

**STIMULI RESPONSIVE COPOLYMERS OF POLY(MALEIC ACID-
ALT-VINYL ACETATE) GRAFTED WITH POLY(N-ISOPROPYL
ACRYLAMIDE).
INFLUENCE OF COPOLYMER COMPOSITION AND OF pH**

GINA-GABRIELA BUMBU and CORNELIA VASILE

*Paper presented at the 7-th International Balkan Workshop on Applied Physics,
Ovidius University, Constanța, July, 5–7 2006*

Les polymères qui peuvent répondre aux stimulants externes comme la température, le pH, la lumière, le champ électrique, les produits chimiques et la force ionique sont très importants dans beaucoup de domaines comme la médecine et la pharmacie (pour la libération contrôlée des médicaments, les produits de contrôle en rhéologie, les capteurs etc.). Des matériaux avec des propriétés dépendantes de température sont obtenus par le greffage des chaînes hydrophobiques de poly(N-isopropylacrylamide) (PNIPAM) sur les macromolécules hydrophiliques du copolymère acide maléique-*alt*-acétate de vinyle (MAc-*alt*-VA). Les copolymères greffés de MAc-*alt*-VA avec PNIPAM, avec un contenu différent en chaînes latérales ont été synthétisés par une réaction de couplage dans des conditions modérées. Pour un pH plus haut que 3, pour n'importe quelle composition, le copolymère est soluble dans l'eau pour l'entier domaine étudié du pH et la chaîne hydrophile de MAc-*alt*-VA inhibe la séparation en phases des chaînes latérales de PNIPAM, induite par la température. Le copolymère avec un grand contenu en PNIPAM présente une augmentation de la viscosité avec la température, indiquant la présence des agrégats en solution, le copolymère répondant aux variations de la température et du pH.

Key words: thermoresponsive, graft copolymers, phase behaviour, hydrophobic interaction.