

L'EFFET DE LA TEMPERATURE DEPOLARISATION SUR LES PROPRIETES PIEZO-ELECTRIQUE DANS LE POLY (FLUORURE DE VINYLIDENE) (PVDF)

S.DEBILI^a, T. CHELOUFI^b, A.GASMI^c

Laboratoire de Physique du Solide, Université Badji Mokhtar -Annaba BP12, 23000 Annaba,
Algérie souha_debili@hotmail.fr

Résumé:

L'influence de la température de polarisation sur l'effet piézo-électrique dans les films de PVDF préparés à partir d'une solution, a été étudiée. Les résultats obtenus ont été discutés sur la base de la dépendance de la constante piézo-électrique (e_{31}) et le module piézo-électrique (d_{33}) en fonction du taux de cristallinité pour différents modes de vibration. La diminution de taux de cristallinité avec l'augmentation de température de polarisation a été observée en se basant des spectres des rayons X.

Mots clés : Polymère, PVDF, Température de polarisation, Effet piézo-électrique, Phase cristalline.

THE EFFECT OF POLARIZATION TEMPRRATURE ON PIEZOELECTRIC PROPRIETES IN THE POLY (VINYLIDENE FLUORIDE) (PVDF)

S.DEBILI^a, T. CHELOUFI^b, A.GASMI^c

LPS, Department of Physics, Faculty of Science, University Badji Mokhtar, Annaba
BP12Annaba 23000, Algeria souha_debili@hotmail.fr

Abstract:

The effect of polarization temperature on piezoelectric properties has been studied in PVDF films, prepared by solution, by combining X-ray diffraction at wide angles (WAXS), the IR infrared spectroscopy. The results were discussed based on the dependence of the piezoelectric constant (e_{31}) and piezoelectric modulus (d_{33}) as function to crystalline ratio for different modes of vibration. When the polarization temperature was increased, the degree of crystallinity was decreased based on the X-ray diffraction at wide angles (WAXS).

Keywords: Polymers, PVDF, polarization temperature, piezoelectric effect, crystalline phase.