



ESTUDIO COMPARATIVO DE LA DIFUSIÓN DE U EN ZrY₄ CON RESPECTO A Zr PURO

R.A. Pérez^{(1,2,3)*}, J.A. Gordillo⁽¹⁾, M. Iribarren^(1,2) y N. Di Lalla⁽³⁾

⁽¹⁾Gerencia de Materiales, Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), Avenida General Paz 1499, (B1650KNA) San Martín, Pcia. Bs As.

⁽²⁾Instituto Sábató – UNSAM/CNEA, Av. G. Paz 1499 (B1650KNA) San Martín, Buenos Aires, Argentina.

⁽³⁾Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas- CONICET.

*Correo Electrónico (autor de contacto): rodperetz@cnea.gov.ar

RESUMEN

Por medio de la espectrometría α [1] se estudió la difusión de U simultáneamente en Zr puro y en ZrY₄ en el rango de temperaturas que va de los 540 a los 820 °C a fin de comparar el proceso difusivo en ambas matrices. Por debajo de 600 °C la solubilidad del U en ZrY₄ es mucho más baja que en Zr puro por lo que no se pudieron obtener perfiles de difusión; entre 600 °C y 800 °C los coeficientes de difusión son similares en tanto que a partir de 800 °C los valores en ZrY₄ se incrementan significativamente, muy probablemente debido a la presencia de fase β en las muestras inducida por los aleantes.

ABSTRACT

Throughout the α -spectrometry [1] U diffusion in pure Zr and ZrY₄ was studied simultaneously in the temperature range 813-1093 K in order to compare the diffusion process between both matrices. Below 873K U solubility in ZrY₄ is much lower than in pure Zr, so to obtain diffusion profiles was no possible; between 873 and 1073 K both D values are similar whereas above 1073 K the values obtained in ZrY₄ are significantly higher, probably do to the presence of β phase induced by the alloying elements.

REFERENCIAS

1. R.A. Pérez, J. Gordillo and N. Di Lalla, "Application of α -spectrometry to the study of U diffusion in nuclear reactor materials"; Measurements, Vol. 45(7) (2012), p. 1836-1841.

TÓPICO DEL CONGRESO O SIMPOSIO: T15

PRESENTACIÓN (ORAL O PÓSTER): P (poster)