Caracterización de aleaciones de alta entropía Al-Cr-Cu-Fe-Ni y (al/ag)-Cr-Cu-Fe-Ni sintetizadas por aleado mecánico

Content

En esta investigación se sintetizaron cuatro sistemas de aleación de alta entropía mediante aleado mecánico, se utilizó como sistema base la aleación AlCrCuFeNi, a la que se le adicionó plata en sustitución del aluminio en diferentes porcentajes atómicos (5%, 10% y 15%). El objetivo de este trabajo fue estudiar el efecto que tiene la plata en la microestructura y propiedades de las aleaciones. El proceso de molienda se llevó a cabo en un molino de bolas planetario con una velocidad constante de 400 rpm, una atmósfera de argón, viales y bolas de acero inoxidable con relación en peso bola a polvo de 5:1. Se obtuvieron muestras a diferentes tiempos de molienda (2-70 horas) para estudiar los cambios morfológicos y microestructurales, incluyendo el tamaño del cristalito. Los polvos obtenidos a diferentes tiempos de molienda se caracterizaron por difracción de rayos X (DRX), Microscopía Electrónica de Barrido (MEB) y Espectrometría de Dispersión de Energía de Rayos X (EDS). Los polvos obtenidos fueron compactados en frío con una presión de 900 MPa y sinterizados a 850 °C durante 2 horas. Las muestras obtenidas luego de este proceso fueron sometidas a ensayos de microdureza Vickers y pruebas electroquímicas en una solución de 3.5% NaCl.

Tipo de presentación

Póster

Primary author(s) : Mr. SERVIN FERNANDEZ, Eduardo (CIICAp)

Co-author(s) : Dr. GONZAGA, Sergio (ICF); Dr. MOLINA OCAMPO, Arturo (CIICAp)

Presenter(s) : Mr. SERVIN FERNANDEZ, Eduardo (CIICAp)