

Conclusion générale

L'étude du comportement thermique du polystyrène par introduction des groupements fonctionnels chimiquement actifs tels que : -NO₂, -NH₂ et -NCS au sein de la structure du polymère, a été réalisée par apport des technique TG-ATD, spectroscopie infrarouge et la microanalyse.

Les résultats obtenus à travers cette recherche sont énumérés comme suit :

- L'introduction du groupement amino au sein de la structure du PS, augmente la température de la dégradation totale du polymère de 180-200 °C.
- L'analyse IRTF a montré une diminution de la bande d'absorption de valence du groupement amino suite à une réticulation des chaînes macromoléculaires du poly aminostyrène
- L'introduction du groupement isothiocyanate au sein de la structure du PS, augmente la température de la dégradation totale du polymère de 350 à 450 °C.
- L'analyse IRTF a montré que la stabilité élevée du P-4-NCS est étroitement liée au phénomène de dimérisation des groupements -NCS, avec obtention de fragments carbodiimides et élimination du sulfure de carbone.

En conclusion, l'insertion de groupements chimiquement actifs contribue à l'élévation de la stabilité du polystyrène et de ce fait ouvre des perspectives pour une utilisation de ce polymère à des températures relativement hautes.