POLYAMIDE 6-6 EN FILS FINS DE DIAMÈTRE INFÉRIEUR OU ÉGAL À 1 mm

Polyamidum 6-6 filis tenuibus factum cum diametro inferiore aut aequali 1 mm

$$-[NH-(CH_2)_6-NH-CO-(CH_2)_4-CO]_n-$$

Le polyamide 6-6 est le poly(iminohexaméthylèneiminoadipoyle) obtenu par polycondensation de l'adipate d'hexaméthylènediamine ou hexanedioate d'hexanediamine-1,6.

Il peut contenir au maximum 1 pour cent de poly(téréphtalate d'éthylène) ou de poly(sébaçate d'éthylène) ou de leur mélange, au maximum 1 pour cent d'esters d'acides gras à nombre d'atomes de carbone compris entre 22 et 28, éventuellement saponifiés, et des traces de phosphite de triphényle et de titanate de butyle.

CARACTÈRES

Fils fins ou tissus de fils fins de diamètre inférieur ou égal à 1 mm, translucides.

Le polyamide 6-6 est soluble dans l'acide formique et dans les phénols, pratiquement insoluble dans l'éthanol à 96 pour cent et dans l'hexane ; il est soluble dans l'alcool benzylique chaud, la solution formant un gel par refroidissement. Le polyamide 6-6 se ramollit vers 260 °C. Il brûle avec une flamme bleue à extrémité jaune, en dégageant une odeur de céleri et avec formation de gouttes. Le polyamide 6-6 est attaqué à chaud par les acides minéraux dilués, par l'acide acétique et par l'acide formique à 80 pour cent *m/V.*

IDENTIFICATION

A. Mis au contact d'une flamme, le polyamide 6-6 fond et brûle en formant une perle dure et en dégageant une odeur caractéristique rappelant celle du céleri.

B. Dans un tube à calcination maintenu en position verticale, introduisez 50 mg environ de polyamide 6-6. Chauffez doucement jusqu'à dégagement de vapeurs épaisses. Dès que celles-ci ont envahi le tube, retirez-le de la flamme et placez à l'intérieur du tube et au contact des vapeurs, une bande de *papier au nitrobenzaldéhyde R*. Il se développe lentement une coloration violet-brun qui pâlit lentement à l'air et disparaît presque instantanément par lavage à l'*acide sulfurique dilué R*.

C. Introduisez 50 mg environ de polyamide 6-6 dans 10 mL d'*acide chlorhydrique R1*. Le polyamide 6-6 se désintègre à froid et se dissout en quelques minutes.

D. Déterminez le point de ramollissement du polyamide 6-6 au moyen d'un bloc pour point de fusion instantanée (*2.2.16*). Le polyamide 6-6 se ramollit et adhère au bloc vers 255-260 °C.

Les prescriptions générales et les monographies générales de la Pharmacopée européenne ainsi que le préambule de la Pharmacopée française s'appliquent.

ESSAI

Découpez préalablement les échantillons à examiner en fragments d'environ 1 cm de longueur.

Substances solubles dans l'eau. Dans un ballon de verre borosilicaté à col rodé, introduisez 1,0 g de polyamide 6-6. Ajoutez 50 mL d'*eau R* et chauffez à ébullition à reflux pendant 5 h. Laissez refroidir et décantez la solution. Filtrez sur verre fritté (16). Évaporez à siccité 25 mL du filtrat et desséchez à l'étuve à 100-105 °C pendant 3 h. La masse du résidu n'est pas supérieure à 5 mg (1,0 pour cent).

Substances solubles d ans le mé thanol. Dans un ballon de verre borosilicaté à col rodé, introduisez 0,5 g de polyamide 6-6. Ajoutez 30 mL de *méthanol R* et chauffez à reflux pendant 4 h en agitant. Laissez refroidir et filtrez dans un récipient préalablement taré. Lavez le ballon et le résidu avec quelques millilitres de *méthanol R*. Joignez le liquide de rinçage au filtrat. Éliminez le méthanol par distillation au bain-marie et séchez à 110 °C pendant 15 min. La masse du résidu n'est pas supérieure à 10 mg (2,0 pour cent).