούτρο

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

3.2. Αντιδραστήρια

Διμεθυλοφορμαμίδιο (σημείο ζέσεως $153 \pm 1^\circ\text{C}$) μη περιέχον περισσότερο από 0,1% νερό.

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

4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες και στη συνέχεια εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Το δοκίμιο τοποθετείται σε κωνική φιάλη με εσφυρισμένο πώμα χωρητικότητας τουλάχιστον 200 χιλιοστόλιτρων προστίθενται ανά γραμμάριο δοκιμίου 80 χιλιοστόλιτρα διμεθυλοφορμαμίδιο που έχει προθερμανθεί. Πωματίζεται η φιάλη, αναταράσσεται έτσι ώστε να διαβραχεί τελείως το δοκίμιο και διατηρείται εντός ζέοντος υδρολούτρου επί μία ώρα. Η φιάλη με το περιεχόμενο της αναταράσσονται με το χέρι προσεκτικά πέντε φορές σ' αυτό το διάστημα.

Αποχύνεται το υγρό μέσω ενός προζυγισθέντος χωνευτηρίου διηθήσεως, διατηρώντας τις ίνες εντός της κωνικής φιάλης. Προστίθενται εκ νέου 60 χιλιοστόλιτρα διμεθυλοφορμαμίδιου στην κωνική φιάλη, θερμαίνεται ακόμα 30 λεπτά και ανακινείται προσεκτικά με το χέρι η φιάλη με το περιεχόμενο της δύο φορές σ' αυτό το χρονικό διάστημα.

Διηθείται το περιεχόμενο της φιάλης μέσω του χωνευτηρίου διηθήσεως με τη βοήθεια κενού.

Μεταφέρεται το υπόλειμμα των ινών στο χωνευτήριο εκπλύνοντας τη φιάλη με διμεθυλοφορμαμίδιο. Εφαρμόζεται κενό για να απομακρυνθεί η περίσσεια του υγρού. Εκπλύνεται το υπόλειμμα με 1 λίτρο περίπου θερμογού νερού θερμοκρασίας $70 - 80^\circ\text{C}$, ενώ κάθε φορά το χωνευτήριο είναι γεμάτο με νερό. Μετά από κάθε προσθήκη νερού εφαρμόζεται κενό για σύντομο χρονικό διάστημα αλλά μόνο αφού το νερό έχει εκρεύσει χωρίς επέμβαση. Αν το υγρό της έκπλυσης εκρέει πολύ αργά μέσω του χωνευτηρίου, είναι δυνατόν να εφαρμοστεί χαμηλό κενό.

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

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Υπολογίζονται τα αποτελέσματα με τον τρόπο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Η τιμή του "d" είναι 1,00 με εξαίρεση:

το μαλλί:	1,01
το βαμβάκι:	1,01
τη χαλκαμμωνιακή:	1,01
το μοντάλ:	1,01
την πολυεστερική ίνα:	1,01

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

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

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 9

ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΧΛΩΡΙΟ-Ι-ΝΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ

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

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται αφού απομακρυνθούν οι μη ινώδεις ύλες σε διμερή μείγματα από:

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

με

2. μαλλί (1), τρίχες ζώων (2 και 3), μέταξα (4), βάμβακα (5), ίνες χαλκαμμωνίας (21), μοντάλ (22), βισκόζη (25), ακρυλικές ίνες (26), πολυαμίδιο ή νάιλον (30), πολυεστέρα (34), ίνες υάλου (43).

Αν η περιεκτικότητα του μείγματος σε μαλλί ή μέταξα υπερβαίνει το 25% πρέπει να χρησιμοποιηθεί η μέθοδος αριθ. 2.

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

2. ΑΡΧΗ

Οι χλωριοΐνες διαλύονται με τη βοήθεια αζεοτροπικού μείγματος διθειάνθρακα-ακετόνης από μία γνωστή ξηρή μάζα μείγματος. Το υπόλειμμα συλλέγεται, εκπλύνεται, ξηραίνεται και ζυγίζεται. Η μάζα του διορθώνεται αν απαιτείται και εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία της ξηρής μάζας του μείγματος. Η αναλογία των ξηρών ινών πολυβινυλοχλωριδίου βρίσκεται από τη διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ

(εκτός από εκείνα που αναφέρονται στις γενικές οδηγίες)

3.1. Εξοπλισμός

- (i) Φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 χιλιοστόλιτρων με εσφυρισμένο πώμα.
- (ii) Μηχανικός αντιδραστήρας.

3.2 Αντιδραστήρια

- (i) Αζεοτροπικό μείγμα διθειάνθρακος και ακετόνης (55,8% διθειάνθρακας και 44,5% ακετόνη κατ' όγκο). Επειδή το αντιδραστήριο είναι τοξικό, συνιστάται να γίνεται χρήση του αντιδραστηρίου σε απαγωγό.
- (ii) Αιθυλική αλκοόλη (92% κατ' όγκο) ή μεθυλική αλκοόλη.

4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες και στη συνέχεια εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Το δοκίμιο τοποθετείται σε κωνική φιάλη με εσφυρισμένο πώμα χωρητικότητας τουλάχιστον 200 χιλιοστόλιτρων και προστίθενται ανά γραμμάριο δοκιμίου 100 χιλιοστόλιτρα αζεοτροπικού μείγματος. 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 ενός προζυγισθέντος χωνευτηρίου διηθήσεως.

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

Επαναλαμβάνεται η κατεργασία με 100 χιλιοστόλιτρα αντιδραστηρίου, πρόσφατα παρασκευασθέντος. Συνεχίζεται αυτή η κατεργασία ως ότου μια σταγόνα από το υγρό εκχυλίσεως δεν αφήνει υπόλειμμα πολυμερούς σε ύαλο ωρολογίου μετά από εξάτμιση. Το υπόλειμμα μεταφέρεται στο χωνευτήριο διηθήσεως χρησιμοποιώντας επί πλέον αντιδραστήριο, εφαρμόζεται κενό για να απομακρυνθεί το υγρό, και ακολούθως το χωνευτήριο με το υπόλειμμα εκπλύνεται με 20 χιλιοστόλιτρα αλκοόλης και κατόπιν τρεις φορές με νερό. Αφήνεται να διέλθει το υγρό εκπλύσεως λόγω της βαρύτητας προτού διηθηθεί με τη βοήθεια κενού. Το χωνευτήριο και το υπόλειμμα ξηραίνονται, ψύχονται και ζυγίζονται.

Σημ.: Σε ορισμένα μείγματα με μεγάλη περιεκτικότητα σε χλωριόινες, δυνατό να υπάρξει ουσιαδής συστολή του δοκιμίου κατά τη διαδικασία της ξηράνσεως, γεγονός που παρεμποδίζει τη διάλυση της χλωριόινας με το διαλύτη. Εντούτοις η συστολή αυτή δεν εμποδίζει την ολική διάλυση της χλωριόινας.

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Υπολογίζονται τα αποτελέσματα με τον τρόπο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Η τιμή του "d" είναι 1,00.

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΜΕΘΟΔΟΥ

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

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 10

ΟΞΕΙΚΕΣ ΙΝΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΧΛΩΡΙΟΙΝΕΣ

(Μέθοδος παγόμορφου (glacial) οξεικού οξέος)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

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

1. οξεικές ίνες (19)
με
2. ορισμένες χλωριόινες (27) κυρίως πολυβινυλοχλωριδίου κατόπιν χλωριώσεως ή όχι.

2. ΑΡΧΗ

Οι οξεικές ίνες διαλύονται με παγόμορφο οξεικό οξύ από μια γνωστή ξηρή μάζα μείγματος. Το υπόλειμμα συλλέγεται, εκπλύνεται, ξηραίνεται και ζυγίζεται. Η μάζα του διορθώνεται αν απαιτείται και εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία της ξηρής μάζας του μείγματος.

Η αναλογία των ξηρών οξεικών ινών βρίσκεται από τη διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ

(εκτός από εκείνα που αναφέρονται στις γενικές οδηγίες)

3.1. Εξοπλισμός

- (i) Κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστο 200 χιλιοστόλιτρων με εσφυρισμένο πώμα.
- (ii) Μηχανικός αναδευτήρας.

3.2. Αντιδραστήριο

Παγόμορφο οξεικό οξύ (άνω του 99%). Επειδή το αντιδραστήριο αυτό είναι πολύ καυστικό πρέπει να χειρίζεται με προσοχή.

6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες και στη συνέχεια εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Το δοκίμιο τοποθετείται σε κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 χιλιοστόλιτρων και προστίθενται ανά γραμμάριο δοκιμίου 100 χιλιοστόλιτρα παγόμορφου οξεικού οξέος. Πωματίζεται η φιάλη και αναταράσσεται επί 20 λεπτά σε θερμοκρασία περιβάλλοντος με τον μηχανικό αναδευτήρα ή έντονα με το χέρι. Αποχύνεται το υγρό μέσω προζυγισθέντος χωνευτηρίου διηθήσεως. Επαναλαμβάνεται η διαδικασία χρησιμοποιώντας 100 χιλιοστόλιτρα προσφάτως παρασκευασθέντος αντιδραστηρίου κάθε φορά, πραγματοποιώντας στο σύνολο τρεις εκχυλίσεις. Το υπόλειμμα μεταφέρεται στο χωνευτήριο διηθήσεως, διηθείται το υγρό με τη βοήθεια κενού και εκπλύνεται το χωνευτήριο και το υπόλειμμα με 50 χιλιοστόλιτρα παγόμορφου οξεικού οξέος και ακολούθως τρεις φορές με νερό.

Μετά από κάθε έκπλυση αφήνεται να διέλθει το υγρό υπό την επίδραση της βαρύτητας προτού εφαρμοστεί κενό. Το υπόλειμμα και το χωνευτήριο ξηραίνονται, ψύχονται και ζυγίζονται.

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Υπολογίζονται τα αποτελέσματα με τον τρόπο 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 από ± 1 για μια στάθμη εμπιστοσύνης 95%.

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 11

ΜΕΤΑΞΙ ΚΑΙ ΜΑΛΛΙ Ή ΤΡΙΧΕΣ

(Μέθοδος θειικού οξέος 75% κατά βάρος)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

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

1. μετάξι (4)
με
2. μαλλί (1) ή τρίχες ζώων (2 και 3).

2. ΑΡΧΗ

Οι ίνες μετάξης διαλύονται με θειικό οξύ⁽¹⁾ 75% κατά βάρος από μια γνωστή ξηρή μάζα μείγματος.

Το υπόλειμμα συλλέγεται, εκπλύνεται, ξηραίνεται και ζυγίζεται. Η μάζα του διορθώνεται αν απαιτείται και εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία επί ολικής ξηρής μάζας του μείγματος. Η αναλογία της ξηρής μέταξας βρίσκεται από τη διαφορά.

⁽¹⁾ Άγριο μετάξι όπως Tussah, δε διαλύεται πλήρως σε διάλυμα θειικού οξέος 75%.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ

(εκτός από εκείνα που καθορίζονται στις γενικές οδηγίες)

3.1 Εξοπλισμός

Κωνικές φιάλες χωρητικότητας τουλάχιστον 200 χιλιοστόλιτρων με εσφυρισμένο πώμα.

3.2 Αντιδραστήρια

(i) Θεικό οξύ ($75 \pm 2\%$ κατά βάρος):

Παρασκευάζεται διά προσθήκης προσεκτικά 700 χιλιοστόλιτρων θειικού οξέος (πυκνότητα 1,84 στους 20°C) σε 350 χιλιοστόλιτρα απεσταγμένου νερού με ταυτόχρονη ψύξη. Μετά την ψύξη σε θερμοκρασία δωματίου αραιώνεται το διάλυμα σε ένα λίτρο με νερό.

(ii) Αραιό διάλυμα θειικού οξέος:

Προστίθενται βραδέως 100 χιλιοστόλιτρα θειικού οξέος (πυκνότητα σε 20°C : 1,84) σε 1900 χιλιοστόλιτρα απεσταγμένου νερού.

(iii) Αραιό διάλυμα αμμωνίας:

Αραιώνονται 200 χιλιοστόλιτρα αμμωνίας (πυκνότητα στους 20°C : 0,880) στα 1000 χιλιοστόλιτρα, με νερό.

4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες και στη συνέχεια εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Το δοκίμιο τοποθετείται σε κωνική φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 200 χιλιοστόλιτρων και προστίθεται ανά γραμμάριο δοκιμίου, 100 χιλιοστόλιτρα θειικού οξέος 75%. Πωματίζεται η φιάλη, 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 χωνευτηρίου διηθήσεως. Οιοδήποτε υπόλειμμα ινών εντός της φιάλης εκπλύνεται με θειικό οξύ 75%. Το υπόλειμμα εντός του χωνευτηρίου εκπλύνεται με 50 χιλιοστόλιτρα αραιού θειικού οξέος, 50 χιλιοστόλιτρα νερού και 50 χιλιοστόλιτρα αραιό διάλυμα αμμωνίας. Κάθε φορά, αφήνονται οι ίνες να παραμείνουν σε επαφή με το υγρό επί 10 λεπτά προτού εφαρμοστεί κενό. Τελικά εκπλύνεται με νερό, αφήνοντας τις ίνες σε επαφή με το νερό επί 30 περίπου λεπτά. Στραγγίζεται το χωνευτήριο με τη βοήθεια κενού, το υπόλειμμα και το χωνευτήριο ξηραίνονται, ψύχονται και ζυγίζονται.

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα υπολογίζονται με τον τρόπο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Η τιμή "d" για το μαλλί είναι 0,985.

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΜΕΘΟΔΟΥ

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

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 12

ΓΙΟΥΤΑ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΙΝΕΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ

(Μέθοδος προσδιορισμού του περιεχομένου αζώτου)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

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

1. γιούτα (9)
με
2. ορισμένες ίνες ζωϊκής προελεύσεως.

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

2. ΑΡΧΗ

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

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ

(εκτός από εκείνα που καθορίζονται στις γενικές οδηγίες)

3.1 Εξοπλισμός

- (i) Φιάλη Kjeldahl χωρητικότητας 200–300 χιλιοστόλιτρων
- (ii) Φιάλη αποστάξεως Kjeldahl με έγχυση ατμού
- (iii) Συσκευή τιτλοδοτήσεως ακριβείας 0,05 χιλιοστόλιτρων

3.2 Αντιδραστήρια

- (i) Τολουόλιο
- (ii) Μεθυλική αλκοόλη
- (iii) Θειικό οξύ πυκνότητας 1,84 στους 20°C⁽¹⁾
- (iv) Θειικό κάλιο⁽¹⁾
- (v) Διοξειδίο σεληνίου⁽¹⁾
- (vi) Διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου (400 g/l). Διαλύονται 400 g υδροξειδίου του νατρίου σε 400–500 χιλιοστόλιτρα νερού και αραιώνεται το διάλυμα μέχρις 1 λίτρου με νερό.
- (vii) Μείγμα δεικτών. Διαλύονται 0,1 g ερυθρού του μεθυλίου σε 95 χιλιοστόλιτρα αιθυλικής αλκοόλης και 5 χιλιοστόλιτρα νερού και αναμειγνύεται με 0,5 g πρασίνου της βρωμοκρεζόλης διαλυμένου σε 475 χιλιοστόλιτρα αιθυλικής αλκοόλης και 25 χιλιοστόλιτρα νερού.
- (viii) Διάλυμα βορικού οξέος. Διαλύονται 20 g βορικού οξέος σε 1 λίτρο νερού.
- (ix) Θειικό οξύ 0,02 N (πρότυπο διάλυμα)

4. ΠΡΟΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

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

Το ξηραθέν στον αέρα δείγμα εκχυλίζεται σε συσκευή Soxhlet με μείγμα 1 όγκου τολουολίου και 3 όγκους μεθυλικής αλκοόλης επί 4 ώρες με ελάχι-

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

στο ρυθμό 5 κύκλων ανά ώρα. Ακολούθως αφήνεται να εξατμισθεί στον αέρα ο διαλύτης του δείγματος και απομακρύνονται τα τελευταία ίχνη σε κλίβανο στους $105 \pm 3^\circ\text{C}$. Ακολούθως το δείγμα εκχυλίζεται με νερό (50 χιλιοστόλιτρα ανά γραμμάριο δείγματος) διά ξέσεως με κάθετο ψυκτήρα επί 30 λεπτά. Μετά διηθείται και το δείγμα τοποθετείται πάλι στη φιάλη και επαναλαμβάνεται η εκχύλιση με ίσο όγκο νερού. Ακολούθως διηθείται, απομακρύνεται η περίσσεια του νερού από το δείγμα διά πίεσεως δημιουργίας κενού ή φυγοκεντρίσεως και τέλος αφήνεται το δείγμα να ξηρανθεί στον αέρα.

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

5. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

5.1 Γενικές οδηγίες

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

5.2 Λεπτομέρειες διαδικασίας

Το δοκίμιο μεταφέρεται σε φιάλη Kjeldahl. Στο δοκίμιο που ζυγίζει τουλάχιστον 1 g και βρίσκεται στη φιάλη, προστίθενται κατά σειρά τα ακόλουθα:

2,5 g θεικού καλίου 0,1—0,2 g διοξειδίου του σεληνίου και 10 χιλιοστόλιτρα θεικού οξέος (πυκνότητας $d = 1,84$). Η φιάλη θερμαίνεται καταρχάς ήπια μέχρις ότου όλες οι ίνες καταστραφούν. Ακολούθως θερμαίνεται περισσότερο έντονα μέχρις ότου το διάλυμα γίνει διαυγές και σχεδόν άχρωμο. Θερμαίνεται ακολούθως για επιπλέον δέκα πέντε λεπτά. Αφήνεται η φιάλη να ψυχθεί και αραιώνεται το περιεχόμενο προσεκτικά με 10—20 χιλιοστόλιτρα νερού, μετά ψύχεται και το περιεχόμενο μεταφέρεται ποσοτικά σε ογκομετρική φιάλη 200 χιλιοστόλιτρων. Ακολούθως συμπληρώνεται μέχρι του δεικνυμένου όγκου με νερό ώστε να σχηματισθεί το διάλυμα αναλύσεως.

Σε κωνική φιάλη 100 χιλιοστόλιτρων εισάγονται 20 χιλιοστόλιτρα περίπου διαλύματος βορικού οξέος και η φιάλη τοποθετείται κάτω από τον ψυκτή της συσκευής αποστάξεως Kjeldahl με τέτοιο τρόπο ώστε ο σωλήνας εξόδου να βυθίζεται ακριβώς κάτω από την επιφάνεια του διαλύματος βορικού οξέος. Στη φιάλη αποστάξεως μεταφέρονται ακριβώς 10 χιλιοστόλιτρα διαλύματος αναλύσεως, προστίθενται 5 χιλιοστόλιτρα τουλάχιστον διαλύματος υδροξειδίου του νατρίου στη χοάνη, απομακρύνεται ελαφρά το πάωμα και αφήνεται διάλυμα του υδροξειδίου του νατρίου να ρεώσει αργά εντός της φιάλης. Αν το διάλυμα αναλύσεως και το διάλυμα του υδροξειδίου του νατρίου παραμένουν ως δύο ξεχωριστές στοιβάδες αναμειγνύονται με ήρεμη ανατάραξη. Ακολούθως η φιάλη αποστάξεως θερμαίνεται ελαφρά και διαβιβάζεται από τον αποστακτήρα ατμός εντός της φιάλης. Συλλέγονται περίπου 20 χιλιοστόλιτρα αποστάγματος, χαμηλώνεται η κωνική φιάλη σε τρόπο ώστε η άκρη του ψυκτήρος να βρίσκεται στα 20 χιλιοστόλιτρα περίπου πάνω από την επιφάνεια του υγρού. Τέλος αποστάζεται 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 χιλιοστόλιτρα διαλύματος βορικού οξέος και συλλέγονται περίπου 10 χιλιοστόλιτρα αποστάγματος.

Τα δύο αποστάγματα ογκομετρούνται ξεχωριστά με θειικό οξύ 0,02 N χρησιμοποιώντας το μείγμα των δεικτών. Σημειώνονται τα αποτελέσματα των ογκομετρήσεων για τα δύο αποστάγματα.

Αν η τιμή της ογκομετρήσεως για το δεύτερο απόσταγμα είναι μεγαλύτερη από 0,2 χιλιοστόλιτρα η δοκιμή επαναλαμβάνεται και επαναποστάζεται νέα κατάλληλη ποσότητα από διάλυμα αναλύσεως. Εκτελείται τυφλός προσδιορισμός χρησιμοποιώντας μόνο τα αντιδραστήρια της αναλύσεως και της αποστάξεως.

6. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ 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 χιλιοστόλιτρα του καταναλωθέντος κατά τον προσδιορισμό προτύπου διαλύματος θειικού οξέος,

b = ο ολικός όγκος σε χιλιοστόλιτρα του καταναλωθέντος κατά τον τυφλό προσδιορισμό προτύπου διαλύματος θειικού οξέος,

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 16,28% για την περιεκτικότητα σε άζωτο των ζωϊκών ινών, αμφοτέρων των τιμών εκπεφρασμένων επί ξηρής μάζας των ινών, υπολογίζεται η σύνθεση του μείγματος ως εξής:

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

όπου:

PA % είναι η αναλογία των ζωϊκών ινών στο καθαρό και ξηρό δείγμα.

7. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΜΕΘΟΔΟΥ

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

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 13

ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ

(Μέθοδος διά Ξυλενίου)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται, μετά την απομάκρυνση μη ινωδών ουσιών, στα διμερή μείγματα ινών:

1. πολυπροπυλένιο (36)

με

2. μαλλί (1), τρίχες ζώων (2 και 3), μέταξα (4), βαμβάκι (5), οξεική κυτταρίνη (19), ίνες χαλκαμμωνίας (21), μοντάλ (22), τριοξεική κυτταρίνη (24), βισκόζη (25), άκρυλο (26), πολυαμίδιο ή νάιλον (30), πολυεστέρας (34) και ίνες υάλου (43).

2. ΑΡΧΗ

Η διάλυση της ίνας προπυλενίου πραγματοποιείται με τη διάλυση μιας ποσότητας γνωστής ξηρής μάζας του μείγματος εντός ξυλενίου σε κατάσταση βρασμού. Το υπόλειμμα συλλέγεται, εκπλύνεται, ξηραίνεται και ζυγίζεται. Η μάζα του διορθώνεται, αν απαιτείται, εκφράζεται σε εκατοστιαία αναλογία της μάζας του μείγματος σε ξηρή κατάσταση. Η επί τοις εκατό αναλογία του προπυλενίου προκύπτει από τη διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ

3.1 Εξοπλισμός

- (i) Κωνικές φιάλες, χωρητικότητας τουλάχιστον 200 ml, με εσφυρισμένο πώμα.
- (ii) Ψυκτήρας ανακυκλώσεως (προσαρμοσμένος σε υγρά σε υψηλό σημείο βρασμού) με εσφυρισμένο στόμιο δυνάμενο να προσαρμόζεται σε κωνικές φιάλες.

3.2 Αντιδραστήριο

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

Σημ.: Αυτό το αντιδραστήριο είναι πολύ εύφλεκτο και εκπέμπει τοξικές αναθυμιάσεις. Πρέπει να λαμβάνονται προφυλάξεις κατά τη χρήση του.

4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες και στη συνέχεια εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Στο δοκίμιο, το οποίο τοποθετείται σε κωνική φιάλη, (3.1.ι) προστίθενται 100 ml ξυλενίου (3.2) ανά γραμμάριο δοκιμίου. Τοποθετείται ο ψυκτήρας (3.1.ιι) και φέρεται σε βρασμό επί 3 λεπτά. Το θερμό υγρό μεταγγίζεται αμέσως σε ένα προζυγισμένο χωνευτήριο από πεφρυγμένη ύαλο. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται δύο ακόμη φορές χρησιμοποιώντας κάθε φορά 50 ml νέου διαλύτη.

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 (I.3.2.1 των γενικών οδηγιών). Μετά τη δεύτερη πλύση με πετρελαϊκό αιθέρα, διηθείται το περιεχόμενο της φιάλης μέσω του χωνευτηρίου διηθήσεως και μεταφέρεται το ινώδες υπόλειμμα στο χωνευτήριο με τη βοήθεια μιας συμπληρωματικής μικρής ποσότητας πετρελαϊκού αιθέρα. Ο διαλύτης εξατμίζεται πλήρως. Το χωνευτήριο και το υπόλειμμα ξηραίνονται, ψύχονται και ζυγίζονται.

Σημειώσεις:

1. Το χωνευτήριο διηθήσεως στο οποίο διαχωρίζεται το ξυλένιο πρέπει να προθερμαίνεται.
2. Μετά την περάτωση των πιο πάνω διαδικασιών η φιάλη η οποία περιέχει το υπόλειμμα ψύχεται επαρκώς πριν προστεθεί σ' αυτήν ο πετρελαϊκός αιθέρας.
3. Προκειμένου να μειωθούν οι κίνδυνοι της αναφλεξιμότητας και της τοξικότητας για τους χειριστές πρέπει να χρησιμοποιούνται όργανα εκχυλίσσεως εν θερμώ και κατάλληλες μέθοδοι, οι οποίες να παρέχουν ταυτόσημα αποτελέσματα.

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Υπολογίζονται τα αποτελέσματα κατά τον τρόπο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Η τιμή του "d" είναι 1,00.

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Σε ένα ομοιογενές μείγμα υφαντικών υλών, τα όρια εμπιστοσύνης των αποτελεσμάτων που λαμβάνονται με αυτή τη μέθοδο δεν υπερβαίνουν το ± 1 για μια στάθμη εμπιστοσύνης 95%.

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 14**ΧΛΩΡΙΟΙΝΕΣ (ΒΑΣΕΙ ΟΜΟΙΟΠΟΛΥΜΕΡΟΥΣ ΧΛΩΡΙΟΥΧΟΥ ΒΙΝΥΛΙΟΥ) ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ**

(Μέθοδος διά πυκνού θειικού οξέος)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

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

1. χλωριούδων (27) με βάση ομοιοπολυμερές χλωριούχο βινύλιο (υπερχλωρομένο ή μη)
με
2. βάμβακα (5), οξεική κυτταρίνη (19), ίνες χαλκαμμωνίας (21), μοντάλ (22), τριοξεική κυτταρίνη (24), βισκόζη (25), ορισμένες ακρυλικές ίνες (26), ορισμένες μοντακρυλικές (29), πολυαμίδιο ή νάιλον (30) και πολυεστέρας (34).

Οι σχετικές μοντακρυλικές ίνες είναι αυτές που δίνουν διαυγές διάλυμα δι' εμβυπτίσεως σε πυκνό θειικό οξύ (πυκνότητας 1,84 σε 20°C).

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

2. ΑΡΧΗ

Οι αναφερόμενες ίνες στο σημείο 2 της παραγράφου 1 απομακρύνονται από μια γνωστή ξηρή μάζα του μείγματος διά διαλύσεως σε πυκνό θειικό οξύ (πυκνότητας 1,84 σε 20°C). Το υπόλειμμα, αποτελούμενο από χλωριούδινες, συλλέγεται, εκπλύνεται, ξηραίνεται και ζυγίζεται. Η μάζα του διορθώνεται αν απαιτείται, εκφράζεται σε εκατοστιαία αναλογία της μάζας του μείγματος σε ξηρή κατάσταση. Η αναλογία του δεύτερου συστατικού προκύπτει από τη διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ

(εκτός από εκείνα που καθορίζονται στις γενικές οδηγίες)

3.1 Εξοπλισμός

- (i) Κωνικές φιάλες χωρητικότητας τουλάχιστον 200 ml με εσφυρισμένο πώμα.
- (ii) Υάλινη ράβδος με πεπλατυσμένο άκρο.

3.2 Αντιδραστήρια

- (i) Θειικό οξύ, πυκνό (πυκνότητας 1,84 σε 20°C).
- (ii) Θειικό οξύ, υδατικό διάλυμα περίπου 50% (m/m) θειικού οξέος.

Για την παρασκευή αυτού του αντιδραστήριου, προστίθεται μετά προσοχής και ταυτόχρονης ψύξεως 400 ml θειικού οξέος (πυκνότητας 1,84 σε 20°C) σε 500 ml ύδατος. Όταν το διάλυμα αποκτήσει τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος αραιώνεται με ύδωρ στον όγκο του ενός λίτρου.

(iii) Αραιό διάλυμα αμμωνίας.

Διαλύεται με απεσταγμένο ύδωρ 60 ml ένα διάλυμα πυκνής αμμωνίας (πυκνότητας 0,880 g/ml σε 20°C) για την απόκτηση ενός λίτρου.

4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες και στη συνέχεια εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Το δοκίμιο τοποθετείται στη φιάλη (3.1.ι) και προστίθενται 100 ml θειικού οξέος (3.2.ι) ανά γραμμάριο δείγματος.

Εκτίθεται για 10 λεπτά σε θερμοκρασία περιβάλλοντος ανακινείται από καιρού εις καιρόν το δοκίμιο με τη βοήθεια υάλινης ράβδου. Προκειμένου για ύφασμα ή πλεκτό, τίθεται μεταξύ του τοιχώματος της υάλινης ράβδου και με τη βοήθεια της ράβδου ασκείται ελαφρά πίεση κατά τρόπο ώστε να διαχωρισθεί η διαλυμένη ουσία από το θειικό οξύ.

Το υγρό μεταγγίζεται σε ένα προζυγισμένο χωνευτήριο εκ πεφρυγμένης υάλου. Χύνονται εκ νέου εντός της φιάλης 100 ml θειικού οξέος (3.2.ι) και επαναλαμβάνεται η ίδια εργασία. Αποχύνεται το περιεχόμενο της φιάλης εντός του χωνευτηρίου και το ινώδες υπόλειμμα παρασύρεται με τη βοήθεια της υάλινης ράβδου. Αν χρειαστεί, προστίθεται λίγο πυκνό θειικό οξύ (3.2.ι) στη φιάλη για να παρασυρθούν τα υπολείμματα των ινών που προσκολλούνται στα τοιχώματα. Αδειάζεται το χωνευτήριο δι' αναρροφήσεως, αφαιρείται πλήρως το διήθημα από τη φιάλη ή γίνεται αλλαγή της φιάλης, κατόπιν εκπλύνεται το υπόλειμμα εντός του χωνευτηρίου διαδοχικά με διάλυμα θειικού οξέος 50% (3.2.ιι), με απεσταγμένο ή απιονισμένο ύδωρ (I.3.2.3 των γενικών οδηγιών), το διάλυμα αμμωνίας (3.2.ιιι) και τελικά εκπλύνεται με απεσταγμένο ή απιονισμένο ύδωρ, αδειάζοντας τελείως το χωνευτήριο δι' αναρροφήσεως κατά τη διάρκεια της εργασίας πλύσεως αλλά μόνο μετά αφήνεται το υγρό να διέλθει με την επίδραση της βαρύτητας.

Ξηραίνεται το χωνευτήριο και τα υπολείμματα ψύχονται και ζυγίζονται.

Κατά τη διάρκεια των εκπλύσεων και στα διαστήματα που μεσολαβούν μεταξύ τους δεν εφαρμόζεται κενό, αλλά αφήνεται ο διαλύτης να εκρεύσει με τη βοήθεια της βαρύτητας και στη συνέχεια εφαρμόζεται κενό.

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

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα υπολογίζονται με τον τρόπο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Η τιμή του "d" είναι 1,00.

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Στην περίπτωση ομοιογενούς μείγματος υφανσίμων υλών, τα όρια εμπιστοσύνης για τα αποτελέσματα που λαμβάνονται με τη μέθοδο αυτή δεν υπερβαίνουν το ± 1 για στάθμη εμπιστοσύνης 95%.

ΜΕΘΟΔΟΣ αριθ. 15

ΧΛΩΡΙΟ-Ι-ΝΕΣ, ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΜΟΝΤΑΚΡΥΛΙΚΕΣ ΙΝΕΣ, ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΙΝΕΣ ΕΛΑΣΤΟΜΕΡΟΥΣ ΠΟΛΥΟΥΡΕΘΑΝΗΣ, ΟΞΕΙΚΕΣ, ΤΡΙΟΞΕΙΚΕΣ ΙΝΕΣ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΛΛΕΣ ΙΝΕΣ

(Μέθοδος κυκλοεξανόνης)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται αφού έχουν απομακρυνθεί οι μη ινώδεις ύλες στα διμερή μείγματα από:

1. Οξεικές (19), τριοξεικές ίνες (24), χλωριοίνες (27), ορισμένες μοντακρυλικές ίνες (29) και ορισμένες ίνες ελαστομερούς πολυουρεθάνης (42)
και
2. μαλλί (1), τρίχες ζώων (2 και 3), μέταξα (4), βαμβάκι (5), ίνες χαλκαμμωνίας (21), μοντάλ (22), βισκόζη (25), πολυαμίδιο ή νάιλον (30), ακρυλικές ίνες (26), ίνες υάλου (43).

Αν διαπιστωθεί η παρουσία ίνας μοντακρυλικής ή ελαστομερούς πολυουρεθάνης είναι αναγκαίο να πραγματοποιηθεί μια προκαταρκτική δοκιμή για να προσδιοριστεί κατά πόσον η ίνα διαλύεται πλήρως στο αντιδραστήριο.

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

2. ΑΡΧΗ

Οι οξεικές ίνες, οι τριοξεικές ίνες, οι χλωριοίνες, 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, εκπλύνεται, 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 χλωριοίνης της ακρυλικής ίνας, της ίνας ελαστομερούς πολυουρεθάνης, της οξεικής και τριοξεικής ίνας λαμβάνεται από τη διαφορά.

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ

(εκτός αυτών που αναφέρονται στις γενικές οδηγίες)

3.1 Εξοπλισμός

- (i) Συσκευή εκχύλισης εν θερμώ που καθιστά δυνατές τις εργασίες που προβλέπονται στο σημείο 4 (βλέπε επισυνημμένο σχέδιο),
- (ii) χωνευτήριο διήθησης κατάλληλο για να δεχθεί το δείγμα,
- (iii) πορώδες διάφραγμα με μέγεθος πόρων 1,
- (iv) ψυκτήρας ανακυκλώσεως που προσαρμόζεται στη φιάλη αποστάξεως,
- (v) συσκευή θερμάνσεως.

3.2 Αντιδραστήρια

- (i) Κυκλοεξανόνη (σημείο ζέσεως 156°C),
- (ii) αιθυλική αλκοόλη (αραιό διάλυμα 50% κατ' όγκο).

Σημ.: Δεδομένου ότι η κυκλοεξανόνη είναι εύφλεκτη και τοξική, πρέπει όταν χρησιμοποιείται, να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα προστασίας.

4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ακολουθείται η διαδικασία που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες και στη συνέχεια εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Φέρονται στη φιάλη αποστάξεως 100 χιλιοστόλιτρα κυκλοεξανόνης ανά γραμμάριο ύλης, τοποθετείται το δοχείο εκχύλισης, στο οποίο έχουν προηγουμένως τοποθετηθεί το χωνευτήριο διήθησεως που περιέχει το δείγμα και το πορώδες διάφραγμα που συγκρατείται σε ελαφρά κλίση. Εισάγεται ο ψυκτήρας ανακυκλώσεως. Θερμαίνονται μέχρι βρασμού και διεξάγεται η εκχύλιση για 60 λεπτά με ελάχιστη ταχύτητα 12 κύκλων ανά

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

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα υπολογίζονται με τον τρόπο που περιγράφεται στις γενικές οδηγίες. Η τιμή του "d" είναι 1,00 με εξαίρεση:

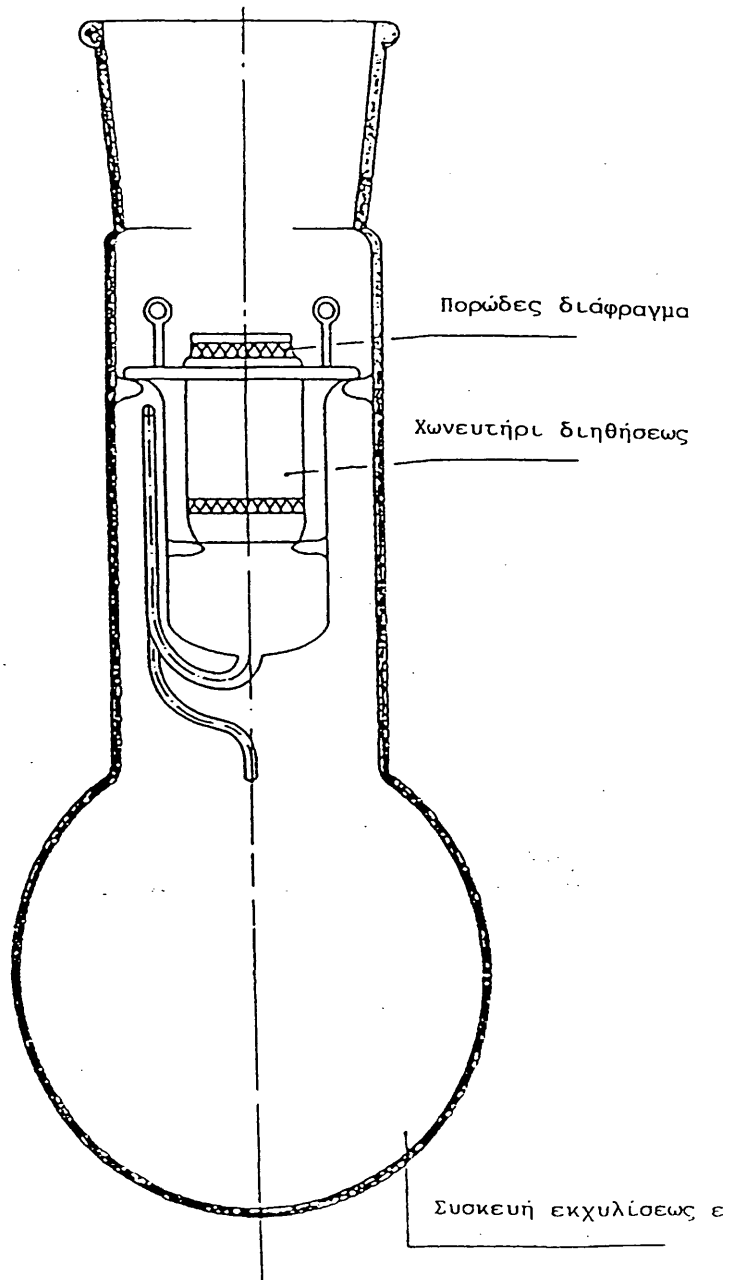
το μετάξι : 1,01

την ακρυλική ίνα : 0,98

6. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΜΕΘΟΔΟΥ

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

Σχέδιο που αναφέρεται στο σημείο 3.1.i της μεθόδου αρ.15



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ
(Κανονισμός 5)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΡΙΜΕΡΩΝ ΜΕΙΓΜΑΤΩΝ ΔΥΝΑΜΕΝΩΝ ΝΑ ΑΝΑΛΥΘΟΥΝ ΜΕ ΤΙΣ
ΜΕΘΟΔΟΥΣ ΑΝΑΛΥΣΕΩΣ ΔΙΜΕΡΩΝ ΜΕΙΓΜΑΤΩΝ

Α/Α	Συστατικές ίνες		Παραλλαγές ⁽¹⁾	Αριθμός μεθόδου διμερούς μείγματος με υπόδειξη των αντίδραστηρίων
	1ο συστατικό	2ο συστατικό		
1.	μαλλι ή τρίχες	βισκόζη, χαλκαμμωνιακές ίνες ή μερικά τύποι μοντάλ πολυαμίδιο 6 ή 6-6	1 και/ή 4	2 (αλκαλικό υποχλωριώδες νάτριο) και 3 (χλωριούχος ψευδάργυρος/μυρμηκικό οξύ)
2.	μαλλι ή τρίχες	μαλλι ή τρίχες	1 και/ή 4	2 (αλκαλικό υποχλωριώδες νάτριο) και 4 (μυρμηκικό οξύ 80% ml/m)
3.	μαλλι, τρίχες ή μετάξι	ορισμένες χλωριούδες	1 και/ή 4	2 (αλκαλικό υποχλωριώδες νάτριο) και 9 (διθειάνθραξ/ακετόνη 55,5/44,5 ml/m)
4.	μαλλι ή τρίχες	πολυαμίδιο 6 ή 6-6	1 και/ή 4	2 (αλκαλικό υποχλωριώδες νάτριο) και 4 (μυρμηκικό οξύ 80% ml/m)
5.	μαλλι, τρίχες ή μετάξι	ορισμένες χλωριούδες	1 και/ή 4	2 (αλκαλικό υποχλωριώδες νάτριο) και 9 (διθειάνθραξ/ακετόνη 55,5/44,5 ml/m)
6.	μαλλι ή τρίχες	μαλλι ή τρίχες	2	1 (θειικό οξύ 75% ml/m) και 2 (αλκαλικό υποχλωριώδες νάτριο)
7.	πολυαμίδιο 6 ή 6-6	ακρυλικές	1 και/ή 4	4 (μυρμηκικό οξύ 80% ml/m) και 8 (διμεθυλοφορμαμίδιο)
8.	ορισμένες χλωριούδες	πολυαμίδιο 6 ή 6-6	1 και/ή 4	8 (διμεθυλοφορμαμίδιο) και 4 (μυρμηκικό οξύ 80% ml/m) ή 9 (διθειάνθραξ/ακετόνη 55,5/44,4 ml/m) και 4 (μυρμηκικό οξύ 80% ml/m)
9.	ακρυλικές ίνες	πολυαμίδιο 6 ή 6-6	1 και/ή 4	8 (διμεθυλοφορμαμίδιο) και 4 (μυρμηκικό οξύ 80% ml/m)
10.	οξείκες ίνες	πολυαμίδιο 6 ή 6-6	4	1 (ακετόνη) και 4 (μυρμηκικό οξύ 80% ml/m)
11.	μερικές χλωριούδες	ακρυλικές ίνες	2 και/ή 4	9 (διθειάνθραξ/ακετόνη 55,5/44,5 ml/m) και 8 (διμεθυλοφορμαμίδιο)
12.	ακρυλικές	πολυαμίδιο 6 ή 6-6	1 και/ή 4	9 (διθειάνθραξ/ακετόνη 55,5/44,5 ml/m)

Α/Α	Συστατικές ίνες			Παραλλαγές ⁽¹⁾	Αριθμός μεθόδου διμερούς μείγματος με υπόδειξη των αντιδραστηρίων
	1ο συστατικό	2ο συστατικό	3ο συστατικό		
13.	πολυαμίδιο 6 ή 6-6	βισκόζη, χαλκαμινωιακές ίνες, μοντάλ ή βαμβάκι	πολυεστερικές	4	4 (μυρμηκικό οξύ 80% ml/m) και 7 (θειικό οξύ 75% ml/m)
14.	οξείκες ίνες	βισκόζη, χαλκαμινωιακές ίνες, μοντάλ ή βαμβάκι	πολυεστερικές	4	1 (ακετόνη) και 7 (θειικό οξύ 75% ml/m)
15.	ακρυλικές	βισκόζη, χαλκαμινωιακές ίνες, μοντάλ ή βαμβάκι	πολυεστερικές	4	8 (διμεθυλοφορμαμίδιο) και 7 (θειικό οξύ 75% ml/m)
16.	οξείκες ίνες	μαλλι, τρίχες ή μετάξι	βαμβάκι, βισκόζη, χαλκαμινωιακές, μοντάλ, πολυαμίδια, πολυεστερικές, ακρυλικές	4	1 (ακετόνη) και 2 (αλκαλικό υποχλωριώδες νάτριο)
17.	τριοξείκες ίνες	μαλλι, τρίχες ή μετάξι	βαμβάκι, βισκόζη, χαλκαμινωιακές, μοντάλ, πολυαμίδια, πολυεστερικές, ακρυλικές	4	6 (διγλωρομεθάνιο) και 2 (αλκαλικό υποχλωριώδες νάτριο)
18.	ακρυλικές	μαλλι, τρίχες ή μετάξι	πολυεστερικές	1 και/ή 4	8 (διμεθυλοφορμαμίδιο) και 2 (αλκαλικό υποχλωριώδες νάτριο)
19.	ακρυλικές	μετάξι	μαλλι ή τρίχες	4	8 (διμεθυλοφορμαμίδιο) και 1 (θειικό οξύ 75% ml/m)
20.	ακρυλικές	μαλλι, τρίχες ή μετάξι	βαμβάκι, βισκόζη ή μοντάλ, χαλκαμινωιακές	1 και/ή 4	8 (διμεθυλοφορμαμίδιο) και 2 (αλκαλικό υποχλωριώδες νάτριο)
21.	μαλλι, τρίχες ή μετάξι	βαμβάκι, βισκόζη, μοντάλ, χαλκαμινωιακές	πολυεστερικές	4	2 (αλκαλικό υποχλωριώδες νάτριο) και 7 (θειικό οξύ 75% ml/m)
22.	βισκόζη, χαλκαμινωιακές ίνες, ή ορισμένοι τύποι μοντάλ	βαμβάκι	πολυεστερικές	2 και/ή 4	3 (χλωριούχος ψευδάργυρος/μυρμηκικό οξύ) και 7 (θειικό οξύ 75% ml/m)
23.	ακρυλικές	βισκόζη, χαλκαμινωιακές ίνες, ή ορισμένοι τύποι μοντάλ	βαμβάκι	4	8 (διμεθυλοφορμαμίδιο) και 3 (χλωριούχος ψευδάργυρος/μυρμηκικό οξύ)
24.	ορισμένες χλωριούχες	βισκόζη, χαλκαμινωιακές ίνες, ή ορισμένοι τύποι μοντάλ	βαμβάκι	1 και/ή 4	9 (θειοάνθραξ/ακετόνη 55,5/44,5 ml/m) και 3 (χλωριούχος ψευδάργυρος/μυρμηκικό οξύ) ή 8 (διμεθυλοφορμαμίδιο) και 3 (χλωριούχος ψευδάργυρος/μυρμηκικό οξύ)

Α/Α	Συστατικές ίνες			Παραλλαγές ⁽¹⁾	Αριθμός μεθόδου διμερούς μείγματος με υπόδειξη των αντιδραστηρίων
	1ο συστατικό οξεικές ίνες	2ο συστατικό βισκόζη, χαλκαμμωνιακές ίνες, ορισμένοι τύποι μοντάλ	3ο συστατικό βαμβάκι		
25.	οξεικές ίνες	βισκόζη, χαλκαμμωνιακές ίνες, ορισμένοι τύποι μοντάλ	βαμβάκι	4	1 (ακετόνη) και 3 (χλωριούχος ψευδάργυρος/ μυρμηκικό οξύ)
26.	Τριοξειδικές	βισκόζη, χαλκαμμωνιακές ίνες, ή ορισμένοι τύποι μοντάλ	βαμβάκι	4	6 (δixλωρομεθάνιο) και 3 (χλωριούχος ψευδάργυρος/μυρμηκικό οξύ)
27.	οξεικές ίνες	μετάξι	μαλλι ή τριχες	4	1 (ακετόνη) και 11 (θειικό οξύ 75% ml/m)
28.	τριοξεικές ίνες	μετάξι	μαλλι ή τριχες	4	6 (δixλωρομεθάνιο) και 11 (θειικό οξύ 75% ml/m)
29.	οξεικές ίνες	ακρυλικές	βαμβάκι, βισκόζη, μοντάλ	4	1 (ακετόνη) και 8 (διμεθυλοσφορμίδιο)
30.	τριοξεικές ίνες	ακρυλικές	βαμβάκι, βισκόζη, χαλκαμμωνιακές ή μοντάλ	4	6 (δixλωρομεθάνιο) και 8 (διμεθυλοσφορμίδιο)
31.	τριοξεικές ίνες	πολυαμίδιο 6 ή 6-6	βαμβάκι, βισκόζη, χαλκαμμωνιακές ή μοντάλ	4	6 (δixλωρομεθάνιο) και 4 (μυρμηκικό οξύ 80% ml/m)
32.	τριοξεικές ίνες	βαμβάκι, βισκόζη, χαλκαμμωνιακές ή μοντάλ	πολυεστέρες	4	6 (δixλωρομεθάνιο) και 7 (θειικό οξύ 75% ml/m)
33.	οξεικές ίνες	πολυαμίδιο 6 ή 6.6	πολυεστέρας ή ακρυλικές	4	1 (ακετόνη) και 4 (μυρμηκικό οξύ 80% ml/m)
34.	οξεικές ίνες	ακρυλικές	πολυεστέρας	4	1 (ακετόνη) και 8 (διμεθυλοσφορμίδιο)
35.	ορισμένες χλωριούχες	βαμβάκι, βισκόζη, χαλκαμμωνιακές ή μοντάλ	πολυεστέρας	4	8 (διμεθυλοσφορμίδιο) και 7 (θειικό οξύ 75% ml/m) ή 9 (θειοάνθραξ/ακετόνη 55,5/44,5 ml/m) και 7 (θειικό οξύ 75% ml/m)

(¹) Όταν χρησιμοποιείται η παραλλαγή 4, αφαιρείται πρώτα το πρώτο συστατικό μέσω του πρώτου αντιδραστηρίου.
23.3.2001