

POLYURETHANNES (PALIERS DE BARRE ANTI-DEVERS) IDENTIFICATION

Page 1/5

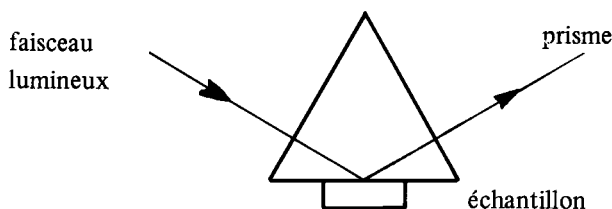
SANS RESTRICTION D'UTILISATION

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente méthode a pour but de décrire le mode opératoire permettant de différencier les polyuréthannes :
Desmopan 385, Caprolan TN 65 CH 85 AK, Estallon C 85 A (ou Caprolan S) et Elastollan TN 65 EH 85 AIT.

2.PRINCIPE

Spectres infrarouges par la méthode ATR (réflexion totale atténuée).
Lorsqu'un faisceau de radiation pénètre un prisme, il subit en théorie une réflexion totale quand l'angle de pénétration sur la surface qui sépare l'échantillon du prisme est plus grand que l'angle critique (fonction de l'indice de réfraction). En pratique, la réflexion n'est jamais totale : tout se passe comme si le faisceau sortait de la base du prisme pour pénétrer de quelques angströms dans la substance à analyser appliquée contre elle pour reprendre ensuite son chemin normal.



Ce phénomène permet d'obtenir un spectre direct de l'échantillon en n'utilisant qu'une faible quantité de produit.

3.APPAREILLAGE

Dans notre cas :

- spectrophotomètre IR à réseau, double faisceau,
- dispositif ATR comprenant un condenseur de faisceau avec une cuve munie d'un prisme qui est en cristal KRS 5 (mélange de bromure et d'iodure de thallium).

4.MODE OPERATOIRE

Découper un morceau de polyuréthane de la forme du cristal, bien plan pour que la surface adhère parfaitement au cristal. Pour obtenir une bonne résolution du spectre, il faut que l'échantillon soit très mince. L'échantillon est placé dans la cuve, cette dernière est posée sur le dispositif ATR à l'intérieur du spectrophotomètre.
Enregistrer le spectre à la vitesse d'environ 1 angström par minute - programme de fente : 2, angle d'incidence : 40° ou 45°.

5.INTERPRETATION DES RESULTATS

(voir spectres joints)

- Polyuréthane de polyester à base d'E caprolactone, Caprolan TN 65 CH 85 AK (spectre 1) et une seule bande intense à 8,65 μm (1155 cm^{-1})
- Polyuréthane de polyester à base d'acide adipique deux bandes de même intensité à 8,57 μm (1160 cm^{-1}) et 8,8 μm (1130 cm^{-1}) au lieu d'une bande à 8,65 μm .

Différence entre les trois matières :

- Elastollan TN 65 EH 85 AK ou Daltomold (spectre 2), pas de bande à 7,4 μm (1360 cm^{-1})
- Desmopan 385 (spectre 3), une bande 7,4 μm (1360 cm^{-1}), une petite bande à 10,5 μm (952 cm^{-1}) et une petite bande à 13,65 μm (735 cm^{-1}), pas de bande à 10,3 μm (975 cm^{-1}).
- Elastollan C 85 A (ou Caprolan S) (spectre 4), une bande à 7,4 μm (1360 cm^{-1}) une petite bande à 10,3 μm (975 cm^{-1}), pas de bande 10,5 μm et 13,65 μm .

Remarque :

Certaines distinctions sont délicates (exemple distinction entre le Desmopan 385 et Elastollan C 85 A) en cas d'hésitation, pratiquer d'autres tests pour confirmation (exemple : dureté).

6.PROCES-VERBAL D'ESSAI

Le procès-verbal d'essai doit indiquer, outre le résultat obtenu, la référence à la présente méthode d'essai toute condition particulière différente de celles décrites et susceptible d'avoir agi sur le résultat.