

FASCICULE DE DOCUMENTATION	TEXTILES ANALYSE CHIMIQUE QUANTITATIVE DES MÉLANGES TERNAIRES DE COTON, DE TEXTILES CHIMIQUES DE CELLULOSE (*) ET DE TEXTILES PROTÉINIQUES	NF G 06-017 Février 1975
---	---	--

AVANT-PROPOS

Le présent fascicule de documentation s'intègre dans le groupe de fascicules de documentation d'analyse chimique quantitative des mélanges ternaires de fibres, cités dans l'annexe 3 du document NF G 06-006 «Echantillonnage des produits textiles en vue de l'analyse quantitative et généralités concernant cette analyse».

Néanmoins, contrairement aux fascicules de documentation qui reproduisent des méthodes rendues obligatoires en France, par arrêté du 3 octobre 1973, (voir page 3 de NF G 06-006), la méthode d'analyse, décrite dans le présent fascicule de documentation, n'est pas rendue, à la date de sa publication, obligatoire par un texte réglementaire. Elle illustre l'analyse du mélange ternaire N° 1 cité dans l'annexe 3 de NF G 06-006.

1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Le présent fascicule de documentation a pour objet la description d'une méthode de détermination des teneurs en coton, en fibres de cellulose régénérée et en fibres protéiniques d'un mélange ternaire renfermant uniquement ces trois types de matières textiles.

Le coton peut être du coton lavé, débouilli ou blanchi, à l'exclusion du coton écreu.

Si le mélange renferme des fibres modal, la méthode n'est applicable que si ces fibres sont d'un type entièrement soluble dans le réactif utilisé pour dissoudre la cellulose régénérée.

La méthode n'est pas applicable aux mélanges dans lesquels le coton et la cellulose régénérée ont subi une dégradation chimique importante, ni lorsque la cellulose régénérée est rendue incomplètement soluble par la présence de certains apprêts permanents ou de teintures réactives qui ne peuvent être complètement éliminés.

Le textile protéinique peut être de la laine, de la laine traitée chimiquement, de la soie grège ou décreusée, de la soie tussah grège ou blanchie, du mohair, du cachemire ou une fibre protéinique régénérée à base de caséine.

Si plusieurs types de textiles protéiniques sont présents dans le mélange, la méthode donne leur teneur globale dans le mélange mais non dans la proportion de chacune d'elles.

La méthode peut être utilisée, quelle que soit la présentation du mélange fibreux, par exemple : bourre, ruban, mèche, fil, tissu, tricot, etc. mais elle n'est pas applicable aux étoffes «non tissées» à liant chimique.

2. PRINCIPE

Elimination de la matière textile protéinique d'une masse déshydratée connue du mélange fibreux, préalablement débarrassée des matières non fibreuses, par dissolution dans l'hypochlorite de sodium.

Assemblage, lavage, séchage et pesage du résidu insoluble.

Elimination de la cellulose régénérée de ce résidu, par dissolution dans un mélange chlorure de zinc-acide formique.

(*) L'expression «textiles chimiques de cellulose» (ou cellulose régénérée) désigne ici les fibres cupro, viscose, acétate, modal.

	Le présent fascicule de documentation remplace la norme expérimentale de même indice d'août 1970.	© AFNOR 1975 Droits de reproduction et de traduction réservés pour tous pays.
--	---	--

Assemblage, lavage, séchage et pesage du résidu insoluble.

Calcul de la masse de chacun des constituants et expression de cette masse en pourcentage de la masse totale de matières fibreuses compte tenu des facteurs de correction que justifie la perte en masse des trois constituants au cours de l'élimination des matières non fibreuses.

3. RÉACTIFS

- 1 – Hypochlorite de sodium : Solution fraîchement préparée, environ 1 N (contenant 33 à 37 g de chlore actif par litre), à laquelle est ajoutée une quantité d'hydroxyde de sodium suffisante pour amener la concentration en hydroxyde de sodium à 5 g par litre de solution d'hypochlorite de sodium.
- 2 – Acide acétique dilué.
Diluer 5 ml d'acide acétique cristallisable à 1 litre avec de l'eau distillée.
- 3 – Réactif chlorure de zinc-acide formique. Solution constituée de :
 - 20 g de chlorure de zinc anhydre pur, pour analyse,
 - 68 g d'acide formique anhydre,
 - 12 g d'eau distillée.
- 4 – Ether de pétrole distillant entre 40 °C et 60 °C.
- 5 – Eau distillée ou déionisée.

4. APPAREILLAGE

Appareillage courant de laboratoire et notamment :

- fioles à bouchons rodés de capacité comprise entre 250 ml et 500 ml (NF B 35-008),
- creusets filtrants, à plaque de verre frittée de diamètre 30 mm, série P 160 selon NF B 35-016,
- vase à peser de forme basse, (NF B 35-014),
- vases à peser de forme haute (ou pèse-filtres) pouvant contenir les creusets filtrants, (NF B 35-014),
- éprouvette graduée à pied de 100 ml ou 250 ml (NF B 35-302),
- dispositif de filtration sous vide,
- appareil Soxhlet, dont l'extracteur a une capacité, en millilitres, égale à vingt fois la masse, en grammes, de l'échantillon, et le ballon une capacité égale à cinq fois le volume de l'extracteur,
- pinces,
- étuve à ventilation naturelle, réglée à une température de 105 °C ± 3 °C,
- balance précise à 0,2 mg près,
- dessiccateur de diamètre égale à 15 cm environ (NF B 35-010), contenant du gel de silice auto-indicateur,
- fiole jaugée de 500 ml (NF B 35-307),
- bain thermostatique, réglé à 40 °C.

5. PRÉPARATION DES PRISES D'ESSAI (*)

L'échantillon réduit prélevé aux fins d'analyse doit être représentatif du lot étudié et suffisant pour fournir le nombre voulu de prises d'essai.

En l'absence d'encollage ou d'apprêt nécessitant une méthode d'élimination particulière, extraire l'échantillon dans l'appareil Soxhlet par l'éther de pétrole (4) pendant une heure, à une vitesse minimale de six cycles à l'heure. Faire évaporer l'éther de pétrole de l'échantillon, puis traiter ce dernier par de l'eau distillée ou déionisée (5), à l'ébullition, en ballon sous réfrigérant à reflux (rapport de bain : 100 ml d'eau pour 1 g de matières textiles), pendant deux périodes de trente minutes chacune, l'eau distillée étant renouvelée au terme de la première période de trente minutes. A la fin de ce prétraitement, laisser l'échantillon sécher à l'air. (Dans le cas où un apprêt spécial est présent, l'éliminer par une méthode appropriée qui n'altère pas la partie fibreuse et que l'on indiquera dans le procès-verbal d'essai).

(*) Le prélèvement des échantillons réduits et des prises d'essai fait l'objet du fascicule de documentation NF G 06-006 «Echantillonnage des produits textiles en vue de l'analyse quantitative et généralités concernant cette analyse».