

POLYPROPYLENES MODIFIES CAOUTCHOUC RECHERCHE ET ESTIMATION DU POURCENTAGE DE CAOUTCHOUC ET DES AUTRES ADDITIFS

Page 1/4

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet la description du mode opératoire permettant la recherche et l'estimation du pourcentage de caoutchouc et des autres additifs dans les polypropylènes modifiés caoutchouc. Cette méthode s'applique uniquement si la fraction caoutchouc n'est pas vulcanisée.

Nota : Le terme polypropylène englobe les homopolymères, les copolymères et les mélanges polypropylène polyéthylène.

2.PRINCIPE

La fraction caoutchouc et les additifs sont extraits à l'hexane à chaud.

3.APPAREILLAGE ET REACTIFS

- Ballons.
- Soxhlet.
- Cartouche d'extraction en papier.
- Coton hydrophile.
- Râpe.
- Hexane qualité pour analyse.

4.MODE OPERATOIRE

- L'échantillon de polypropylène modifié caoutchouc est réduit à l'état de poudre à l'aide d'une râpe.
- Introduire cette poudre dans une cartouche d'extraction en papier préalablement tarée : P_1 grammes.
- Peser l'ensemble cartouche + polypropylène modifié caoutchouc, soit P_2 grammes.
- Mettre un morceau de coton hydrophile pour fermer la cartouche.
- Mettre la cartouche à extraire au soxhlet et avec environ 200 ml d'hexane dans un ballon taré : P_3 grammes.
- Cette extraction doit être faite pendant deux journées de huit heures.
- Evaporer l'hexane à l'évaporateur à vide.
- Peser le ballon, soit P_4 grammes.
- Faire un spectre infrarouge du produit récupéré dans le ballon (voir spectre en annexe).
- En examinant le spectre infrarouge, on peut déceler la présence de caoutchouc EPDM ou EPR, de polypropylène atactique et des autres additifs (par exemple : ester, amide ou autre).

Nota : Le polypropylène atactique est toujours extrait avec le caoutchouc et les autres additifs.
Le spectre infrarouge ne permet pas de différencier EPDM et EPR.

5.EXPRESSION DES RESULTATS

Le pourcentage caoutchouc + polypropylène atactique + additifs est donné par la formule :

$$\frac{(P_4 - P_3) \cdot 100}{P_2 - P_1}$$

Nota : Si le pourcentage obtenu est inférieur ou égal à 10 %, on ne peut pas conclure à la présence de caoutchouc.

6.PROCES-VERBAL D'ESSAI

Outre les résultats obtenus, le procès-verbal d'essai doit indiquer :

- la référence à la présente méthode,
- les détails opératoires non prévus dans la méthode ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats.