



DETERMINACIÓN DEL ESPESOR DE PELÍCULAS DELGADAS MEDIANTE ELIPSOMETRÍA

DAYVIS FERNÁNDEZ VALDÉS¹, LUIS HÉCTOR HERNÁNDEZ GÓMEZ¹, Arturo Ocampo Ramirez¹, Joel Francisco Pava Chipol¹, Aarón Misael Santos Fernández¹ y José Omar Hernández¹

¹ Instituto Politécnico Nacional - SEPI ESIME Zacatenco. dayvis86@hotmail.com

Resulta de vital importancia el conocimiento de las características y propiedades mecánicas de los nano-materiales en diversos campos de la ciencia. Uno de estos campos científicos es la Biomedicina en donde estos han encontrado aplicación en injertos de prótesis como parte de recubrimientos que ayudan a mejorar la biocompatibilidad entre las prótesis y el tejido humano. La obtención del espesor de los recubrimientos nano-estructurados constituye un eslabón esencial para estudiar el comportamiento mecánico de los mismos. La elipsometría es una herramienta fundamental para la determinación del espesor en películas delgadas. Esta es una técnica óptica que cuenta con una precisión y exactitud bastante aceptable, en la caracterización de películas delgadas o sistema película - sustrato, con resoluciones del orden de Ångströms. Esta técnica se basa en medir los cambios de la polarización de la luz al reflejarse o transmitirse en un material. El objetivo de este trabajo consiste en determinar el espesor de recubrimientos con nanopartículas de Oro aplicado a prótesis mediante el Elipsómetro Espectroscópico (SE). Se realizaron mediciones a tres muestras de recubrimiento adheridos al sustrato de Acero AISI 326L. Se obtuvieron con precisión los valores de espesor consistiendo en una serie de parámetros matemáticos y ajuste, haciendo uso de simulación mediante un programa informático basado en el método matricial. Se realizó una medición en la parte más uniforme de la muestra.