

Materia Condensada: Física de Superficies, Físico-Química y Física de Polímeros

109. Análisis de las características morfológicas de las películas nanoporosas de óxido de aluminio en función del voltaje y la temperatura

Bruera F A¹, Kramer G R¹, Vera M L², Ares A E¹

¹ ProMyF - FCEQyN, UNaM, Félix de Azara 1552 (3300), Posadas, Misiones, Argentina.

² Universidad Nacional de Misiones

En el presente trabajo se utilizó la aleación de Al 1050 para sintetizar óxido de aluminio anódico (OAA), empleando como electrolito ácido oxálico 0,3 M, variando la temperatura del electrolito (20, 30 y 40°C) y el voltaje de anodización (30, 40 V y 60V), con el objetivo de relacionar la influencia de estas variables en las características morfológicas de las películas de OAA. Para ello, se caracterizaron los recubrimientos mediante microscopía electrónica de barrido y microscopía óptica, y a continuación, se realizaron análisis de varianza multifactorial y de regresión para cada una de las variables de respuesta (diámetro de poro, distancia interporo, densidad de poro y espesor de película), en función de la temperatura y voltaje de anodizado, con un nivel de confianza del 95 por ciento. Los resultados del análisis de varianza demostraron que los factores temperatura, voltaje y su interacción tienen un efecto sinérgico estadísticamente significativo sobre el diámetro de poro y la distancia interporo. Por otro lado, la respuesta de las variables densidad de poro y espesor de película depende únicamente del voltaje de anodizado, obteniéndose mayor densidad de poro con la disminución del voltaje, y mayores espesores con el incremento del voltaje. Finalmente, se obtuvieron satisfactoriamente las ecuaciones de ajuste de regresión para predecir el comportamiento de las variables de respuesta en función del voltaje y la temperatura para cada caso.

110. Análisis del espectro dieléctrico de PHB cristalizado a diferentes temperaturas

Tognana S^{1 2 3}, Salgueiro W^{1 2 3}, Montecinos S^{1 4}

¹ Instituto de Física de Materiales de Tandil - Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires

² CIFICEN (UNCPBA-CICPBA-CONICET), Pinto 399, 7000 Tandil, Argentina

³ Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, Calle 526 entre 10 y 11, 1900 La Plata, Argentina

⁴ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Buenos Aires, Argentina

El poli(3-hidroxitbutirato) PHB es un polímero con un complejo proceso de cristalización que ha sido estudiado desde hace varias décadas. Sin embargo, un aspecto que ha ganado relevancia en los últimos años es la presencia de la fracción amorfa rígida o RAF, la cual es la interfase no-cristalina, con baja movilidad debido a la proximidad a las regiones cristalinicas. Esta región se forma durante la cristalización, especialmente cuando la temperatura de cristalización (T_c) es baja. En un siguiente calentamiento, la RAF devitrifica como consecuencia de cambios morfológicos. En base a esto se realizaron mediciones de espectroscopía