

Conclusion générale

L'étude spectroscopique et thermique des compositions polymériques à base de polystyrène PS et polychlorure de vinyle PVC nous a permis de conclure que :

- La constatation visuelle des films préparés à partir des mélanges de polymères après traitement thermique (80°C pendant quatre jours) montre une coloration du marron foncé au noir indiquant ainsi une dégradation du PVC et une partielle oxydation. A noter que pour la composition renfermant l'alun, les films correspondants acquièrent une couleur marron pale.
- L'étude spectroscopique par la technique infrarouge a montré que les formulations contenant un taux d'alun de 5 % se dégradent mais avec une teneur inférieure à ceux dépourvues d'additif minéral : Alun. Le suivi est à travers la variation de l'intensité de la bande d'absorption de la liaison C-Cl.
- L'étude thermogravimétrique complexe ATD et ATG a montré que les compositions suivent les mêmes étapes de la dégradation (trois effets endothermiques suivis du dernier effet exothermique relatif à la décomposition oxydative), de plus la dégradation de la formulation avec l'alun s'avère lente d'où l'effet du minéral à pouvoir stopper le départ du chlorure d'hydrogène HCl.
- Les courbes de variation de la vitesse de perte de masse en fonction de l'élévation de la température $\Delta m / \Delta T = f(T)$ pour les compositions PS / PVC et PS / PVC / Alun, confirment la dégradation lente de celles renfermant l'additif Alun. Le pourcentage de l'additif alun ajouté à la composition polymérique influe sur leur comportement thermique.