

Efecto del tratamiento térmico de recocido y del tratamiento de conversión química con sales de cerio y lantano en la aleación de Ti6Al4V

La aleación Ti6Al4V es uno de los materiales más empleados como biomaterial, por su adecuada biocompatibilidad y relativa buena resistencia a la corrosión, debido a que tiene la facilidad de formar sobre su superficie un óxido protector que puede resistir los ataques químicos producidos por el ambiente biológico del cuerpo humano. Sin embargo, cuando esta aleación se expone no solo a un ambiente biológico, sino a licitación de esfuerzos y movimiento continuo, la capa de óxido que forma sobre la superficie del Ti6Al4V suele presentar pobres propiedades mecánicas y por consecuencia disminuyen sus propiedades electroquímicas o anticorrosivas, generando dos problemas principalmente, por un lado la liberación de partículas como consecuencia del desgaste que sufre la aleación y por otro lado la liberación de iones como consecuencia del incremento en la susceptibilidad de la misma a la corrosión. Por lo tanto, en este trabajo se presenta el estudio electroquímico de las películas de TiO₂ obtenidas a dos distintas temperaturas (700 y 800 °C) mediante un tratamiento térmico de recocido (TT) sobre la aleación Ti6Al4V y modificado con un tratamiento de conversión química (TQC) base cerio y lantano. Estos recubrimientos fueron evaluados mediante la técnica de Microscopia Electrónica de Barrido para determinar su morfología y cobertura del sustrato. Adicionalmente mediante técnicas de Curvas d Polarización (CP) y Espectroscopia de Impedancia Electroquímica (EIS) se llevó a cabo la caracterización electroquímica utilizando una solución salina de Hank's (SH) como electrolito.

Resumen de la contribución

Author: FLORES ÁLVAREZ, José Fernando (ICF, UNAM)

Presenter: FLORES ÁLVAREZ, José Fernando (ICF, UNAM)